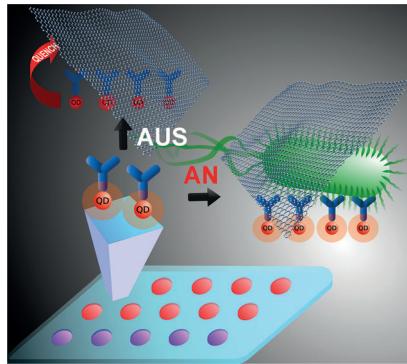


Biodetektion

E. Morales-Narváez, A.-R. Hassan,  
A. Merkoçi\* **14024–14028**



Graphene Oxide as a Pathogen-Revealing Agent: Sensing with a Digital-Like Response



**Angeschaltet:** Ein hochempfindliches Pathogen-Detektionssystem wurde entworfen und zur Messung der Konzentration von *E. coli*-Bakterien in verschiedenen Matrices verwendet. Es beruht auf Antikörper-Quantenpunkten (Ab-QDs) als Sensoren und macht sich die besondere zweidimensionale Struktur und die fluoreszenzlöschenden Eigenschaften von Graphenoxid zu Nutze.



**Leitfähiges Papier**

K. Hu, L. S. Tolentino, D. D. Kulkarni,  
C. Ye, S. Kumar,  
V. V. Tsukruk\* **14029–14033**



Written-in Conductive Patterns on Robust Graphene Oxide Biopaper by Electrochemical Microstamping



**Die Seidenstraße:** Mit Seidenfibrin als Kleber zwischen Graphenoxidfilmen und Aluminiumfolie für eine einfache, stark lokalisierte Reduktion wurde das leitfähige Papier neu erfunden. Die flexiblen, robusten Biographenpapiere sind sehr belastbar und haben eine hohe elektrische Leitfähigkeit. Auf dem hier beschriebenen Weg lassen sich leitfähige gemusterte Papiere (siehe Bild) mit komplexen Schaltkreisen einfach herstellen.

DOI: 10.1002/ange.201309902

## Vor 50 Jahren in der Angewandten Chemie

Zukunft braucht Herkunft – die *Angewandte Chemie* wird seit 1888 publiziert, d. h. nun schon im 125. Jahrgang! Ein Blick zurück kann Augen öffnen, zum Nachdenken und -lesen anregen oder ein Schmunzeln hervorlocken: Deshalb finden Sie an dieser Stelle wöchentlich Kurzrückblicke, die abwechselnd auf Hefte von vor 100 und vor 50 Jahren schauen.

Ein zerstörter Abzug und pulverisierte Reaktionskolben und Rührer, von denen nicht einmal mehr Splitter auffindbar waren – das waren die Ergebnisse einer Untersuchung von H. Reinheckel zur Verwendbarkeit von niederen Halogenkohlenwasserstoffen als Lösungsmittel für Reaktionen mit aluminiumorganischen Verbindungen. Während ein unter Eiskühlung bereitetes Gemisch aus  $\text{Al}_2\text{Cl}_5(\text{C}_2\text{H}_5)_3$  und  $\text{CCl}_4$  bei Erwärmung auf Raumtemperatur unter vorheriger Dunkelfärbung mäßig explosiv reagierte, führte ein Gemisch aus  $\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$  und  $\text{CCl}_4$  noch vor Erreichen der Raumtem-

peratur und ohne vorherige Verfärbung zur oben erwähnten heftigen Explosion.

Im gleichen Heft berichtete der an der Deutschen Akademie der Wissenschaften (Berlin-Adlershof, damalige DDR) forschende Reinheckel von der reduzierenden Wirkung von  $\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_5)_3$  auf halogenierte Kohlenwasserstoffe. Hierdurch war es möglich,  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  in  $\text{CH}_3\text{Cl}$ ,  $\text{CHCl}_3$  in  $\text{CH}_2\text{Cl}_2$  und  $\text{CH}_3\text{Cl}$  und selbst  $\text{CCl}_4$  bei ausreichender Verdünnung (wegen Explosionsgefahr) in die drei niederen Halogenmethane umzusetzen.

In der mit Abstand meistzitierten Zeitschrift dieses Heftes berichteten H.-W. Wanzlick et al. über energiearme Carbene (siehe z. B. auch einen Essay von Wolfgang Kirmse über die Anfänge der N-heterocyclischen Carbene, *Angew. Chem.* **2010**, 122, 8980). Darüber hinaus bietet Heft 24/1963 einen Aufsatz über Isothiazole und einen weiteren über Nachbargruppen- und Substituenteneffekte bei organischen Schwefelverbindungen.

*Lesen Sie mehr in Heft 24/1963*