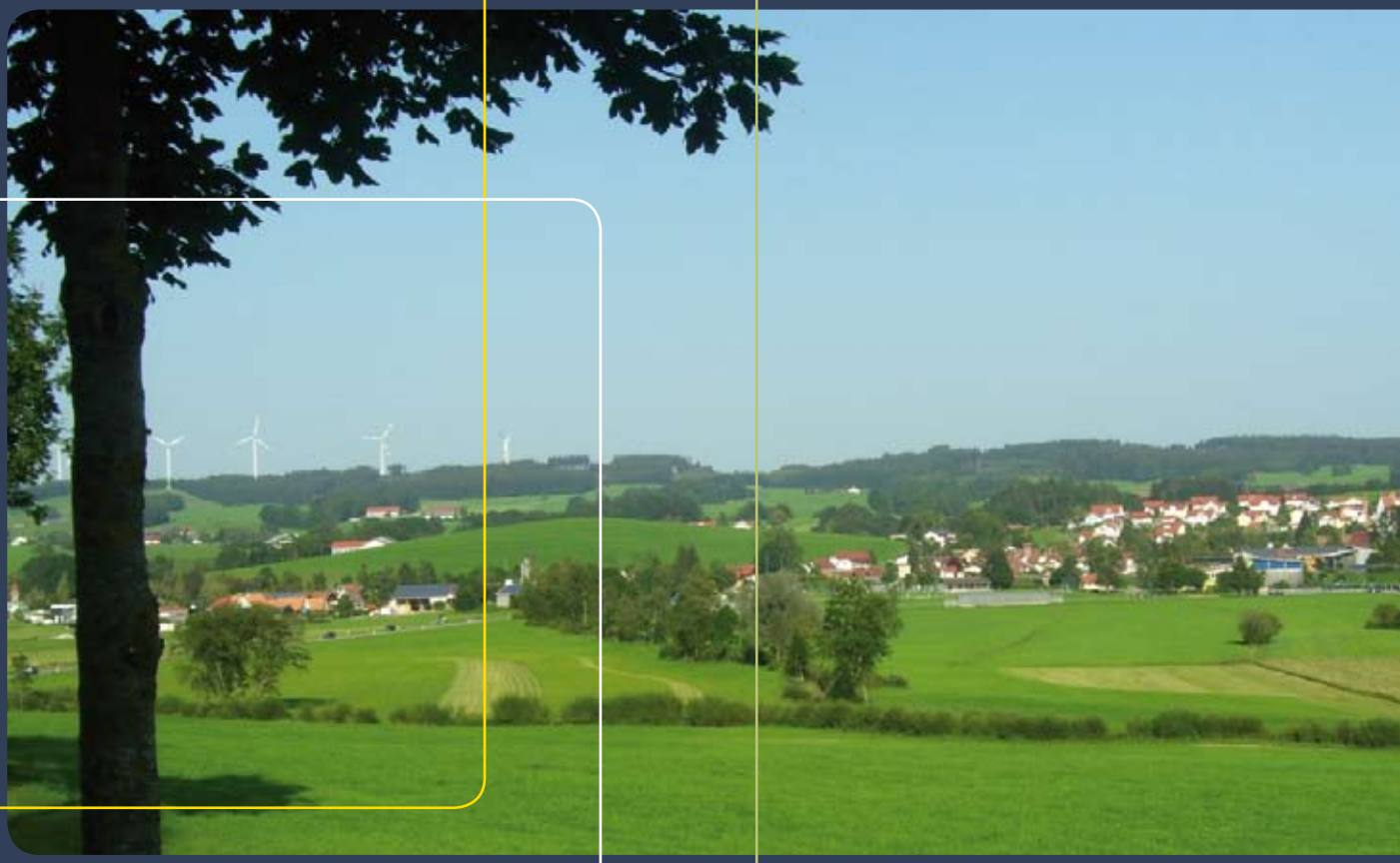
Marianne Karpenstein-Machan
Peter Schmuck
Ines Wilkens
André Wüste

Die Kraft der Vision: **Pioniere und Erfolgsgeschichten der regionalen Energiewende**

The power of a vision: ***Pioneers and success stories of the regional energy transformation***



Inhalt / *Content*

Vorwort 1
Introduction *1*

Die Herausgeber und Interviewer 2
The Editors and Interviewer *2*

Ulrich Ahlke
Der energethische Imperativ des Zukunftskreises: Regional – Dezentral – CO2-neutral 4
The energy imperative of the future district: regional – decentralized – CO2-neutral *4*

Wolfgang Degelmann
Leut' – das rechnet sich! 12
Folks' – this thing is worthwhile! *12*

Georg Lüdtke
Die Bürger von Anfang an mitnehmen – dann steht überall der Erfolg ins Haus! 18
To let the people join in from the beginning – then success will follow like a shadow! *18*

Eri Otsu
Traditionelle bäuerliche Landwirtschaft bewahren – mit Kindern die Zukunft gestalten! 24
To retain traditional farming practices – to shape the future with the children! *24*

Hans Popp
Hier verbindet sich die Ökologie mit der Ökonomie, die Tradition mit der Moderne 30
Here ecology is connected with economy, the traditional with the modern *30*

Marga Reinecke
Viele „Hausbesuche" um alle Bürger zu erreichen und das genossenschaftliche Projekt zum Nutzen aller zu verwirklichen 36
Many „house calls" to reach all the citizens and thus actualize a collective project for the benefit of all *36*

Wilfried Roos
Die nachfolgende Generation kann von dem, was wir heute hier machen, profitieren 42
The following generation will profit from what we are doing here today *42*

Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt
Vom Ziel her denken und mit Energieszenarien die enkeltaugliche Energieversorgung den Menschen näher bringen 48
Start thinking from the side of the goal and use energy scenarios to make people familiar with a "grand-children suitable" energy supply *48*

Matthias Schmiedel
Mit Energieeinsparung und erneuerbaren Energien soziale Projekte unterstützen 54
To support socially oriented projects with renewable energies and energy conservation *54*

Ursula Sladek
Große Visionen – viele kleine Schritte und Etappensiege feiern! 60
Big visions – many small steps and to celebrate stage victories! *60*

Jürgen Voss und Hans-Joachim Wendt
Das Gesamte im Kopf haben und sich auf einen für alle gangbaren Weg einigen 66
To keep the whole picture in mind and to agree on a path that works for everyone *66*

Resümee 75
Epilogue 75

Marianne Karpenstein-Machan
Peter Schmuck
Ines Wilkens
André Wüste

Die Kraft der Vision: **Pioniere und Erfolgsgeschichten der regionalen Energiewende**

The power of a vision: Pioneers and success stories of the regional energy transformation

Vorwort

Deutschland ist das erste Land in Europa, vielleicht sogar weltweit das erste, das in der politischen Agenda eine Energiewende beschlossen hat. Die Voraussetzungen für den Ausbau erneuerbarer Energie sind günstig, denn erneuerbare Energien besitzen in der deutschen Bevölkerung eine hohe Akzeptanz, wohingegen atomare und fossile Energieträger zu den unbeliebten Energieträgern gehören (Renn und Scheer, 2012). Dennoch ist die „Große Transformation", wie die Energiewende auch genannt wird, eine gewaltige Herausforderung für eine Gesellschaft, für die es bisher in einer Industriegesellschaft noch kein Beispiel gibt.

Der Wissenschaftliche Beirat für Globale Umweltveränderungen (2011) begreift die große Transformation als nachhaltigen, weltweiten Umbau der Wirtschaft und Gesellschaft und hinsichtlich der notwendigen Eingriffstiefe vergleichbar mit der Neolithischen Revolution. Diese bezeichnet den Übergang der Menschheit von Jägern und Sammlern zur Sesshaftigkeit der Menschen und zum stationären Ackerbau. Wir stehen also vor einer epochalen Wende mit gewaltigen Her-

Introduction

Germany is the first country in Europe, perhaps even the first one in the world, which put the energy transformation on its political agenda. The conditions for the expansion of renewable energies are favourable here, because renewables are highly accepted among the German people, whereas nuclear and fossil fuels are not very popular (Renn und Scheer, 2012). Nevertheless, the "big transformation", as the energy transformation is also called, poses a big unprecedented challenge to this industrial society. The "German Advisory Counsil on Global Change" (2011) conceives the big transformation as a sustainable and worldwide restructuring of the economy and society which is comparable to the Neolithic revolution, as far as the depth of the intervention is concerned. The Neolithic revolution demarks the transition of humanity from hunter-gatherer societies to sedentarism and stationary farming. No serious scientist or politician doubts that we are standing before an epochal turnaround and before immense challenges with this transition.

For this big step into a new era, we not only need the technological solutions which

ausforderungen, deren Notwendigkeit kaum ernsthafte Wissenschaftler/innen oder Politiker/innen bezweifeln.

Für diesen großen Schritt in eine neue Zeit braucht es nicht nur technische Lösungen, an denen wird seit vielen Jahren mit großem Erfolg gearbeitet und praxistaugliche Lösungen stehen bereit; sondern wir brauchen vor allem mutige Menschen, die Kraft ihrer Visionen und ihres Pioniergeistes neue Modelle für eine „enkeltaugliche" Energieversorgung für ihre Dörfer, Gemeinden und Städte entwickeln und umsetzen.

Ermutigend sind die vielen positiven Beispiele, die es bereits in Deutschland und anderswo gibt, wo Dörfer zu Bioenergiedörfern werden, Gemeinden und Regionen sich auf den Weg zu einer erneuerbaren Energien-Region machen. Günstige und verlässliche Rahmenbedingungen müssen von der Politik vorgegeben werden, intelligente und zukunftsfähige Lösungen werden dann auf vielen Ebenen, der Gesellschaft, der Wissenschaft und der Industrie, weiter entwickelt.

In dieser Broschüre werden beispielhaft und stellvertretend für viele andere mutige Kämpfer für erneuerbare Energie, einige „Pioniere" der Energiewende vorgestellt. Sie haben sich aus unserer Sicht besonders deshalb verdient gemacht, weil sie viele Aspekte der großen Transformation im Blick haben, wie Bildung und Umwelt, Beteiligung der Bürger und Einbeziehung der Kinder, Gerechtigkeit und sozialer Ausgleich und einen konsensorientierten Ausbau der erneuerbaren Energien. Die vorgestellten Personen erläutern, warum sie sich engagiert haben, wie sie vorgegangen sind und was zum Erfolg geführt hat.

Wir wünschen Ihnen, liebe Leserinnen und Leser viel Freude beim Lesen der Berichte und Betrachten der Bilder. Mögen Sie daraus Kraft und Hoffnung schöpfen, dass die große Transformation gelingt. Wir hoffen, dass möglicherweise auch für Sie Wege und Tipps aufgezeigt werden, sich zu beteiligen oder den bereits eingeschlagenen Weg mit Mut und Selbstvertrauen weiter zu gehen.

Marianne Karpenstein-Machan,
im April 2014

have been successfully implemented for many years and which are ready to use, but we also need courageous people who develop and implement new models of a "grandchildren suitable" energy supply of their villages, communities and cities by the power of their visions and their pioneer spirit. Very encouraging are the many positive examples, in Germany and elsewhere, of villages becoming bio-energy villages and communities and regions on their way to becoming renewable energy communities. Favourable and reliable framework conditions have to be set by the policy makers, intelligent and sustainable solutions are then going to be further developed on many levels by the society, the scientific community and the industry.

In this brochure a few "pioneers" of the energy transformation are introduced as representatives of the energy transformation. In our view, they are particularly merited because their view encompassed many aspects of the big transformation, like education and environment, participation of the citizens and inclusion of the children, social balance and social equity as well as a consensus oriented expansion of the renewable energies. The people introduced here explain why they got involved, how they proceeded and what led to their success.

Dear reader, we wish you a pleasant reading with these stories and enjoyment in viewing the pictures. May you draw strength and hope for the success of the big transformation from them, and that you might find ways and hints in these stories of how to get involved somewhere or maybe just some support to keep following the path of your own project with courage and self-confidence.

Marianne Karpenstein-Machan,
April 2014

Die Herausgeber und Interviewer

The Editors and Interviewers

Privatdozentin
Dr. habil. Marianne Karpenstein-Machan
(Schriftleitung/*editorship*)
Agrarwissenschaftlerin / *agronomist*

Energiepflanzenanbau, Nachwachsende Rohstoffe, Biogas
marianne.karpenstein@idee-regional.de

Prof. Dr. Peter Schmuck
Umweltpsychologe / *environmental psychologist*

Nachhaltigkeitsmanagement, psychologische Aspekte nachhaltiger Entwicklung
peter.schmuck@idee-regional.de

Dr. Ines Wilkens
Wirtschaftsingenieurin /*business engineer*

Nachhaltigkeitsbewertung mit multikriteriellen Analysen
ines.wilkens@idee-regional.de

Dr. André Wüste
Geograph / *geographer*

konsensorientierte Moderation, Akzeptanzanalysen
awueste@idee-regional.de

Kontakt: Dr. Marianne Karpenstein-Machan, Telefon: 0176 789 11571
Homepage: www.idee-regional.de

© EUROSOLAR / Energieagentur.NRW

Ulrich Ahlke (unten links) / *Ulrich Ahlke (below left)*

Ulrich Ahlke

Der energethische Imperativ* des Zukunftskreises: Regional – Dezentral – CO_2-neutral

The energy imperative of the future district: regional – decentralized – CO_2-neutral*

Ulrich Ahlke ist Leiter des Amtes für Klimaschutz und Nachhaltigkeit im Landkreis Steinfurt

Im Kreis Steinfurt im Norden des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen leben auf 1.793 km² 434.000 Einwohner. Hier gibt es seit 1998 einen Agenda 21-Prozess, der seinesgleichen sucht. Dessen Motor ist Ulrich Ahlke, Bauingenieur, Jahrgang 1956 und ursprünglich als Leiter der Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde aktiv. Dann aber kam der Weltgipfel in Rio de Janeiro 1992 und Ahlke erkannte die Zeichen der Zeit: Die Agenda 21 im Landkreis Steinfurt umsetzen – das wär's. Ahlke fand in Steinfurts Landrat Thomas Kubendorff einen vehementen Unterstützer. Gemeinsam warben sie unermüdlich für die Ideen von Nachhaltigkeit und Klimaschutz und bauten kontinuierlich ein Netzwerk auf, das mittlerweile viele Hundert Akteure umfasst. Inzwischen ist Ahlke Leiter des Amtes für Klimaschutz und Nachhaltigkeit, das direkt beim Landrat angesiedelt ist. Auf dem Weg dorthin gab es einige Zwischenschritte: Ein vorgeschalteter Konsultationsprozess, die Gründung eines Agenda 21-Büros, rege Projektarbeit und verschiedene Vereinsgründungen. Heute steuert das von Ulrich Ahlke geleitete Amt die Energiewende des Land-

Ulrich Ahlke is head of the bureau of climate protection and sustainability in the district of Steinfurt

The district of Steinfurt is located in the north of North Rhine-Westfalia and 434,000 people live here on 1,793 sq. km.

Since 1998 there exists an agenda 21-process, which has no equivalent elsewhere. Its motor is Ulrich Ahlke, construction engineer, born in 1956 and originally employed as head of the bureau of waste management and soil protection. But then came the Earth Summit in Rio in 1992 and Ahlke saw the signs of time: To implement the agenda 21 in the district of Steinfurt – that would be something. Ahlke looked around and found Thomas Kubendorff, district administrator and a vehement supporter of his plan. Together they tirelessly campaigned for the ideas of sustainability and climate protection and continually built up a network of now several hundred players. Meanwhile, Ahlke has become head of the bureau of climate protection and sustainability which is directly connected to the district administration office.

On the way there were several steps in between: a preliminary consultation process, the foundation of the agenda 21 office and several associations as well as active

* Buch von Hermann Scheer: Der energethische Imperativ – 100 Prozent erneuerbare Energien jetzt!
Book by Hermann Scheer: The energy imperative – 100% renewable now!

© EUROSOLAR / Energieagentur.NRW

Aktion „Woche der Sonne“ im Landkreis Steinfurt
Action „Week of the sun“ in the district of Steinfurt

kreises auf dem Weg in das „energieland 2050“, in eine CO_2-neutrale Zukunft. 16 engagierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen setzen beherzt den „energethischen Imperativ des Zukunftskreises: Regional – Dezentral – CO_2-neutral“ um.
Strukturen aufbauen und Projekte anstoßen, „vom Projekt zum Prinzip“, dies scheint das Erfolgsrezept für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu sein.

Die Zusammenarbeit mit den 24 kreisangehörigen Kommunen ist Ulrich Ahlke besonders wichtig. Darüber hinaus sind Vertreter der Landwirtschaft, der regionalen Unternehmen, der Banken und Sparkassen, der Vereine und Verbände, der Stadtwerke und viele weitere Akteure in verschiedene Netzwerke eingebunden und gemeinsam engagiert.

So gibt es einen Arbeitskreis der Kommunen, ein Unternehmernetzwerk, den runden Tisch „Wind“ oder das Netzwerk „Regionale Vermarktung“.

project work. Today Ahlke’s bureau steers the energy conversion of the district into the CO_2-neutral future of the „energy-land 2050“. 16 very enthusiastic employees are valiantly working on the implementation of the „energy imperative“ in the future district: regional – decentralized – CO_2-neutral. Building up structures and initiating projects, „from project to principle“. This seems to be the recipe for an ongoing improvement process.

The cooperation with the 24 municipalities belonging to the district is of high importance to Ahlke. Moreover, representatives of the farmers, regional businesses, banks, associations, organizations, local energy suppliers and many more players have been tied together in different networks for a concerted engagement. There is the working team of the municipalities, a business peoples network, a round table „wind“ or the working team „regional marketing“.

Desweiteren gibt es die Servicestelle „Windenergie“, welche auf Grundlage bereits erfolgreich etablierter Bürgerwindparks die Beratung für den Aufbau weiterer Bürgerwindparks mit einem Investitionsvolumen von ca. 500 Millionen Euro durchführt. Eine Energieholz-Börse und ein internetbasiertes Wallheckenpflegemanagement helfen die regionalen Holzpotenziale zu erschließen. Ein kreisweites Solarpotenzialkataster zeigt Hausbesitzern den Weg zu einem eigenen Energiekraftwerk. Der Verein „Haus im Glück“ sorgt für zukunftstaugliche Investitionen in die energetische Gebäudemodernisierung. Im Projekt „Klimaschutzbürger“ erproben Haushalte das klimafreundliche Leben im Alltag. Zahllose Initiativen und Projekte gibt es im Landkreis, viele davon sind bereits umgesetzt, manche starten gerade; etwa das für den gesamten Prozess notwendige regionale Energiemanagement, welches als Multiprojektmanagementsystem in der Vorbereitung ist.

Viele Arbeitsplätze wurden in der Region geschaffen, dreißig allein aus einem Biogasprojekt heraus, bei dem über eine 3,5 km entfernte Biogasanlage das Kreishaus, mehrere Schulen und weitere öffentliche Gebäude mit Wärme aus dem Blockheizkraftwerk versorgt werden und in Folge sich ein Beratungsbüro für Biogas dort ansiedelte. Das eigentlich spektakuläre an den Entwicklungen in diesem Kreis besteht darin, dass in einer konventionellen Verwaltung tragfähige Strukturen für die effektive Netzwerkarbeit zwischen Bürgern, Handwerk, Unternehmen und Politik entstanden sind.

Furthermore there is a service point „wind energy“, which does consultancy work for new citizen-owned wind parks in the planning phase. The service point uses the knowledge of already established wind parks and is currently assisting projects with an investment sum of 500 million €. An energy-wood bourse and an internet-based hedge-management system are helping to access the regional energy-wood potentials. A district-wide solar potential register shows home owners the way to their own energy-power station. The association „happy house“ takes care of future-suitable investments into the energetic modernization of buildings. In the project „climate protection citizens“ households are trying out a climate-friendly way of everyday living. Countless initiatives and projects exist in the district, many of them have already been implemented, some are just starting; like the multi-project-management system which is important for the whole process of a regional energy management. Many jobs have been created in the region. In one single project 30 people found employment in a biogas project. This biogas facility feeds warmth from a power co-generation station into the district building, several schools and other public buildings over a distance of 3.5 km. As a result of this, a biogas consultancy has been established there. The spectacular thing about the development in the district can be seen in the fact that firm structures for an effective networking between citizens, craftsmen, businesses and politics have been created in the midst of a conventional administration.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Zunächst ist erst mal festzustellen, dass aktives berufliches Engagement spannender ist als passives Berufsleben. Ich habe früh erkannt, dass es in Sachen Nachhaltigkeit Handlungsbedarf gibt und dass wir etwas bewegen können. Dass wirklich was möglich ist, kann ich heute im Rückblick feststellen. Es hat sich etwas verändert, seit wir uns in den 90er Jahren auf den Agenda 21-Weg gemacht haben.

Motivation: Why did you do all this?

First of all I have to state that an active engagement in a job is more exciting than a passive one. I realized at an early point that there is need for action as far as sustainability is concerned. In retrospect I can now see that something really is possible. Something changed since we started on our way of the agenda 21-process. A big motivation for me was the wish of doing a meaningful work. For

Antrieb war für mich ganz besonders der Wunsch nach sinnerfülltem Arbeiten. Dahinter stehen auch christliche Grundwerte. Ich möchte gerne eine Gesellschaft mitgestalten, die sich global fair verhält und in der es sich auch in Zukunft gut und nachhaltig leben lässt.

me there are also Christian ethics behind this. I would like to partake in a society which acts globally fair and offers a future of a good and sustainable live.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Es erfüllt mich mit Freude, zu sehen, dass wir Menschen nicht hilflose Opfer unserer Umstände sind, sondern dass es möglich ist, mitzugestalten, andere zu begeistern. Ich durfte dazu beitragen, ein Thema, das vor 15 Jahren noch als Nischenthema galt, zu einem zentralen gesellschaftlichen Thema zu machen. Heute arbeiten in unseren Netzwerken nicht nur die Umwelt-Bewegten, sondern auch viele Unternehmen gemeinsam an der nachhaltigen Entwicklung der Region.

Wurde die Agenda 21-Arbeit Ende der 90er Jahre noch belächelt, so ist es schon als Paradigmenwechsel zu bewerten, dass nur wenige Jahre später der Kreistag beschlossen hat, das Ziel einer CO_2-neutralen Energieversorgung bis 2050 zu verfolgen. Dass dieser Beschluss ernst gemeint war, zeigen die vielen Projekte, deren Realisierung ohne die Unterstützung des Kreistages nicht möglich wäre.

