

„Die ganze Region profitiert vom Future Energy Lab“

Jetzt geht es los. Forscher und Techniker entwickeln in Wunsiedel die Werkzeuge für die Energiewende. Unter anderem geht es um Themen wie digitale Zwillinge und synthetische Kraftstoffe.

Von Matthias Bäumler

WUNSIEDEL. Versprechungen kennen die Menschen in der Region zur Genüge. Wie viele Großprojekte haben großspurige Aufsprecher schon angekündigt? Die kühnsten Wohnbauten hätten entstehen sollen. Firmen wollten sich niederlassen, Medizineinrichtungen entstehen. Und wie viele sind stillschweigend im Sande verlaufen? Fast alle. Manchmal allerdings läuft es anders. Und das hängt mit den Akteuren zusammen. Wenn die Universität Bayreuth, der Energieversorger SWW und die Stadt Wunsiedel mit starker finanzieller Hilfe des Freistaates ein Projekt planen, muss es Hand und Fuß haben.

Dies ist beim Future Energy Lab der Fall – eine in die Zukunft gerichtete Forschungseinrichtung in Wunsiedel. Die Vorläuferorganisation hat mit kleiner Mitarbeiterzahl vor Jahren im Energiepark ihre Arbeit aufgenommen. Aber das Future Energy Lab ist eine andere Größenordnung. Es entsteht in den Räumen der früheren Schleifscheibenfabrik Dronco. Wir sprachen mit Professor Dr. Dieter Brüggemann, Ordinarius des Lehrstuhls für Technische Thermodynamik und Transportprozesse an der Universität Bayreuth und Projektverantwortlicher für das Future Energy Lab.

Sie haben aktuell fünf Stellen für Mitarbeiter ausgeschrieben, die unter anderem an Projekten wie dem Entwickeln synthetischer Kraftstoffe oder digitaler Zwillinge mitwirken sollen. Wann soll die Arbeit beginnen?
Sehr einfach: sobald wie möglich.

Ist ihr Arbeitsort zu 100 Prozent Wunsiedel?



Foto: Matthias Bäumler

„Es wäre fatal, wenn wir unsere Industrie verlieren würden.“

Dieter Brüggemann,
Leiter des Future Energy Labs

Das Future Energy Lab wird in die Räume der früheren Firma Dronco in Wunsiedel einziehen. Sind diese bezugs-

fertig?

Ja, wir haben hier bereits einige Räume angemietet, sind präsent und richten gerade unsere Arbeitsplätze ein.

Aus wie vielen Mitarbeitern besteht das Startteam in Wunsiedel?

Derzeit sind wir bereits sieben, demnächst acht Köpfe, und wir wachsen stetig – wie man auch an den Stellenangeboten sieht.

Gibt es im Future Energy Lab auch Labore?

Es ist nicht das eigentliche Ziel, in Wunsiedel eigene Versuchslabore einzurichten. Viel effizienter ist es, hierfür bei Bedarf die Ressourcen der Universität Bayreuth und auch



Foto: Matthias Bäumler

Im zweiten Stock des früheren Dronco-Verwaltungsbaus arbeiten bereits die ersten Mitarbeiter des Future Energy Labs.

anderer Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu nutzen. Vielmehr fokussieren wir uns im Future Energy Lab, Forschungs- und Entwicklungsanlagen für den Energiepark aufzubauen, etwa im Hinblick auf Wasserstoff-Anwendungen. Sie stellen das Bindeglied zwischen der Laborskala und der wirklichen Welt dar. Nicht zu vergessen sind auch die kaum sichtbaren Methoden, etwa die Entwicklung digitaler Zwillinge, die es ermöglichen, auf dem Computer Energiesysteme abzubilden und ihr Verhalten rechnerisch vorherzusagen.

Wie wird die Entwicklung des Zukunfts-labors in den Jahren 25/26 aussehen? Welches Szenario erhoffen Sie sich bis in zehn Jahren?

Die nächsten Monate stehen teilweise noch im Zeichen des organisatorischen und technischen Aufbaus. Der erfordert nicht nur strategische Entscheidungen, sondern auch viel Detailarbeit. Schon heute bearbeiten wir größere und kleinere Projekte, die von Unternehmen oder auch öffentlichen Förderprogrammen finanziert werden. Dieser Anteil wächst stetig und mit ihm auch die Zahl der Mitarbeiter. Nach und nach etablieren wir das Future Energy Lab zu einer dauerhaften Einrichtung, die vieles mehr mit sich ziehen wird.

Nur als Beispiel: Wir forcieren die Aus- und Weiterbildung in zukunftsweisenden Energie-Themen. Teilnehmer aus dem In- und Ausland vertiefen durch uns nicht nur die notwendigen theoretischen Grundlagen, sondern erfahren zugleich die Umsetzung in die Wirklichkeit. Hier steht uns der Energiepark zur Verfügung und zudem die vielen weiteren Aktivitäten, die die lokalen und regionalen Energie-Netzwerke bieten. Ich bin zuversichtlich, dass die Stadt Wunsiedel und die Region in den nächsten Jahren auch wirtschaftlich einen Aufschwung erleben werden. Als Future Energy Lab möchten wir hierzu beitragen. Zu unseren Unterstützern zählen besonders auch die Mitstreiter aus der Politik. Unser Future Energy Lab ist erst durch die Anschubfinanzierung aus München in der Lage, die Dinge so voranzutreiben, wie wir es nun tun.

