

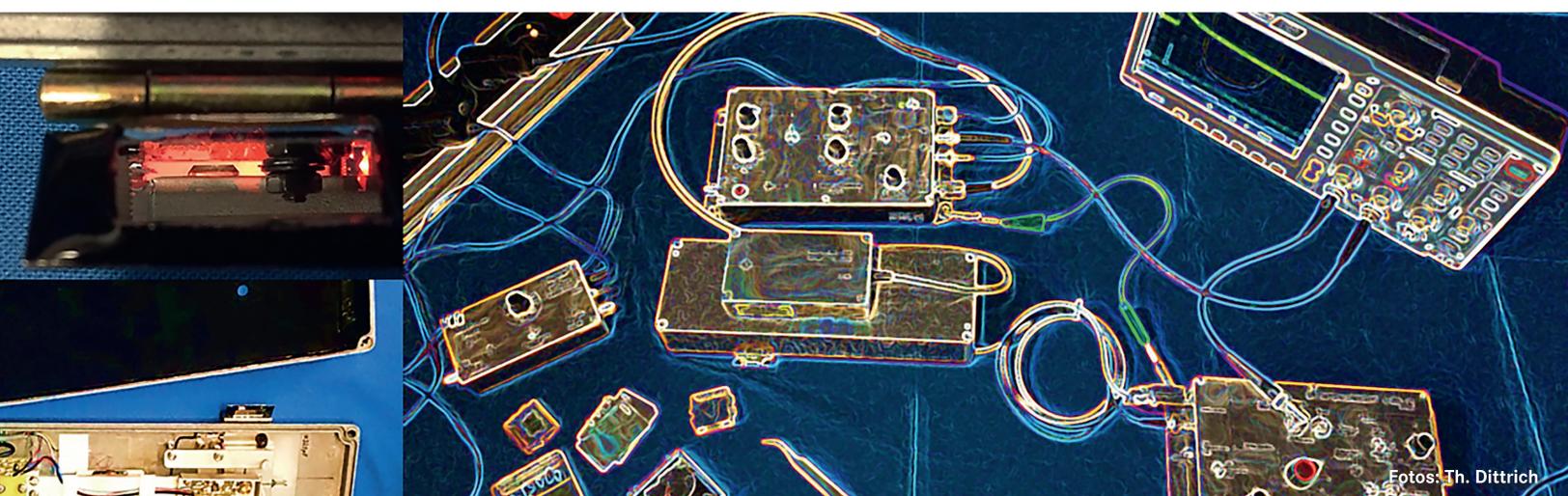
HZB-TECHNOLOGIETRANSFER-PREIS 2019

BERÜHRUNGSLOSE POTENTIALMESSUNGEN

Von Nanosekunden bis Stunden
und länger

Thomas Dittrich¹ Michael Franke²
Santiago Pineda¹ Steffen Fengler³

¹ Helmholtz-Zentrum Berlin, Institut für Si-Photovoltaik, ² Elektronikmanufaktur Mahlsdorf / Berlin, ³ Helmholtz-Zentrum Geesthacht



Fotos: Th. Dittrich

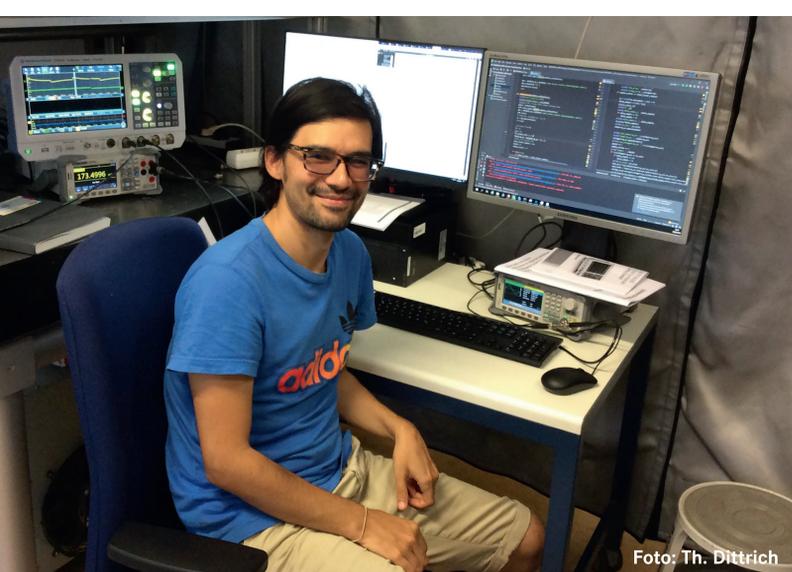


Foto: Th. Dittrich

Abb. 1 oben: Elektrode und Probenoberfläche in Seitenansicht (links oben), Innensicht der abgeschirmten Messkammer (links unten) und fliegender Aufbau der Messanordnung für einen Prototypen (rechts).

Abb. 2 unten: Santiago bei der Softwareentwicklung für die Messung von Transienten auf mehreren logarithmischen Zeitachsen.

INNOVATION

Mit einem zum Patent angemeldeten Verfahren können erstmals elektrische Potentiale und Potentialänderungen berührungslos über sehr große Frequenz- und Zeitbereiche gemessen werden. Damit lassen sich prinzipiell z. B. Prozesse der Ladungstrennung und des Ladungstransfers von Nanosekunden bis hin zu sehr langen Zeiten ohne störende Nebeneinflüsse untersuchen.

Das Verfahren soll im Rahmen eines TT-Projektes anhand der Entwicklung eines Prototyps zur Anwendungsreife gebracht werden. Dafür ist es u. a. notwendig, Transienten über bis zu 10 und mehr Größenordnungen auf mehreren linearen und logarithmischen Zeitachsen zu messen.

Wir sehen große Anwendungspotentiale für berührungslose Potentialmessungen über sehr weite Zeitbereiche insbesondere auf Gebieten der Materialentwicklung in der Photovoltaik, der Photokatalyse und der Batterieforschung sowie auf Gebieten der industriellen Prozesskontrolle.

- Patent 2019 angemeldet
- Ausgründung für 2020 vorgesehen
- Markt in Forschung und Entwicklung