Wellbeing: How are you doing with all this?

I am filled with joy when I see that we, the people, are not helpless victims of circumstances but have the opportunity to help shape things and to inspire other people. I was allowed to make a contribution towards making a topic, which was just holding a small niche 15 years ago, into a central topic of society. Today not only the environmentalists are working in our networks, but also many companies. Together they are working on a sustainable development in our region. In the late nineties the agenda 21 was still smiled at and today it can almost be called a paradigm change that the local parliament has decided to pursue the goal of a CO_2-neutral energy supply by 2050. That this decision was meant seriously is demonstrated by all the projects which would not have been possible without the support of the district counsel.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Die Energie wird zukünftig in den ländlichen Regionen erzeugt. Die erneuerbaren Energien schaffen dort in hohem Maße regionale Wertschöpfung und viele zukunftstaugliche Arbeitsplätze. Energieversorgung wird wieder Bestandteil kommunaler Daseinsvorsorge.

Bei der Energiewende sind alle gefordert: Energieerzeuger, Versorger und Verbraucher. Der Wechsel von fossilen Energien zu erneuerbaren Energien stellt uns vor eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung: Die Demokratisierung der Energiewirtschaft!

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

In the future, energy will be produced in the rural areas. The renewables are generating a high level of added economic value and future compliant jobs there.

Energy generation will be a part of communal services for the public. With the energy transformation all are needed: energy producers, suppliers and customers. The switch from fossil energy to renewables is a great challenge for the whole society: The democratization of the energy-economy! I believe that the energy transformation will be mostly

© EUROSOLAR / Energieagentur.NRW

Ich glaube, dass die Energiewende weitgehend elektrisch wird, wir also die fossilen Energieträger vollständig durch Strom aus Wind, Sonne und Biomasse ersetzen werden. Die ländlichen Räume werden, wenn sie sich heute gut aufstellen, mehr als eine bilanzielle Autarkie erreichen.

Die großen Städte verfügen im Vergleich zu den ländlichen Regionen über ein geringeres CO_2-Minderungspotenzial; im Mittel ist in Deutschland jedoch eine Reduzierung der CO_2-Emissionen bis 2050 auf weniger als 3 Tonnen pro Einwohner und Jahr möglich. Ein ambitioniertes, aber erreichbares Ziel.

electric, which means that we will replace the fossil energies completely by electricity from wind, solar and biomass. The rural areas will achieve more than a balanced budget as far as self-sufficiency is concerned, if they position themselves well. The big cities have a lower CO_2-reduction potential compared to the rural areas; as a mean value, a reduction to less than 3 tons per person and year is possible for Germany as a whole. It's an ambitious, but achievable goal.

Our approach is called: regional, decentralized, CO_2-neutral. If it works to implement this approach completely, it would bring

Ulrich Ahlke
Ulrich Ahlke

© EUROSOLAR / EnergieAgentur.NRW

Zukunftskreis Steinfurt – energieautark 2050
Future district Steinfurt – energy self sufficient 2050

Unser Leitbild lautet: Regional, dezentral, CO_2-neutral. Gelingt es, dieses Leitbild vollständig umzusetzen, bedeutet es einen umfassenden Systemwechsel. Die Produktion von Energie verlagert sich von wenigen konzerngesteuerten, zentralen Kraftwerken hin zu vielen in der Fläche des Landes verteilten dezentralen Kraftwerken, die getragen werden von regionalen Unternehmen, Landwirten und Bürgern. Ich möchte jedoch auch darauf hinweisen, dass diese nachhaltige Energiewende nur gelingt, wenn auch die politisch Verantwortlichen auf Bundes-und Landesebene bereit sind , den Systemwechsel zuzulassen und die notwendigen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen.

about a broad change of systems. The production of energy is shifted from a few big cooperation-operated, central power plants to many decentralized and evenly spread out power generating facilities which are operated and supported by regional companies, farmers and citizens. But I would also like to point out that this sustainable energy transformation will only work if the responsible people on the state and federal levels are ready to let this change happen and that they create the right framework required for this.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Es gibt viele Faktoren, die den Erfolg des langfristigen Entwicklungsprozesses im Kreis Steinfurt ausmachen: Notwendig war die ak-

Successfactors: Why did it work out so well here?

There are many factors which make up the success of this long term development process in the district of Steinfurt: First of all, it was

tive Unterstützung des Landrates sowie der eindeutig politische Wille der Kreistagspolitiker. Alle Beteiligten hatten die notwendige Ausdauer, die handelnden Akteure waren kreativ, die regionale Fachhochschule wurde strategischer Partner und unterstützt die Arbeit mit vielen wissenschaftlichen Studien. In dem koordinierenden Amt für Klimaschutz und Nachhaltigkeit arbeiten intrinsisch motivierte und engagierte Mitarbeiter- und Mitarbeiterinnen und in lebendigen Netzwerken beteiligen sich aktiv Vertreter- und Vertreterinnen der Zivilgesellschaft und insbesondere regionale Unternehmen. Ganz besonders hilfreich war und ist es, die gemeinschaftliche Arbeit an dem strategischen Ziel „energieautark 2050“ auszurichten.

necessary to get the support of the district administrator and the political will of the district counsel. All players had the necessary endurance, the actors were creative, and the local university of applied sciences became a strategic partner and supported the work with many scientific studies. In the coordinating bureau of climate protection and sustainability we have an intrinsically motivated and very enthusiastic staff and representatives of civil society and the local businesses are involved in alive networks. It proved especially helpful to direct the shared activities towards the strategic goal „energy self-sufficient 2050“.

Tipps an andere Engagierte

Richten Sie eine zentrale Koordinierungsstelle ein! Gewinnen Sie die wichtigen politischen Entscheider (Landrat, Bürgermeister)! Besetzen Sie die Themen der nachhaltigen Entwicklung positiv! Suchen Sie die Unterstützung regionaler Hochschulen! Etablieren Sie Strukturen und organisieren Sie Netzwerke, in denen die Akteure und Engagierten, die es überall gibt, sich organisieren können. Erheben Sie die notwendigen Grundlagendaten! Ganz besonders wichtig: Leiten Sie an Hand konkret realisierter Projekte die Prinzipien der Nachhaltigkeit ab! Denn es ist leichter, vom Projekt zum Prinzip zu kommen als umgekehrt. Für die praktische Arbeit heißt das: Führen Sie nicht zu lange theoretische Diskussionen, sondern zeigen Sie den Menschen durch die tatsächliche Umsetzung von Projekten, dass Veränderung möglich ist.

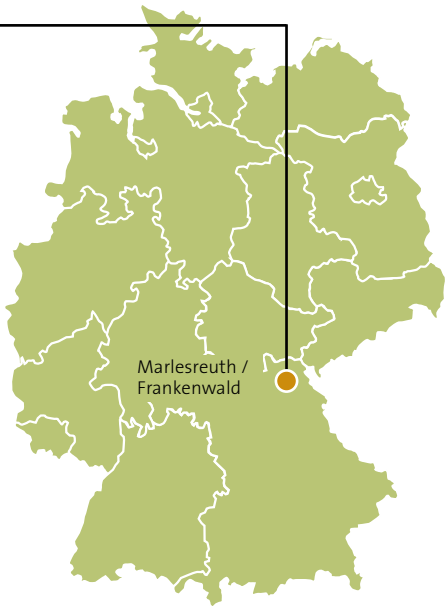
Gewinnen Sie die Menschen mit einem zukunftsweisenden Leitbild und mit einer spannenden Vision!

Hints for other committed people

Start with a central coordination point! Win the important political decision makers for your plans (district administrator, mayor)! Fill the topic of a sustainable development with positive content! Seek the support of the regional colleges! Establish structures and organize networks in which players and involved people, which exist everywhere, can get organized. Collect the necessary data! And very important: Deduce the principles of sustainability from the example of concrete existing projects! Because it is easier to reach from a project to a principle than the other way around. For the practical work this means: Don't have long theoretical discussions but instead show to the people that change is possible by actually implementing projects. Win people for you who have a forward-oriented approach and a thrilling vision!

Wolfgang Degelmann (3. von rechts) / *Wolfgang Degelmann (3rd from the right)*

Wolfgang Degelmann



Leut' – das rechnet sich!

Folks' – this thing is worthwhile!

Wolfgang Degelmann ist Geschäftsführer des Bundes für Umwelt und Naturschutz in Hof und Initiator von Bioenergie-Kommunen im Frankenwald

Wolfgang Degelmann ist Bio-Landwirt in Marlesreuth im Frankenwald. In den neunziger Jahren hat er sich mit der Initiierung von drei Bürger-Windkraftanlagen einen ersten persönlichen Traum erfüllt.

In der Kreisgruppe des Bundes für Umwelt und Naturschutz in Hof in Franken, die er seit 22 Jahren als Geschäftsführer leitet, engagiert er sich seit über 10 Jahren ehrenamtlich für die Initiierung von Erneuerbare-Energie-Kommunen im Frankenwald. Jede Woche ist er in dieser Funktion zwei bis drei Abende unterwegs. Beginnend mit Effelter, dem ersten Bioenergiedorf in Bayern, das 2010 vom Bundesumweltministerium als „Bestes Bioenergiedorf" ausgezeichnet wurde, ist er derzeit dabei, etwa ein weiteres Dutzend Bioenergiedörfer bei der Umstellung der Energieversorgung zu begleiten. Er ist Initiator, Funkensprüher für die neue Idee der kommunalen Eigenversorgung mit Energie, Projektbetreuer und -berater in einer Person und hat kürzlich für die beteiligten Erneuerbare Energien-Kommunen des Frankenwaldes eine Einkaufsgemeinschaft für die Energierohstoffe gegründet.

Wolfgang Degelmann is director of the local "Friends of the Earth Germany"-group in Hof and initiater of bio-energy communities in the Frankenwald-area

Wolfgang Degelmann is an organic farmer in Marlesreuth in the Frankenwald-area. In the nineties he realized his first personal dream by being involved in the initiation of three citizen-operated wind power stations.

As member and long standing director (22 years) of the local "Friend of the Earth Germany"-group in Hof, Franken, he is voluntarily engaged in the initiation of renewable energy communities in the Frankenwald-area for more than 10 years and he spends two to three evenings every week touring the region. Starting out in Effelter, the first bio-energy village in Bavaria, he is currently dedicating his time to supporting about twelve more bio-energy villages to switch to renewables. Effelter has been declared as best bio-energy village by the Federal Ministry for the Environment in 2010. Wolfgang Degelmann combines the skills of being an initiator, spark thrower for new ideas of communal energy self-sufficiency, project manager and consultant in him. Just recently he founded a buying syndicate for energy resources for the participating renewable energy communities of the Frankenwald-area.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

So bis zur Wende kann man sagen, dass die Luftsituation hier in der Region stark belastet war durch Abbau und Verbrennung von fossilen Energieträgern. Wir hatten Pseudokrupp und eine ganze Palette von Krankheiten, die man durch schlechte Luft bekommen kann. Das war für uns der Grund, schon vor über 20 Jahren in die Diskussion um erneuerbare, saubere Energie einzusteigen.

Wir haben uns eingesetzt gegen den Ausbau der Atomenergie und gegen die atomare Wiederaufarbeitungsanlage in Wackersdorf. Wir hatten in Hof eine Elterninitiative für bessere Luft in Oberfranken. Wir hatten 1995 als einzige Naturschutzgruppe in Deutschland ein eigenes Windrad, das erste Windrad in Nordost-Oberfranken und das erste Bürgerenergiewindrad in Bayern. Wir haben gesehen: „Es geht!" Mittlerweile haben wir allein im Landkreis Hof über 70 Windkraftanlagen stehen, die alle ein Stück weit darauf zurückzuführen sind, dass wir dieses Eis gebrochen haben und gesagt haben „Leut' – das rechnet sich." Naturschutz ist wichtig. Aber Klimaschutz und der Einsatz regenerativer Energien sind genauso wichtig. Wir setzen unseren Schwerpunkt in diesem Bereich.

Das alles mach ich ehrenamtlich. Das bekomme ich nicht bezahlt, diese Abende, die

Teilnehmer des internationalen Kongresses „Nachhaltige Energieprojekte" in Hof
Participants of the international congress „Sustainable Energy Projects" in Hof

Motivation: Why did you do all this?

Before the reunification of the two Germanies, one can say that the air in this region was pretty polluted due to the mining and burning of fossil energy. We had frequent occurrences of croup here and a number of other diseases related to air pollution. So already twenty years ago this was a reason for us to start a discussion about switching to a clean and sustainable energy supply in the region.

We campaigned against a further expansion of nuclear power and the reprocessing plant in Wackersdorf. In the city Hof, the local parents started an initiative for cleaner air in Upper-Franconia. In 1995 we were the only environmental protection group who had their own wind mill. It was the first wind mill in north-east Upper-Franconia and the first citizen owned wind mill in Bavaria. And then we realized: „It works!" Nowadays there are more than 70 wind mills, just counting the ones in the district of Hof! All of them have to some extend been made possible because we "broke the ice" here and because we said: „folks – this thing is worthwhile." Nature protection is important. But climate protection and the utilization of renewable energies is just as important. We decided to focus on this.

I am doing all this on a voluntary basis. I am not getting paid for this, all these evenings when I am in Effelter and in other places. I am doing this because it doesn't help to just talk and complain about things. To be part of a first initiative of a new development which is really important for the region, that's what lies at the core of the motivation for this project. I am convinced that a single person can actually provoke change. It is now clear to see that initiatives like ours originally get started by single individuals. If 30 or 35 oil furnaces in a village are replaced by a central heating concept powered by renewable energy, then this can be considered a huge gain! And I really must say it was worth all the trouble and effort! For sure!

ich in Effelter und anderen Orten bin. Ich tu das, weil es nicht weiter hilft, wenn wir nur reden und schimpfen. Selbst ein Stück weit einen Prozess mit anstoßen, der für die Region wirklich etwas Wichtiges ist, das ist die Urmotivation für dieses Projekt. Dass ein Einzelner was bewirken kann, davon bin ich überzeugt. Das sieht man ja. Dass solche Initiativen letztendlich von Einzelnen ausgehen. Wenn 30 oder 35 Ölheizungen in einem Ort auf Nahwärme mit regenerativer Energie umgestellt werden, dann ist das ein Riesengewinn! Und da muss ich sagen, das hat alle Mühen gelohnt! Auf jeden Fall!

Engagierte Bürger in Hirschfeld im Frankenwald
Activists in Hirschfeld in the region Frankenwald

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Na, es ist natürlich super! Es macht Spaß, wenn ein Prozess läuft, wenn man das Gefühl hat, dass man mit der Idee, die man hat und mit der Intention, mit der man da rein gegangen ist, nicht auf taube Ohren stößt. Also die letzten 20 Jahre Vorträge und was man nicht alles getan hat, waren nicht völlig umsonst. Man erntet jetzt auch schon mal was. Und das Beste: Bei den Bürgeranlagen, die hier in Gang gekommen sind, sind ja auch die Leute, die da mitmachen, zufrieden. Weil sie keine Kunden mehr sind von irgendwelchen anonymen und nicht transparenten Fremdversorgern, sondern sich als Genossenschaft oder Co.KG selbst versorgen. Und diese Zufriedenheit strahlt auf alle Beteiligten aus.

Wellbeing: How are you doing with all this?

Well, it is great of course! It is fun, when something is happening and one gets the feeling that the idea and the intentions that one has have been picked up, have been heard. Realizing that these last 20 years with all the talks and such have not been in vain. Now one can actually reap the crop. And the best thing is: That the people who are involved in these citizen energy projects which have started here are happy too. Happy because they are no longer customers of some anonymous and non-transparent energy company, but instead they are cooperatively supplying their own energy. And this satisfaction is passed on to all who are participating.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

2070 werden sich die Menschen in Deutschland an ein fossiles Zeitalter zurückerinnern und sagen: Wie konnten wir nur so lange auf das völlig falsche Pferd setzen und einen Großteil unseres Geldes für Öl, Gas und Uran in andere Ländern weggeben. 2070 wird Deutschland 100 % seines Stromes und einen Großteil seiner Wärme und Mobilität aus erneuerbaren Energien decken. Und dann stellt sich die

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

In 2070 people will think back to the days of fossil energy and say: How could we follow this wrong track for so long and spend a big chunk of our money on oil, gas and uranium from other countries. In 2070, Germany will derive 100% of its electricity and a major portion of its heating and mobility demand from renewable energies. And then the question will be raised: „Who invented it? " Answer:

Wolfgang Degelmann (2. von rechts)
Wolfgang Degelmann (second from the right)

Frage: „Wer hat´s erfunden". Antwort: „Die Politik". Frage: „Und wer genau?" Antwort: „Die Bürger vor Ort in zahllosen Genossenschaften, Kommanditgesellschaften, GbR's, GmbH's, etc.!" Und all die Milliarden, die vorher zum Bau von künstlichen Inseln im Pazifik, zur Finanzierung von Fußballmannschaften in London oder anderen Unsinn ausgegeben wurden, bleiben nun in der Region und großer Wohlstand auf Basis der erneuerbaren Energie wird in unsere Dörfer einziehen.

„The politics". Question: „And who in particular? " The local people in countless cooperatives, private limited partnerships, limited liability companies etc.! "And all those billions which were previously spent on constructing artificial islands in the Pacific, on financing soccer teams in London or other nonsense will then stay in the region and great wealth on the basis of renewables will enter into our villages.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Was wahnsinnig gut geklappt hat, war die Geschichte mit den Gruppen. Wir haben also schon auf der zweiten Dorfversammlung Arbeitsgruppen gegründet zu den verschiedenen Bereichen: Holzbeschaffung, Wärmeabrechnung, Nahwärmenetz, Heizwerk und Gesellschaftsform und haben da Freiwillige gesucht. Sage und schreibe: da haben sich 37 Bürger des Ortes bereit erklärt.

Also es ist diese Dorfversammlung, es ist die Dorfgemeinschaft, die über Wohl und Weh entscheidet. Natürlich hab ich in jedem Dorf 20–30 Prozent der Bevölkerung, die sagen ganz knallhart: „Wenn sich das für mich

Factors of Success: Why did it work out so well here?

What worked out incredibly well was the story with the groups. Starting from the first village congregation, we formed working groups for the different tasks to be tackled and looked for volunteers in these areas: The acquisition of wood, heat cost clearance, local area heat network, heating facility, business organization forms. And, believe it or not, 37 villagers agreed to do this.

So it actually is this village congregation, the village community that decides whether it will work out or not. Of course, in every village there are about 20–30% people who will just say: „If this investment pays for me, then I

rechnet, dann mach ich das.“ Für viele andere rechnet es sich auch und sie machen es trotzdem nicht! Warum? Weil ich den Nachbarn nicht mag, weil ich sage: „Ich will nicht, dass der, wenn er sein Holz verkauft, was dran verdient! Ich hab keinen eigenen Wald, ich verdiene also nichts dran. Ergo, subventioniere ich mit meinem Wärmeverbrauch ein Stück weit dessen Einkommen. Das will ich nicht!“ Hier braucht es viel Feingefühl, den Gemeinschaftsgedanken über solche Neiddiskussionen zu stellen.

will participate. “ For many others it also pays but they still don‘t do it! Why? Because they don‘t like the neighbor, because they don‘t want him to profit from selling his wood to the project! „I don‘t have any forest, therefore I won‘t earn here.” They come to the conclusion that they would be subsidizing his income with their heat consumption and say „I don‘t want that!” In this case a lot of tactfulness is needed so the communal idea can win over an envy-dominated discussion like this.

Tipps an andere Engagierte

Wenn man von außen kommt als Initiator: Nicht als Messias kommen, sondern ein kleines Flämmchen entzünden, dass das Gefühl vor Ort entsteht, das haben wir selbst erfunden. Die Sprache der Leute sprechen. Das Vorhaben kommt nur in Gang, wenn der Funke von den Initiatoren und anfänglichen „Kümmerern“ auf die Menschen im Dorf überspringt. Denn nur die Menschen vor Ort können die anderen Menschen vor Ort wirklich überzeugen, das muss innerhalb des Dorfes passieren.

Immanent wichtig ist, dass man schon während der Planungsphase wirklich den Blick aufreißt und sich fragt, wie dem einen oder anderen eben dieses Neidgefühl genommen werden könnte. Damit die Leute nicht sagen: „Wenn ich da nicht genauso viel hab, wie der, dann mach ich das nicht“, sondern dass man sagt: „Wir sind doch eine Solidargemeinschaft.“

Wichtig ist, dass man mit dem „Wir wollen gemeinsam etwas“ anfängt. Ist es geschafft, dass die Einigkeit besteht mit dem: „Wir wollen das von Anfang an miteinander gestalten!“, dann ergibt sich vieles was dann folgen muss, fast im Selbstlauf.

Hints for other committed people

When you come from the outside as an initiator: Don‘t just come as a messiah, but as a small flame which gives people the feeling that what is happening has been invented by them. Speaking the language of the people is important. The endeavor only gets started, when the spark of the initiators and the caretakers of the first hour jumps to the other people in the village. Only the local people can really convince their own people about this – conviction has to happen within the village.

It is of crucial importance that already during the planning phase an eye is kept on possible feelings of envy among the people and how these can be overcome. So the people don’t say: “If I don’t get an equal share of this cake, if I get less than someone else, then I won’t participate in it.” It is important to foster an environment of solidarity.

In the beginning, a feeling of – “we want to accomplish something together” needs to be there. If unison has been achieved, if “we want to create this thing together from the beginning on!” is the agreement, then many things that need to follow, happen almost automatically.

Technik und Natur im Einklang / *Technique and nature in harmony*

Georg Lüdtke

Die Bürger von Anfang an mitnehmen – dann steht überall der Erfolg ins Haus!

To let the people join in from the beginning – then success will follow like a shadow!

Georg Lüdtke ist Bürgermeister der Gemeinde Alheim in Hessen

In der nordhessischen Gemeinde Alheim, im schönen Fuldatal, durchzogen von einer kargen Mittelgebirgslandschaft, leben 5.300 Menschen auf 63,83 km² in zehn Ortsteilen. Hier ist Bürgermeister Georg Lüdtke seit 17 Jahren im Amt. Gemeinsam mit den Menschen der Gemeinde ist es ihm gelungen, die regionale Energiewende, eingebettet in weitere Aktivitäten für einen sozial-ökologischen Lebenswandel, in überzeugender Weise umzusetzen. Das Programm der Gemeinde umfasst 5 Pfeiler:

Soziale Energiewende: Im Jahr 2004 wurden folgende Ziele festgelegt: Bis zum Jahr 2015 sollten 80% der Energie, die in den Haushalten von Alheim verbraucht werden, durch erneuerbare Energien im Gemeindegebiet erzeugt werden. Die Gemeinde soll bis 2030 so weit wie möglich energieautark sein. Zwischen 2006 und 2012 konnte der Anteil am Haushaltsstrombedarf von 10% auf 185% erneuerbare Energien gesteigert werden. Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch der Gemeinde beträgt der Anteil der Erneuerbaren 78 %. Auch der soziale Aspekt drückt sich etwa darin aus, dass Gemeindeeinnahmen durch die erneuerbare

Georg Lüdtke is mayor of Alheim in the state of Hessen

In Alheim, situated in the scenic Fulda-valley in northern Hessen and crossed by a sparse mountain ridge, 5,300 people are living on 63.83 km² in ten community parts. Here, mayor Lüdtke has been in office for 17 years. In a shared effort with the people here he very convincingly managed to implement a regional energy transformation which is imbedded into further activities for a socio-economic change of live-style. The program of the community is comprised of 5 pillars:

Social-energy-transformation: In 2004 the following goals were set: Until 2015, 80% of the energy used in Alheim's households should come from renewable energy produced in the community; to make the community energy self-sufficient by 2030. Between 2006 and 2012 the calculative share of renewables was increased from 10% to 185% (based on households electricity consumption). In reference to the total electricity demand of the community the share is 78%. The social aspect is reflected in the fact that the profits from the community renewables are spent on young families or that there are 4 solar-electric power stations in the community with free power for electric vehicles – be-

Energienanlagen für die Förderung junger Familien ausgegeben werden oder dass im Gemeindegebiet 4 Solar-Elektrotankstellen verfügbar sind, an denen man kostenlose Tankfüllungen für Elektromobile bekommt, denn, so Georg Lüdtke: Die Sonne schickt keine Rechnung.

Wirtschaftliche Stärkung: Konsequent unterstützte die Gemeinde Alheim mit Bürgermeister Lüdtke an der Spitze die Ansiedlung eines Unternehmens, das nachführbare Solaranlagen und andere erneuerbare Energieanlagen herstellt. Hier wurden ca. 250 Arbeitsplätze geschaffen, und „nebenher" ein „Kompetenzzentrum für Erneuerbare Energien" eingerichtet. Die Gewerbesteuereinnahmen, welche bis 2010 um eine halbe Million Euro jährlich lagen, haben sich seit 2011 vervierfacht. Die Gemeinde hat damit den Beweis angetreten, dass über eine konsequent nachhaltige Ausrichtung eine enorme wirtschaftliche Stärkung erreicht werden kann.

Nachhaltige Bildung von Jung bis Alt: Seit vielen Jahren ist die Bildung für Nachhaltig-

Solarspielplatz in Alheim
Solar playing ground in Alheim

cause the sun does not send a bill, so Georg Lüdtke.

Economic strengthening: Alheim and the community are consistently supporting the establishment of a company which produces tracking systems for photovoltaic units and other renewable energy systems. 250 jobs have been created this way, and by the side a competence center for renewable energy was established. The community business tax income has been quadrupled to two million Euros per year. The community has thus proven that a consistently sustainable orientation can create an enormous strengthening of the economy.

Sustainability education for all ages: Since many years education for sustainability has been a lived practice in kindergartens and schools in the community. Hundred dedicated elderly people have been trained as senior-environmental trainers who pass on their knowledge in the region. Mr. Lüdtkes expertise is in high demand in the whole of Germany: He has been called in to be a member of the national round table „Education for a sustainable development". And: The educational institutions with a consistent direction towards sustainability are guaranteeing the success of future projects. The children and teenagers are already very familiar with future-compliant lifestyles.

Generations network: Besides many other activities, a support program called "young buys old" has been launched. This program is financed by community income from renewables and helps young families to purchase local real estate.

The creation of an energy-, health- and education region ZuBRA (Zukunftsregion / future region Bebra, Rotenburg, Alheim):

By joining up with the bordering communities and through joint activities in different fields, a bundling of forces was achieved: Amongst other things a coverage of over 50% of the electrical demand of the private households in the region could be achieved with the power of citizen-owned solar parks, wood heating plants with heat distribution, hydro power, biogas and wind mills. As a by-product, all these facilities serve as a tourist attraction in the form of an education trail.

keit in den Kindertagesstätten und Schulen der Gemeinde gelebte Praxis. Hundert engagierte ältere Menschen wurden zu Senior-Umwelttrainern ausgebildet, welche in der Region ihr „know how“ weitergeben. Herrn Lüdtkes Erfahrung auf diesem Gebiet ist bundesweit sehr geschätzt: Er wurde als Mitglied des runden Tisches der Bundesregierung „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ berufen. Und darüber hinaus: Die Bildungseinrichtungen mit konsequenter Nachhaltigkeitsausrichtung sichern den Erfolg auch künftiger weiterer Projekte. Die Kinder und Jugendlichen dort kennen sich bestens aus mit zukunftsfähigen Lebensmustern.

Generationen-Netzwerk: Neben vielen weiteren Aktivitäten wurden hier z.B. über ein Förderprogramm „Jung kauft Alt“, das auf Einnahmen durch die neuen Energieanlagen vor Ort basiert, 26 junge Familien beim Kauf von Immobilien gefördert.

Schaffung einer Energie-, Gesundheits- und Bildungsregion ZuBRA (Zukunftsregion Bebra, Rotenburg, Alheim): Durch den Zusammenschluss mit angrenzenden Gemeinden und gemeinsame Aktivitäten in den verschiedenen Bereichen werden die Kräfte der Region gebündelt: Unter anderem decken die vorhanden Bürger-Solarparks, Holzheizwerke mit Wärmenetzen, Wasserkraftwerke, Biogas- und Windkraftanlagen aktuell über 50% des Strombedarfs der privaten Haushalte der Region ab und dienen gleichzeitig dem Tourismus, indem ein Energielehrpfad eingerichtet wurde. Auch Synergien der Landnutzung werden praktisch demonstriert, wenn etwa nachgeführte Freiflächenfotovoltaikanlagen in mehreren Metern Höhe eine Freilandtierhaltung ermöglichen (Projekt „Sonnenei Alheim“).

Das Fazit des empathischen, energiegeladenen Strategen Lüdtke nach 17 Jahren Bürgermeistertätigkeit: „Der in der Gemeinde Alheim und der ZuBRA Region eingeleitete ganzheitliche Weg bringt viel Begeisterung bei den Menschen mit sich.“ Und er führt nachdenklich weiter aus: „ Wenn die Basis nicht von der großen Politik häufig gestört werden würden, wären wir noch viel weiter“.

Georg Lüdtke
Georg Lüdtke

How synergies in land-use can look like is demonstrated here in a practical manner:

An open area photovoltaic tracking system, several meters above ground, is simultaneously used as free range space for chickens (project „sun-egg Alheim”).

The conclusion of the empathic and energy-loaded strategist Lüdtke after his 17 years of being the mayor: „ The holistic approach which has been taken in the community of Alheim and in the ZuBRA-region (Zukunftsregion / future region Bebra, Rotenburg, Alheim) brings about a lot of enthusiasm in the people here“. And then he continues in a contemplative manner: „If the basis would not have been disturbed by big politics so many times, we would be much further today“.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Wir müssen auf eine veränderte Welt reagieren. Der Klimawandel macht uns zu schaffen, wir wissen nicht, wohin mit dem Atommüll und dabei steigen die Energiekosten ins Unendliche. Es schien mir notwendig, zu zeigen, dass mit bürgerlichem Engagement vor Ort die Wende hin zu neuen Lebensmustern, zu neuen regionalen Energiegewinnungs- und Verteilungsmodellen möglich ist. Was mich auch motiviert hat: Neue Themen haben schon immer ein Misstrauen bei den altgedienten Politikern ausgelöst. Ich wollte den ewig gestrigen unter den Politikern beweisen, dass es auch anders geht.

Motivation: Why did you do all this?

We have to react to a changing world. Climate change is keeping us busy, we don't know where to leave our nuclear waste and while this is going on, the cost of energy is rising dramatically. It appears important to me that with the engagement of the local people a change towards new lifestyles and towards new regional energy generation and energy distribution systems is possible. What motivated me was the fact, that new ideas have always stirred mistrust in the long-serving politicians. I wanted to demonstrate the past oriented ones among the politicians that there are alternatives.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Dieser Prozess mit der Energiewende hier vor Ort – der hat richtig viel Spaß gemacht. Vor Ort treten wir den Beweis an, dass sehr wohl eine dezentrale Energiewende möglich ist. Über diese Wende können ökonomische, soziale, demografische Probleme gelöst werden. Das ist hier das Wunderbare. Sicher, ich habe die dreifache Arbeitszeit als Bürgermeister benötigt, um diese nachhaltigen Prozesse zu steuern. Aber wenn es Spaß macht und man hinterher Anerkennung findet, dann sieht man, dass es der richtige Weg zum Ziel gewesen ist, eine dezentrale Energiewende vor Ort zu meistern!

Wellbeing: How are you doing with all this?

This process of implementing the energy transformation right here and locally has been a lot of fun.

Right here we have proven that a decentralized energy transformation is very well possible. Through this transformation, economic, social and demographic problems can be solved. That's the miracle. Sure, I needed thrice the working hours as a mayor to direct these sustainability-processes. But if it's fun and one receives some recognition afterwards then one realizes that this has been the right way toward the goal of mastering a decentralized local energy transformation.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Brauchen wir wirklich riesigen Starkstromleitungen, die gnadenlos Naturschutzräume und Landschaften zerstören, nur weil einige Versorger meinen, Strom quer durch Europa zu transportieren? Nein, ich bin davon überzeugt, das Prinzip der dezentralen Energiesysteme, mit kleingliedrigen Netzen und Versorgungsstrukturen, wird sich durchsetzen.

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

Do we really need huge high voltage power lines which mercilessly destroy nature conservation areas and landscapes, just because the energy companies think that electricity has to be transported all the way through Europe? No, I am convinced that the principle of the decentralized energy system with small scale grids and supply infra-structures will assert it-

So wie wir hier den Menschen Energie über unsere „ZuBRA-Energie“ anbieten werden. Das sehe ich als Modell für Deutschland. Das Entscheidende dabei ist, dass mit den Gewinnen und Erlösen aus der Energieproduktion die Sozialsysteme und die Bildung vor Ort gestärkt werden müssen. Es sollte jedem bewusst sein, dass diese Erlöse nicht länger in die Taschen von Aktionären fließen, sondern vor Ort die Bildungslandschaften stärken.

self. Just like this, we will probably offer energy to the people here with our „ZuBRA-Energy“ one day. I see that as the role model for Germany. The deciding factor is that the gains and profits from the energy production have to be invested into the local social networks and education. It needs to be understood by everyone that the profits no longer end up in the pockets of the stock holders but into strengthening the local education-landscapes.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Wir hatten das Glück, dass sich im richtigen Moment die richtigen Leute getroffen haben: Leute von der Universität Kassel, Prof. Ibsen und seine Studierenden, Menschen aus der Gemeinde, die das spannend fanden und ich. Es gelang uns, viele Menschen der Gemeinde dafür zu begeistern.

Success factors: Why did it work out so well for you?

We had the luck that the right people showed up at the right time: People from the University of Kassel, Prof. Ibsen and his students, people from the community who found this an exciting challenge and me. And we managed to inspire a lot of people from the community.

Tips an andere Engagierte:

Ich sag gern: Schlimmer als leere Kassen sind leere Köpfe. Das wohlgemeinte Argument – wir haben hier kein Geld – ist letztlich eine Ausrede. Wir mussten hier in Alheim auch mit wenig Geld starten. Nehmen Sie einfach mal die fünf Säulen, die wir hier für uns festgelegt haben und Sie werden sehen, einiges davon wird auch in anderen Gemeinden funktionieren: Überall gibt es kommunale Dächer, die man für Energiegewinnung nutzen kann, Windflächen, die man für Bürgeranlagen nutzen kann. Worauf es dabei ankommt: Im Vordergrund stehen die Menschen der Region. Wenn Sie die Bürger von Anfang an mitnehmen, so dass das Gefühl entsteht, das haben wir gemeinsam geschaffen, so dass wirklich alle etwas von den neuen Anlagen haben: Dann steht überall der Erfolg ins Haus.

Hints for other engaged people:

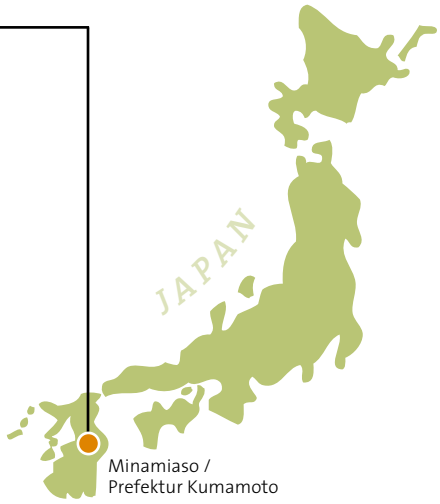
I can only say: Empty heads are worse than an empty cash box. The well-meant argument – we don’t have any money – is nothing but an excuse. We here in Alheim also had to start with little money. For instance, just think about the five pillars that we set for ourselves here and you will see that some of it will also work in other communities: Everywhere there are communal roofs which can be used for energy production, potential wind-mill areas which can be used for citizen wind parks. This is what it depends on: In the foreground are the people in the region. If you manage to take the people along right from the beginning, so that a feeling of „we did this thing together“ is created in the people and it is done in such a way that really everyone profits from the new facilities: Then success will follow like a shadow.

Kindergartenkinder lernen spielerisch etwas über nachwachsende Rohstoffe
Kindergarden children learn about renewable resources in a playful way

Eri Otsu

Traditionelle bäuerliche Landwirtschaft bewahren – mit Kindern die Zukunft gestalten!

To retain traditional farming practices – to shape the future with the children!



Eri Otsu ist Vizepräsidentin des Biomasse Forums Minamiaso in Japan

Eri Ostu ist in Tokio/Japan aufgewachsen und hat in Deutschland an der Technischen Universität München Landschaftsplanung, Ökologie und Naturschutz studiert. Obwohl sie ein Kind der Großstadt ist, hat sie sich schon früh für Landwirtschaft und Naturschutz interessiert. Im Studium lernte sie dann bayrische Landwirte kennen, die nicht nur Agrarprodukte anbauten, sondern aus Biomasse Energie erzeugten und vermarkteten. Das war für sie eine Zukunftsvision, die sie auch in ihrer Heimat weiterverfolgen wollte. Nach dem Studium kehrte sie 2002 nach Japan zurück und bewirtschaftet seit 2003 zusammen mit ihrem Mann den Landwirtschaftsbetrieb eines Onkels in Minamiaso (Präfektur Kumamoto). Auf dem Betrieb wird vorwiegend Reis nach ökologischen Methoden angebaut. 2003 gründete Eri eine Bürgerinitiative (Kysu Biomass Forum), um Biomasse als Energiequelle bzw. für die stoffliche Verwertung im Asogebiet bekannter zu machen. Das erste Projekt des Forums war ein Ökohaus, das komplett aus Gräsern gebaut wurde. Im Aso-Nationalpark gibt es viel ökologisch wertvolles Grasland, dieses wird aber durch den Rückgang der Viehhal-

Eri Otsu is vice president of the biomass forum of Minamiaso, Japan

Eri Otsu grew up in Tokyo/Japan and studied landscape planning, ecology and environmental protection at the Technical University of Munich in Germany. Even though she is a child of the big city, she became interested in agriculture and environmental protection at a young age. While studying she made the acquaintance of Bavarian farmers, who not only produced and sold agricultural goods, but also energy from biomass. For her that seemed to be a dream of the future, which she wanted to pursue back home in Japan. After her studies she returned to Japan in 2002 and has been running the farm of her uncle in Minamiaso (prefecture of Kumamoto) since 2003, together with her husband. On the farm, mainly rice is grown in accordance with organic standards. In 2003 Eri founded an action group (Kysu Biomass Forum) to make biomass as an energy source and renewable resource more known in the Aso area. The first project of the forum was an eco-house which was built entirely from grass. There is plenty of ecologically valuable grassland in the Aso national park, which is hardly used these days due to the decline of cattle farming. Furthermore, paper from elephant grass was produced. Some of this

tung in der Region kaum noch genutzt. In einem weiteren Projekt wurde Papier aus Elefantengras produziert, auf dem z. B. auch die Zeugnisse für die Kinder der Grundschule gedruckt sind. In die Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit des Biomasse Forums sind auch stets die Schulen und Kinder mit einbezogen, um so das Thema Bioenergie und erneuerbare Energien frühzeitig an die nachfolgende Generation heranzutragen.

Mit der energetischen Verwertung des Elefantengrases wurde 2008 begonnen. Technisch lief alles sehr gut, aber die Ernte und der Abtransport des Elefantengrases aus den gebirgigen Regionen erwies sich nach Ablauf der Förderphase als unwirtschaftlich. Als Folge der Reaktorkatastrophe von Fukushima in 2011 wurde in 2013 die Einspeisevergütung für erneuerbare Energien in Japan deutlich verbessert. Jetzt soll die Vergasungsanlage durch Zumischen von anderen verfügbaren Biomassen wieder zum Laufen gebracht werden und ein Nahwärmenetz zur Versorgung der Gemeinde von Minamiaso, nach dem Modell der Bioenergiedörfer in Deutschland, ist geplant.

Das Fernsehen berichtet über die Gräserernte
Television reports about the grass harvest

paper was used for the school certificates of the primary school children. To make future generations familiar with bioenergy and other renewables at an early point, the schools and the children are always included into the publicity work and education program of the biomass forum. The use of elephant grass for energetic purposes began in 2008. Technically all went well, but harvesting the elephant grass in the mountainous regions and transporting it to the lower elevations proved to be uneconomical after the subsidies stopped. As a result of the reactor catastrophe of Fukushima in 2011, the feed-in tariffs for renewables were increased considerably in 2013. It is planned to get the gasification facility running again, this time by co-feeding other available biomass material. A local heat distribution network, following the model of German bioenergy villages, is under way for the municipality of Minamiaso.

Motivation: Why did you do all this?

I find that we have to get involved in finding alternatives to nuclear energy – especially we, the farmers in the rural areas. And also, I am very devoted to keeping the traditional farming and, related to it, the conservation of the landscape and its high biodiversity alive. In 2013, we applied for participation in the „Globally Important Agricultural Heritage System Award" at the United Nations Organization for Food and Agriculture (FAO) and we were chosen as one of three other regions in Japan. That is a big success for us and we will keep trying to convince the farmers to try new approaches.

Wellbeing: How are you doing with all this?

I am doing fine with this and I like to be active and to communicate with people. But I have also become more careful and wiser. I grew up in the big city and I have many new ideas and used to not right away understand, why people didn't respond to my ideas immediately. In

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Ich finde, dass wir uns engagieren müssen, gerade wir Landwirte im ländlichen Raum, um Alternativen zu nuklearen und fossilen Energien aufzuzeigen. Außerdem liegt mir die Erhaltung der traditionellen bäuerlichen Landwirtschaft und damit zusammenhängend die Erhaltung der Landschaft mit ihrer hohen Biodiversität sehr am Herzen. Im 2013 haben wir uns bei dem Komitee der United Nations Organization for Food and Agriculture (FAO) zur Vergabe des „Globally Important Agricultural Herritage System" beworben und sind als eine von drei Regionen in Japan ausgewählt worden. Das ist ein großer Erfolg für uns und wir werden versuchen, die Landwirte weiter zu überzeugen, neue Wege zu gehen.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Es geht mir gut dabei, ich bin gerne aktiv und kommuniziere gerne mit Menschen. Aber ich bin auch vorsichtiger und weiser geworden. Ich bin in der Großstadt aufgewachsen, habe viele neue Ideen und habe früher oft nicht verstanden, warum die Menschen nicht gleich auf meine Ideen angesprungen sind. Auf dem Land sind die Menschen nicht leicht zu begeistern. Ich dachte: Alle würden zu meinen Ideen gleich ja sagen und mitmachen. Es gab aber viele Bedenken, gerade unter den Landwirten, sie wollten nicht mitmachen, sahen eher die Probleme als die Chancen und den großen Arbeitsaufwand. Außerdem haben sie mich als Bäuerin, die aus der Stadt kam, nicht ernst genommen.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Japan vor?

Für den ländlichen Raum sehe ich keine Probleme die Energieversorgung aus unseren eigenen Ressourcen Bioenergie und anderen

Eri Otsu (Mitte) mit Kindern der Grundschule
Eri Otsu (center) with children of the primary school

Vision: How do you see Japan's energy supply in 50 years?

For the countryside I don't see any problems in supplying enough energy from biomass and other renewables. But what about the big

the countryside the people are not so easy to inspire. I thought: Everyone would just say yes to my ideas and jump in. Instead there were many concerns, especially amongst the farmers, they didn't want to participate and only saw the problems and all the work rather than the chances related to this. Additionally, being a women-farmer from the city, they didn't take me seriously.

erneuerbaren Energien zu decken. Aber wie das in den großen Städten wie Tokio funktionieren soll, das kann ich mir nicht vorstellen.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen geklappt?

Als wir vor zwei Jahren mit unserer neuen Initiative die Idee hatten uns bei der FAO mit der Aso-Region für das „Globally Important Agricultural Herritage System“ zu bewerben, habe ich mir viel Zeit gelassen vorher mit den Menschen über unsere Ideen zu sprechen,

cities, like Tokyo, how will it work there? I just can’t imagine.

Success factors: Why did it work out so well here?

When we started two years ago with our new initiative and the idea to participate in the „Globally Important Agricultural Heritage System Award” with the Aso-region, I took plenty of time to talk to people about our ideas, I tried to listen well and I tried to

Willkommen im Gräser-Café!
Welcome to the Grass-Café!

habe besser zugehört und ihre Sicht der Dinge mehr mit einbezogen. Vorbereitung und Planungen wurden gemeinschaftlich gemacht.

