



Portrait

# Der kritische Beobachter

Nach 14 Jahren an der Spitze des Kasseler Fraunhofer-Instituts Iwes: **Jürgen Schmid kann auf eine beachtliche Erfolgsbilanz zurückschauen.** Er baute das Institut von rund 130 auf über 360 Mitarbeiter aus – und wurde Gutachter der Bundesregierung.



**Nah dran – und wahr Distanz:** Die Parteien schätzen seinen Rat. Vereinnahmen lässt sich Jürgen Schmid von der Politik nicht.

Text: Jörg-Rainer Zimmermann

Wenn er unser Energiesystem erklärt, dann wirken Gleichungen ganz plötzlich leicht. Die Botschaften wiegen umso schwerer. „Bei der Kernphysik dachten wir früher, es würde einmal in 10 000 Jahren zu einem sehr schweren Unfall kommen. Das schien ein tragbares Risiko. Wir haben nur übersehen, dass bei 400 Meilern statistisch alle 25 Jahre ein schweres Unglück eintritt. Genauso ist es dann gekommen“, rechnet Jürgen Schmid vor. Anfang der achtziger Jahre hat der Forscher dem Uran den Rücken gekehrt, zuvor und danach widmete er sich Sonne, Wasser, Wind. Vor wenigen Wochen, Anfang Oktober, hat er die Leitung

kennbar bislang.“ Schmid schüttelt den Kopf. Es klingt fast ein bisschen resigniert, während der Professor im Ruhestand schnell Bleistiftstrich um Bleistiftstrich auf beiges Papier malt – so beginnt eine Zeitreise, 60 Jahre zurück: Vor den Augen des Betrachters entsteht flugs die komplexe Konstruktion eines Wasserräderwerks. Als kleiner Junge errichtete er an einem Bachlauf im schwäbischen Isingen mit Weidenholz und Wasser ein kleines Wunderwerk der Technik. „Zuerst war es nur ein schlichtes Wasserrad, was aber bald langweilig wurde, es sollte ja auch etwas arbeiten“, sagt der findige Schwabe mit einem verschmitzten

tern. „Politiker reden viel. Ich zeichne lieber“, sagt er von sich. Doch dann lässt er den Bleistift ruhen. „Damals, ich war zehn, lernte ich etwas über die Unbeherrschbarkeit der Natur. Alles funktionierte wunderbar, aber als einmal Sturm aufkam, flogen die Rotorblätter, die immerhin einen halben Meter lang waren, hundert Meter durch die Luft, bis in den Garten meines Lehrers, und der ziemlich dicke Mast meines Windrads knickte einfach ab. Gott sei Dank, dass niemand verletzt wurde“, sagt Schmid. Ein bisschen meint man, der Schreck von damals begleitet ihn bis heute.

Doch der Konstrukteur in ihm war nicht zu bremsen. „Ich wollte Flugzeuge und Raketen bauen, man nannte mich schließlich sogar ‚Raketen-Schmid‘.“ Der heute 68-Jährige lacht fast ein bisschen schüchtern auf, erzählt zugleich von abenteuerlichen Experimenten. Als Landwirtssohn und Werkzeugmacherlehrling fehlte es ihm nicht an Geschick und technischem Wissen für seine Basteleien – dafür aber an einem höheren Schulabschluss, sollte es mit Raketen weitergehen. „Eines Sonntags wurde mir klar, dass ich ohne Abitur meine Träume nie beruflich umsetzen können würde. Am nächsten Morgen hatte ich die Schulanmeldung fertig. Von da an lief alles in eine andere Richtung.“

Energie blieb seine Materie. Von 1966 bis 1972 studierte Schmid in Stuttgart Luft- und Raumfahrt, wo ihn Fragen zur Thermodynamik begeisterten. So wechselte er im Anschluss ans Kernforschungszentrum Karlsruhe, „weil ich der Überzeugung war, dass wir mit der damals faszinie-



### Politiker reden viel, ich zeichne lieber.“

des Kasseler Fraunhofer-Instituts für Windenergie und Energiesystemtechnik Iwes an Clemens Hoffmann abgegeben. Auch nach seiner Iwes-Zeit bleibt Energie seine Materie, war sie es für ihn doch zeitlebens, als Kind ebenso wie als Berater der Bundesregierung.

Die Klarheit seiner Aussagen wird bei Abgeordneten aller Parteien geschätzt. Studien und Gutachten des Iwes, wie die Energiewende funktionieren kann, mündeten in Gesetzestexte und Strategiepapiere von Ministerien. Zugleich ist Schmid überzeugt, dass die Bundesregierung die Systemtransformation im Blindflug macht. Es fehlt ein Koordinator, eine Architektur, damit der Umbau der gesamten Energiewirtschaft planvoll gelingt (Seite 22). „Nirgends er-

Lächeln. Die Konsequenz: Der Achtjährige integrierte einen Hammer, unter den er eine Blechdose stellte. „Das machte dann dock, dock, dock, Tag und Nacht, wurde aber auch langweilig, also kam ein kleines Sägewerk dazu, das Ganze wurde komplexer und komplexer ...“

Bereits damals zeigte sich bei Schmid ein ausgeprägter Möglichkeitssinn. Technisch blieb er zunächst beim Flügelrad, Wechselwille zeigte er bei den Elementen, wählte nach Wasser den Wind. Was die Welt im Innern zusammenhält und zugleich in Bewegung bringt, hat ihn immer fasziniert. Doch die Kraft der Elemente versetzte ihn beizeiten sogar in Angst. Wieder lässt er den Stift über Papier huschen, jetzt entsteht eine Windmühle mit zwei Rotorblät-



**Scharfer Kritiker:** Jürgen Schmid, hier auf dem Dach des Bundestags, nimmt kein Blatt vor den Mund, wenn es um die Energiewende geht.

renden Atomtechnik alle Energieprobleme der Menschheit lösen könnten“. Schmid beschäftigte sich vor allem mit der Herstellung von Brennstoff für Kernkraftwerke durch Urananreicherung. „Die Probleme würden mit solider Ingenieurskunst beherrschbar sein, da waren wir ganz sicher. Und ich war überzeugt, dass das die Energie der Zukunft ist.“

Mit Talent und Fleiß brachte er es bis zum Angestellten der EU-Kommission, forschte schließlich im Bereich Kernfusion, der kontrollierten Verschmelzung von Wasserstoff zu Helium, baute 1978 ein halbes Jahr lang am europäischen Kernfusionsversuchsreaktor JET (Joint European Torus) in Culham bei Oxford mit. Bis arge Zwei-

fel einsetzen. Die Probleme klingen so aktuell wie eh und je: Irgendwann fing der Reaktorbehälter selbst an zu strahlen. „Keiner hatte ein Konzept, wie man das sicher lagert.“

### Der Sonne entgegen

„Uns wurde langsam klar: Das ist eine riesen Sauerei und absolut nicht beherrschbar. Daran hat sich bis heute nichts geändert, siehe Fukushima oder Asse“, blickt Schmid zurück. Eine sichere Sache schien ihm hingegen die Sonnenenergie zu sein. 1981 erfuhr er von der Gründung des ersten außeruniversitären Solarforschungsinstituts in Freiburg. „Ich habe ein bisschen gerechnet, und war schnell überzeugt, dass wir mit der

Kraft der Sonne unsere Energieversorgung in den Griff bekommen würden.“ Dafür akzeptierte er stark verschlechterte Rahmenbedingungen. Während der Kernforschung enorme Fördermittel zur Verfügung standen, schrumpfte das Gehalt des frischgebackenen Solarforschers um die Hälfte. „Zudem bestand meine Ausstattung im Institut nur aus einem Schreibtisch, einem Blatt Papier und einem Bleistift.“

Doch das reichte Schmid, um in eine Serie von Erfolgen zu starten. 1982 entwickelte Schmid den ersten vollelektronischen Wechselrichter der Welt. 1983 realisierte er mit dem Stararchitekten Thomas Herzog das erste Haus mit einem gebäudeintegrierten Photovoltaiksystem ►

(PV) in Europa. 1987 rüstete er mit seinem Team das erste autonom mit Wechselstrom aus PV, Dieselgenerator und Akkus versorgte Haus aus. Es war die „Rappenecker Hütte“, eine Gastwirtschaft auf etwa 1000 Meter Höhe im Schwarzwald. Die Anlage funktioniert heute noch. Seither



## Die Bundesregierung absolviert einen Blindflug.“

hat Schmid an der Umrüstung von ungefähr 30 Hütten auf Energieautarkie mitgewirkt, vor allem des Deutschen Alpenvereins. Auch das Watzmannhaus wurde von ihm ausgerüstet. Schmid erregte mit diesen Projekten sogar das Interesse der Internationalen Energieagentur.

Akademische Ämter ließen nicht lange auf sich warten: 1993 erhielt Schmid einen Ruf an die Universität Karlsruhe, 1995

wechselte er nach Kassel, wo er drei Jahre später die Leitung des Instituts für Solare Energieversorgungstechnik (Iset) übernahm. Dass es ihm als Vorstandsvorsitzendem mit dem Iset gelang, unter den Mantel der Fraunhofer-Gesellschaft zu schlüpfen, bezeichnet er als seinen größten persön-

lichen Erfolg. Der Übergang zum Fraunhofer Iwes mit seinen Standorten in Bremerhaven und Kassel fand zum 1. Januar 2009 statt. „Das war die Voraussetzung, dass das Iwes zu dem deutschen Institut der Energiewende wurde, ohne dass wir das zuvor je geplant hätten“, sagt Schmid stolz. So war die Fraunhofer-Forschung zuvor auf dem Gebiet der Photovoltaik gut positioniert. Die Kompetenzen auf den Gebieten der

Windenergie und der Energiesystemtechnik erschienen allerdings ausbaufähig. Das Wachstum hält an: In Kassel stieg die Zahl der Iwes-Mitarbeiter bis heute auf mehr als 360, das Etatvolumen schnellte von 2008 bis 2011 von neun auf 20 Millionen Euro hoch. In fünf Jahren, prognostiziert Schmid, werden 800 Angestellte und Wissenschaftler allein am Kasseler Standort arbeiten – der Ausbau dürfte während dieser Zeit zur größten Infrastrukturinvestition in Europas führender Organisation für angewandte Forschung werden. Die Energiewende treibt die Forschung – und die Forschung treibt die Energiewende.

Es geht um ständig neue Innovationen: 2000 entwickelte Schmid mit seinem Assistenten Jochen Bard vor der englischen Küste die erste Meeresströmungsturbine der Welt – dem Prinzip nach nichts anderes als ein unter Wasser gestelltes Windrad. Eine Pionierleistung, die damals im Wett-

29.01. – 31.01.2013  
LEIPZIG



# BIOGAS

## 22. JAHRESTAGUNG UND FACHMESSE

[www.biogastagung.org](http://www.biogastagung.org)

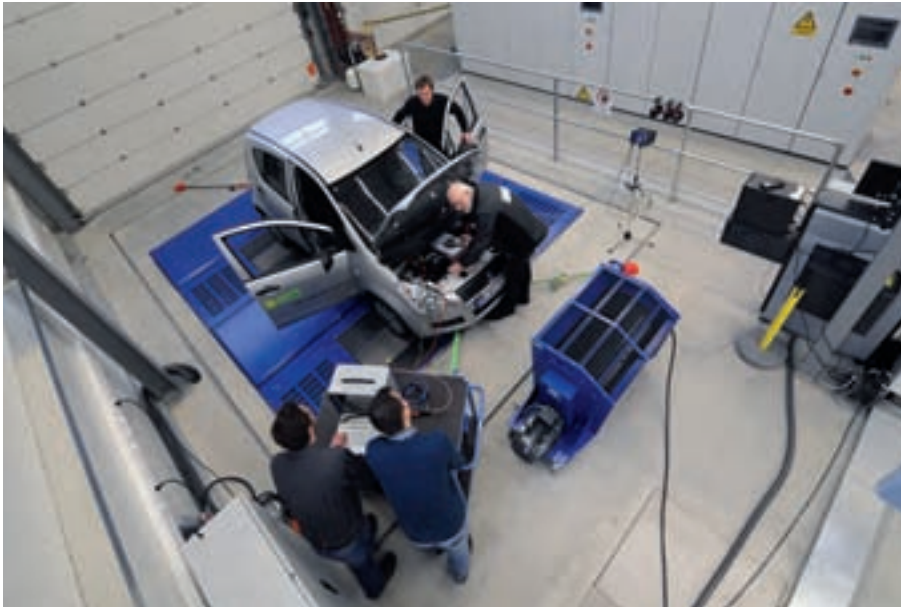
- Weltgrößte Biogas-Fachmesse
- 3 Tage mit Plenarvorträgen, Workshops, Best-Practice-Berichten und Lehrfahrten

### Leitthemen 2013:

- Biogasanlagen – Bereit für die Zukunft
- Vergärung biogener Reststoffe
- Chancen + Risiken für Kommunen
- International: Zukunft im Export

Aktuelle Informationen unter: [www.biogastagung.org](http://www.biogastagung.org)

Biogas kann's  
Fit für die Zukunft



**Zukunftsträchtig:** Das Testzentrum Elektromobilität entstand unter Jürgen Schmid's Leitung.

bewerb zu einem konkurrierenden norwegischen Konsortium gelang und ihren Anfang vor rund einem halben Jahrhundert im schwäbischen Isingen genommen hatte, mit einem kleinen Wunderwerk aus Weidenholz.

