

Ruedi Meier hat seit 1980 viel bewegt in den Bereichen Wirtschaft, Umwelt und Energie

«Fukushima führte noch einmal zu einer Umorientierung in der Energiepolitik»

Nach 15 Jahren Arbeit für den energie-cluster.ch, zunächst als Geschäftsführer, seit 2012 als Präsident, trat Ruedi Meier Ende Mai 2018 zurück. Im Interview spricht er über seine Arbeit, über Energiepolitik und Energiewende, über Positives und Negatives und schliesslich auch über seine Zukunftspläne.

Interview: Rudolf Burger

energie-cluster.ch existiert seit 15 Jahren. Wie hat sich die Energielandschaft in dieser Zeit verändert?

Ruedi Meier: Die Energielandschaft hat sich seither in der Schweiz, in Europa, aber auch weltweit massiv verändert. Wir hatten zu Beginn des 21. Jahrhunderts relativ tiefe Energiepreise. Man ging von steigenden Energiepreisen aus, und zwar sowohl im fossilen wie auch im Strombereich. Weiter erwartete man, dass das Energieangebot laufend dem Wirtschaftswachstum angepasst werden müsste, dass sich also Energiewachstum und Wirtschaftswachstum parallel entwickeln würden. Schliesslich hat man auch davon geredet, die fünf bestehenden Schweizer Atomkraftwerke durch neue, grössere AKWs zu ersetzen, um den steigenden Stromverbrauch zu decken.

Und es kam alles anders ...

Tatsächlich stiegen die Energiepreise einige Jahre lang an. Das ging bis zu 145 Dollar pro Fass Erdöl, und nicht wenige rechneten schon mit einem Preis von 200 Dollar. Die Rede war auch von «Peak Oil», also davon, dass die Spitze der Förderung schon bald erreicht und die Vorräte in absehbarer Zeit abgebaut sein würden. Eingetroffen ist jedoch ein massiver Preiszerfall bei Erdöl und Erdgas und schliesslich auch beim Strom.

Der Preis fürs Öl fiel auf unter 30 Dollar pro Fass.

Ja. Das hatte verschiedenste Ursachen. Zum einen hatte sich das Angebot erhöht, beim Öl und Gas vor allem durch das sogenannte Fracking. Aber es gab auch grosse Fortschritte bei der Energieeffizienz. Und als weiterer entscheidender Faktor kam dazu, dass bei den neuen erneuerbaren Energien ein Durchbruch mit massiven Kostensenkungen erzielt wurde.



Ruedi Meier referiert an einem Kurs zu Plus-Energie-Gebäuden, die in der Jahresbilanz mehr Energie produzieren als sie verbrauchen. Das ist ein richtungsweisender Lösungsansatz für die Energiewende im Gebäude-Bereich.

Die Arbeit für energie-cluster.ch ist durch diese Entwicklungen nicht einfacher geworden. Mit steigenden Preisen wäre es sicher einfacher gewesen, die Leute von der Notwendigkeit des Sparens und der Abkehr von fossilen Energien zu überzeugen.

Steigende Energiepreise, wie es sie von 2004 bis 2011 gab, sind für die Energiepolitik tatsächlich der beste und zuverlässigste Freund. In dieser Zeit gab es einen gewaltigen Schub, die Einsicht stieg, dass man das Energiesystem umstellen, Energieeffizienz fördern und auf erneuerbare Energien setzen muss. Als dann die Preise einbrachen, brachte das eine gewisse Verunsicherung. Der 11. März 2011, Fukushima, führte aber noch einmal zu einer Umorientierung in der Energiepolitik, sowohl in der Schweiz wie auch weltweit. In kurzer Zeit erarbeitete der Bund die Energiestrategie 2050. Abgestützt auf die fun-

dierten Energieperspektiven des Bundesrats wurden der Ausstieg aus der Atomenergie und weitere Massnahmen beschlossen. Von Fukushima kam der zusätzliche Druck, dass trotz sinkender Energiepreise das Thema Energiewende aktuell blieb. Gleichzeitig ging der Atomenergie wegen hoher Kosten die Wettbewerbsfähigkeit verloren.