Das ist ein großes Projekt für uns, Bauern und die Gemeindeverwaltung müssen als Unterstützer und Partner gewonnen werden. Da ist viel Geduld und Überzeugungsarbeit zu leisten. Unsere Kinder in der Grundschule haben es schon verstanden, wie das technisch gelingen kann. Die Grundschule besitzt eine kleine Versuchsanlage, in der man kleine Äste verbrennen kann und über dem Dampfstrom kann ein Handy aufgeladen oder ein Fön zum Laufen gebracht werden.

incorporate their point of view. Preparation and planning of the project were done together. This is a big project for us, farmers and local administrations have to become partners and supporters. A lot of patience and work in convincing people is required here. The children in our primary school have already understood how this can be managed technically. The primary school now has a small test facility, where small branches can be burned and the steam which is generated recharges a cellular phone or powers a hair dryer.

Tipps an andere Engagierte:

Über die Kinder werden die Ideen leichter zu den Erwachsenen transportiert. Besonders die Veranstaltung, die mit Aktionen verbunden sind, waren sehr erfolgreich, wie z.B. die gemeinsame Ernte der Gräser, der Bau des Ökohauses aus heimischen Gräsern und die Zusammenarbeit mit der Grundschule, wo wir mit den Kindern Papier aus Gräsern hergestellt haben. Auch die Zusammenarbeit mit der Presse ist wichtig. Über alle unsere Aktionen wird in der Presse berichtet. Ich bin auch oft in anderen Ländern, die weiter in Sachen erneuerbarer Energien sind, unterwegs, um mir Anregungen zu holen.

Hints for other committed people

Children can help to transfer the ideas to the grown-ups. Especially the events which were connected to shared activities were very successful, like the joint project of harvesting the grasses, the construction of the eco-house from local grasses and the cooperation with the primary school, where we jointly produced the paper from the grasses. Publicity work is also very important. All our activities are reported about in the press. And I often travel to other countries which are more advanced in renewables, in order to get new inspirations from there.

Hans Popp / Hans Popp

Hans Popp

Hier verbindet sich die Ökologie mit der Ökonomie, die Tradition mit der Moderne

Here ecology is connected with economy, the traditional with the modern

Hans Popp ist seit 2002 Bürgermeister der mittelfränkischen Kleinstadt Merkendorf mit ca. 2.800 Einwohnern

Hans Popp hat frühzeitig die Bedeutung und das Potenzial der erneuerbaren Energien für die regionale Entwicklung des ländlichen Raumes erkannt. Im Jahr 2005 siedelte sich ein Biogasanlagenhersteller im Gewerbegebiet an, welches dann wenig später „Energiepark“ getauft wurde. Danach ließen sich ein Solarpionier und ein Solarhändler im Energiepark nieder. Das Gewerbegebiet wird mit der Wärme aus einer Biogasanlage beheizt, die der Biogasanlagenhersteller zu Test- und Vorführzwecken gebaut hat. Auf den Dächern der Gebäude wurden zudem über 1,1 MW Fotovoltaik installiert. Darüber hinaus beheizen die Solarhersteller ihre Firmengebäude mit Solarthermie in Kombination mit Pufferspeichern. Das Gewerbegebiet ist daher nicht nur energetisch autark, sondern liefert mehr Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien, als es selbst verbraucht. Inzwischen sind in diesem Gewerbegebiet ca. 300 Arbeitsplätze entstanden und über 60 % der Gewerbesteuereinnahmen für die Gemeinde kommen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien.

Für Herrn Popp lässt sich mit den erneuerbaren Energien Ökologie und Ökonomie wun-

Hans Popp is mayor of Merkendorf, a small Middle-Franconia town with about 2,800 inhabitants

Hans Popp had recognized the potential and the importance of renewables for the rural areas at an early point. In 2005 a biogas facility producer took up business in an industrial area which was then referred to as „energy-park“. After that a solar-power pioneer and a solar-power trader established their businesses there. The industrial area is supplied with heat from a biogas facility which was built by the biogas facility producer for test- and demo purposes. Additionally, 1.1 MW of photovoltaic power was installed on the roofs of the buildings. Moreover, the solar-power producers are heating their buildings with solar thermal heat combined with a buffer storage tank. The industrial park is thus not only energy self-sufficient but also supplies more electricity and heat from renewables then it needs. Meanwhile, about 300 jobs have been created in this industrial area and more than 60% of the business taxes of the community are coming from the sector of the renewables. For Mr. Popp, renewable energies are a wonderful combination of ecology and economy and a way of generating a strong added value in the rural economy.

derbar verbinden und eine starke regionale Wertschöpfung im ländlichen Raum schaffen. Dies zeigt sich sehr gut an der gesunkenen Arbeitslosenquote in Merkendorf und daran, dass die Anzahl der Einpendler höher und die der Auspendler geringer geworden ist. Derzeit existieren laut Bundesagentur für Arbeit 1050 gewerbliche Arbeitsplätze (Stand 30. Juni 2013) in der kleinen 2800-Einwohner-Stadt. Davon ca. 300 direkt im Bereich der erneuerbaren Energien und nochmal ca. 50 Zulieferer.

Die Einbindung der Bürger, Firmen, Landwirte und vieler anderer Akteure erfolgt über das „Energieforum Merkendorf". Dieses Energieforum ist eine lose Arbeitsgemeinschaft im Sinne des Agenda 21 Prozesses, bei denen sich die Akteure treffen, um neue Projekte in Merkendorf und Umgebung zu diskutieren und zu planen. Desweiteren werden im Rahmen des Energieforums auch energetische Schulungen und Energiesprechstunden durchgeführt.

Bereits im Jahr 2003 wurde eine Bürgersolaranlage in Merkendorf errichtet. Unter der Voraussetzung, dass ausschließlich einheimische Handwerker und die Solarfirmen aus dem Energiepark beauftragt werden, hat Bürgermeister Popp die Dächer der öffentlichen Gebäude, wie z. B. der Schule, des Feuerwehrgerätehauses und der Schulsporthalle unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Auch die Bioenergienutzung hat sich in Merkendorf schrittweise entwickelt. Als vor den Toren Merkendorfs eine Biogasanlage entstanden ist, hat Bürgermeister Popp ein Public-Private -Modell ins Leben gerufen und damit der Nutzung der Abwärme für Schule, Schulsporthalle und Feuerwehrgerätehaus sowie anderer Gebäude den Weg geebnet. Die Biogasanlagenbetreiber haben das Nahwärmenetz bis hin zur Schule bezahlt. Bis dort hin liegt auch deren Systemverantwortung. In der Schule wurde eine zentrale Übergabestation eingerichtet, von der die Verteilung auf die weiteren Gebäude erfolgt. Derzeit existieren um Merkendorf herum neun Biogasanlagen, die allesamt mit Kraft-Wärme-Kopplung betrieben werden. Dabei werden u. a. ein Industriebetrieb mit Prozesswärme und verschiedene Ortsteile mit Nahwärme sowie die öffentlichen Gebäude versorgt.

This is shown by the drop of the unemployment rate in Merkendorf and by an increase of commuters into the town and less people leaving the town for work. According to the federal employment agency there are currently (as of June 2013) 1050 industrial jobs in the small, 2800-inhabitant town. Of these 1050, 300 are directly within the renewables sector and about 50 more are in the supplying industry.

The integration of the citizens, companies, farmers and many other players has been done through the „energy-forum Merkendorf". This energy forum is a loosely tied working-cooperative within the meaning of the agenda 21 process, in which players can meet to discuss and plan new projects in Merkendorf and its vicinity. Furthermore energy trainings and energy-consultations are being held within this framework. Already in 2003, a citizen-owned solar collector was erected in Merkendorf. Under the premise that only local craftsmen and the solar company from energy-park are given the work, mayor Popp has made all the public roofs, like school, fire station, school-gymnasium available for the installment of solar panels free of charge.

The use of bio-energy has also been progressing step-by-step in Merkendorf. When a biogas facility opened up outside of Merkendorf, mayor Popp launched a public-private-model and thus smoothed the way for the use of co-generation heat in the school, the fire station, the gymnasium and other buildings. The biogas facility operators covered the cost of the heat network all the way to the school. They are also the system administrator up to that point. At the school, a central transfer station was created, from where the distribution to the other buildings takes place.

Currently there are nine biogas facilities around Merkendorf and they all use power co-generation technology. Thereby, an industrial firm, some parts of the town and the public buildings are supplied with process heat through a local heat network.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Ich glaube, jeder der ein politisches Amt begleitet, der hat natürlich auch eine gewisse Mission. Eine Mission, was zu erreichen und seine Gemeinde voranzubringen. Und dieses Gefühl habe ich, dass wir weiter gekommen sind mit diesen Themen. Dass wir die Zeichen der Zeit erkannt und versucht haben, das um-

Motivation: Why did you do all this?

I believe that everyone who holds an office obviously has a certain mandate, a mandate to achieve something and to help his or her community to move forward. And that's the feeling I got – that we achieved something with these issues. We saw the signs of time and tried to implement things here. Maybe it

Hans Popp auf dem Fermenter einer Biogasanlage
Hans Popp on top of a biogas plant

Das Rathaus von Merkendorf
The town hall of Merkendorf

zusetzen – vielleicht nicht in aller Optimalität, aber zumindest in guten Grundzügen. An der Optimierung müssen wir natürlich weiter arbeiten. Optimierung heißt für mich: Ausbau, Optimierung der Wärmenetze und auch neue Themen, wie Ausbildung, Schulung, Beratung. Ich habe erkannt, dass mit den erneuerbaren Energien vieles möglich ist und das hat mich dann auch überzeugt und ich habe dahinter gestanden. Da war sicherlich auch ein Stück Glück dabei, wenn ich an die neu angesiedelten Firmen denke. Aber die haben dann erkannt, dass ich was für sie tue.

was not done in a perfect way, but still with its main features. Of course, we still need to work on the optimization. Optimization for me means: Expansion and optimization of the heat distribution networks, but also other topics like education, trainings and consultation. I realized that many things are possible with renewables and that's what convinced me and made me stand behind it. There surely has been a piece of luck involved, especially when I think about the recently settled companies. But they also recognized that I am doing something for them.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Die Arbeit macht echt Spaß. Ich habe auch unheimlich viele Vorträge gehalten. Es ist halt schon so, dass wir inzwischen richtige Pilgerväter sind.

Wellbeing: How are you doing with all this?

The work is really a lot of fun. I also hold a whole lot of speeches. It really can be said that we have become some kind of preachers in our field of expertise.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Eine hundertprozentige Versorgung mit erneuerbaren Energien, die im hohen Maße dezentral gestaltet ist. Zudem eine intelligente Steuerung und Vernetzung der einzelnen erneuerbaren Energien, um Schwankungen und den Spitzenbedarf abzudecken.

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

I see a 100% energy supply from renewables, which is highly decentralized. On top of this, an intelligent control and gridding of the different renewable energies, to manage fluctuations and to cover the peak demand.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Wichtig ist eigentlich schon Aufklärung und das Zeigen, dass man dahinter steht. Und dann auch die Botschaft, dass man damit Wertschöpfung, Einkommen, Image und solche Dinge erreichen kann. Wichtig ist auch, Parteiinteressen wegzulassen und überparteilich zu agieren.

Success factors: Why did it work out so well for you?

It's important to explain things to people and to show that one is standing behind this. And then of course the message that value creation, income and such things are possible with this. It's also important to leave aside interests of political parties and to act above party lines.

Tipps an andere Engagierte

Man muss die Menschen mitnehmen, wobei das auch nicht immer gelingen wird. Es darf den Menschen auch nichts übergestülpt werden. Letztlich ist es auch wichtig am Verständnis zu rütteln und viel Aufklärungsarbeit zu leisten. Damit einher gehen die Generierung von Vorteilen und Synergieeffekten, wie z. B. das Zusammengehen von Ökologie und Ökonomie oder von Tradition und Moderne.

Hints for other engaged people

You have to take the people along with you, even if that will not always work out. And it's important not to impose something on someone. After all, it's also important to establish understanding in people and to do a lot of education work. The creation of advantages and synergy effects like the association of ecology and economy or the traditional and the modern go along with this.

Bioenergieanlage Barlissen / *Bioenergy facilities Barlissen*

Marga Reinecke

Viele „Hausbesuche“ um alle Bürger zu erreichen und das genossenschaftliche Projekt zum Nutzen aller zu verwirklichen

Many „house calls“ to reach all the citizens and thus actualize a collective project for the benefit of all

Marga Reinecke ist Ortsbürgermeisterin von Barlissen in Südniedersachsen

Der Ort Barlissen ist mit seinen 330 Einwohnern ein schönes Beispiel, dass auch kleine Dörfer den Weg zum Bioenergiedorf schaffen können. Barlissen liegt im südlichen Niedersachsen und gehört zur Gemeinde Jühnde. Das 800 Einwohner Dorf Jühnde wurde im Jahr 2005 das erste Bioenergiedorf in Deutschland. Somit hatte Barlissen den großen Bruder zum Lernen und Abgucken gleich nebenan.

Dass dieses Bioenergiedorfprojekt innerhalb von 2 Jahren entwickelt wurde und dann 2010 ans Netz gehen konnte, ist in weiten Teilen dem Engagement der damaligen Ortsvorsteherin Marga Reinecke zu verdanken. Sie war ein unermüdliches „Zugpferd“, wenn es darum ging, die Menschen zu motivieren, die Zweifler umzustimmen und die Fahne des Projektes hoch zu halten. Zusammen mit ihren Kollegen aus dem Gemeinderat hat sie viele „Hausbesuche“ durchgeführt, um jeden einzelnen im Ort auch wirklich zu erreichen. Und damit waren sie erfolgreich: 70% der Haushalte sind an das Nahwärmenetz angeschlossen, die Biogasanlage wird gut ausgelastet und schreibt schwarze Zahlen. „Man ist zufrieden“!

Marga Reinecke is mayor of Barlissen in South-Lower Saxony

The village Barlissen with its 330 inhabitants is a good example, that even small villages can become bio-energy villages. Barlissen is located in southern Lower Saxony and belongs to the community of Jühnde. Jühnde, which has 800 inhabitants, became Germany's first bio-energy village in 2005. Therefore Barlissen had „the big brother“ for learning and copying“ right next door.

The fact that this bio-energy village project was developed within two years and started operating in 2010 is in large parts the merit of Marga Reinecke, who was the mayor of Barlissen at the time. She was the indefatigable driving force whenever it came to motivating people, convincing doubters and to „hold up the banner“ of the project. Together with her colleagues from the village council she made many house calls in order to really reach everyone in the village. And she was successful with this: 70% of all the households are now connected to the local heat distribution network and the biogas plant is used to capacity and is in the black. „One is satisfied“!

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Die Anlage wurde ja nicht gebaut, um Geld zu sparen und das sage ich auch immer wieder den Leuten, die nur auf die Preise gucken. Jetzt sind wir unabhängig von Gas und Öl, das ist doch das, was zählt.

Motivation: Why did you do all this?

The facility was not built to save money and I keep saying that to people who just look at the prices. We are now independent from gas and oil and that's what counts.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Mir ging es eigentlich immer sehr gut dabei. Ich fand das von Anfang an eine geniale Idee, auch wenn es etwas an die DDR Zeiten mit den dicken Fernwärmeleitungen erinnert, aber der Grundgedanke war ja derselbe: Versorgung mit Fernwärme, aber erneuerbar.

Das Gegenargument mit den Nahrungsmitteln zählt für mich nicht. Wir brauchen nur 10% unserer Flächen für die Biogasanlage. In Afrika hätten die Menschen auch nicht mehr zu essen, wenn wir das Projekt nicht umgesetzt hätten.

Ich würde es immer wieder machen und werde immer hinter dem Projekt stehen. Rückschläge gibt es überall, das ist normal, aber es geht voran. Dann treffe ich die Leute auf der Straße und frage: „Na schön warm, oder habt Ihr kalte Füße bekommen?“ Da fühlt man sich dann eigentlich ganz wohl und ist stolz dabei.

Wellbeing: How are you doing with all this?

I always felt good with it. Right from the start I found this idea to be ingenious, even if it reminds one a little bit of the DDR (German Democratic Republic) with its big long distance heat pipelines, but the basic idea behind it was the same: Supply of district heat, but renewable.

The counter-argument with the food commodities does not count for me. We only need 10% of our acreage for the biogas plant. If we had not implemented this project, people in Africa would not have more to eat.

I would do it again and again and I will always stand behind this project. Setbacks exist everywhere, that's normal, but things are progressing. Then I meet the people in the street and I ask: „nice and warm, isn't it, or did you get cold feet“? That actually makes one feel quite well and one is proud about it.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Die Zukunft liegt in erneuerbaren Energien, wir müssen weg von Kohle und Öl. Windenergie soll man dort ausnutzen, wo der Wind weht, z.B. dort oben an der See, aber auch Offshore-Windkraft macht Sinn. Bei der Fotovoltaik bin ich ein bisschen skeptisch, die Vergütungen fand ich viel zu hoch, damit wurden die Leute unterstützt, die sowieso schon viel Geld haben. Die meisten Biogasanlagen sollten in privater Hand der Gemeinschaft sein, nicht nur in der Hand

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

The future lies in the renewable energies, we need to get away from coal and oil. Wind power should be used where it is available, for instance up north on the coast, but off-shore wind power also makes sense. When it comes to photovoltaic I am a little bit skeptical, I thought the subsidies were too high. In this way, people who already have a lot of money have been supported. Most of the biogas facilities should be in private and communal hands, not only in the hands of the farmers.

Marga Reinecke: Unermüdlich im Einsatz für das Bioenergiedorf
Marga Reinecke: Tireless working for the bioenergy village

der Landwirte. Ich finde unser Konzept mit der Genossenschaft am besten. Vermaisung gab es in den 70er Jahren schon, z.B. in der Gegend um Bad Füssingen, damals hat sich keiner beklagt.

I like our cooperative concept the best. Excessive maize cultivation already existed in the seventies, for instance around Bad Füssingen, back then no one complained about it.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen geklappt?

Die Leute haben eingesehen, dass wir weg von Öl- und Gasheizungen müssen. Ich denke, dass wird sich auch durchsetzen. Ich denke, Kommunikation ist dabei mit das wichtigste. Die Leute müssen immer informiert sein.

Auch die Begleitung mit der Machbarkeitsstudie und dem Projektteam hat geholfen, es waren immer kompetente Ansprechpartner da. Der Landkreis hat das damals finanziert, somit mussten wir zu Beginn kein Geld in die Hand nehmen.

Success factors: Why did it work out so well for you?

People realized that we need to get away from the oil and gas heating systems. I think that this idea will establish itself. I think that communication is always the most important thing. The people always need to be informed. The feasibility study and the supervision of the project by the project team has helped, there always were competent contact persons available. The district financed this, so in the beginning we didn't need to invest any money.

Spatenstich zum Bioenergiedorf in Barlissen in 2009
Ground-breaking ceremony for the construction of the bioenergie village in Barlissen in 2009

Bioenergieanlage Barlissen im April 2014
Bioenergy facilities Barlissen in April 2014

Tipps an andere Engagierte

Die Flexibilität der Verträge ist wichtig. Bei uns konnte man sich z.B. innerhalb von einem Dreijahreszeitraum an das Nahwärmenetz anschließen und musste das nicht sofort machen. Wir haben auch zwei Tarife eingerichtet. Einen für Vielabnehmer mit einer niedrigeren Grundgebühr und einen für Haushalte, die weniger abnehmen wollen, weil sie noch viel Holz verheizen. Die zahlen dann aber einen höheren Grundpreis.

Vieles muss erst neu gelernt werden – wie z.B. das Heizen. Wir kriegen Wasser mit 70° Celsius, das ist schon heiß. Da haben viele Leute die Heizung erst nur auf 1 gestellt, um zu sparen. Das funktioniert aber nicht, man muss erst einmal richtig aufdrehen und kann dann wieder auf „klein“ schalten.

Wichtig ist es, eine Genossenschaft zu gründen, damit auch alle finanziell beteiligt sind und die Gemeinschaft gefördert wird. Und dies nicht nur für das Nahwärmenetz, sondern auch für die Biogasanlage, dann ist keiner besser gestellt. Es ist schön, zu sehen, dass die Gemeinschaft gestärkt wurde: Früher sprach man von „der Biogasanlage“, heute ist es „unsere Heizung“.

Hints for other engaged people

The flexibility of the contracts is an important one. Here, the people had the option to get connected to the local heat network within a three year period. They didn't have to do it right from the start. We established two tariffs. One tariff with a low base price for high-level consumers and another tariff with a higher base price which is meant for households who use their wood stoves a lot and thus consume less heat. Many things, like the heating itself, needed to be learned anew. We receive water at a temperature of 70 degree centigrade - that is really hot. So some people turned their heater to the smallest position in order to save money. But that does not work, one has to open the valve all the way in the beginning and then close it again. It's important to create a co-op, so that all are sharing the financial involvement and the community is strengthened. And this applies not only for the heat distribution network but also for the biogas facility. Then no one is better off. It's wonderful to see that the community is strengthened: Previously the talk was about „the biogas facility“, today it is about „our heater“.

Bioenergiepark Saerbeck / *Bioenergy park Saerbeck*

Wilfried Roos

Die nachfolgende Generation kann von dem, was wir heute hier machen, profitieren

The following generation will profit from what we are doing here today

Wilfried Roos ist Bürgermeister in Saerbeck im Landkreis Steinfurt in Bundesland Nordrheinwestfalen (NRW)

Die Gemeinde Saerbeck erstreckt sich über 60 km² und hat 7.200 Einwohner. Seit über 20 Jahren ist Wilfried Roos, Pionier der ersten Stunde, hier Gemeindedirektor und Bürgermeister. Er hat sich gemeinsam mit den Menschen seiner Gemeinde auf den Weg gemacht, die Energieversorgung auf neue Energien umzustellen und in Bürgerhand zu legen.

Beginnend mit einer „Perlenkette“ von einzelnen Energieeinspar- und erneuerbare Energie Projekten ergab sich 2008 die Gelegenheit, als „NRW Klimakommune der Zukunft“ ein sehr ehrgeiziges Leitziel für die Transformation zu erstellen: Klimaneutralität bis 2030. Damit wurde ein atemberaubendes Tempo angeschlagen, und die ersten Erfolge zeigen, dass es klappen kann. Drei Leitprojekte sind bereits umgesetzt und weitere 150 Ideen in 7 Handlungsfeldern (von der Bevölkerung der Gemeinde zusammengetragen) sind in Arbeit:

Saerbecker Sonnenseiten: Die Gemeinde treibt die Nutzung von Solarenergie voran. Unter anderem wurden alle Dächer des Dorfes auf ihre Eignung für Fotovoltaikan-

Wilfried Roos is mayor in Saerbeck, part of the district of Steinfurt in the German state of North Rhine-Westphalia (NRW)

The community of Saerbeck has an expansion of 60 sq. km and 7,200 people live here. Since more than 20 years Wilfried Roos, pioneer of the first hour, has been mayor and community director here. Together with the people of his community he has begun to switch the local energy supply to renewable energy and to lay it into the hands of the citizens.

