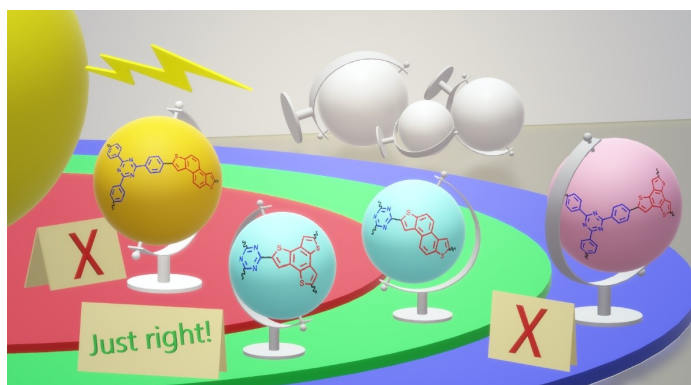


Erkundung der "idealen Zone" halbleitender Polymer-photokatalysatoren mittels Donator-Akzeptor Wechselwirkungen

Ein Team von Forschern aus Deutschland und Tschechien hat einen Polymerkatalysator entwickelt, der mittels Sonnenlicht Wasserstoff aus Wasser abspalten kann.

Wasserstoff wird als Energieträger der Zukunft betrachtet, weil er z.B. beim KFZ-Betrieb sauber zu Wasser verbrennt, ohne Treibhausgase wie Kohlenstoffdioxid zu erzeugen.

Neuartig an dem Design dieser Art von Polymerkatalysatoren ist nicht nur, dass sie aus reichlich vorhandenen Elementen bestehen, nämlich Kohlenstoff, Stickstoff und Schwefel. Die Forscher haben insbesondere erkannt, dass die Elektronenwechselwirkungen zwischen dem Elektronendonator Schwefel und dem Elektronenakzeptor Stickstoff für besonders effiziente Ladungstrennung bei der Lichtkatalyse sorgen. Dies führt wiederum zu Materialien, die ohne chemische oder physikalische Nachbehandlung die höchste bisher bekannte Wasserstoffproduktion von 3158 mmol h⁻¹g⁻¹ erreichen. Der leitende Autor dieser Arbeit ist seit 2018 ein Junior-Mitglied des **IRIS Adlershof**, Dr. Michael J. Bojdys.



Exploring the "Goldilocks Zone" of Semiconducting Polymer Photocatalysts by Donor-Acceptor Interactions

Y. S. Kochergin, D. Schwarz, A. Acharjya, A. Ichangi, R. Kulkarni, P. Eliášová, J. Vacek, J. Schmidt, A. Thomas, and M. J. Bojdys

Angew. Chem. Int. Ed. 57 (2018) 14118
DOI: 10.1002/anie.201809702