

# FUTURE



TAGESSPIEGEL  
SCIENCE  
MATCH

# ENERGIES 2017

## Eindrücke vom Science Match

von Dr. Norbert Kopytziok und Leopold Schick, klik – klima konzept 2030 der CAU

Am 6. Dezember 2017 fand in der Kieler Sparkassen Arena ein Science Match statt, bei dem rund 100 Experten in jeweils drei Minuten ihre aktuellsten Forschungsprojekte aus den Bereichen Energie, Energiewende und Energiewendeforschung in einer Art „Speed-Dating“ (Zitat Wirtschaftsminister Dr. Bernd Buchholz) präsentierten. Mit diesem ungewöhnlichen Veranstaltungsformat konnten sich Schlüsselakteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft über Zukunftsfragen der Energieforschung vernetzen.

In einer Vielzahl von Beiträgen wurden innovative technische Überlegungen zur effektiveren Energieerzeugung und -nutzung vorgestellt. Darüber hinaus gab es auch ein paar kritische Beiträge, mit denen auf wirtschaftliche und soziale Aspekte hingewiesen wurde.

(XY) = Die Zahlen in den Klammern verweisen auf die Vortragsnummer im [Programm](#) mit Nennung der Institution und dem Vortragstitel.

### **Dr. Thomas Strunskus (6)**

hat ein sogenanntes plasmonisches Metamaterial entwickelt, das mit Solartechnologie kompatibel ist und UV-Licht perfekt absorbiert. Die Besonderheiten des Materials: Es ist nur 20 Nanometer dünn. Es ist einer der ersten Absorber aus Metamaterial, der für die hohen Frequenzen von UV-Licht gebaut wurde.

### **Prof. Dr. Martina Gerken (7)**

referierte über flexible Solarzellen und LEDs welche in einem Forschungsprojekt zwischen Dänischen und Deutschen Wissenschaftlern und der Industrie in einem Rotationsdruckverfahren produziert werden können. Der Vorteil: Sie besitzen mechanische Flexibilität, Leichtgewicht sowie Semitransparenz (z.B. in Fenstern einsetzbar) und die Produktionskosten sind gering. Durch diese Eigenschaften ergeben sich vielfältige neue Einsatzmöglichkeiten.

### **Jan Rispens (11)**

referierte über das Verhältnis von Energieerzeugung und Verbrauch im Zusammenhang mit NEW 4.0. Das Projekt ist ein Zusammenschluss von 60 Partnern in über 100 Projekten. Ein Beispiel ist der Einsatz von Windenergie in windreichen Zeiten zum Ersatz von fossilbetriebenen BHKW's bei der Wärmeproduktion.

### **Dr. Kai Ahrendt (16)**

Treibsel, ein Gemisch aus Algen und Seegras, welches an Stränden angeschwemmt wird und Ostseeanrainer-Kommunen kostenintensiv entfernen lassen stellt eine ungeahnte Rohstoffquelle für verschiedene Nutzungen dar. Ziel sei es, eine Wertschöpfungskette für Treibsel zu initiieren und so naturbasierte Klimaanpassung inkl. Küstenschutz entlang der Ostseeküste Schleswig-Holsteins zu fördern.

**Prof. Dr. Holger Petersen (50)**

Die Analyse der Bedürfnisfelder zeigt, dass der Ernährungsbereich zu den Hauptbelastungsfeldern der Umwelt zählt. Hingegen in Großküchen i.d.R. die Speisen energieeffizient zubereitet werden, führt die Nahrungszubereitung in Privathaushalten zu hohen Energieverbräuchen. Es müssen Rahmenbedingungen unter Berücksichtigung der vollständigen Herstellungslinien geschaffen werden, mit denen die Lebensmittelzubereitung durch Endverbraucher/innen umweltfreundlicher wird.

**Dr. Martin Leucker (51)**

plädierte dafür, dass die verfügbare Energie durch eine optimierte Steuerung zentraler Speicher effizienter zu nutzen. Mit einem verbesserten Energie- und Informationsfluss könnten bspw. Ladestationen in Parkhäusern intensiver in Anspruch genommen werden.

**Prof. Dr. Sebastian Bauer (54)**

zeigte, wie sich neue erneuerbare Energiequellen und -speicher im geologischen Untergrund aufspüren lassen.