Werden Sie auch persönlich vor Ort in Wunsiedel arbeiten?

Selbstverständlich bin ich oft hier in der Energie-Stadt Wunsiedel – und vor allem immer sehr gern. Derzeit arbeite ich an mindestens einem Tag der Woche hier und manchmal auch häufiger. Mit guter Planung und persönlichem Engagement gelingt mir dies sehr gut, und zwar ohne dass ich mein Hauptamt als Lehrstuhlinhaber und Leiter

des Zentrums für Energietechnik an der Universität Bayreuth vernachlässigen würde.

Wie sind das Future Energy Lab und die Universität Bayreuth verzahnt?

Das Future Engery Lab ist das Ergebnis einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen der Universität Bayreuth und den Stadtwerken Wunsiedel – und vor allem dem energischen Willen aller Beteiligten, nicht nur in einzelnen Projekten zu kooperieren, sondern eine dauerhafte Institution, also das Future Energy Lab, aufzubauen. Die Form der Verzah-

nung ist dabei vielfältig. Oft binden wir an der Uni vorhandene Experten ein, manchmal auch, um ausgewählten Mitarbeitern des Future Energy Labs ihre Promotion zu ermöglichen. Auch gibt es Mitarbeiter, die zwei Arbeitsverträge haben: je zur Hälfte an der Universität und am Future Energy Lab. Und es gibt bereits Projekte, bei denen Uni und Future Energy Lab gleichberechtigte, sich ergänzende Partner sind.

Betreiben die Mitarbeiter in Wunsiedel überwiegend Grundlagenforschung, oder bearbeiten sie Aufträge aus der Wirtschaft?

Unsere Aufgabe ist es, erforschte Grundlagen und Ideen möglichst zügig zur Umsetzung in die Praxis zu bringen, dort zu erproben und zu verbessern. Dies geschieht am besten im direkten Kontakt mit Unternehmen. Manchmal führen diese zu bilateralen Forschungsaufträgen, manchmal zu Netzwerken, die öffentlich gefördert werden.

„Unsere Verantwortung besteht darin, Konzepte und Technologien zu entwickeln, die weltweit Anwendung finden.“

Dieter Brüggemann

Wie weit sehen Sie den Stand der Energiewende?

Ich verwende das Wort Energiewende nur noch sparsam. Worum geht es uns denn? Mittlerweile möchten doch fast alle Bürger gern, dass fossile durch erneuerbare Energieformen ersetzt werden – soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll ist. Daran arbeiten auch wir, aber dies braucht Zeit.

Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind sehr wichtige Ziele, stehen aber nicht absolut über allem. So wäre es fatal, wenn wir hierfür unsere – oft auch energieintensive – Industrie verlieren würden. Wir müssen nach wie vor ein Industrieland bleiben, welches von Technologien lebt.

Und wir sollten uns immer wieder daran erinnern: Es geht global nicht sonderlich um die Kohlendioxid-Einsparungen Deutschlands. Unsere Verantwortung besteht darin, innovative Konzepte und Technologien zu entwickeln, die weltweit Anwendung finden und Nutzen bringen. Gerade auch für Energie-Themen sollte gelten: reich an Ideen, aber arm an Ideologien.

Was sind die Aufgaben des Zukunftslabores?

Das Future Energy Lab ist 2023 als Joint Venture der Universität Bayreuth und der SWW Wunsiedel gegründet worden. Die Verbindung von Expertise einer Universität und dem Standort der Energiestadt Wunsiedel mit ihrem Energiepark waren die Voraussetzung für den ungewöhnlichen Zusammenschluss. Die Kompetenz- oder Aufgabenfelder des Future Energy Labs sind folgende:

Sektorenkopplung und Wasserstoff (unter Sektorenkopplung versteht man eine ganzheitliche Betrachtung der Sektoren Elektrizität, Wärmeversorgung und Verkehr).

Digitalisierung und künstliche Intelligenz.

Nachhaltige Netze und optimierter Speicher.

Vernetzung mit Industrie,

Forschung und Entwicklung.

Weiterbildung, Innovation und Entrepreneurship (bestenfalls sollen aus dem Future Energy Lab Start-ups gegründet werden, die sich langfristig im Raum Wunsiedel ansiedeln, Know-how in der Region halten und neue Arbeitsplätze schaffen).

Regulierung, Akzeptanz und Bürgerteilhabe.