Sind in diesen 15 Jahren also auch in den Köpfen der Bürgerinnen und Bürger Energie und Energiesparen zu festen Themen geworden?

Das Bewusstsein hat eindeutig zugenommen. Fukushima war ganz wichtig. Ein weiterer Faktor war die Klimadebatte. Vom CO₂-Problem redet man eigentlich seit 1990, aber in der Wissenschaft war schon viel vorher bekannt, dass die steigende CO₂-Konzentration in der Atmosphäre zum Treibhauseffekt und damit zur Klimaerwärmung führt.

Mit den Berichten vom IPCC, dem International Panel on Climate Change, wurde dann zu Beginn des 21. Jahrhunderts deutlich, dass die Klimaerwärmung vom Menschen gemacht wird. Einen weiteren Schub gab das Pariser Klimaabkommen vom Dezember 2015: Dekarbonisierung wurde zu einem ganz wichtigen Thema.

Die Abstimmung über das Energiegesetz 2017 wurde komfortabel mit 58 % Ja-Stimmen angenommen. Das zeigt, dass ein Umdenken stattgefunden hat.

Das ist eindeutig. Es war nicht zu erwarten, dass diese Vorlage so klar angenommen würde. Es gab eine heftige Opposition. Nicht nur das Energiegesetz, sondern die ganze Energiestrategie wurde mit fragwürdigen Argumenten bekämpft, und dennoch gab es diese klare Zustimmung zum Gesetz und damit letztlich auch zur Energiestrategie 2050 und zur Energiewende.

Ist die Schweiz also punkto Energiewende auf dem richtigen Weg?

Sie ist schon seit den 1980er-Jahren auf einem guten Weg. In der Schweiz stand Energieeffizienz immer im Vordergrund, im Gebäudebereich, in der Mobilität, in Industrie und Gewerbe. Ein Meilenstein in diesem Zusammenhang war der Minergie-Standard, der zuerst von den Kantonen Bern und Zürich ab 1997 umgesetzt wurde. Damit ist klar gezeigt worden, dass im Gebäudebereich sehr, sehr viel getan werden kann.

Mindestens für den Laien sind die verschiedenen Labels Minergie, Minergie-P, Minergie-A sowie MiKE, GEAK, Plusenergie etwas verwirrend.

Hört man sich in Wirtschaft und Fachwelt um, dann stimmt dieser Eindruck. Minergie ist ein typisches Beispiel für eine gute Sache, die sehr viel bewirkt hat, jetzt aber ein bisschen am eigenen Erfolg leidet. Inzwischen hat die Gesetzgebung nachgezogen, und im Neubaubereich unterscheiden sich die gesetzlichen Anforderungen in Bezug auf die Wärmedämmung nicht mehr stark von Minergie-P und Minergie-A. Es ist ein Problem, dass sich die Förderpolitik vieler Kantone auf Minergie und den GEAK abstützt, letztlich aber intransparent ist, und somit Bauten gefördert werden, bei denen energetisch nicht viel zusätzlich herausgeholt wird. Insbesondere auf die Energieproduktion, die deutlich günstiger geworden ist, wird zu wenig Gewicht gelegt.

Ein Beispiel dafür?

Zwischen einer Sanierung nach gesetzlichen Anforderungen und einer Sanierung nach den Anforderungen von Minergie-A oder Minergie-P liegen relativ geringe zusätzliche Energieeinsparungen, aber der Aufwand, um den Minergie-Standard zu erreichen, ist gross. Es ist zu wenig bekannt, wie es sich mit der Wirtschaftlichkeit von zusätzlichen Anstrengungen für Energieeffizienz und Energieproduktion verhält.