**Dr. Michaela Christ (57)**

wies auf den Reboundeffekt durch immer weiter sinkende Energiekosten hin. Die Erde würde bei Nacht von Jahr zu Jahr um zwei Prozent heller. Es entstünde der 24-Studentag und damit eine Entkoppelung vom natürlichen Tag-Nacht-Rhythmus. Das künstliche Licht brächte das Ökosystem aus dem Gleichgewicht mit negativen Folgen für die menschliche Gesundheit und für Flora und Fauna.

**Prof. Dr. Bernd Sankol (63)**

betonte, dass die erste Frage bei allen Optimierungsansätzen lauten müsse, wird das überhaupt gebraucht. Und das was gebraucht wird, solle einen PAO-Faktor (Leistungsverbrauchskennwert) von nahezu 1 aufweisen. Das sei beispielsweise beim Wasserkochen durch den Wasserkocher fast erreicht.

**Prof. Dr. Carsten Burmeister (65)**

setzte der detaillierten Energieverbrauchsmessung der einzelnen Energieverbraucher eine zentrale Verbrauchsanalyse entgegen. Seiner Meinung nach reiche es, an einer zentralen Stelle, z.B. dem Hauseingang, den Stromverbrauch mit 8.000 Messungen pro Sekunde zu registrieren. So entstünde eine Verlaufscharakteristik, die erkennen ließe, welches Gerät zu welcher Zeit an und wieder ausgeschaltet ist.

**Sandra Hansen (68)**

erläuterte wie sich durch die Beeinflussung der Fadenstruktur von Keramiken die Energie besser speichern lässt.

**Dr. Stefanie Wodrig (79)**

benannte, dass die kritische Diskussion um das Fracking einen positiven Nebeneffekt habe, in dem die norddeutsche Erdgas- und -ölinfrastruktur in das öffentliche Problembewusstsein gerückt sei.

**Martin Beer (80)**

betonte die Bedeutung der Einbindung von Schlüsselakteuren beim Klimaschutz.

**Prof. Dr. Dr. Christian Henning (87)**

wies auf die Diskrepanz von gesellschaftlicher Vorstellung und der Realität hinsichtlich des Klimaschutzes hin. Der gesellschaftliche Prozess der damit beginnt, dass Bürger/innen Parteien und Politiker wählen, führe über Lobbyisten zu politischen Entscheidungen. So kann es zu ungewollten Verschiebungen von angestrebten zu realisierten Effekten führen.

**Prof. Dr. Manfred Wiebelt (89)**

wies darauf hin, dass die Verursacher des Klimawandels nicht die Betroffenen seien. Insbesondere die Bevölkerung in ländlichen Gegenden von Entwicklungsländern tragen die Folgen des Klimawandels und sie seien es, die aus Mangel an Technik, Geld und Wissen am wenigsten zur Lösung der Probleme in ihrem Umfeld beitragen können. Deshalb wurde eine neue angepasste Struktur für Klimamodelle entwickelt.

**Prof. Dr. Uwe Koch (92)**

ist überzeugt, dass selbst wenn bis zum Jahr 2050 alle Fahrzeuge in Deutschland elektrisch betrieben werden, kein positiver Beitrag zum Klimaschutz geleistet würde. Denn für die nötige Energiebereitstellung seien mehr Kernkraftwerke und mehr Windräder nötig, als derzeit vorhanden sind. Um die Mobilität umweltverträglicher zu gestalten seien intelligente Mischsysteme aus ÖPNV und Privatverkehr erforderlich.

**Prof. Dr. Leef Dierks (93)**

zeigte eine unüberbrückbare Finanzierungslücke zur Realisierung des Pariser Klimaschutzabkommens auf. Er erkenne nicht, wie die nötigen 5.300 Mrd. US\$ bereitgestellt werden können.

**Prof. Dr. Meiko Jensen (94)**

wies darauf hin, dass detaillierte Energiedaten verraten was in einem Gebäude los ist. Diese Informationen ließen sich auch missbrauchen, sei es von Vorgesetzten im Arbeitsleben oder von Einbrechern zur Findung idealer Einbruchsorte und -zeiten.

Wir vom **klik-Team** präsentierten unseren [Prezi](#) und gaben einen Überblick von den Klimaschutzaktivitäten an der CAU.