It all began with a “chain of pearls” of single energy saving and renewable energy projects. Then, in 2008, an opportunity came up to go for a very ambitious headline goal for transformation as “NRW’s future climate community” – which meant climate neutrality by 2030. Following this call, a breathtaking speed was picked up and the first results showed that the community can succeed. Three key projects have already been implemented and more than 150 ideas in 7 different areas of action (gathered by the people and the community) are under work:

Saerbeck’s sunny side: The community is actively pushing the use of solar power. Among other things, all roofs of the village have been checked for their photovoltaic suitability. The local banks have started the relevant aid pro-

lagen geprüft. Die örtlichen Banken haben entsprechende Förderprogramme aufgelegt. Eine Bürgergenossenschaft „Energie für Saer beck“ unter Federführung der örtlichen Volksbank hat die finanzielle Basis für Investitionen geschaffen. Diese Energiegenossenschaft mit 480 Mitgliedern hat etwa zwei Drittel der Fotovoltaikanlagen aufgebracht und ein Windrad finanziert.

Saerbecker Einsichten: Das Schul- und Sportzentrum der Gemeinde wird inzwischen durch ein Nahwärmenetz versorgt. In der ehemaligen Hauptschule wurde eine Pellets-Heizzentrale hinter einer Glasfront eingerichtet. Eine Informationszentrale zum Gesamtprojekt ergänzt die Außenwirkung. Ein Energie-Erlebnispfad über zehn Stationen informiert über erneuerbare Energien und Energieeinsparmöglichkeiten.

Saerbecker Stoffströme: Die Gemeinde hat 2011 ein 90 Hektar großes Munitionsdepot auf ihrer Gemarkung gekauft. Dort wird derzeit ein großer Bioenergiepark erstellt. Eine 1 MW Biogasanlage ist bereits in Betrieb, sieben Windräder des Typs E 101 mit 149 Metern Nabenhöhe wurden 2013 gebaut. Auf den 74 vorhandenen Bunkern ist im Sommer 2012 eine 6,4 Megawatt-Fotovoltaikanlage in Betrieb gegangen. Außerdem hat dort auch

Schüler in Saerbeck auf ihrem Schuldach
Pupils in Saerbeck on their school's roof

grams. A citizen co-op, "Energy for Saerbeck" under the direction of the local credit union has laid the basis for investments here. This energy co-op with its 480 members has raised the funds for 2/3 of the photovoltaic installments and one windmill.

Insights from Saerbeck: The school- and sports center of the community is now connected to a local heat distribution network. To propagate the project, the former secondary school has been equipped with a pellets furnace which is located behind a big window pane and an information center as points of interest. A renewable energies trail leading via 10 different stops informs visitors about renewable energies and energy saving options.

Material flows of Searbeck: In 2011, the community bought a 90 hectare ammunition depot located within its boundaries. Currently a large bio-energy park is erected there. One biogas facility with 1 MW capacity is already operating, seven windmills of the model E 101 with 149 meter hub-height were built in 2013. In the summer of 2012, a 6.4 MW photovoltaic installation, built on top of the 74 existing bunkers started working. Furthermore, the composting and fermentation facility of the Steinfurt district (45,000 t of organic waste per year) has been re-located here. In this facility, organic waste is energetically utilized and the digestate is made into fertilizer.

A project for the storage of renewable energies from sun and wind and the establishment of companies related to the bio-energy park are closely tied to the development of the bio-energy park.

Currently the community of Saerbeck is working on a refined concept for the expansion of the local area heat networks. The aim is to achieve an efficient energy supply of all buildings (private homes, commercial and farms) by using heat-power cogeneration technology. The interest of thousands of visitors from Europe, the US, Thailand, Southern Korea or Japan testifies the fact that the future of energy has already begun here.

die zentrale Kompostierungsanlage mit Vergärungsstufe des Kreises Steinfurt (45.000 Tonnen Bioabfall pro Jahr) Platz gefunden, in der der Abfall energetisch genutzt wird und die Gärreste zu Dünger verarbeitet werden.

Eng an die Entwicklung des Bioenergieparks gekoppelt ist ein Projekt zur Speicherung der erneuerbaren Energie aus Sonne und Wind sowie die Ansiedlung weiterer bioenergiepark-affiner Betriebe im Bioenergiepark. Aktuell erarbeitet die Gemeinde Saerbeck ein Feinkonzept zum Ausbau der Nahwärmenetze. Ziel ist eine effiziente Energieversorgung des Gebäudebestandes aus Gewerbe, Landwirtschaft und Privathaushalten unter Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung. Das Interesse von tausenden europäischen Besuchern, aber auch Menschen aus den USA, aus Thailand, aus Südkorea oder Japan dokumentiert, dass hier die Energiezukunft bereits begonnen hat.

Ausbildung von Schülern
Education of Pupils

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Ich möchte das in einem Satz zusammenfassen: Meine zwei Enkel, die sind 5 und 8 Jahre. Wenn die in meinem Alter sind, sollen sie keine Verbrennung von fossilen Rohstoffen mehr erleben und auch keine Nuklearenergie mehr nutzen. Diese Rohstoffe sind zu kostbar und obendrein endlich, die können wir nicht länger für Energiegewinnung nutzen. Ich bin im Lauf meines Lebens immer stärker für das Thema Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen und Abfalloptimierung sensibilisiert worden. Energiesparen war mir schon immer wichtig, die Lampen auszuschalten, wenn sie nicht gebraucht werden, etwa. Und nun sind diese Dinge zu einem zentralen Feld meiner Arbeit geworden.

Motivation: Why did you do all this?

I would like to summarize this in one sentence: My two grandchildren, 5 and 8 years old, when they reach my age, I don't want them to experience the burning of fossil resources and the use of nuclear power anymore. These resources are too valuable and on top of that too scarce. We should no longer use them for our energy production. During the course of my life I have become more and more aware of the issues of renewable energy production and waste management optimization. Saving energy has always been important to me, switching of lamps when they are not needed for instance. And now these things have become a central field of my work here.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Ich bin überzeugt, dass wir hier in Saerbeck einen Beitrag im Rahmen unserer Möglichkeit leisten, zu zeigen, wie man vernünftig

Wellbeing: How are you doing with all this?

I am convinced that within our realm of possibilities we, the people of Saerbaeck are making a contribution towards a better understand-

mit Energie umgeht. Es ist gelungen die Bevölkerung für das Mitmachen zu begeistern. Das hat sicherlich dazu beigetragen, dass wir heute mit Zufriedenheit und Freude auf gute Ansätze zurückschauen können. Wir haben als Gemeinde ein eigenes Windrad aufgebaut! Das produziert Strom, den wir direkt vermarkten und die Erlöse kommen der Gemeindekasse zugute. Also: Nicht nur die Abkehr von Fossil- und Atomenergie ist wichtig. Die Direktversorgung vor Ort mit Strom und Wärme wird gesichert. Und die nachfolgende Generation kann von dem, was wir heute hier machen, profitieren! Wenn es den Erdöl- und Erdgaslieferenten mal einfallen sollte, den Hahn abzustellen, kann uns das hier egal sein. Das fühlt sich einfach gut an.

ing of how energy can be dealt with smartly. We succeeded in inspiring the people here and in getting them to participate. This sure has contributed to the fact that we can look back upon our good approach here with satisfaction and joy. We as a community have built our own windmill! It produces power which we can sell directly and the community cash box is benefited. So: Not only turning our backs on fossil and nuclear energy is important. The direct local supply with heat and electricity is ensured. And the following generation will profit from our doings here today! If it ever occurs to the oil and gas suppliers to close their taps, then we won't care a bit here. That just feels good.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Im Moment geht die Politik von einer weiterhin zentral organisierten Energieerzeugung aus. Als Dynamo, als Antriebsmotor scheint mir jedoch die dezentrale Energieerzeugung wichtig und unabdingbar zu sein. Wenn Sie auf Saerbeck schauen, sehen Sie, dass wir keine Hochspannungsleitungen quer durch Deutschland benötigen. Und bezüglich Wärme werden wir bereits 2017 von der Bilanz her autark sein. Also: in greifbaren Zeiträumen lässt sich der Umbau des Energiesystems umsetzen. Und dabei rechnet sich das Ganze auch, weil eben ökonomischer Mehrwert vor Ort entsteht. Investoren in die neuen Energieanlagen sind die Saerbecker Bürger! Von den 14 Millionen Euro Investitionssumme für das Windrad und die Fotovoltaikanlagen haben die Bürger 3,9 Millionen Eigenkapital zusammengetragen. Das zeigt, dass die Erzeugung von Energie vor Ort der richtige Weg ist. Die genossenschaftlichen Strukturen sichern, dass der Mehrwert vor Ort, in den Taschen der Menschen hier bleibt und nicht in die Dividenden von Aktionärsdepots einfließt. Das scheint mir ein Modell für andere Regionen Deutschlands zu sein.

Vision: How do you imagine Germany's energy supply in 50 years?

Currently, politics is still assuming a centralized energy production. To me, a decentralized energy production seems to be the dynamo, the driving engine and thus very important and inevitable. When looking at Saerbeck, we can see that high voltage power lines all across Germany are not needed. And as far as heat is concerned, we will be self-sufficient by 2017. So, the restructuring of an energy system can be achieved within a reasonable time frame. And on top of that it pays, because the added economic value stays in the region. The investors of the energy facilities here are the people of Saerbeck! From the total of 14 million Euros which have been invested into the windmill and the photovoltaic installation, 3.9 million came from the citizens as equity capital. This shows that the production of energy on a local scale is the right way to go. Structuring this as a co-op guarantees that the added value stays here and ends up in the pockets of the people and not as dividend of stock holder shares. To me this seems to be a model for other regions in Germany.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Wir hatten klare, überschaubare, nachvollziehbare Konzepte. Wir haben das sehr transparent für alle Menschen hier gestaltet. In der Steuerungsrunde waren eben nicht nur hochgebildete Experten von außen, sondern auch unsere eigenen Gebäudemanager und andere Menschen von hier mit Praxiserfahrung und Sachverstand. Wir hatten auch eine gute Finanzberatung durch die örtlichen Banken. Die haben uns u.a. für einen richtig guten Verlauf der Projekte 4% Dividende prognostiziert. Bei der ersten Jahreshauptversammlung konnten wir 9% Dividende ausschütten!

Success factors: Why did it work out so well for you?

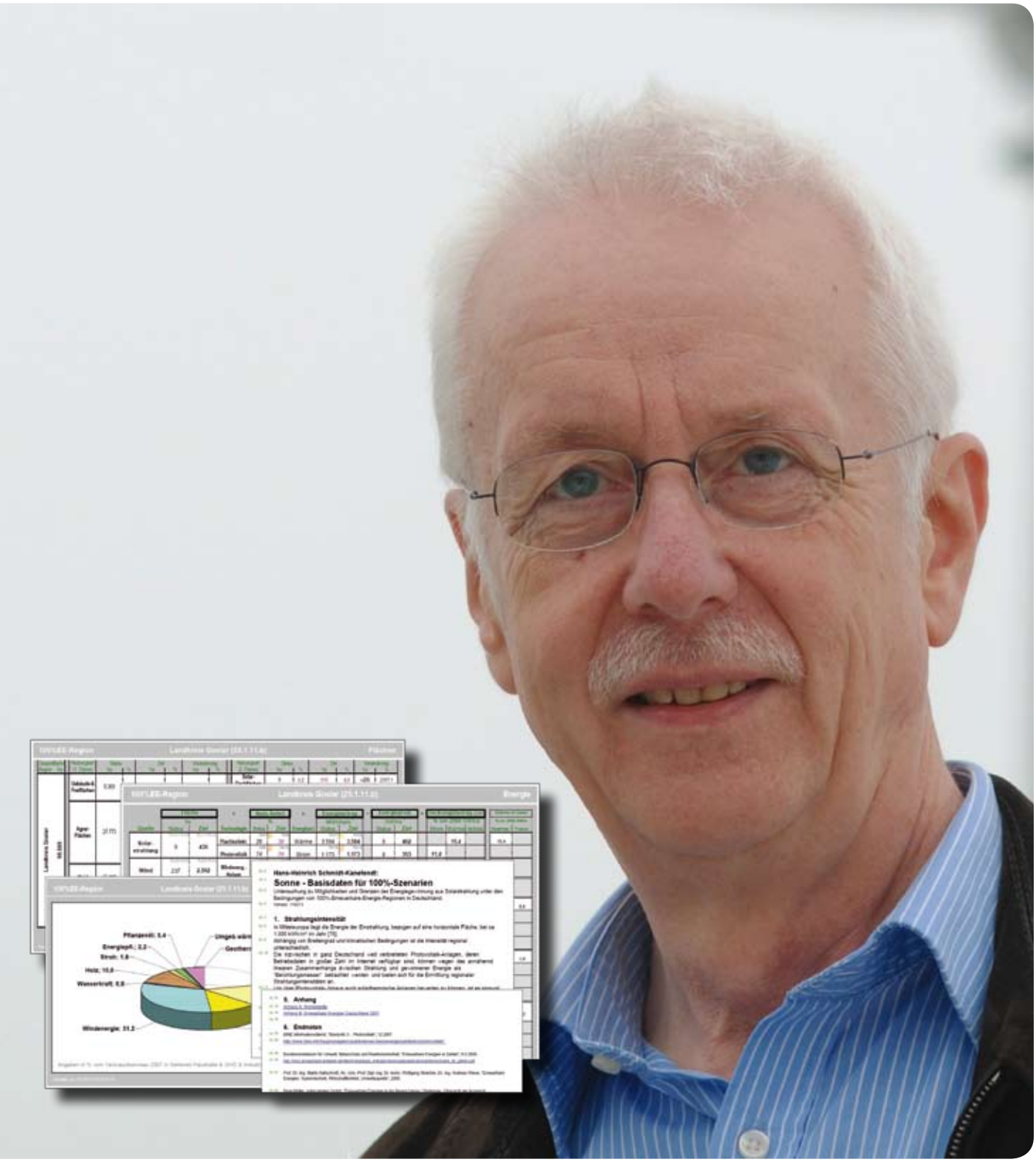
We had clearly structured and comprehensible concepts. We shaped this here very transparently for all the people. In the steering-round, we not only had highly educated experts from outside, but also our own building manager and other local people with practical experience and expertise. We also had good financial advisors with our local banks. Among other things they predicted a dividend of 4% in case of a really good progression of the projects. When our first annual general meeting came, we were able to disburse 9% dividends.

Tipps an andere Engagierte

Die Konzepte für die lokalen Verhältnisse zu Ende denken. Und wichtig, wichtig, wichtig: Die Bevölkerung mit einbeziehen. Bei uns hat es bei keinem einzigen Bürger Bedenken gegen den Bau einer unserer Anlagen gegeben. Wenn Sie Akzeptanz haben wollen, führt da kein Weg dran vorbei, die Projekte mit den Menschen gemeinsam zu machen. Und wenn Sie es so anpacken, dann werden Sie erleben, dass die Beteiligten froh über die neuen Anlagen sind. Wie ein Arzt hier in der Gemeinde, der mir neulich ganz stolz sagte, dass er das Windrad, in dem auch sein Geld steckt, von seiner Praxis aus sehen kann.

Hints for other engaged people

To thoroughly think about your concepts as far as the local conditions are concerned. And, very, very, very important: Inclusion of the people. We did not have a single person here who was against the construction of our facilities. If you want to find acceptance, there is no other way than working out the projects together with the people. And if you tackle it from this side, you will see that the participating people are happy about the new facilities. Like one doctor here in the community, who recently told me proudly that he can see the windmill which is co-financed with his money from his practice.



Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt und sein „100prosim“ Programm
Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt and his „100prosim“ program

Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt

Vom Ziel her denken und mit Energieszenarien die enkeltaugliche Energieversorgung den Menschen näher bringen

Start thinking from the side of the goal and use energy scenarios to make people familiar with a "grand-children suitable" energy supply

Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel, Entwickler des 100prosim Software Werkzeugs

Für den Diplom-Ingenieur Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt waren die Ölkrise im Jahr 1973 und das Buch „Grenzen des Wachstums" entscheidende Gründe nach Möglichkeiten einer alternativen Energieversorgung zu suchen. Bereits 1980 installierte er eine erste Solaranlage und gründete im Jahr 1993 mit einigen Bürgern in Vienenburg die „Windkraft Vienenburg GmbH". In den Jahren 1995 und 1997 wurde dann jeweils eine 500 kW-Anlage gebaut. Parallel dazu arbeitete er ehrenamtlich als Energiebeauftragter der Stadt Vienenburg und beschäftigte sich dort mit den Energieverbräuchen und Möglichkeiten der Verbrauchssenkung. Das Buch „Nachhaltiges Deutschland" lieferte ihm dann den Anstoß ein erstes 100-Prozent-Energieszenario mit erneuerbaren Energien für die Stadt Vienenburg zu erstellen. Dabei inspirierte ihn eine 2001 von einer Solarfirma aus Baden-Württemberg durchgeführte Potenzialstudie, die von den regionalen Gegebenheiten ausging und zum Ziel hatte, die Energieversorgung des Landkreises Konstanz komplett auf erneuerbare Energien umzustellen. Daraufhin erstell-

Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt, scientist at the Ostfalia University Wolfenbüttel, developer of the 100prosim software tool

For the engineer Hans-Heinrich Schmidt-Kanefendt the oil crisis in 1973 and the book „Limits to Growth" were the deciding factors to look for alternatives in energy supply.

Already back in 1980, he installed a first solar panel and in 1993 he and other citizens of Vienenburg founded the „Windpower Vienenburg GmbH". In the years 1995 and 1997 two 500 kW facilities were erected there. Parallel to this he had worked as an energy consultant for the city of Vienenburg on a voluntary basis. In this function he investigated the different energy consumptions and possibilities of lowering them. The book "Sustainable Germany" gave him the impetus to develop a first 100-percent-renewable energy scenario for the city of Vienenburg. Doing this, Mr. Schmidt-Kanefendt was inspired by an assessment study of potentials made by a solar-power company from Baden-Württemberg in the year 2001. This study assumed a regional setting and environment and had the aim to switch the rural district of Konstanz to renewable energies completely. Thereat Mr. Schmidt-Kanefendt developed

te er nach diesem Muster eine Potenzialstudie für den Landkreis Goslar. Der Gedanke lag nahe, eine Systematik zu entwickeln, die auf andere Regionen und Landkreise anwendbar ist und es erlaubt, mit relativ wenig Aufwand die wenigen landkreisspezifischen Variablen einzugeben, während alle anderen Daten mit Allgemeingültigkeit bereits als festes Gerüst vorgegeben sind. Dies war die Geburt des Tools „100prosim". Danach bot sich für Herrn Schmidt-Kanefendt die Gelegenheit gemeinsam mit der Landtagsfraktion von Bündnis 90/ Die Grünen Niedersachsen das grüne Energieszenario mit Hilfe dieses Tools zu entwickeln. Damit hatte das Tool den Praxistest bestanden. Seitdem ist Herr Schmidt-Kanefendt deutschlandweit unterwegs und erstellt mit verschiedensten Gruppen Energieszenarien. Bisher hat er in 46 Regionen Energieszenario-Workshops durchgeführt und damit bereits 23 % der deutschen Bevölkerung und 24 % der Bodenfläche Deutschlands erfasst. Insgesamt führte er 51 Workshops durch. Zudem wurden noch weitere Workshops von Personen durchgeführt, die sich mit seiner Hilfe die Methode angeeignet haben.

Das Tool „100prosim" basiert auf der Erfassung der Flächenstruktur der untersuchten Zielregion. Daran wird veranschaulicht wie viele dieser Flächen heute schon für die Gewinnung von erneuerbarer Energien verwendet werden. Desweiteren man kann festlegen, wie viel Flächen künftig für eine 100%-ige regenerative Energiegewinnung verwendet werden sollen. Anhand dieser Daten errechnet das Tool die damit erreichbaren Energiegewinne aus den einzelnen Quellen, wie Solar, Wind, Wasser und Biomasse. Diese Gewinne werden dem heutigen Verbrauch als Maßstab gegenübergestellt, um den Deckungsgrad bestimmen zu können. Die jüngste Erweiterung des Tools ermöglicht es auch die Verbrauchsminderung zu modellieren, so dass ein kompletter Abgleich zwischen Energieangebot, was aufgrund der benutzten Flächen erreichbar ist und dem Energieverbrauch, der sich nach der Verbrauchsminderung einstellen würde, machbar ist. Das Tool enthält auch eine komplette Beschreibung mit erläuternden Texten.

a potential survey for the district of Goslar, following this pattern. It appeared logical to develop a system which could be applied to other regions and districts as well, and which would allow an easy implementation with only a few location-specific variables and all other data already predefined as a generally valid framework. This was the birth of the tool "100prosim". After this, Mr. Schmidt-Kanefendt had the opportunity to use his tool to develop a "green energy scenario" for the whole of Lower Saxony in a joint project with parliament members of the green party. With this field test the tool had proven its usefulness. Since then, he has been traveling all over Germany to work out energy scenarios with different groups. So far, he has already conducted energy scenario workshops in 46 regions in Germany and has thus already covered 23% of the total population and 24% of the total area of the country. In total, Mr. Schmidt-Kanefendt conducted 51 workshops. Additionally, workshops have been held by other people who have been trained in the application of his method.