Grosser Aufwand, kleine Wirkung?

Ja. Es muss diskutiert werden, wie eine Förderpolitik einfacher ausgestaltet sein soll. Da geht es um mehrere 100 Millionen Franken. Das Geld sollte gezielter für Innovationen statt für komplizierte, schwierig zu berechnende Labels eingesetzt werden.

Neben «Minergie» ist auch der schon erwähnte «GEAK» populär geworden, der Gebäudeenergieausweis der Kantone. Ist GEAK ein Erfolg?

Der GEAK ist grundsätzlich gut. Er schliesst Minergie, Energieeffizienz und Energieproduktion ein. Wir sind aber klar der Meinung, dass der GEAK noch stärker auf Energieproduktion fokussiert sein sollte. Es gibt Situationen, wo jede zusätzlich eingesparte Kilowattstunde sehr hohe Kosten nach sich zieht und die Energieproduktion viel kostengünstiger wäre. Also sollte man sich auch auf die Produktion von Energie auf dem Dach, an der Fassade, an der Balustrade konzentrieren, da gibt es überall gute Lösungen. Nach unserer Vorstellung müssten GEAK und Plusenergie-Gebäude in einem einfachen Berechnungsschema miteinander verheiratet werden. Das würde Anreize für optimierte Energieeffizienz, optimierte Energieproduktion und Innovationen schaffen.

Was hat energie-cluster.ch zu den positiven Entwicklungen im Energiebereich beigetragen?

Ich war Mitinitiant des Minergie-Standards. Wir haben die Minergie-Prinzipien im energie-cluster.ch aufgenommen und weitergeführt. Wir haben Kurse organisiert und frühzeitig auch die Weiterentwicklung des Labels für Plusenergie-Gebäude angeregt, bei denen Energieeffizienz und Energieproduktion optimiert werden. Es war enorm wichtig, nicht nur den Wärmeverbrauch, sondern den gesamten Energieverbrauch – vor allem auch den Ver-

Zur Person: Ruedi Meier



Ruedi Meier, Dr. oec./Raumplaner ETH, Jahrgang 1949, befasst sich seit langem mit Wirtschafts-, Umwelt- und Energiepolitik. In seiner beruflichen Tätigkeit arbeitete er als Sekretär der Regionalplanungsgruppe Thal im Kanton Solothurn (1980–1982), als Volkswirtschaftler und Pressechef der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Berggebiete (1982–1988) sowie als volkswirtschaftlicher Berater der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (1988–2004). Als Teilhaber der Firma Focus Events AG war er von 1997 bis 2014 Mitorganisator der Bau- und Energie Messe in Bern. Seit 2004 arbeitete er für energie-cluster.ch, zunächst in der Funktion des Geschäftsleiters, 2012 bis 2018 als dessen Präsident. Mitwirkung in diversen Kommissionen des Bundes.

Er war als Programmleiter im Auftrag des Bundesamts für Energie (Forschungsprogramm Energiewirtschaftliche Grundlagen) sowie als Forscher und Autor für diverse nationale Forschungsprogramme (NFP) tätig: NFP 5 Regionalprobleme, NFP 27 Wirksamkeit staatlicher Massnahmen, NFP 31 Klimaänderungen und Naturkatastrophen sowie NFP 41 Verkehr und Umwelt (nachhaltiger Freizeitverkehr). Aus seiner Feder stammen diverse Gutachten für Private, Regionen, den Kanton Bern, für das Bundesamt für Energie, das Bundesamt für Verkehr, die Bundeskanzlei; u. a. Energieabgaben auf kantonalen Ebene (1992), Umsetzung der Alpeninitiative (1994), Swisstrom und Energieverbrauch (1997) und Freizeitverkehr im Kanton Bern (1999).

Von Ruedi Meier sind verschiedene Bücher zur Wirtschafts-Umweltpolitik erschienen, so u. a. Umweltabgaben für die Schweiz. Ein Beitrag zur Ökologisierung von Wirtschaft und Gesellschaft. Verlag Rüegger, Chur/Zürich 1991 (mit Felix Walter); Umweltgerechte Verkehrsabgaben – Vorschläge für eine Neuorientierung, Verlag Rüegger, Chur/Zürich 1993; Kompensationsregimes im Umweltbereich, Arbeitsbericht NFP 31, Zürich 1998 (mit Ingrid Kissling-Näf und Peter Knoepfel); Sozialökonomische Aspekte von Klimaänderungen und Naturkatastrophen in der Schweiz, Verlag vdf, Zürich 1998; Energie – Wirtschaft – Nachhaltigkeit. Verlag Rüegger, Chur/Zürich 1999 (mit Max Renggli und Pascal Previdoli). Im Weiteren sind von Ruedi Meier zahlreiche Beiträge in Fachzeitschriften erschienen.

Kontakt: Dr. Ruedi Meier, Bolligenstr. 14b, 3006 Bern, Tel. 079 406 56 27, ruedimeier@solnet.ch www.ruedimeier.ch

brauch von Strom und die Produktion von Strom – zu berücksichtigen. Ich denke, dass wir hierzu echte Pionierarbeit geleistet haben, die leider nur langsam diffundiert.

Ein Thema für energie-cluster.ch war es sicher auch, Firmen vom energiepolitischen Denken zu überzeugen. Wie war die Zusammenarbeit mit Unternehmern?

Für energie-cluster.ch mit rund 600 Mitgliedern sind vor allem KMU, aber auch Grossbetriebe zentral. Der grösste Teil dieser Mitglieder sind KMU unterschiedlicher Grösse, und auch im Vorstand von energie-cluster.ch sind mehrheitlich Unternehmungen. Für uns war es wichtig, immer aus Sicht der Unternehmungen zu denken und mit ihnen zusammen als Cluster im Einklang mit der Forschung und der öffentlichen Hand zu agieren. Das fand in der Technologievermittlung seinen Ausdruck mit den Innovationsgruppen zu den Bereichen Plusenergie-Gebäude, Komfortlüftung, Hochleistungs-Wärmedämmung, Speicher und so weiter. In diesen Innovationsgruppen hatten wir Unternehmer, Forschung und Entwicklung sowie die öffentliche Hand am gleichen Tisch. Es ist uns weitgehend gelungen, die Bedürfnisse der Unternehmungen zu erfassen, entsprechende Angebote zu machen und diese mit ihnen innovativ weiterzuentwickeln.

Da sassen sicher Unternehmungen am gleichen Tisch, die sich konkurrenzieren. Das war vermutlich nicht ganz einfach.

Die Kunst ist es, miteinander Projekte anzugehen, für die ein gemeinsames Interesse besteht, also zum Beispiel zu erfassen, welche Entwicklungen bei der Komfortlüftung zu erwarten sind. Wichtig war für uns auch immer der Bereich der Aus- und Weiterbildung. Ein gemeinsames Interesse gibt es auch dabei, Produkte besser im Markt zu platzieren und auch auf der Investorenseite informierte Leute zu haben. Dementsprechend haben wir Deklarationen erarbeitet und versucht, die einzelnen Unternehmungen mit Forschung und Entwicklung zusammenzubringen, um so unsere Produkte und Dienstleistungen zu verbessern.

Wenn man weiss, dass in der Schweiz etwa 40 % des Energieverbrauchs zu Lasten der Gebäude geht, muss man annehmen, dass es zu den zentralen Aufgaben gehört, den energetischen Zustand des Gebäudeparks zu verbessern.

