



**Klaus Tschira Preis**  
für verständliche  
Wissenschaft



**Fraunhofer**  
ISE

# Presseinformation

Freiburg,  
13. Oktober 2014  
Nr. 23/14  
Seite 1

## Forschung im KlarText!

### **Dr. Benjamin Thaidigsmann erhält Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft**

Dr. Benjamin Thaidigsmann vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg wurde mit dem Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft 2014 im Fach Physik ausgezeichnet. In seinem Siegerbeitrag »Solarzellen mit Rückspiegel« erläutert er anschaulich und allgemein verständlich einen wissenschaftlichen Ansatz, mit dem Solarzellen effizienter als bisher Licht in Strom umwandeln können. Der Beitrag geht auf seine Dissertation zurück, in der Thaidigsmann die Kombination von zwei zukunftsweisenden Solarzellenkonzepten untersucht hat. Der »Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft, KlarText!« wurde am 9. Oktober in Heidelberg verliehen.

Strom aus Sonnenlicht ist eine Errungenschaft, an der die Wissenschaft über Jahrzehnte gearbeitet hat. Heute ist Photovoltaik gelebte Realität. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen weiter daran, die Technologie noch effizienter und kostengünstiger zu machen. Das Fraunhofer ISE entwickelt Konzepte für hocheffiziente Solarzellen und treibt deren Transfer in die industrielle Fertigung voran. Im Rahmen seiner [Doktorarbeit](#) hat Benjamin Thaidigsmann, Leiter des Teams »Industrielle Solarzellenstrukturen« am Fraunhofer ISE, eine solche neuartige Solarzellenstruktur entwickelt. Hierfür wurden zum einen die Metallkontaktstreifen auf der Solarzellenvorderseite durch winzige, metallgefüllte Löcher ersetzt. Diese transportieren den Strom auf die Rückseite der Solarzelle. Auf der Vorderseite kann damit auf einer größeren Fläche Sonnenlicht eingefangen werden. Der Ansatz ist in der Wissenschaft unter dem Begriff »Metal-Wrap-Through (MWT)« bekannt. Zum anderen wurde die ganze Solarzellenrückseite mit einer spiegelnden Schicht

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

www.ise.fraunhofer.de

# Presseinformation

Freiburg,  
13. Oktober 2014  
Nr. 23/14  
Seite 2

versehen. Diese reflektiert über 90 Prozent des einfallenden Sonnenlichts, das in Strom umgewandelt werden kann. Dieser Solarzellentyp wird »Passivated Emitter and Rear Cell (PERC)« genannt. Das Ziel von Benjamin Thaidigsmann war, nicht nur die technische Machbarkeit dieser neuartigen Struktur nachzuweisen, sondern auch deren Herstellungsprozess zu optimieren und so effizient zu gestalten, dass die Solarzellen industriell zu geringeren spezifischen Kosten hergestellt werden können als herkömmliche Solarzellentypen. »Zu Beginn meiner Doktorarbeit lag der Wirkungsgrad von konventionellen großflächigen Siliciumsolarzellen bei gut 16 Prozent. Mit der von mir entwickelten Solarzellenstruktur konnten wir auf Industrieanlagen erstmals über 20 Prozent erreichen. Ein Wichtiger Schritt auf dem Weg zum technologisch machbaren Wirkungsgrad von rund 25 Prozent«, so Thaidigsmann. »Der Klaus Tschira Preis belegt, dass Herr Thaidigsmann als junger, hoch talentierter Forscher in der Lage ist, seine ausgezeichnete wissenschaftliche Arbeit auch einem Laien nahe zu bringen. Er trägt somit zur Verbreitung unserer – für die Energieversorgung zukünftiger Generationen bedeutenden – Ergebnisse bei«, freut sich Dr. Ralf Preu, Bereichsleiter für PV Produktionstechnologie und Qualitätssicherung, über den außergewöhnlichen Preis.

Eine [Kurzvita](#) sowie den [vollständigen Siegerbeitrag](#), für den Benjamin Thaidigsmann mit dem Klaus Tschira Preis im Fach Physik ausgezeichnet wurde, finden Sie auf der [Webseite](#).

## Über den Klaus Tschira Preis

Der Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft, KlarText!« wird an Nachwuchswissenschaftler vergeben, die im Vorjahr eine herausragende Doktorarbeit erarbeitet und ihre Ergebnisse in einem Textbeitrag allgemein verständlich und spannend dargestellt haben. Die Preisverleihung fand 2014 zum zwölften Mal statt.

<http://www.klaus-tschira-preis.info/>

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
[info@ise.fraunhofer.de](mailto:info@ise.fraunhofer.de)

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

# Presseinformation

Freiburg,  
13. Oktober 2014  
Nr. 23/14  
Seite 3

## Informationsmaterial:

Fraunhofer ISE, Presse und Public Relations  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

**Text der PI und Fotomaterial** zum Download finden Sie auf unserer Internetseite: [www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)

## Ansprechpartner für weitere Informationen:

Dr. Benjamin Thaidigsmann, Fraunhofer ISE  
Telefon +49 761 4588-5045  
benjamin.thaidigsmann@ise.fraunhofer.de



Stifter und Preisträger: Dr. h.c. Dr.-Ing. E.h. Klaus Tschira (rechts) und Dr. Benjamin Thaidigsmann vom Fraunhofer ISE (links), Preisträger des Klaus Tschira Preis für verständliche Wissenschaft 2014 im Fach Physik.  
©Klaus Tschira Stiftung

**Fraunhofer-Institut für  
Solare Energiesysteme ISE**  
Heidenhofstraße 2  
79110 Freiburg  
Presse und Public Relations  
Karin Schneider  
Telefon +49 761 4588-5150  
Fax +49 761 4588-9342  
info@ise.fraunhofer.de

[www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de)