The tool „100prosim" is based on the assessment of the areal structure of the analyzed target area. Thereby it is demonstrated how many of these areas are already in use for the production of renewable energy. Furthermore a setting can be made, how much area should be used for a 100%-regenerative energy production in the future. On the basis of this areal data the tool calculates the achievable energy from the different sources of solar, wind, hydro and biomass. These energy yields are contrasted with the current energy consumption to determine the coverage ratio. The more recent expansion of the tool makes it possible to model reductions in consumptions, thus making it possible to achieve a complete matching between the potential energy which can be gained on the areas in use, and the consumption which would set in after a reduction in consumption. Besides tables and graphics, the tool also contains a complete description with illustrating texts.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Ich bin stark an einer enkeltauglichen Energieversorgung interessiert und wie man das erreichen kann. Bei dieser Frage klammere ich erst mal ökonomische Aspekte aus, sondern beziehe mich ganz klar auf die physischen Aspekte, weil ich der Meinung bin, dass die physische Welt die Grundlage für unser Leben, für unsere Existenz und auch für unsere Wirtschaft darstellt. Und die Ökonomie, die wir darauf errichtet haben, ist total abhängig davon, aber nicht umgekehrt. Und der Fehler der aus meiner Sicht heute oft gemacht wird bei solchen Energieszenarien, ist, dass man einfach die gegenwärtigen Trends irgendwie fortsetzt und guckt, was ist wirtschaftlich und was nicht. Das ist meiner Meinung nach der falsche Weg, weil er total in die Irre führen kann. Die Frage, die ich mir stelle ist: „Wo liegt eigentlich die rettende Insel, die wir erreichen müssen?“ Da ist die Frage nach dem Fahrtpreis erst mal untergeordnet. Zunächst müssen wir wissen, wo wir überhaupt hin können. Diesen Möglichkeitsraum zu erfassen, halte ich für ganz zentral. Wenn man diesen Möglichkeitsraum anhand der physischen Möglichkeiten hat, dann können und müssen die bestmöglichen Schritte dorthin festgelegt werden. Dazu gehört dann auch die Ökonomie. Aber im ersten Schritt müssen die physischen Möglichkeiten ermittelt werden, weil wir aufgrund der ökonomischen Trends von heute zu völlig falschen Aussagen kommen und uns vorgaukeln würden, irgendwelche Ziele zu erreichen, die physisch gar nicht erreichbar sind. Aus diesem Grund konzentriere ich meine Arbeit auf Ziel-Szenarien. Wir betrachten das Ziel und blenden die vielen Hürden und Unwägbarkeiten, die auf diesen Weg dorthin liegen, erst mal aus. Wir schauen einfach auf das Ziel, völlig unbelastet und frei, allein aufgrund der physischen Möglichkeiten, und wissen dann ungefähr, wo wir landen können und auch, wo wir garantiert nicht landen können. Das versetzt uns dann aber in die Lage, den optimalen Weg dorthin zu finden. Diese Differenzierung in Zielbetrachtung und Umsetzungskonzep-

Motivation: Why did you do all this?

I am very much interested in a grand children-suitable energy supply and how it can be achieved. With this question I first of all exclude all economic aspects and very clearly refer to the physical aspects. I do this because I have the opinion that the physical world is the basis for our life, for our existence, and thus also for our economy. And the economy which we have erected upon this is totally dependant on it and not vice versa. According to me, the mistake which is often made these days with such energy scenarios is that the current trends are just somehow continued to see what is economical and what isn't. According to me, that is the wrong approach which can lead you astray completely. The question that I ask myself is: "Where is the saving island that we have to reach?" In this context, the question about the price for the ticket is secondary. First of all, we need to know where we actually can go. To get an idea of this field of possibilities is a very central question to me. When this field of possibilities is pinned down by looking at the physical possibilities, then the necessary steps which lead there have to be defined. And as part of that, the economy comes in. But as a first step the physical possibilities have to be found out. This is so, because when things are based on economics, we come to false conclusions and lead ourselves to believe that we are achieving some physically unreachable goals. For this reason I concentrate my work on target-scenarios. We focus on the target and blank out all the hurdles and uncertainties which lie on the way for the time being. Free and unburdened we can then look at out target which is based on physical possibilities, and then we can approximately know where we can land and where we definitely won't be able to land. That will enable us to find the optimal way. According to me, this differentiation in viewing the target and in viewing the realization concepts is the decisive factor for success, when it comes to finding the optimum way into a future-suitable form of energy supply.

te halte ich für erfolgsentscheidend, wenn es um den optimalen Weg in eine zukunftsfähige Energieversorgung geht.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Es ist für mich sehr befriedigend, wenn ich das Gefühl habe, dass die Workshopteilnehmer während dieses Tages gedankliche Prozesse durchlaufen, die ich für fundamental halte. Die aktive Beschäftigung mit diesem Thema anhand ihrer konkreten Region erlaubt es ihnen, viel tiefer in die Materie einzudringen und die komplexen Zusammenhänge besser erfassen zu können, als wenn sie eine Studie lesen, wo dann sofort eine Reihe von Fragezeichen im Hinterkopf auftauchen. Lesen ist immer die eine Sache, aber etwas aktiv selber zu gestalten, ist da wesentlich tiefgründiger. Ich habe damit so gute Erfahrungen gemacht, dass ich auch in meinem Ruhestand weiter meine Zeit und Arbeitskraft gern für die Durchführung von Workshops und die Weiterentwicklung der Methodik einsetze.

Wellbeing: How are you doing with all this?

It's very gratifying to me when I get the sense that the workshop participants are passing through processes during the day which I consider to be fundamental. The active engagement with this topic by the example of their own region allows them to penetrate much deeper into the matter, and to grasp the complex coherences better, then if they were just reading a study which is creating a lot of question marks in their heads. Reading is always one thing, but to actively participate in shaping things goes much deeper. I have made such good experiences with this, that I enjoy using my retirement age to invest my time and work energy into the conduction of workshops and the further development of the methodology.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Genauso wie wir sie in den Szenarien beschreiben. Die 100-%-Regionen wird eines Tages Realität sein, eine andere Chance haben wir hier in Deutschland und global nicht. Wir haben das Klimaproblem, das Abhängigkeitsproblem von den zur Neige gehenden fossilen Energien und das Gerechtigkeitsproblem zu lösen. Und nebenbei könnten wir noch für eine gleichmäßiger verteilte Wirtschaftskraft hier in Deutschland sorgen.

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

Exactly the way they are described in the scenarios. The 100-%-region will be a reality one day – we don't have another chance here in Germany or on a global scale. We have to solve the climate problem, we have to solve the problem of being dependant on dwindling fossil energies and we have to solve the equity problem. And on the side we can distribute the economic power more evenly here in Germany.

Tipps an andere Engagierte

Das ist eine große Herausforderung. Grundlegend für das Gelingen des Energiewechsels ist ein breites Verständnis zur Notwendigkeit und den damit verbundenen Chancen in der Bevölkerung. Neben verschiedenen Akteuren sehe ich vor allem Politiker in der Rolle. Erst wenn da ein Verständnis auch unter den Bürgern als Wähler dieser Politiker entsteht, bekommen diese Politiker dann auch die Einflussmöglichkeit, ohne abgewählt zu werden. Dann finden die notwendigen Schritte breite Unterstützung, auch wenn sie teilweise als Belastungen empfunden werden. Um diese Belastungen einordnen zu können, ist ganz dringend eine Aufklärung notwendig. In unserer demokratischen Gesellschaft sind es zu allererst die Bürger, die Verständnis dafür entwickeln müssen. Ich versuche diejenigen mit den Gedanken vertraut zumachen, die als Multiplikatoren in Frage kommen und diesen Prozess weiter tragen. Mit meinen Workshops will ich den Teilnehmern mit der Sicht auf den Möglichkeitsraum helfen zu unterscheiden zwischen zielführenden Maßnahmen und solchen, die längerfristig ungeeignet sein werden und zu Fehlinvestitionen und Zeitverlusten führen.

Hints for other engaged people

That is a big challenge. Fundamental for the success of the energy transformation is a broad understanding in the people for its necessity and the chances related to it. Next to the different players, I mainly see the politicians in the main role. Only when an understanding is created in the citizens, in their role as voters, these politicians will receive the influence they need without being deselected. Then the necessary steps will find a broad support, even if they are perceived as burdens to some extend. To be able to classify these burdens, clarification is urgently needed. First and foremost, it is the citizens who have to develop an understanding for things in our democratic society. I am trying to make those people acquainted with these ideas who come into question as possible multipliers and who can carry this process on. In my workshops, I try to help the participants to get a view of the field of possibilities, so they can differentiate between measures which are target oriented and measures which are going to be unsuitable in the long run and which will lead to misinvestments and time losses.

Matthias Schmiedel (links) mit Besuchern / *Matthias Schmiedel (left) with visitors*

Matthias Schmiedel

Mit Energieeinsparung und erneuerbaren Energien soziale Projekte unterstützen

To support socially oriented projects with renewable energies and energy conservation

Matthias Schmiedel ist Bürgermeister der Gemeinde Zschadraß, die heute zur Stadt Colditz gehört

Die Idee einer alternativen Energieversorgung für die Gemeinde Zschadraß hatte Bürgermeister Matthias Schmiedel bereits 2000 gefasst. Neben ökologischen Gründen, war diese Entscheidung auch regionalökonomischen Gründen geschuldet. Zschadraß hatte kaum Gewerbe und war die Gemeinde mit den schwächsten Gewerbesteuereinnahmen in Sachsen. Aufgrund der verkehrsungünstigen Lage waren Gewerbeansiedlungen nicht in Sicht. Aus diesem Grund hatte Herr Schmiedel zusammen mit der Gemeindeverwaltung nach Einsparpotenzialen gesucht und diese vor allem im Energiesektor gefunden. Nach der Feststellung des Ist-Zustandes über die Energieverbräuche wurde ein eigenes Nachhaltigkeitskonzept „Nachhaltiges Zschadraß“ erstellt. Darin wurde das Ziel gesetzt, dass die Gemeinde im Jahr 2050 auf der Basis regenerativer Energieträger energieautark sein soll.

Zunächst wurde mit der Durchführung von Energieeinsparmaßnahmen begonnen. So wurden beispielsweise Schaltkreise zusammengelegt, Energiesparlampen in 18 Ortschaften sowie die Abschaltung der Stra-

Matthias Schmiedel is mayor of Zschadraß, which nowadays belongs to the town of Colditz

The idea of an alternative energy supply for the community of Zschadraß shaped up in mayor Matthias Schmiedel's mind back in 2000 already. Besides ecological rational, this decision was also based on reasons of regional economics. Zschadraß had almost no commerce and industry and the community had the lowest business tax income in the whole of Saxony. Because of a bad connection to the road infrastructure in the community of Zschadraß, no company wanted to take up business here. For this reason Mr. Schmiedel and the community administration jointly looked for possibilities of cutting costs and found them in the energy sector.

After the current state of the energy consumption had been approximated, a specific sustainability concept „sustainable Zschadraß“ was established. Therein the aim was defined, to have the community energy self-sufficient with renewable energies by 2050. As a first step, energy conserving measures were implemented. As part of this, electrical circuits were pooled and the street lamps in the community are now turned off between midnight and 4 am.

ßenbeleuchtung zwischen 0:00 und 4:00 Uhr eingeführt.

Im Jahr 2004 wurde über einen Ersatzbau der flutgeschädigten Schule die erste CO2-neutrale Sporthalle in Sachsen gebaut. Diese liegt bei 32 % der Betriebskosten von herkömmlichen Sporthallen. Gleichzeitig wurde ein Nahwärmenetz mit Holzhackschnitzelheizung zur Versorgung des Verwaltungszentrums, der Schule, des Kindergartens, der Gemeindeverwaltung, der Bowlingbahn und der Vereinsräume des Sportvereins realisiert. Um eine zukünftige Holzversorgung aus der Region zu gewährleisten, wurden langfristige Verträge mit Landwirten über Kurzumtriebsplantagen vereinbart. Darüberhinaus wurden auch alte Pappelalleen als Holzquelle genutzt. Die Gemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, dass das Holz nur aus einem Umkreis von 20 km zu verwenden. Weiterhin ist die Gemeinde Colditz an einem Forschungsprojekt mit der Technischen Universität Dresden über ein Domlüftungsverfahren für die Holztrocknung beteiligt.

Im Jahr 2005 wurde eine ökologisch-soziale Stiftung ins Leben gerufen, die sich mit regenerativen Energien befasst. Es wurden Fotovoltaikanlagen auf alle öffentlichen Gebäude und Solarthermieanlagen auf dem Sportjugendhaus errichtet. Die Geldeinsparungen durch den geringeren Gasverbrauch wurden dem Sportverein, insbesondere der Kinder- und Jugendarbeit zu Gute geschrieben. Weitere Solarthermieanlagen wurden für den Verein gebaut, der die Kindertagesstätten betreibt. Dies hatte Einnahmen von 18000 Euro für den Verein zur Folge. Diese 18000 Euro werden von den Kindergartenbeiträgen abgezogen, sodass die Eltern weniger für die Kindergärten zahlen.

Eine weitere Fotovoltaikanlage, die gleichzeitig als Dachdeckung für den Bauhof der Gemeinde dient, refinanziert durch die Stromeinspeisung die Sanierung dieses Daches. Die Vision von Herrn Schmiedel ist, dass alle Fotovoltaikanlagen auf den öffentlichen Dächern nach 20 Jahren der Einspeisung, zur direkten Stromversorgung der öffentlichen Gebäude genutzt werden.

In 2004, when a replacement building for a flood-damaged school was constructed, the first CO2-neutral gymnasium in Saxony was built. This building only has 32% of the operational costs compared to a conventional building. At the same time, a local heat distribution network, connecting the administration building, the school, the kindergarten, the community building, the bowling center and the rooms of the local sports club to a woodchip-heating facility was implemented. In order to guarantee a long term wood supply from the region, contracts with farmers concerning the cropping of short rotation coppices were agreed upon. On top of that, old poplar alleys were used as a wood supply. The community set the maxim that the wood used should only come from an ambit of 20 km. Furthermore, the community of Colditz is a partner in a research project of the University of Dresden, investigating the „dome-ventilation-method" for wood drying.

In 2005 an ecological-social foundation, dealing with matters of renewables was called into being. Fotovoltaic installments were placed on all public buildings and the youth-sports house received a solar-thermal facility. The savings achieved through a lower natural gas consumption were credited to the sports club and particularly to the work for children and adolescents. More solar-thermal installments were built for the nonprofit association running the kindergarten. This resulted in a gain of 18,000 Euros for the association. These 18,000 Euros were deducted from the operational costs and thus the parent's financial contribution to the kindergarten could be lowered accordingly.

Another Fotovoltaic installment which also serves as a roof covering the building yard of the community was refinanced by the electricity feed-in of the facility. The dream of Mr. Schmiedel is that all Fotovoltaic installments on public roofs will be used for the direct electricity supply of the public buildings after 20 years.

Together with the ecological-social foundation, the fuel of all the busses was switched from diesel to canola oil.

The biggest co-project of the foundation and a private investor is a 2 MW wind power

Matthias Schmiedel
Matthias Schmiedel

Gemeinsam mit der ökologisch-sozialen Stiftung wurden Busse auf Rapsöl umgestellt.

Das größte Projekt mit der Stiftung und einem privaten Investor ist der Bau einer 2 MW-Windanlage, bei der die Gemeinde einen Anteil von 20 % hält. Diese 20 % sollen in Zukunft ebenfalls zur Senkung der Beiträge des Kindergartens eingesetzt werden. Derzeit liegt die Gemeinde bei ca. 28 % Anteil an regenerativen Energien.

installment in which the community holds a share of 20%. These 20% are also meant to lower the costs of the kindergarten for the parents in the future. Currently, renewable energies make up about 28% of the community's energy demand.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Man sollte sich bewusst sein, dass man gerade im Bereich der Energie viel eigene Wertschöpfung in der Region betreiben kann.

Motivation: Why did you do all this?

One should be aware of the fact that especially in the field of renewable energies a lot of local economic value can be added.

Wenn man das Geld, was man für Energie ausgeben muss, hier in der Region lässt. In Zukunft wird uns die Sonne die meiste Energie spenden. Wir brauchen nicht die Atomkraft. Und vor allen Dingen für unsere Kinder ist es sehr wichtig, dass wir eine intakte Umwelt hinterlassen. Wenn man sich vorstellt, die Erde ist der einzige Planet im Universum wo vernünftiges Leben existiert, nach heutigen Wissensstand, dann sollte man dies nicht aufs Spiel setzten. Die Umwelt ist wichtiger als die Gewinne von Aktionären aus der Atomkraft. Und der Clou an der ganzen Sache ist, die Gewinne sind privatisiert und für´s entsorgen ist der Steuerzahler zuständig. Da läuft ja wohl was falsch?

That is, if the money spent on the energy is also spent in the region. The sun will give us most of our energy demand in the future. We don't need any nuclear power. And most of all, it's important for our children that we leave them an intact environment. Just imagining that the earth is the only planet hosting live, according to the current knowledge, we should not gamble with this so easily.

The environment is more important than the profits of nuclear power shareholders. And the clou is that the profits are privatized and the tax payer is responsible for the clean-up of the mess. There's something going wrong, isn't there?

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Wenn man so zurückblickt, kann man sagen, man hat etwas in Bewegung gebracht, was funktioniert und wo man mit ruhigen Gewissen sagen kann, etwas für die nächste Generation getan zu haben, ich sage mal, eine halbwegs intakte Umwelt noch zu übergeben. Im Endeffekt ist es eigentlich auch schön, da mit dabei gewesen zu sein.

Wellbeing: How are you doing with all this?

Looking back, I can say that I got something going that works and about which I can say with a quiet conscience that something has been done for the next generation, I guess you could define it as „having passed on a somewhat more intact environment". I can summarize it as a good feeling of having been a part of it all.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Ich hoffe nicht, dass wir zurück zur Atomkraft kommen. Ich bilde mir schon ein, dass wir in Deutschland, wie bei vielen anderen Dingen ingenieurtechnisch Vorreiter sind. Ich denke, dass in 50 Jahren das Problem mit den Energiespeichern gelöst ist. Ich hatte gehofft, dass wir schon jetzt über leistungsstarke Speicher verfügen würden. Ist die Entwicklung noch nicht soweit, oder wird gezielt gebremst bis alle fossilen Energieträger aufgebraucht sind? Aber in 50 Jahren gehe ich davon aus, dass wir einfach Energie speichern können. Mit dem Energiespeicher im eigenen Haus hat man dann die effektivste Energieumwandlung. Es wird dann nur die große Frage: Wie reagiert der Staat mit der Energiesteuer

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

I sure hope that we don't end up with nuclear power again. I somehow imagine that Germany is a kind of pioneer country as far as engineering and many other things are concerned. I think that we will have solved the problem of energy storage in 50 years. I was actually hoping that we already had high-capacity energy storage technology. Is the technology not mature yet? Or is it slowed down deliberately until all fossil fuels are used up? But in 50 years, I assume that we will simply be able to store the energy. With energy storage inside a house, the most efficient energy conversion will be achieved. Only one big question will remain: How will the government deal with the matter of taxing the sunrays? There will be other

auf Sonnenstrahlen? Es wird andere Steuersysteme geben. Für mich wäre eigentlich die Form der direkten Energienutzung in dem Objekt, wo man es braucht, die Ideallösung, ohne große Netzwege zu installieren. Ich denke auch, dass sich wie bei den Anfängen der Energieversorgung, mehr die dezentralen Lösungen in den nächsten 50 Jahren durchsetzen werden und das nicht auf großen Verteilungswegen passiert.

forms of taxation. For me, a way of using energy directly in a building where it is needed, without having to install big networks, would be the ideal solution. I think that decentralized solutions like we had them in the early days of energy supply will assert themselves in the next 50 years and that this will not happen within the big supply infrastructure.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Man muss eine Leitfigur haben. Der Bürgermeister und die politischen Mandatsträger müssen hinter solchen Projekten stehen, sonst wird es nie zum Tragen kommen. Man muss investieren, um perspektivisch die Verbrauchskosten zu senken. Die Gemeinde muss die Projekte mittragen.

Success factors: Why did it work out so well for you?

You need a leading figure. The mayor and other politically elected representatives have to stand such projects. Otherwise it will never come into effect. One has to invest first in order to perspectively lower the consumption costs. The community also needs to support the project.

Tipps an andere Engagierte

Man braucht fachlich und sachlich gute Leute. Wichtig ist, dass man anfängt. Der Beginn ist wichtig und die eigene Analyse. Die Feststellung des Ist-Zustandes, die Erfassung des eigenen Energieverbrauchs. Man sollte auch mehr von der Natur lernen.

Man sollte auch sehr genau prüfen, mit wem man sich einlässt. Viele Dinge werden durch Bürgerbeteiligung angeboten, z. B. Genossenschaften sind ein ziemlich sicheres Fundament. Ich denke, man muss den Leuten auch schon sagen, wenn sie in so ein ökologisches Projekt investieren, dürfen sie nicht nur die Gewinnverzinsung sehen, sondern sie müssen auch den ökologischen Mehrwert sehen. Man sollte daher auch, wenn man solche Projekte macht, nicht 6 oder 8 Prozent Gewinn versprechen.

Hints for other engaged people:

One needs technically skilled and objective people. It's important to make a beginning. The beginning and your own analysis are important. The assessment of the state of affairs and the assessment of the energy situation need to be done. One should also learn from nature. One should check very carefully with whom one gets involved with. Many things are offered through civic participation, for instance co-ops which are a save foundation. I also think that one should let the people know that they are investing into an ecological project and that they should not only see the interest yield but also the ecological value added. With these types of projects one should therefore not promise 6 or 8 percent yield.

Ursula und Michael Sladek – Initiatoren der Energiewende in Schönau
Ursula and Michael Sladek – initiators of the energy transformation in Schönau

Ursula Sladek

Große Visionen – viele kleine Schritte und Etappensiege feiern!

Big visions – many small steps and to celebrate stage victories!