Mit 1,16 Promille in den Graben

THIERSHEIM. Im Graben ist am Donnerstag ein Autofahrer mit seinem Wagen gelandet. Weil der Mann alkoholisiert war, hat er jetzt Ärger mit der Polizei. Kurz nach 21 Uhr war der Mann mit seinem Wagen laut Polizei auf der Staatsstraße zwischen Thiersheim und Stemmas unterwegs, als er mit seinem Wagen in den Straßengraben rutschte. Eine Streife der Polizei Marktrechwitz nahm den Unfall auf und stellte bei dem Fahrer Alkoholgeruch fest. Ein Atemalkoholtest ergab einen Wert von 1,16 Promille, weshalb sich der Mann im Klinikum Marktrechwitz einer Blutentnahme unterziehen musste. Einen Führerschein hatte er auch nicht vorzuweisen. Die Polizisten stellten den Zündschlüssel des Wagens sicher. Bei dem Unfall wurde die komplette rechte Fahrzeugseite eingedellt und verkratzt. Der Schaden liegt bei rund 2000 Euro geschätzt. Die Polizei Marktrechwitz ermittelt wegen Trunkenheit im Verkehr sowie wegen Fahrens ohne Fahrerlaubnis. *red*

Macher aus Berlin loben Wunsiedel über den grünen Klee

In der Bundeshauptstadt gibt es ebenfalls ein Future Energy Lab. Dessen Wissenschaftler bearbeiten Forschungsprojekte mit der SWW.

Von Matthias Bäumler

WUNSIEDEL/BERLIN. Zugegeben: Ein wenig gestaunt haben die Verantwortlichen des Berliner Future Energy Labs schon, als sie erfuhren, dass in Wunsiedel eine ähnliche Einrichtung mit eben diesem Namen entsteht. Mittlerweile sind alle Irritationen ausgeräumt, da die Ideen für die beiden Labs offensichtlich unabhängig voneinander fast zeitgleich entstanden sind.

Im Gespräch mit unserer Redaktion sagt der Leiter des Berliner Future Energy Labs, Benedikt Pulvermüller, dass ihm die Energiestadt Wunsiedel seit langem bestens bekannt sei. „Wir bearbeiten sogar gemeinsam ein Projekt zu Energy Sharing Communities.“ In Deutschland sei es aktuell regulatorisch sehr schwierig, selbst erzeugte Energie untereinander zu teilen und zu handeln. Al-

lerdings sei es Ziel der EU-Gesetzgebung, genau dies zu ermöglichen, um so möglichst viele Akteure zu motivieren, selbst Energie zu erzeugen. Deutschlandweite Pilot-Community ist Wunsiedel. Pulvermüller: „In der

„Uns ging es um Lösungen für technische und juristische Hürden.“

Benedikt Pulvermüller,
Leiter des Future Energy Labs in Berlin

Pilot-Community sind verschiedene Erzeuger, Verbraucher, Prosumer (Anmerkung: zugleich Erzeuger und Verbraucher) und Speichertechnologien eingebunden. Für die energiewirtschaftliche Umsetzung spielt die

SWW eine entscheidende Rolle, da sie als Lieferant, Messstellen- und Netzbetreiber die energiewirtschaftlichen Aufgaben und Verpflichtungen wahrnimmt.“

Mittlerweile sei das Projekt fast abgeschlossen. „Dabei ging es uns sowohl um Lösungen für technische Hindernisse als auch um die juristische Seite.“

Laut Pulvermüller sind Wunsiedel und die SWW ideale Forschungspartner. Zum Future Energy Lab in der Festspielstadt haben die Hauptstädter noch keinen Kontakt aufgenommen. „Aber das wird sicherlich geschehen, kreieren doch beide Einrichtungen Lösungen für die Energiewende. Es ist gut, wenn sich verschiedene Forschungseinrichtungen dieses Themas annehmen und vernetzen.“

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat das Future Energy Lab im August 2020 in Berlin gegründet. Betreiber ist die Deutsche Energie-Agentur. „Seit 2021 haben wir einen richtigen Standort, an dem wir auch Veranstaltungen anbieten und

Start-ups begleiten. Unsere thematische Bandbreite ist sehr weit“, sagt Pulvermüller. Unter anderem forschten die Wissenschaftler in Cybersicherheit, an Analyse- und Benchmarking-Plattformen für Kälteanlagen, die genannten Energy Sharing Communities, an digitalen Identitäten, an energieeffizienter künstlicher Intelligenz oder der Smart-Meter-Technik. Die genannte digitale Identität ist so etwas wie ein Personalausweis für Energieanlagen, zum Beispiel ein Balkonkraftwerk oder eine Wallbox. Notwendig ist die Identität, damit sie in einem übergeordneten Energiesystem automatisiert und sicher betrieben werden kann. Es müsse letztlich klar sein, dass die Leistung und der Standort der Anlagen stimmen und so auch digital gesteuert werden können. „Insbesondere für Endkunden bringt dies erhebliche Kosteneinsparungen, wenn übergeschüssiger Strom im Netz vom eigenen Hausspeicher aufgenommen wird oder die PV-Dachanlage bei Engpässen einspeist“, heißt es in einer Beschreibung.