Für uns ist der Gebäudepark Schweiz inklusive Neubauten ein wichtiger Bereich. Gerade mit der Entwicklung des Minergie-Standards im Neubaubereich hat man sehr viel erreicht, auch mit der Anpassung der Gesetzgebung. Wie schon erwähnt, geht es jetzt darum, nebst den vorhandenen hohen Ansprüchen bezüglich Energieeffizienz die Energieproduktion viel besser zu integrieren. Vor allem mit Photovoltaik auf dem Dach und an den Fassaden können grosse Fortschritte gemacht werden, gerade auch mit den neuen Regeln bezüglich des Eigenstroms, die vorsehen, den produzierten Strom in erster Linie selber zu nutzen und in zweiter Linie in der Umgebung zu vermarkten.

Hinter allen Bemühungen im Energiebereich, von energie-cluster.ch und anderen Institutionen steckt die Idee, dass bis 2050 die Energiewende bewerkstelligt werden sollte. Ist die Schweiz dabei auf gutem Weg?

Im Prinzip ja. Klar ist, welche Bedingungen erfüllt werden sollten: Grundsätzlich gibt es ein riesiges Potenzial für mehr Energieeffizienz, für mehr erneuerbare Energien. Unter Energiewende wird vor allem auch die Dekarbonisierung verstanden, also die Notwendigkeit, in allen Bereichen vom heutigen Anteil von 70 % fossiler Energieträger auf 0 % herunterzukommen. Das ist heute technologisch kein Problem, aber die Politik muss dieses Ziel noch klarer ins Visier nehmen. Nebst der Dekarbonisierung geht es hauptsächlich um den Ausstieg aus der Atomkraft, die Umstellung auf erneuerbare Energien. Dafür muss es entsprechende Anreize geben. Ich bin ein Verfechter von Umweltabgaben mit Rückverteilung an Bevölkerung und Wirtschaft. Das muss noch verbessert werden. Vor allem braucht es im ganzen System Wettbewerb, mit Subventionen funktioniert das nicht. Es ist wissenschaftlich nachgewiesen, dass sich Subventionen blockierend auswirken und die Umstellung damit wesentlich teurer wird. Es braucht positive Anreize und Wettbewerb, damit der Erfindergeist angeregt wird.

Wenn Sie von der Forderung hören, dass mehr Betriebe als heute von der CO₂-Abgabe ausgenommen werden sollen, ist das für Sie doch ein schwerer Rückschlag? Das wäre der total falsche Weg. Das würde heissen, dass diese Betriebe nachweisen müssten, das CO₂ auf andere Weise zu beseitigen. Das aber wäre

Zu Minergie: ohne Kanton Bern keine Verbreitung von Minergie

Ruedi Meier blickt zurück: «Die Geschichte zu Minergie bewegt. Verschiedene Versionen über die <Gründerzeit> kursieren. Aus Sicht des Kantons Bern kann festgehalten werden, dass er sich in den 1990er-Jahren intensiv mit dem ökologischen Bauen, aber auch mit einem «beschränkten» Standard «Niedrigenergiehaus» auseinandersetzte. Schliesslich fiel Anfang 1997 der Entscheid zugunsten der – noch sehr vagen – Idee von Minergie. Eine Kooperation mit dem Kanton Zürich wurde gesucht. Zusammen mit der Bieler Holzfachschule wurde parallel die 1. Schweizer Hausbau und Minergie-Messe aufgelegt. Dabei musste die noch sehr offen formulierte «Marke Minergie» von den Kantonen Bern und Zürich einer Privatperson für viel Geld abgekauft werden: Eine öffentliche Förderung von Minergie bei einem privaten Markenbesitz wurde – zumindest von Seite des Kantons Bern – als ein No-Go betrachtet. Zum Auftakt zur 1. Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe in Biel im Herbst des Jahres 1997 wurde erstmals ein nationaler Auftritt zur Idee Minergie im extra platzierten Fertighaus auf dem Bundesplatz inszeniert: Die bisher isolierte Idee «Minergie» wurde erstmals aufgebracht und auf ein – bezüglich Kommunikation – qualitativ hohes Niveau gehoben. Im Nachgang zur erfolgreichen 1. Schweizer Hausbau- und Minergie-Messe erfolgten zahlreiche weitere konkrete Kommunikationsmassnahmen zugunsten von Minergie unter dynamischer Regie: Tag der offenen Tür, Minergie-Workshops als Weiterbildung für Fachleute, spezielle Events und weitere Herbstseminare mit Minergie im Focus, Energie-Aperos usw. Die führende Rolle des Kantons Bern in der konkreten Umsetzung fand auch ihren Niederschlag in der Redaktion der Minergie-Vereinsstatuten durch einen Juristen der Berner Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion. Diese wurden schliesslich im Herbst 1998 in Biel verabschiedet. Parallel wurde viel Knochenarbeit – u. a. durch die gegründete Agentur Bau in Bern – zugunsten der technischen Ausgestaltung von Minergie geleistet. Das Bundesamt für Energie (BFE) und EnergieSchweiz verhielten sich bezüglich Minergie – nobel ausgedrückt – sehr zurückhaltend: Bis zum BFE-Direktorenwechsel von Eduard Kiener zu Walter Steinmann wurden Minergie und deren Zielsetzungen konsequent bekämpft.

Aus den bewegten und vielfach schwierigen Diskussionen um Minergie in den ersten Jahren lässt sich die Lehre ziehen, dass nur mit Kooperationen etwas erreicht werden kann, diese gleichzeitig sehr schwierig sein können und trotzdem nicht aufgegeben werden dürfen. Allen sei an dieser Stelle bestens gedankt, die sich trotz aller Hindernisse nicht entmutigen liessen.»

Ruedi Meier, Co-Initiant Minergie, Vorstandsmitglied Minergie 1998 – 2004. Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion Kanton Bern, 1988 – 2003.

mit einer Riesenbürokratie verbunden. «Keep the price on the right side», sagt man in der Ökonomie: Über Lenkungsabgaben sind Ziele am einfachsten und effizientesten zu erreichen. So löst man dynamische Effekte aus und regt Wettbewerb, Erfindergeist und Innovationskraft an.

Ein Ziel ist es auch, Elektromobilität so zu fördern, dass im Jahr 2030 vielleicht mehr als die Hälfte der Autos elektrisch betrieben wird. Haben wir in der Schweiz die Möglichkeit, den nötigen Strom selber zu produzieren?

Zunächst einmal: Elektromobilität ist um den Faktor vier effizienter als thermische Fahrzeuge. Das allein zeigt, dass man mit Elektromobilität wesentlich weniger Energie verbraucht ...

von über 60 % ausgebaut werden. Weiter gibt es mit der Solarenergie ein grosses Potenzial, auch zur Erzeugung von mehr Winterstrom. Heute sind neue Produkte für die Produktion von elektrischer und thermischer Energie unterwegs, die eine mehrfache Ausbeute versprechen. Genau solche Ansätze gilt es zu fördern.

Gerade bezüglich der Windenergie herrscht doch grosse Skepsis. Überall, wo Windanlagen geplant sind, gibt es vonseiten der Bevölkerung und der Umweltverbände grosse Widerstände.

Windenergie ist sicher in der Schweiz ein kontroverses Thema. Entsprechend den Zielsetzungen der Energiewende bräuchte man etwa 600 bis 800 Wind-

tragen. Und in der Hochleistungs-Wärmedämmung ist die Schweiz absoluter Spitzenreiter, hierzulande wird in absoluten Zahlen mehr Hochleistungs-Wärmedämmung verbaut als in Deutschland. Auch dazu haben wir einiges beigetragen. Bei der Komfortlüftung haben wir erreicht, dass sie wesentlich effizienter und im Markt zu einer Selbstverständlichkeit geworden ist. Auch in der Speicherdiskussion kommen wir in Zusammenarbeit mit Unternehmungen und Hochschulen voran. Da werden neue Lösungen und neue Anwendungen diskutiert.

