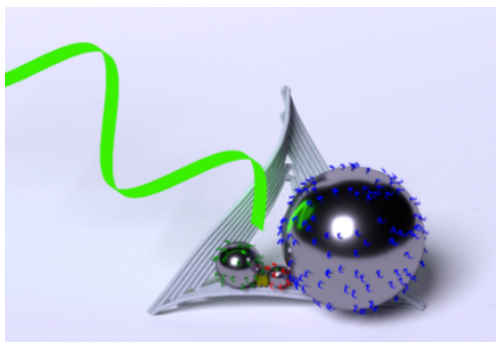


## Hybride Nanostrukturen

### Beschreibung



Die Forschung der Arbeitsgruppe für Hybride Nanostrukturen kombiniert unter der Leitung von Prof. Ilko Bald verschiedene Methoden aus der DNA-Nanotechnologie, der optischen Spektroskopie und der Rastersondenmikroskopie, um physikalisch-chemische Prozesse auf der Einzelmolekülebene zu untersuchen. Ein Ziel ist die Entwicklung neuartiger Analysemethoden, die ihre

Anwendung in unterschiedlichen Bereichen finden. Dazu zählt zum Beispiel die punktgenaue Diagnostik durch mit Nanomaterialien modifizierte optische Fasern. Darüber hinaus untersucht die Arbeitsgruppe durch Elektronentransfer ausgelöste chemische Prozesse auf der Oberfläche von plasmonischen Nanostrukturen und erforscht die Nukleotidsequenzabhängigkeit von DNA-Strahlungsschäden sowie die Wirkungsweise von Radiosensibilisatoren, die in der Tumorbestrahlungstherapie eingesetzt werden.

### Details

- Nanopartikel
  - Substrate für die Oberflächenverstärkte Raman-Streuung
  - Hybridstrukturen aus metallischen Nanopartikeln und DNA-Nanostrukturen
  - Gold- und Silber-Nanolinsen
- DNA-Nanostrukturen, insb. DNA-Origami
- Oberflächen- und Nanoanalytik
- Faseroptische Sensorik

### Methodenspektrum

- Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- Raman-Spektroskopie und -Mikroskopie
- Oberflächenverstärkte Raman-Streuung
- DNA-Nanotechnologie

### Literaturhinweise

- *Interaction of 4-Nitrothiophenol with low energy electrons - Implications for plasmon mediated reactions*; R. Schürmann, T. F. M. Luxford, I. Vinklerek, J. Kocisek, M. Zawadzki and I. Bald *J. Chem. Phys.* **2020**, *153*, 104303.
- *The potential of DNA origami to build multifunctional materials*; K. Tapio and I. Bald *Multifunct. Mater.* **2020**, *3*, 032001.
- *Length and Energy Dependence of Low-Energy Electron-Induced Strand Breaks in Poly(A) DNA*; K. Ebel and I. Bald *Int. J. Mol. Sci.* **2020**, *21*, 111.

Weitere Informationen: <https://www.uni-potsdam.de/en/hns/publications>

### Anwendungsfelder

- Sensorik
- Medizin (Therapie und Diagnostik)
- Nanomaterialien
- Plasmonen-Katalyse

### Keywords

- Hybride Nanostrukturen
- DNA-Origami
- DNA-Strahlungsschäden
- Nanopartikel
- Plasmonenchemie
- Biosensoren
- Optische Sensoren

### Interesse an Kooperation

- