

Schleswig-Holsteinischer Landtag
Umdruck 17/91

Aktuelle Tätigkeit der ISH in 2009/2010

Prof. Dr. Hans-Jürgen Block

Rahmenbedingungen: Personalentwicklung

- Seit der Gründung 2004 durch Landesgesetz kontinuierlicher Abbau von Personal

	2004	2009
Anzahl der Stellen	21,25	12,75
davon tatsächlich besetzt:		11,50

- Ziel: Schlanke, flexible Einrichtung schaffen

- ISH ist sehr gut durch Finanzkrise gekommen (risikoaverse Anlagestrategie; $\frac{3}{4}$ des Anlagekapitals in Buy-and-Hold-Papieren angelegt)
- Ziel „Erhaltung Stiftungskapital“ (82.672 T€) stets erreicht (Kurswert aller Anlagen am 30.9.09: rd. 87 Mio. Euro)
- Mittlere Rendite der Rentendepots in 2009: 4,61 %

Aufgabenfeld	Ist 2009* in T€
I. Beobachtung und Analyse	150
II. Energiewirtschafts- und Klimaschutzpolitik	550
III. Aufbau von Fachkompetenz	200
IV. Wissenstransfer aus der Wissenschaft	1.100
V. Existenzgründungen aus der Wissenschaft	100 400
VI. Kooperation Schule - Wissenschaft	

*) geschätzt

In der ISH werden derzeit rd. **60 Projekte** bearbeitet.

Schwerpunkte

- Initiative Energie in Kommunen (e-ko)
- Stiftungsprofessuren in Kiel und Flensburg
- HWT-Programm (Wissenstransfer)
- Transferprämie und Transferpreis (ab 2010)
- „lüttling.“-Schüler-Technik-Akademien

EnergieOlympiade: Erfolgreiche 3. Preisrunde



e-ko: Mehr als nur EnergieOlympiade...

- Gut besuchte e-ko-**Fachtagung** (am Tag der Siegerehrung) zum Thema „100 % Erneuerbare Energien – Kommunen organisieren Wertschöpfung und Klimaschutz“
- Mit dem „**Energie-Workshop Nr. 1**“ zum Thema „Smart Metering“ am 3.12.09 Auftakt einer neuen Veranstaltungsreihe
- Neue Preisrunde „EnergieOlympiade“ in 2010

e-ko – Energie in Kommunen – eine Initiative der ISH mit ihren Partnern



ISH fördert aktuell drei Stiftungsprofessuren:



Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Marine Aquakultur (CAU)

- Professor Dr. Carsten Schulz (seit April 2007 tätig)
- Zugleich Wiss. Leiter der GMA, Büsum (in Betrieb seit Juni 2009)
- Finanzierung Professur: 365 T€ ISH.
- Finanzierung GMA: Land, EU und Drittmittel für Projekte

Ökonomie der Milch- und Ernährungswirtschaft (CAU)

- Im Berufungsverfahren. Probevorlesung Dezember 2009
- Beginn frühestens Sommersemester 2010
- Finanzierung: 1,1 Mio. € durch Dritte (über 90 Prozent), MLUR und ISH

Technik der Windenergie I (FH Flensburg)

- Im Berufungsverfahren. Ruf erteilt.
- Beginn frühestens Sommersemester 2010
- Finanzierung: 750 T€ ISH-Mittel. Erstausrüstung MWW



Technik der Windenergie II (FH Flensburg)

- Mitteleinwerbung bei Dritten läuft. Zusagen von sechs Partnern liegen bereits vor (575 T€).
- Vertragsunterzeichnung: Ziel Dezember 2009
- Ausschreibung: I. Quartal 2010



- Programm „Hochschule-Wirtschaft-Transfer“ (HWT) seit 2004 aufgelegt und gemeinsam von ISH und MWV finanziert
- Ein Drittel der insgesamt 60 lfd. ISH-Projekte sind HWT-Vorhaben
- Letzte Antragsrunde Juli 2009:
 - 10 Anträge (beantragte Förderung: 1,2 Mio. €)
 - 6 Bewilligungen
 - 2 FH Flensburg (Förderung: 180 T€)
 - 3 Uni Kiel (Förderung: 290 T€)
 - 1 FH Lübeck (Förderung: 114 T€)
 - Fördervolumen: 592 T€ (100% ISH)
- Nächste Antragsrunde: Mitte 2010 geplant



Förderprogramm „Transferprämie“

- Beschluss Stiftungsrat vom 4. Juni 2009 für neues Programm gemeinsam mit MWV (Dotierung: jeweils 3 x 250 T€)
- Jury einberufen, hat Ausschreibung vorbereitet (Sept. 2009)
- Finanzausgabe MWV steht aus
- Vergabe eines Rechtsgutachtens über rechtliche Bedingungen für Verwendung Prämie als persönliche Leistungszulage.
- Lösung für 2010:
 - Ausschreibung Transferprämie November 2009
 - Transferprämie für Sach- und Personalkosten = „Freie Mittel“, nicht Leistungszulage
 - Parallel zu Transferprämie wird für die drei transferaktivsten Wissenschaftler Transferpreis ausgelobt (Finanzierung ISH).

- Neuer Preis „**Fokusfinder**“ für studentische Abschlussarbeiten und für Dissertationen zur Bildverarbeitung
- Jeweils 1.000 Euro Preisgeld, gestiftet von ISH und Basler AG
- Erste Preisverleihung am 2. Juli 2009
- Neue Preisrunde 2010 geplant



„lüttIng.“-Programm

lüttIng

Schüler-Technik-
Akademie

Innovationsstiftung
Schleswig-Holstein

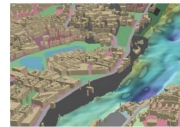
ISH



Autonomes Modellsegelboot
auf dem Weg um die
Ochseninseln



Roberta® on tour



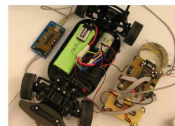
Vermessung des Meeresbodens
per Echolot



Energiermaschinen im Praxistest



Wachroboter



Mit dem Crazy Car ins Rennen



Modularer Roboter



Geklärtetes Wasser auf dem
Prüfstand



MoMo



Entwicklung des Stirlingmotors



Sohlgleite



Telefonieren mit Sonne – die
teilnehmenden Schülerinnen
und Schüler aus Bargtheide

Ziel: Junge Menschen für den
Ingenieurberuf begeistern

Aktuell: 13 Schüler-Technik-Akademien

Programmpartner:



NORDMETALL
Stiftung

Netzwerk von insgesamt

- 16 Gymnasien
- 5 Berufsschulen
- 9 Hochschulen
- 27 Unternehmen

31. März 2010: Frist für neue Anträge

www.lüttIng.de

Nachlese: Parlamentarischer Abend 18.11.09



- 120 Gäste erlebten den spannenden Vortrag „Solarenergie als Wirtschaftsmotor für eine nachhaltige Entwicklung“
- von Prof. Eicke Weber, Direktor des Fraunhofer Instituts für Solare Energiesysteme in Freiburg.
- Vortrag steht auf www.i-sh.de im Veranstaltungsarchiv zum Download, Interview in aktueller onside!

»Schauen Sie auf Fürstenfeldbruck!«

Die Sonne ist die Stromquelle der Zukunft. Davon ist Professor Eicke Weber fest überzeugt. Der international renommierte Physiker und Materialforscher leitet das Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme in Freiburg, Europas größtes Solarforschungsinstitut. Im Interview lebt er das deutsche Energiegesetz, erläutert unterschiedliche Ansätze in der Photovoltaik und erklärt, was ein Landkreis in Bayern dem Rest der Republik voraus hat.



Prof. Dr. Eicke Weber mit ein gewinnbringendes Metallurgie-Stilblitz.

Was haben Sie daran, die Sonne stärker als bisher für die Gewinnung von Strom zu nutzen? Eicke Weber: Das Hauptproblem sind Kosten. Die Kosten von Solarstrom sind im Moment noch höher als die Kosten von fossil erzeugtem Strom oder von Kernenergie. Aber die Photovoltaik ist im Prinzip eine Halbleitertechnologie, die sich seit 40 Jahren einem vom Intel-Gesetz, wozu auch alle zwei Jahre die Performance einer integrierten Schaltkreise verdoppelt. Im Photovoltaik-Bereich beobachten wir eine 20-prozentige Kostenreduktion bei Verdopplung der global installierten Leistung. Je stärker wir also die Photovoltaiktechnologie entwickeln, umso preiswerter wird der Solarstrom.