### Produktionsstandorte

Manchmal braucht es eine Weile, doch irgendwann wird die Politik auf brillante Denker aufmerksam: 2004 wurde Jürgen Schmid in den Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung für Globale Umweltveränderungen berufen. Wenn seine Arbeit als Gutachter passagenweise die Ausgestaltung von Energiewende-Gesetzen beeinflusst, sieht er sich bestätigt.

Allerdings liegt aus seiner Sicht viel im Argen. „Nehmen Sie Herrn Altmaier. Wenn er fordert, dass die Bundesländer im Norden mehr und die im Süden weniger Windstrom produzieren sollen, dann hat er noch nicht untersucht, welchen Wert Windstrom im Süden tatsächlich hat.“ Dabei müsse nämlich eingerechnet werden, dass vor Ort beim Verbraucher produzierter Strom kaum noch Transportkosten verursacht. Zugleich müsse der ergänzende Kraftwerkspark betrachtet werden. Offshore-Parks hingegen benötigen zwar neue Leitungstrassen, speisten aber auch viel gleichmäßiger ins Netz ein. „Es folgt, dass wir den genauen Wert des Stroms

noch nicht in Abhängigkeit von den Produktionsstandorten berechnet haben. Das meine ich mit dem Blindflug, den die Bundesregierung absolviert“, resümiert Schmid. Wieder eine seiner leicht nachvollziehbaren Aussagen zur Energiewende. Und wieder eine schwerwiegende Botschaft.

Gibt es für einen, der die Energie erforscht, den Ruhestand? Beruflich war Schmid rund um den Globus unterwegs, privat radelt er am liebsten mit seiner Frau durch Deutschland. An zwei kleinen Firmen ist er beteiligt, sie entwickeln und vermarkten von ihm stammende Produktideen. Und da ist die regelmäßig tagende Europäische Akademie für Windenergie, die er mit gegründet hat. Sämtliche deutschen Doktoranden aus dem Bereich der Windenergie kommen dort zusammen, gemeinsam mit ihren Betreuern. „Eine tolle Arbeitsatmosphäre“, schwärmt Schmid. Und dann sind da ja noch seine 18 Doktoranden, die er selbst betreut. „Irgendwie habe ich mir die Frage, was ich künftig mache, gar nicht gestellt“, sagt er mit seinem fast lausbübischen Lächeln und einem fröhlichen Blick auf das Blatt vor ihm, wo Bleistiftstrich an Bleistiftstrich die komplexe Konstruktion eines Wasserräderwerks bilden. „Jetzt muss ich aber noch etwas arbeiten“, verabschiedet er sich freundlich. Die Zeitreise ist zu Ende, Schmid eilt den Aufgaben der Gegenwart entgegen. ◀

**...Offshore Windprojekte machen wir mit Sicherheit...**

**K+K Management** stark in...

- Due Diligence
- SchuSiKo Entwicklung
- Owner's / Lender's Engineer
- Komponentenabnahme, FAT
- QHSE Lieferanten Management
- Offshore Installationsüberwachung

### Projektmanagement

- Planung
- Engineering
- Entwicklung
- Termin & Zeitplanung
- Supply Chain Support
- Risk & Interface Management
- Offshore Projektzertifizierung Support

### Managementsysteme

- ISO 9001
- ISO 14001
- OHSAS 18001
- HAZOP/HAZID Studie
- ISP/ISPS Dokument & Audit
- SCC/SCP Training & Prüfung

### Vertragsmanagement

- Einkauf & Beschaffung
- Präqualifikation
- Risiko Analyse
- Vertragsverhandlung
- Tender Management
- QHSE Lieferantenaudit

### K+K Management GmbH

ein Unternehmen der K2 Management Group

An der Alster 22/23

20099 Hamburg

Vertrieb: Gerhard Sartory

Tel: +49 (0) 162 4410 532

eMail: GSA@K2Management.eu

www.K2Management.dk