Und Ihre Enttäuschungen in den 15 Jahren?

Im Moment wird in der Energiepolitik viel Wein getrunken und heisse Luft produziert. Was meine Arbeit betrifft: Wir haben Innovationsgruppen ins Leben gerufen, die sich nicht ganz den Erwartungen entsprechend entwickelt haben, zum Beispiel im Wind- und Wärmepumpenbereich. Und wir haben die Entwicklung von Plusenergiegebäuden nicht ganz wunschgemäss vorangebracht, vor allem, was die Vereinfachung der Standards betrifft. Generell wird die zentrale Rolle von Innovationen im Energiebereich unterschätzt.

Sie werden das Thema Energie kaum auf der Seite lassen. Wie gedenken Sie, nach Ihrem Rücktritt mit dem Thema Energie verbunden zu bleiben?

Da gibt es verschiedene Ideen. Ich werde weiterhin als Moderator und Referent aktiv sein. Und zwar werde ich etwas weniger Veranstaltungen moderieren, sondern eher selber referieren und Themen wie Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz, erneuerbare Energien im Baubereich vertieft angehen. Der Themenbereich Energie/Umwelt/Wirtschaft/Nachhaltigkeit beschäftigt mich weiter im Rahmen von Projekten, wie zum Beispiel «Energetisch wirtschaftliche Investitionen» (EnWI). Wir haben ein Tool entwickelt, das berechnet, wie energetisch und wirtschaftlich investiert werden kann.

Gibt es auch Zukunftspläne ausserhalb des Energiebereichs?

Meine Hobbys wie Lesen, Reisen, aber auch Sport und Malen erhalten nun mehr Spielraum, was mich sehr freut. ■

www.energie-cluster.ch
www.ruedimeier.ch



Kunstmaler Ruedi Meier mit seinem Bild «Bewegende Träume», an dem er aktuell arbeitet. (Bild: Silvia Aeppli)

... ist da die Produktion eingerechnet? Es gibt immer wieder Stimmen, die festhalten, die Produktion eines Elektrofahrzeugs sei sehr energieintensiv.

Da sind wir bei der Diskussion um graue Energie. Die Batterieproduktion mag energieintensiv sein, aber dabei gibt es grosse Fortschritte, auf immer kleinerem Raum werden immer leistungsfähigere Batterien produziert. Und mit dem Recycling kann der Anteil der grauen Energie reduziert werden. Es geht dabei aber immer auch um die Frage, wie gross Autos sein müssen.

Zurück zur Frage, ob in der Schweiz auch in Zukunft genügend Strom produziert werden kann.

Für die Produktion von genügend erneuerbaren Energien existieren in der Schweiz gute bis sehr gute Voraussetzungen. Die Wasserkraft kann noch auf einen Anteil an der Stromerzeugung

anlagen. Momentan sind etwa 20 in Betrieb, das ist eine grosse Differenz. Es gibt aber auch die Option der Produktion von Windenergie in Nordeuropa. Da ist die schweizerische Energiewirtschaft bereits eingestiegen, und da kann Strom zu sehr, sehr tiefen Preisen vor allem auch im Winter produziert werden. Die Schweizer E-Wirtschaft hat schon heute im Umfang des Ausfalls aller Schweizer Atomkraftwerke im Ausland in erneuerbare Stromproduktion investiert.

energie-cluster.ch hat in Ihrem Berufsleben eine prägende Rolle gespielt. Welches waren die Höhepunkte in diesen 15 Jahren?

Sicher die Zusammenarbeit mit den Unternehmungen. Da haben wir bei einigen Produkten gemeinsam Verbesserungen erreicht. Wir haben auch zur Einführung von Plusenergie-Gebäuden mit integrierter Photovoltaik viel beige-