Wenn hier jemand Solarstrom herstellt, dann Solarstrom zu einem Preis kaufen, der die erforderliche Investition genau deckt. So kann derjenige eine feste Rendite pro Jahr kalkulieren. Dieses Konzept richtet sich also an alle, die rechnen man an die geschäftlichen Interessen der Investoren appelliert und nicht nur an den guten Willen.

Im Welchen Bereich haben Sie sich in den letzten Jahren beschäftigt? Ich bin sehr glücklich, dass ich gerade zu dem Zeitpunkt zurückgekommen bin, als der Solarstrom auch in die USA weiter meine Stimme geht, wie man zum Beispiel um die Frage vor zwei Jahren wurde: Wird in fünf Jahren in den USA ein schmutziger Wort. Es ist die Übersetzung für unseren Einspeisetarif. Aber das heißt im Amerikanischen Steuer oder Schicht. Das deutsche System hat den großen Vorteil, dass Kosten für den Einspeisetarif nicht aus dem Staatshaushalt beglichen werden, sondern von den Stromabnehmern getragen werden. Diesen Weg halten die Amerikaner für politisch nicht durchführbar. Inzwischen hat sich der Wind gedreht. Ich bin sicher, in kurzer Zeit werden erste US-Staaten dem deutschen

Modell folgen. Und es wird einen Dammbreak geben, weil die anderen Staaten dann merken, dass sich ein Markt entwickelt und Firmen und man in den USA inzwischen offen hört: Die Deutschen sind hier unser Vorbild.

Welche Rolle spielt die Forschung in der Entwicklung der Photovoltaik? Die Amerikaner haben die Dänischforschung stärker betrieben als wir. Insofern gibt es landesweit ein Systemwettbewerb. In Deutschland ist die Siliziumtechnologie gestützt. Sie hat heute einen Marktanteil von 80 Prozent, aber wie sich das weiter entwickelt, bleibt abzuwarten.

Was spricht denn für die eine oder die andere Technologie? Die Kosten der Dänischphotovoltaik-Module sollen bald weniger als ein Euro pro Watt sein, während die Kosten der Silizium-Photovoltaik irgendwo bei 15 Euro pro Watt für die Zelle und entsprechend mehr für das Modul liegen. Man muss bezahlen, kann aber aus einem Modul so man aus einem Dänisch-Modul nur zwischen 20 Watt und 200 Watt Leistung bekommt.

Neben Dänisch und Silizium gibt es die hocheffizienten Solarzellen. Bei uns am ISE

konnten wir im Januar einen Weltrekord aufstellen, wir haben eine Solarzelle mit einer 41-prozentigen Effizienz entwickelt. Hocheffiziente Zellen in Ländern mit viel direktem Sonnenlicht erzeugt, also weniger in Deutschland.

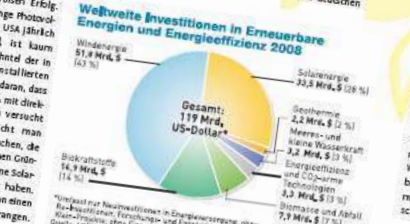
Die Weltrekordzelle ist mit Unterstützung der Uni Klagenfurt in der Technischen Fakultät elektronisch am 10. November 2009 in Wien hergestellt worden.

Welche Effizienzsteigerungen sind bei Solarzellen noch zu erwarten? Entscheidend ist, die Kosten pro Kilowattstunde zu reduzieren, bei gleichzeitig guter Effizienz. Eine spannende Entwicklung ist das so genannte Schichtsilizium. Von dem höchsten Material der Halbleitertechnik kommen wir damit zu Siliziummaterial, das um den Faktor 1000 höhere Verunreinigungs-konzentrationen tolerieren kann. Das kann potenziell die Kosten von Solarzellen um ein Vielfaches senken. Natürlich gibt es Zieltechnologien das Ziel, höhere Effizienzen bei konstanten oder sogar sinkenden Kosten zu erreichen. Daran forschen wir am ISE.

Das Weltrekordprojekt des ISE hat alle Voraussetzungen, das Sonnenlicht überall am besten zu nutzen. Strom in großen Mengen über weite Distanzen zu übertragen. Eine normale Hochspannung verliert auf tausend Kilometern etwa 30 Prozent der Leistung. Das liegt daran, dass der Strom so viel in der Sekunde umgepolt wird. Das kostet natürlich Energie, daher der Verlust. Mit der so genannten Hochspannungsgleichstromübertragung reduziert man den Verlust um einen Faktor zehn, indem man den Leitung verliert nur drei Prozent der Energie auf tausend Kilometern. Die Sonne scheint immer an irgendeiner Stelle der Erde, und wenn es uns als spannendes Stromnetz zu haben, dann hätten wir eine sichere Energieversorgung zu jeder Tageszeit.

Wie sieht unser Energiemix in Deutschland aus? Schauen Sie auf den Landkreis Fürstenfeldbruck. Wir wollen die Photovoltaik in Bayern haben wir schon im Land im Kreis Fürstenfeldbruck bereits zehn Prozent des Stroms erzeugen. Daran sieht man, dass wir die mit Photovoltaik erzeugte Menge noch ganz leicht verdoppeln können.

Wenn Sie mehr wissen möchten, ein Interview mit Prof. Dr. Eicke Weber nicht politisch geworden ist, vollständige Interview unter www.i-sh.de



Welchen Anteil am Solarboom hat die Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)? Ich habe lange in Kalifornien gelebt. Dort hat man sich in den letzten Jahren sehr intensiv mit der Photovoltaik beschäftigt. Die Gesamtmenge Photovoltaik, die in den USA jährlich installiert wird, ist kaum mehr als ein Zehntel der in Deutschland installierten Menge. Das liegt daran, dass man es in den USA mit direkten Subventionen versucht hat. Damit erreicht man lediglich jene Menschen, die etwa aus ökologischen Gründen überhaupt eine Solaranlage nachgedacht haben. In Deutschland ist man einen anderen Weg gegangen.

Wie wird der Neuzulauf in der Energiewirtschaft aussehen? Die Energieeffizienz ist ein Bereich, der in den letzten Jahren sehr intensiv in der Forschung und Entwicklung bearbeitet wurde. Die Energieeffizienz ist ein Bereich, der in den letzten Jahren sehr intensiv in der Forschung und Entwicklung bearbeitet wurde.

Welche Aspekte sind für Sie wichtig? Zwei Aspekte sind wichtig. Zum einen die politische Unterstützung. Der Grund dafür ist die politische Unterstützung. Zum anderen die wirtschaftliche Unterstützung. Die politische Unterstützung ist wichtig, um die Entwicklung der Photovoltaik zu fördern. Die wirtschaftliche Unterstützung ist wichtig, um die Entwicklung der Photovoltaik zu fördern.

Wie sieht die Entwicklung der Photovoltaik in Deutschland aus? Die Entwicklung der Photovoltaik in Deutschland ist sehr dynamisch. In den letzten Jahren ist die Produktion von Photovoltaikmodulen stark gewachsen. Dies ist ein Zeichen für die zunehmende Akzeptanz von erneuerbaren Energien in Deutschland.

Welche Rolle spielt die Politik bei der Entwicklung der Photovoltaik? Die Politik spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Photovoltaik. Durch die Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) wurde die Entwicklung der Photovoltaik in Deutschland stark gefördert.

Wie sieht die Entwicklung der Photovoltaik in der Welt aus? Die Entwicklung der Photovoltaik in der Welt ist sehr dynamisch. In den letzten Jahren ist die Produktion von Photovoltaikmodulen stark gewachsen. Dies ist ein Zeichen für die zunehmende Akzeptanz von erneuerbaren Energien weltweit.