Ursula Sladek, ist Vorstand der Netzkauf ElektrizitätsWerke Schönau (EWS eG)

Nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl wurde in dem 2500 Einwohner Städtchen Schönau im Schwarzwald eine Bürgerinitiative gegründet, um Themen wie Stromsparen und umweltfreundliche Stromproduktion gemeinsam anzugehen. Als der damalige Energieversorger keine Kooperationsbereitschaft zeigte und außerdem vorzeitig die Konzessionsverträge in der Stadt verlängern wollte, war der Kampfgeist der Bürgerinnen und Bürgern um Ursula und Michael Sladek geweckt. Es wurde ein Bürgerentscheid initiiert und unter viel persönlichem Einsatz der Aktivisten gewonnen. Jetzt hatte man 4 Jahre Zeit gewonnen, um sich zu sortieren und auf den nächsten Bürgerentscheid vorzubereiten. Dieses Mal ging es um nichts Geringeres als den Kauf des Stromnetzes für die Stadt Schönau. Der Energieversorger hatte eine astronomische Summe von 8,7 Mio. € aufgerufen, die es einzuspielen galt. Den Schönauern gelang beides, sie gewannen den zweiten Bürgerentscheid und waren auch in der Lage die Summe bereit zu stellen. Schon lange war es kein lokales Vorhaben mehr, ganz Deutschland war dabei. Durch die Unterstützung einer Werbeagentur und den Slogan „Ich bin ein Störfall“

Ursula Sladek is Head of the Netzkauf electricity company Schönau (EWS eG)

After the nuclear catastrophe of Tschernobyl, a citizen's initiative was founded in the small town of Schönau in the Black Forest area (2500 inhabitants), in order to concertedly tackle topics like saving energy and the environmentally friendly production of electricity. When the then-energy supplier did not cooperate and moreover wanted to extend the licence contract ahead of time, the morale of the citizens and Ursula and Michael Sladek was aroused. A referendum was initiated, and actually won thanks to a lot of personal engagement. Now 4 years of time were gained to sort things out and to prepare the next referendum. This time, nothing less was at stake but to actually buy the electricity grid for the city of Schönau. The supplier had priced it at the outrageously high sum of 8.7 million €, this sum needed to be collected somehow. The people of Schönau managed both, they won the referendum and they were able to come up with the required sum for the grid. It already no longer was a local project – the whole of Germany was involved now. Through the support of an advertisement company and the slogan "I am an accident", all the German environmental ac-

waren alle Umweltaktivisten Deutschlands und darüber hinaus in diese kleine Revolution eingebunden: Am 1.7.1997 übernahmen die Schönauer ihr Stromnetz – also noch vor der Liberalisierung des deutschen Strommarktes und der Einführung des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG). Seitdem ist mit den Elektrizitätswerken Schönau ein partizipativ organisiertes Unternehmen entstanden und gewachsen, welches heute in ganz Deutschland umweltfreundlich produzierten Strom anbietet und tausende Kunden versorgt, aber auch vormacht, wie die dezentrale Energiewende samt Übernahme der Stromnetze in kommunale Hände gestaltet werden kann.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Nach Tschernobyl wurde uns schnell klar, dass von der Politik oder den Energieversorgern nichts zu erwarten ist, sondern dass wir die Ärmel hochkrempeln und selbst etwas tun müssen, damit der Atomausstieg schneller von statten geht. Wir haben dann auf unterschiedlichen Ebenen gearbeitet: Stromsparwettbewerbe initiiert, regenerative Kraftwerke und Blockheizkraftwerke finanziert und errichtet und bei allem hat uns der regionale Energieversorger Hindernisse in den Weg gelegt.

Da ist dann die Idee entstanden, die Stromversorgung zu übernehmen, um die Rahmenbedingungen selbst bestimmen zu können. Das hört sich so einfach an – die Stromversorgung zu übernehmen – aber das war ein siebenjähriger Kampf mit zwei Bürgerentscheiden und einer harten politischen Auseinandersetzung. Doch es hat sich gelohnt: Seit dem 1.7.1997 sind wir Netzbetreiber und Stromlieferant und inzwischen sehr akzeptiert in Schönau. Wir haben weitere Stromkonzessionen gewinnen können, versorgen bundesweit rund 150.000 Kunden mit Ökostrom, projektieren und investieren in Wind- und Sonnenkraftwerke und kooperieren mit Kommunen.

tivists, and beyond were tied into this little revolution: on the first of July 1997, the people of Schönau took over their grid – that was still before the liberalization of the German energy market and before the implementation of the renewable energy act (EEG). Since then, the electricity company of Schönau has developed into a participatively organized company that is now selling electricity from renewables in the whole of Germany to thousands of customers, but it also shows how a decentralized energy transformation with a takeover of the grids by the municipalities can be managed.

Motivation: Why did you do all this?

After Tschernobyl we soon realized that we could not expect anything from the politicians and the energy companies, but that we had to roll up our sleeves and do something in order to speed up the phase-out from nuclear energy ourselves. We then worked on different levels: Initiation of energy saving contests, financing and erecting regenerative power plants and power co-generation facilities, and through all of this the regional energy supplier created hindrances for us.

Then the idea arose to take over the energy supply in order to define the framework ourselves. That sounds simple – to take over the energy supply – but it actually was a seven year battle with two referendums and a tough political controversy. But it was worth it: since the first of July 1997 we are grid operator and energy supplier and we are highly accepted in Schönau. We were able to gain further electricity concessions and we are now supplying 150,000 customers in Germany with eco-electricity, we are investing into wind- and solar power plants and we are cooperating with communities.

Menschen für erneuerbare Energien und gegen Atomkraft
People fighting for renewables and against nuclear power

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Ich finde es toll, Unternehmerin zu sein. Auch, mich mit Dingen zu beschäftigen, von denen ich vorher nie gedacht hätte, dass sie mich interessieren: Energiewirtschaft, Technik, EDV. Es macht Spaß, immer wieder Neues zu lernen und festzustellen, wie viel Fähigkeiten man hat. Aber natürlich ist es auch viel Arbeit, es bleibt wenig Zeit für Anderes als die Familie und die EWS. Wenn ich noch mal zu entscheiden hätte, würde ich aber nichts anders machen. Das Thema ist so wichtig für jetzt und die Zukunft, dass ich weiß, ich mache etwas Sinnvolles – das ist sehr wichtig für mich.

Wellbeing: How are you doing with all this?

I really enjoy being an entrepreneur. I also like to be concerned with things that I would have never thought of as interesting to me: energy economics, technology, data processing. It's fun to keep learning new things and to find out how many skills one actually has. But of course, it also is a lot of work and little time remains for anything else than the family and the EWS. If I had to decide again today, I would do it in the same way. This topic is so important right now and for the future that I simply know that I'm doing something meaningful – that's very important to me.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Auf jeden Fall zu 100 % regenerativ, denn dazu gibt es keine Alternative. Die fluktuierenden Energien Wind und Sonne können mittels verschiedener Technologien gespeichert werden oder es findet ein Ausgleich über die Ländergrenzen hinweg statt. Die Energieversorgung ist unabhängig von Kohle- , Öl- , Gasimporten, die Kosten haben sich auf einem Niveau eingependelt und steigen nicht mehr. Die Bürger sind an Stromnetzen und Stromproduktionsanlagen beteiligt und haben Mitspracherechte. Effizienz spielt eine große Rolle bei der Energieversorgung.

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

In any case, 100 % from renewables, there is no other alternative. The fluctuating energies from sun and wind will be storable with different technologies and there will be an exchange across country borders. The energy supply is independent from coal-, oil- and gas-imports. The costs will level out at a certain point and prices won't increase anymore. The citizens will be participants in the grids and in the energy production facilities and will have a voice in these matters. Efficiency will play a big role in the energy sector.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen geklappt

Dafür gab es viele Gründe. Wir waren einfach eine gute Truppe in Schönau. Aus dem guten Zusammenhalt ist viel Kraft für den jahrelangen Prozess erwachsen. Wir haben große Visionen in kleine Schritte geteilt, deren Erfolg wir sofort sehen – und feiern – konnten. Wenn man das nicht tut, könnte man sonst an der großen Aufgabe verzweifeln. Und – ganz wichtig: Wir haben immer daran geglaubt, dass wir unsere Ziele erreichen, auch das gibt Kraft. Für mich persönlich war es wichtig, dieses Engagement zusammen mit meinem Mann zu tun, wir waren beide gleichermaßen für die Energiewende engagiert. Das wäre sicher schwerer gewesen, wenn nur einer von uns beiden sich mit diesen Themen intensiv beschäftigt hätte. Und dann ist mir durch Tschernobyl klar geworden, dass man nicht fünf Kinder in die Welt setzen kann, und sich dann nicht mehr darum kümmert, wie die Welt aussieht, in der sie leben müssen. Meine Kinder waren in diesem Zusammenhang sehr wichtig – der Gedanke an sie hat mir auch manches Mal die Kraft gegeben weiterzumachen.

Success factors: Why did it work out so well for you?

There are many reasons. We just were a good team in Schönau. We gained a lot of strength for our process over the years from the good coherence. We divided big visions into small steps which showed their success immediately and then we had something to celebrate. When you don't do this, you might fall into despair with the big tasks. And, very important: we always believed that we would reach our goals. That also gives you strength. For me personally it was very important to get involved in this together with my husband. We both were equally engaged in the energy transformation. It sure would have been more difficult if only one of us had dealt with these topics intensively. And after Tschernobyl it became clear to me that just giving birth to five children cannot be the end, but one also has to take care of the world they are going to be living in. My children were very important in this context – just thinking of them often gave me the strength to go on.

Tipps an andere Engagierte

Wer heute sein Stromnetz übernehmen will, muss erst mal schauen, dass die Gemeinde eine bestimmte Größe dafür braucht – es sollten schon ungefähr 15.000 Einwohner sein. Wenn man diese in einer Kommune nicht schafft, ist zu überlegen, ob man sich mit anderen Kommunen im Umfeld zusammen tut. Schönau war zwar viel kleiner, aber allein die bürokratischen Anforderungen an einen Netzbetrieb haben sich so verschärft, dass kleinere Einheiten nicht mehr rentabel sind, zumal man ja bei Netzübernahmen, anders als damals die EWS, die Kunden nicht mehr mit übernimmt, sondern nur noch den reinen Netzbetrieb. Auch sind die Anforderungen an Netzübernahmen sehr verschärft worden und kommunale Belange finden in den staatlichen Kriterienkatalogen kein entsprechendes Gewicht. Es ist wichtig, dass möglichst Bürger, Bürgermeister und Gemeinderat an einem Strang ziehen, das erfordert eine gute und kluge Vorbereitung einer Rekommunalisierung, die ja nur alle 20 Jahre möglich ist. Aber auch dort, wo in den letzten Jahren ein Konzessionsvertrag bereits abgeschlossen worden ist und daher hier für Jahre keine Handlungsmöglichkeit besteht, gibt es doch viele andere Möglichkeiten sich im Energiebereich zu engagieren und z.B. Mitglied oder Gründer einer Energiegenossenschaft zu werden. In jedem Ort gibt es Energieprojekte, die realisiert werden können, zusammen mit anderen und oftmals auch zusammen mit der Kommune. An der Energiewende mit zu arbeiten heißt, sich an einem großen und bedeutenden Projekt zu beteiligen – da sollte keiner fehlen!

Hints for other engaged people

Whoever wants to take-over an energy grid these days should make sure that the community has the right size for this – it should have around 15,000 inhabitants. If the community is too small, one should consider joining up with other communities in the vicinity. Of course, Schönau is much smaller, but the bureaucratic demands connected to operating a grid have exacerbated in such a way that smaller units are not profitable anymore. This is even more so, because these days the customers are not automatically taken over like it was the case with the EWS, but only the grid is taken over. On top of that, the requirements for grid take-overs have been exacerbated and communal concerns are not considered adequately in the criteria catalogues of the states. It's important that citizens, mayor and community council are acting concertedly, if that is possible. This requires a good and wise preparation of the recommunalization, which is only possible every 20 years. But even where a concession contract has been made in the last few years and there is no need for action at the time there are many other possibilities to get active in the energy sector, like becoming a member of an energy co-op or founding one yourself. In every place there are energy projects which can be implemented, together with others or often even with the community. To participate in the realization of the energy transformation means to be part of a big and very meaningful project – no one should be missing here!

Hans-Joachim Wendt (links) und Jürgen Voss vor der Energiepflanze „Durchwachsene Silphie“
Hans-Joachim Wendt (left) und Jürgen Voss in front of the energy crop Silphium perfoliantum L.

Jürgen Voss und Hans-Joachim Wendt

Das Gesamte im Kopf haben und sich auf einen für alle gangbaren Weg einigen

To keep the whole picture in mind and to agree on a path that works for everyone

Jürgen Voss und Hans-Joachim Wendt sind Landwirte und Energieerzeuger im Landkreis Wolfenbüttel

Die beiden Landwirte Jürgen Voss und Hans-Joachim Wendt kennen sich schon seit der Schulzeit und haben später auf ihren Betrieben gemeinsam Projekte mit erneuerbaren Energien entwickelt. Sie begannen 1997 mit der Planung von Windrädern und initiierten erstmalig einen gemeinsamen Flächenpool mit weiteren Landwirten, mit dem Ziel, Flächen zu größeren Gebieten zusammenzufassen, so dass die Landwirte gemeinsam von zukünftigen Erträgen der Windkraft profitieren können. Die Finanzierung eines Windparks war jedoch für die Landwirte dann eine Nummer zu groß, so dass sie sich zu Standortverpachtungen mit Beteiligung an der Finanzierung der Windräder entschlossen. 2004 investierten sie dann beide in große Fotovoltaikanlagen, die auf ihren Hofgebäuden installiert sind. In 2005 kam der Bau einer Biogasanlage als das nächste gemeinsame Projekt hinzu. Hier schlossen sie sich mit vier weiteren Landwirten zusammen, um die Finanzierung, den Substratanbau und den Betrieb der Anlage gemeinsam zu managen. Sie sind sehr bemüht, die Anbaukonzepte für die Substratbereitstel-

Jürgen Voss and Hans-Joachim Wendt are farmers and energy producers in Wolfenbüttel

The two farmers, Jürgen Voss and Hans-Joachim Wendt already know each other from school and later on they cooperatively developed renewable energy projects on their farms. It all began in 1997, when they started planning their first wind-mills. Then they initiated a combined pool of farming lots with other farmers with the aim of aggregating these lots to a larger area so that the participating farmers could profit from wind-mill projects in the future. But it turned out that financing this wind-mill park was beyond reach for the farmers. So instead they decided to lease the lots to investors and just participate in financing the wind-mills. In 2004 both of them invested into large photovoltaic facilities installed on their farm buildings. In 2005 a biogas plant was built as a cooperative project. For this, they teamed up with four other farmers to manage the financing, the substrate production and the operation of the plant. They really make an effort to optimize the crop growing concept for the substrates in order to achieve positive environmental effects in the whole operation. As part of this, they participated in a research project of the

lung so zu optimieren, dass sich positive Umwelteffekte für den gesamten Betrieb daraus ergeben. So haben sie an einem Forschungsprojekt der Universität Göttingen mitgewirkt und alternative Energiepflanzen wie z. B. Durchwachsene Silphie, Malve, Dauergräser und Wildpflanzenmischungen auf ihren Äckern angebaut, um ihre Anbauverfahren weiter ökologisch zu verbessern. Das erworbene Wissen geben sie bei regelmäßig stattfindenden Feldführungen, Tagen es offenen Hofes und bei Anlagenbesichtigungen an Berufskollegen und andere Interessierte weiter.

University of Göttingen and started growing alternative energy crops like cup plant, mallow, perennial grass and wild herbs on their fields to further improve their cropping techniques as far as ecology is concerned. They willingly share their gathered knowledge at regular „open field and farm events “and when colleagues and other interested visitors come to the biogas plant.

Motivation: Warum haben Sie das gemacht?

Wendt: Als Jugendlicher hat mich die Ölkrise geschockt und geprägt. Öl zu verbrennen ist eine absolute Katastrophe. Es ist wichtig für unseren Planeten möglichst schnell von fossiler Energie wegzukommen, dafür müssen wir möglichst schnell viele erneuerbare Energien Projekte umsetzen. Ich bin absoluter Verfechter der erneuerbaren Energien. Ich wollte auch den Betrieb durch erneuerbare Energien zukunftsfähig machen, ein Standbein haben, an dem mein Herzblut hängt, und ich sehe natürlich auch ökonomische Chancen, die damit verbunden sind. Und wenn man das zusammen bringen kann, macht das besonders viel Spaß.

Voss: Ich bin jemand der gerne eigene Projekte umsetzt und betreibt und mit Biogas passte das sehr gut. Durch Biogas sehe ich eine Diversifikation für meinen Betrieb und die anderen Betriebe. Es passte vom Zeitpunkt, denn durch die restriktive Zuckermarktpolitik, konnte mit Energiepflanzenbau und Biogas die langfristige Stabilität der Betriebe gesichert werden. Das trifft ebenso auf die Investitionen in Fotovoltaik und Wind zu.

Motivation: Why did you do all this?

Wendt: When I was a teenager, the oil crisis shocked me and left an imprint. To burn oil is a complete disaster. It is very important for our planet to move away from fossil fuels as soon as possible, and for this we quickly need to initiate as many renewable energy projects as possible. I am a totally convinced advocate of renewable energies. I also wanted to make our farm more sustainable, to have a main pillar for which I feel passionate. And of course, I also see the economic chances related to this. And when all this is combined, it can really be fun as well.

Voss: I am someone who likes to implement and operate his own projects, and with biogas it all fits well for me. Through biogas I can see a diversification for my own and the other farms. I was good timing, because with the new restrictive sugar market policy, a long range financial stability for our farms was achieved with the energy crops and biogas. The same holds true for the investments into photovoltaic and wind power.

Wohlbefinden: Wie geht es Ihnen dabei?

Voss: Bei Biogas waren sehr viel mehr Entscheidungen zu treffen als bei Wind und Fotovoltaik. Nachdem die Anlage bestellt war, fing der Stress erst an. Es gab zu der Zeit noch keine Biogasanlagen in der Praxis, die ohne Gülle, nur mit nachwachsenden Rohstoffen liefen. Da wir auch im weiteren Umkreis keine Betriebe mit Viehhaltung haben, kam nur eine güllefreie Anlage in Frage. Es gab sehr widersprüchliche Aussagen zum Thema „güllefreie" Biogasanlage von Biogasexperten.

Wendt: Als wir die Biogasanlage bauten, war es sehr schwierig, eine reine Achterbahnfahrt der Gefühle, die Angst, dass es ein wirtschaftlicher Misserfolg wird, dass wir uns verrennen, dass es ein Desaster werden könnte, wenn die Biologie der Anlage umkippt. Außerdem wollten sich unsere Frauen alle von uns scheiden lassen. Sie haben gesagt, wir sollten doch unsere Biogasanlage heiraten, dann wären wir doch glücklich und zufrieden. Wir konnten das dann doch verhindern, in dem wir die Arbeitsaufteilung besser organisiert haben, jeder seine Kompetenzen so eingebracht hat, dass wir uns besser ergänzt haben und uns auch gegenseitig abgelöst haben.

Ich fühl mich jetzt mit allen drei Projekten sehr wohl, weil ich es wichtig finde und ich persönlich viel dazu beitragen möchte, dass die Energiewende gelingt. Ich bereue es auf keinen Fall, wenn wir es nicht gemacht hätten, würde ich mich schlechter fühlen. Wir sind gestärkt aus dem Prozess hervorgegangen.

Voss: Wir haben einen Beitrag dazu geleistet, dass sich regenerative Energien weiterentwickeln und das stärkt auch mein Empfinden, dass ich etwas Vernünftiges gemacht habe. Durch die weitere Optimierung der Anlage ist die Arbeitsbelastung gesunken und damit auch der Familienfrieden wieder hergestellt.

Die vielen Diskussionen, Abstimmungen und Überlegungen mit den Kollegen haben uns auch unternehmerisch weitergebracht. Die kleineren landwirtwirtschaftlichen Betriebe sind ja eher Einzelkämpfer und in ihrem

Wellbeing: How are you doing with all this?

Voss: With biogas many more decisions had to be made compared to the wind and solar power. After the orders for the facilities went out, the troubles started. At that time, there were no running biogas plants which did not use slurry but only plant material. And because we did not have any livestock farming in the vicinity, our only option was a slurry-free facility. At that time the expert opinions on this topic were very controversial.

Wendt: When we built our biogas plant, we encountered a lot of difficulties. It was a roller-coaster ride of emotions. The fear that it will be a financial disaster, that we are headed down the wrong alley, that it will be a disaster if the biological equilibrium in the fermenter overturns. In addition to this all our wife's wanted a divorce. They said that we should get married to our biogas facility, and then we would be happy and contented. Eventually we were able to prevent this from happening by a better organization of our work loads, by complementing and supporting each other and because each one of us did what we were best at.

Nowadays I feel very good with all three projects, because I find it important and because I personally want to contribute a lot towards making the energy transformation in Germany work out. I certainly don't regret all this. If we had not done it all, I would feel worse. We all came out of this process strengthened.

Voss: We made a contribution towards the development of renewable energies and that strengthens my feeling of having done something that makes a lot sense. By further optimizing the biogas plant we were able to lower the work load and manage to restore the harmony in our families.

All the discussions, the coordination and considerations with our colleagues also helped to give us a boost as entrepreneurs. The smaller farms have a tendency to be lone fighters and not very distinct in their behaviour as entrepreneurs. In these areas we

unternehmerischen Verhalten nicht sehr ausgeprägt. In diesem Bereich haben wir alle viel dazugelernt. Das hat, glaube ich, auch allen in ihrer Sicht auf die Dinge in anderen landwirtschaftlichen Dingen weitergeholfen. Die Probleme, die wir hier mit der Biogasanlage lösen mussten, hatten deutlich größere wirtschaftliche Dimensionen, als die, die wir vorher in unseren Betrieben lösen mussten. Das hat uns weitergebracht, das hätten wir uns vorher nicht zugetraut. Wir haben alle etwas gelernt, sowohl im unternehmerischen als auch in den sozialen Bereichen, im Lösen von Problemen. Wir haben unser Spektrum erweitert.

Wendt: Meine Frau weiß, wenn ich es nicht gemacht hätte, wäre ich unzufrieden. Insofern bekomme ich Rückendeckung. Sie fragt schon, wann kommt das nächste Projekt.

Voss: Hier haben wir eine unterschiedliche Sichtweise. Hans-Joachim, du bist jemand der das Projekt anschiebt. Es ist aber auch notwendig, sich mit dem Tagesgeschäft zu beschäftigen. Da das jetzt gut klappt mit den drei Betreibern, die sich um die Anlage kümmern, kann man den Dienst jetzt auch problemlos mal an die anderen weitergeben. Das muss man erst mal lernen, das Team zu nutzen, das hat man als Einzelunternehmer nicht gelernt. Die Frauen tragen das jetzt auch mit.

learned a lot. I think that this helped all of us to broaden our perspective of things in other matters concerning agriculture. The problems we had to solve with our biogas plant had a much greater dimension in comparison to the problems we had on our farms before. That gave us a boost that was something we didn't believe we could do beforehand. We all learned something, as entrepreneurs as well as in areas of social competence and in solving problems in general. We expanded our spectrum.

Wendt: My wife knows, if I hadn't done this, I would be unsatisfied. Insofar, she covers my back. She is already asking when the next project is going to happen.

Voss: Here we have a different perspective. Hans-Joachim, you are someone who pushes the project. But it is also important to take care of everyday business. Because things are working well now with the three operators who all take care of the facility. That makes it possible to pass on the duty to one of the others. We had to learn this first – to make use of the team – we didn't learn this as single entrepreneurs. And the women are also supporting this now.

Vision: Wie stellen Sie sich die Energieversorgung in 50 Jahren in Deutschland vor?