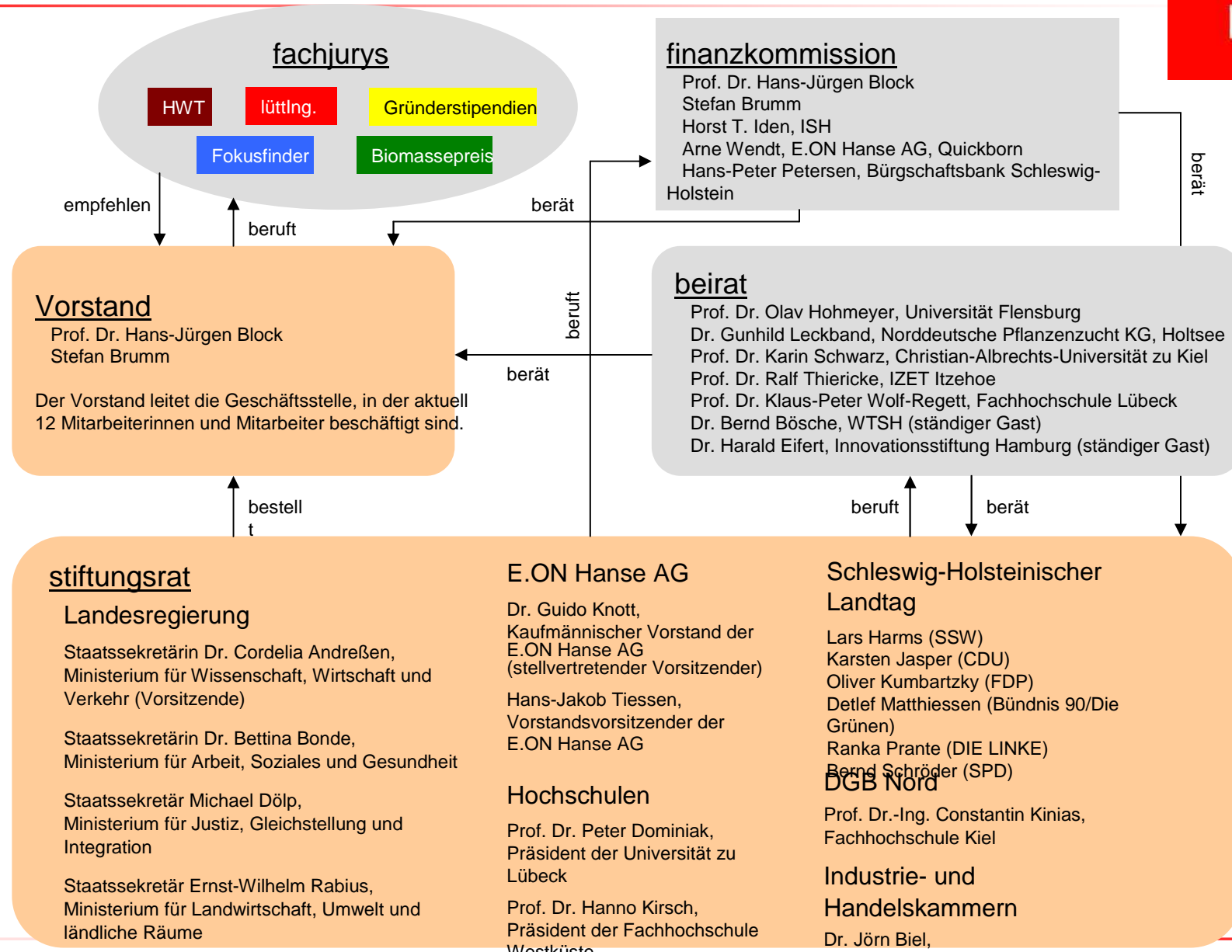
Welche Rolle spielt die Forschung bei der Entwicklung der Photovoltaik? Die Forschung spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Photovoltaik. Durch die Entwicklung neuer Materialien und Strukturen können die Effizienz und die Kosten von Photovoltaikmodulen weiter verbessert werden.

Wie sieht die Entwicklung der Photovoltaik in der Zukunft aus? Die Entwicklung der Photovoltaik in der Zukunft wird sehr dynamisch sein. Durch die Fortschritte in der Forschung und Entwicklung werden die Effizienz und die Kosten von Photovoltaikmodulen weiter verbessert werden.

Welche Rolle spielt die Industrie bei der Entwicklung der Photovoltaik? Die Industrie spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung der Photovoltaik. Durch die Entwicklung neuer Materialien und Strukturen können die Effizienz und die Kosten von Photovoltaikmodulen weiter verbessert werden.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Organisation



Stand: 17.11.09