Voss: Schwierige Frage. Ich kann mir nicht vorstellen, dass unser gesamtes Energiesystem in 50 Jahren auf den Kopf gestellt ist. Biogas ist natürlich wichtig, Sonne und Wind sind die wichtigsten, der Strom müsste auch gespeichert werden und könnte dann auch als Treibstoff genutzt werden. Die Option, die sich dann über Wasserstoffspeicherung ergibt, finde ich interessant und hoffe, dass die weiterentwickelt wird. Die Antriebstechnologien, sowohl für den Verkehr als auch für die landwirtschaftliche Erzeugung werden dann wohl über Elektromotoren er-

Vision: How do you see Germany's energy supply in 50 years?

Voss: Difficult question. I just can't imagine that our whole energy system will be turned upside down in fifty years. Biogas is of course important, solar and wind power are the most important ones. The electricity would have to be storable and then be it could also be used as fuel. The option opening up through hydrogen technology is a very interesting one and I hope that development will happen here. Mobility for traffic as well as for agricultural production is probably going to come from electric power units. I find the idea very appealing, that vehicles can be recharged when

folgen. Das finde ich interessant, dass man dann den Motor in den Nichtnutzungszeiten aufladen kann. Elektromobilität ist auch sehr effizient. Beim Biogas sehe ich dann auch die Speicherfunktion. Ob wir in dem neuen System der erneuerbaren Energien in 50 Jahren mit der Biogasnutzung noch vorhanden sind, kann ich nicht beantworten. Reststoffnutzung und organische Abfälle, die zur Biogaserzeugung genutzt werden, kann ich mir auch in Zukunft vorstellen. Da gibt es bestimmt Lücken, die von Einzelnen gefüllt werden können. Aber auf breiter Ebene kann ich mir die Biogasnutzung in Zukunft noch nicht so richtig vorstellen.

Wendt: Meine Vision ist eine Welt, die sich komplett regenerativ versorgt. Das ist auch aktive Friedenspolitik, die meisten Kriege finden um Rohstoffe statt. Jedes Land hat die Möglichkeit sich mit Sonne, Wind und Biomasse selbst energetisch zu versorgen. Es könnte damit so viel Konfliktpotenzial beseitigt werden, abgesehen auch von den Gefahren der weiteren Klimaveränderungen. Welche Rolle Biogas spielt: Es wird ein Mosaik in vielen Bausteinen sein. Andere Bausteine sind die Energieeffizienz, die Suffizienz, die wir noch lernen müssen und der Ausbau der Netze. Diese müssen schlau entwickelt und der Verbrauch an die Erzeugung angepasst werden. Die Speicherung ist ein wichtiges Thema. Ob das Windgas sein wird, ist die Frage, dann wäre Biogas wahrscheinlich draußen, weil man Windgas wahrscheinlich billiger machen kann. Windgas wird wahrscheinlich nicht so schnell realisiert werden können und dann kommt wieder Biogas ins Spiel, z. B. im Flugverkehr, in Autoverkehr und auch bei landwirtschaftlichen Maschinen. In absehbarer Zeit werden wir wahrscheinlich auch keine Elektromotoren im landwirtschaftlichen Verkehr haben, so dass dann wieder Biogas ins Spiel kommt. Meine Hoffnung ist, dass die Politiker zur Einsicht kommen, dass erneuerbare Energien einfach lebensnotwendig sind und es auch wirtschaftlich schlau ist auf erneuerbare Energien zu setzen. Im Moment ist jedoch die Stimmung, die von Seiten der Industrie und auch der Großindustrie erzeugt wird,

Hans-Joachim Wendt in einem Sida hermaphrodita Energiepflanzenbestand
Hans Joachim Wendt between Sida hermaphrodita energy crops

they are not in use. Electric mobility is also very efficient.

As far as the biogas is concerned, I see it as having a storage function. Whether biogas will be represented in a new system of renewables in 2050, I honestly don't know. That organic waste materials for the biogas production will be used in the future appears very likely to me. I am sure that there are gaps which will be filled with singular facilities, but the use of biogas on a broad scale in the future does not sound likely to me.

Wendt: I have a vision of a world which relies solely on regeneratives. That will be active policy of peace. Most wars are fought over raw materials. Every country has the possibility to supply itself with enough energy from sun, wind and biomass. So much conflict potential could be eliminated this way, not to speak of the danger of climate change progressing.

Which role biogas will play: There will be a mosaic of many components. Other components are the energy efficiency, the sufficiency – which we still have to learn about and the expansion of the networks. These need to be designed smartly by adapting the energy consumption to the energy production. Storage is an important issue. Whether it will be windgas or not is the question – then biogas will be out of the race, because windgas is probably cheaper. But since windgas will probably still take some time to be ready for usage, biogas

schlecht. Es wird gesagt, es geht nicht und es ist zu teuer. Man muss dagegen halten, das ist zynisch: Ein Weiter wie bisher kann es nicht geben. Das wird auf unserem Planeten zahlreichen Menschen und Tieren das Leben kosten und das kann man nicht einfach gegenrechnen. Wir haben es geschafft, durch unsere Klima- und Energiepolitik in den letzten zwei Jahrzehnten 12 % der Tierarten auszurotten. So kann man sich vorstellen was passiert, wenn wir so weiterverfahren. Aber wir können das drehen, technisch ist es möglich, wenn wir das wollen. So habe ich die Hoffnung, dass es irgendwann mal Konsens ist in der Gesellschaft und wir es auch tun. Technisch ist das kein Problem, es ist nicht einfach, keine Frage, aber möglich. Das kumulierte Wissen der Menschheit verdoppelt sich alle zwei Jahre, das bedeutet dass sich das Wissen seit der ersten Mondfahrt um das Tausendfache vergrößert hat. Das müsste doch reichen, um einen Weg zu finden auf diesem Planeten nachhaltig zu leben, oder? Ich hoffe, wir kriegen es noch hin.

Voss: Den technischen Fortschritt den wir in den letzten 10 Jahren hatten, werden wir in den nächsten 10 Jahren nicht haben, da es jetzt eine Gegenbewegung in der Politik gibt und eine Diskussion: Es wird alles zu teuer, ohne zu erwähnen, dass auch die fossilen Energien immer teurer werden. Das erzeugt Antistimmung in der Bevölkerung, die Politik steuert jetzt gegen. Die Umstellung ist theoretisch erreichbar, das hört sich gut an, aber ich glaube nicht, dass es mit der realen Politik in den nächsten 50 Jahren erreichbar ist.

Wendt: Victor Hugo sagt: Es gibt keine größere Kraft als die Idee deren Zeit gekommen ist! Da steckt viel drin für mich, für mich ist der Zeitpunkt gekommen oder auch schon überschritten.

might fill this gap, for instance as airplane fuel, for automobiles and for agricultural machines. We will probably not have electric engines in agricultural machines on a short term basis, so biogas comes into play. My hopes are that the politicians will realize that renewables are just so important and that it is also smart to invest here when looking from an economic standpoint. Right now the atmosphere created by the industry and the big industry is rather bad. They say it doesn't work and it is too expensive. We have to hold against this. It is cynical: going on like we have before is not possible. It will cost many peoples and animals lives and there is no way to account for this. We have managed to extinct 12% of all animal species in the last 2 decades with our climate policy. One does not want to imagine what will happen if we go on like this. But we can turn this around. Technically it is possible, if we want it. So I still have hope left that one day there will be a consensus in the society and we will actually do it. Technically it is no problem, it isn't easy – no question – but it's possible. The cumulative knowledge of humanity doubles every two years, which means that since the landing on the moon knowledge has increased 1000-fold! That should really be enough to find a way of living sustainably on this planet, shouldn't it? I hope that we will manage this in time.

Voss: The technological gains we have seen in the last 10 years will not happen in the coming 10 years, because now we are seeing a counteracting movement in politics and a discussion of „everything being too expensive", without even mentioning that fossil energy is also getting more and more expensive. This creates an environment of opposition in the people, politics is now counteracting. The change is theoretically possible, that sounds good, but I don't think that it is actually possible within the next 50 years with the type of politics we are currently seeing.

Wendt: Victor Hugo once said: There is no bigger force than the force of an idea whose time has come! This holds a lot for me. For me this point in time has now come, or maybe we have already passed it.

Erfolgsfaktoren: Wieso hat es bei Ihnen so toll geklappt?

Wendt: Wir sind sechs sehr unterschiedliche Charaktere: Ein Spinner (ich), Jürgen der Betriebswirtschaftler, ein Bedenkenträger und Skeptiker und absolut gute und zuverlässige Praktiker. Wir sind kein homogener Haufen, das ist das besondere, das hat sich letztendlich als sehr konstruktiv erwiesen. Es war nicht immer schmerzfrei, das Zusammenraufen in der kleinen Gruppe, hat uns aber zum Erfolg geführt. Das ist das eigentliche Erfolgsrezept: Wir haben immer das Gesamte im Kopf und einigen uns immer für einen für alle gangbaren Weg.

Und wir haben uns beim Kauf der Anlage für eine Firma entschieden, der wir vertrauten, bei der wir nicht das Gefühl hatten, die wollen uns über den Tisch ziehen. Die waren zwar auch nicht billig, sondern eher teurer als die anderen, aber aus dem Bauch heraus war das die Richtige, was sich auch bestätigt hat.

So richtig grundsätzliche Fehler haben wir wohl nicht gemacht. Wir sind so zufrieden, wie es jetzt läuft.

Voss: Das kann man so sagen. Die direkte Vernetzung von Rohstofflieferant und Betreiber ist schon ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Die Gesellschaft hat nicht so viel Beteiligte, man sollte nicht mit so vielen Beteiligten rangehen, die Aufgabenverteilung ist gut. Mit drei bis vier Personen wäre es auch gegangen. Aber so ist es auch gut so. Das ist noch eine Größenordnung die ist händelbar.

Wendt: Ein weiter wesentlicher Faktor ist auch das Loyalitätsprinzip und das Solidaritätsprinzip unserer sechs Leute. Jeder hat sich anteilig seiner eingebrachten Fläche finanziell an der Anlage beteiligt. Wir brauchen zum Beispiel 150 ha für den Substratanbau der Anlage und ich habe 15 ha eingebracht, das sind 10 % und ich bin auch mit 10 % an der Anlage beteiligt. Das hat den unschätzbaren Vorteil, dass wir uns überhaupt nicht über die Bezahlung der Rohstoffe streiten. Entweder entsteht bei mir der Gewinn auf dem Acker oder in der Anlage. Das nimmt ganz viele Reibungspunkte raus.

Succesfactors: Why did it work out so well here?

Wendt: We are six very different characters here: one crack pot (me), Jürgen, the business man, one objectionist and sceptic and absolutely reliable and proficient practitioners. We are not a homogenous bunch, that's special and that proved to be very positive. It wasn't always pain free, pulling ourselves together in this small group, but it led us to success. Actually that always is the recipe for success: We always keep the whole picture in mind and agree on a path which is manageable for all of us.

And we bought our facility at a company in which we trust, a company where we didn't have the feeling that they want to pull a fast one on us. They were not cheap, rather more expensive than the others, but from a guts feeling, it was the right thing, and it proved to be right.

So we didn't make any cardinal mistakes. We are happy with the way things are going now.

Voss: Yes, I agree to that. The direct linkage of the raw materials supplier and operator is a substantial factor of success. The company does not have so many shareholders; one should not go into this with too many shareholders. The distribution of the work load is good. With 3-4 persons it also would have worked. But it is also good this way. On this scale things are well manageable.

Wendt: One main factor is the principal of loyalty and solidarity among the six of us. Each one of us has invested a share into the facility which is equivalent to the acreage he has put in. For instance, we need 150 hectare for substrate production and I put in 15 hectare, that's 10% and so I hold 10% of the investment into the facility. That has the immeasurable advantage that we don't fight over the payment of the substrates. Either my profit is generated on the fields or in the biogas facility. That takes out many potential friction points. We collectively decide what is optimal and then this is done, no matter

Es wird gemeinsam entschieden, was ist optimal und das wird dann auch gemacht, ganz egal ob das auf dem eigenen Acker ist oder auf dem des Gesellschafters. So können wir uns auf die wichtigen Sachen konzentrieren.

whether this on your own acreage or on the one of another companion. This way we can focus on the essentials.

Tipps an andere Engagierte

Voss: Man sollte nur mit solchen Leuten zusammen arbeiten, die sich auch mit dem Projekt identifizieren. Man braucht für so eine Anlage einen guten Standort und, das ist auch heute wichtiger als bisher, eine gute Wärmenutzung. Wichtig ist auch die Akzeptanz in der Gemeinde. Wir sind relativ früh an den Gemeinderat herangetreten, haben das Projekt vorgestellt, obwohl wir noch gar nicht konkret wussten, wie die Auswirkungen auf das Dorf sein würden, was das bedeutet, so viel Biomasse zu transportieren und so viel Gärrest auszubringen, wie viel Transporte tatsächlich nötig sind und wie viel Lärm das verursachen wird. Aber wir haben dann in der Planungsphase auch schon 3 bis 4 Anliegerversammlungen gemacht, einen Tag der offenen Tür veranstaltet und den Anliegern beschrieben, wie das aussehen könnte. Kleine Bausteine der Kommunikation, die uns geholfen haben, vieles noch zu glätten und richtig zu stellen, bevor der Bauantrag gestellt wurde. 4 Beteiligte kamen ja auch direkt aus dem Dorf, so dass diese auch schon ihre Nachbarn und andere Dorfbewohner gut informieren konnten. Auch durch unseren „bunten“ und bienenfreundlichen Energiepflanzenbau tragen wir zur Akzeptanz im Dorf und zu einer nachhaltigen Biomassenutzung bei.

Hints for other committed people

Voss: One should only work with people who really get identified with such a project. For a facility like this you need a good location and even today this is more important than a good heat use concept. There also needs to be a level of acceptance in the community. We went to the district council at an early stage, to introduce the project, even though we were not sure at that time, what the impacts for the village would be like, what it means to transport so much biomass, to put so much digestate on the fields, how many transports will actually be needed, how much noise it will produce. When we were still in the planning phase, we already organised 3-4 open hearings for the residents, we had an open house one day and told the residents how things would probably shape up. Little pieces of communication which helped us to smooth things out and put things right even before we applied for a building permit. 4 participants came from the village, so they were able to inform their neighbours and other villagers well. And also, by having implemented a very diverse and bee-friendly energy cropping system, we contributed a big share towards an acceptance of the project in the village and towards a sustainable use of bioenergy in general.

Resümee

Wollen wir gangbare Wege in die Zukunft finden, brauchen wir zwei Dinge: Zum einen Visionen, Ideen, Phantasien darüber, welche Zukunft wir haben wollen – auf der Grundlage des besten heute verfügbaren Wissens über Potentiale und Begrenzungen, die wir auf unserer Erde vorfinden. Zum anderen brauchen wir mutige und beherzte Menschen, die damit beginnen, reflektiert und bestimmt diese Visionen in das reale Leben zu bringen und die sich dabei von der wechselhaften Tagespolitik nicht auf ihrem Weg beirren lassen.

Diese Broschüre berichtet von Menschen in Deutschland und Japan, die die Kraft von Visionen einer künftigen Energieversorgung erkannt haben und die solche Visionen in die Realität gebracht haben. Ihnen verdanken wir es heute, dass die Möglichkeiten, Energie ohne Zuhilfenahme endlicher Rohstoffe direkt aus der Sonnenstrahlung und deren Wirkungen zu gewinnen – vor einigen Jahrzehnten noch mitleidig belächelt – heute in der Fläche Deutschlands und auch in Teilen Japans sowie vielen anderen Regionen der Erde nicht mehr zu übersehen sind.

Dabei lassen sich zwei Wege in die künftige Energieversorgung beschreiten: Einmal als Fortsetzung des zentral organisierten fossil-nuklearen Systems, bei dem wenige Großanlagen wie Windparks in der Nordsee oder riesige Solarstromanlagen im Mittelmeerraum mit Übertragungs- und Verteilnetzen den weit über die Landesfläche gestreuten Bedarf decken. Zum anderen durch ein neues Energiegewinnungs- und Verteilungssystem, bei denen eine Vielzahl kleiner regionaler Energiegewinnungsanlagen über einen Regionenverbund und neue regionale Speichersysteme die Stabilität der Energieversorgung im Land sicherstellt.

Zwei gewichtige Argumente sprechen für das regionale Modell: Wind und Sonne fallen in der Fläche an und sind nicht wie Kohle oder Erdöl an wenigen Stellen zentriert. So macht es Sinn, diese Energiequellen bevorzugt dort zu nutzen, wo auch die Energie gebraucht wird, also dezentral an vielen Orten, zumal

Epilogue

If we want to find a suitable way into the future, we will need two things: For one thing we need visions, ideas and fantasies about the kind of future we want to have – on the basis of the best available knowledge about potentials and limitations which we find here on our planet. For another thing we need courageous and spirited people who make a beginning in bringing these visions into real life in a reflected way and who don't get confounded by the daily changes in politics.

This brochure reports about people in Germany and Japan who have recognized the visionary power of a future energy supply and who have actualized such a vision. It is a fact today that the production of energy without the help of finite resources – directly from solar radiation and its follow-up effects – is available in many parts of Germany, some parts of Japan and many other regions of the world and this cannot be overlooked anymore. Some years ago this type of scenario was just smiled at and the credit for this amazing development goes to these people.

In the process described here, two ways into a future energy supply can be taken: One is the continuation of the centrally organized fossil-nuclear energy system in which a few large scale facilities, like off-shore wind-parks or gigantic solar power plants in the Mediterranean area, are used in conjunction with big power grids to cover the power demand of a large area. The other is the implementation of a new power production and distribution system in which many small decentralized energy production facilities are regionally interconnected and new storage systems guarantee the stability of the energy supply of a country.

Two weighty arguments speak for the regional model: Wind and solar power are generated decentralized and spread out in the area and not in singular concentrated points, as in the case of coal or gas power plants. So it makes sense to use these energies directly where they are needed, spread out and in many places. This will also reduce the need for big grids and power lines, transporting elec-

dann auch weniger neue Übertragungsleitungen, etwa von der Nordsee nach Bayern oder vom Mittelmeer ins Ruhrgebiet, benötigt werden. Der zweite Grund scheint uns ebenso wichtig und bedeutsam: Die regionale Organisation der Energieerzeugung und -verteilung ermöglicht eine demokratische Art der Daseinsvorsorge, bei der die Menschen vor Ort in den jeweiligen Regionen unseres Landes ihre Geschicke zurück in die eigenen Hände nehmen. Bürgerwindparks, Bürgersolaranlagen, genossenschaftlich organisierte Energieverteilungssysteme können sicherstellen, dass das neue Energiesystem im Einklang mit den Interessen der Menschen vor Ort geplant, gebaut und genutzt wird.

Die Menschen, die in dieser Broschüre ihre Erfolgsgeschichten erzählen, zeigen, dass dieser Weg gangbar und sinnvoll ist. Und noch mehr: Sie zeigen auch, dass es Spaß macht, sich auf diesen Weg zu begeben, dass Freude, Aufregung und Spannung damit verbunden sind. Ein Hauch von Abenteuer scheint auf und zeigt, wie unerschrockene, einfühlsame und klar denkende Menschen an vielen Stellen unserer Welt, auch in Zeiten allgemeiner Verwirrung und Vernebelung, ihren Weg gehen. Damit schaffen sie Leuchttürme, an denen sich andere orientieren können, die auf der Suche nach Alternativen zu den Lebensmustern sind, welche sich heute als nicht zukunftsfähig erweisen.

Besuchen Sie die Pionierregionen und deren Leuchttürme und lassen Sie sich vor Ort von der Kraft der Vision, die dort schon wirklich geworden ist, anstecken!

Peter Schmuck, im April 2014

tricity from the North-Sea to Bavaria or from the Mediterranean to the Ruhr-Area. The second argument appears just as meaningful and important to us: The regional structuring of the energy system makes a democratic organization of the public services possible. With a structure like this, the people and citizens can locally take their own fortune into their hands: Citizen wind-parks, citizen solar power instalments, and cooperatively organized energy distribution systems can assure that the planning, building and usage of the new energy system is in accord with the interests of the local people.

The people who are talking about their success stories in this brochure show that this path is manageable and that it makes sense to take it. And more: They also show that it is fun to go down this path and that joy and excitement are part of it. A sense of adventure flares up and shows how intrepid, intuitive and clear-thinking people manage their own path in many places of the world, even in times of a general confusion and fogginess. In doing so, they create lighthouses. These lighthouses serve as orientation points for others who are looking for alternatives to those live-styles which are no longer suitable for the future.

Visit the pioneer regions and their lighthouses and get infected right there with the power of a vision which has already become a reality in those places.

Peter Schmuck, April 2014

Impressum

Herausgeberin (Schriftleitung)/ *Editorship*
Dr. Marianne Karpenstein-Machan, 2014
Email: marianne.karpenstein@idee-regional.de
Download unter: www.idee-regional.de

Übersetzung / *Translation*
Dr. Roland Bauböck

Gestaltung / *Layout*
mw:m design, Friedland

© Fotos / *Photos*
Sofern nicht anders ausgewiesen, liegt das Copyright der verwendeten Fotos bei den Autoren oder deren Interviewpartnern. Das Copyright für die Fotos auf den Seiten 4 bis 10 liegt bei EUROSOLAR / EnergieAgentur.NRW.

Alle Rechte liegen bei den Herausgebern, wenn nicht anders vermerkt.

All rights are reserved by the editors, unless not otherwise noted.

Die Broschüre wurde im Rahmen des Projektes „Bioenergie im Spannungsfeld“ durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur finanziert.

In dieser Broschüre werden beispielhaft und stellvertretend für viele andere mutige Engagierte für erneuerbare Energie, einige „Pioniere“ der Energiewende vorgestellt.

Sie haben sich besonders deshalb verdient gemacht, weil sie viele Aspekte der großen Transformation im Blick haben, wie Bildung und Umwelt, Beteiligung der Bürger und Einbeziehung der Kinder, Gerechtigkeit und sozialer Ausgleich und einen konsensorientierten Ausbau der erneuerbaren Energien.

In this brochure a few “pioneers” of the energy transformation are introduced as representatives of the energy transformation.

They are particularly merited because their view encompassed many aspects of the big transformation, like education and environment, participation of the citizens and inclusion of the children, social balance and social equity as well as a consensus oriented expansion of the renewable energies.

GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN

Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur

IDEE REGIONAL
Institut für Dezentrale
Erneuerbare Energien und
Regionalentwicklung e.V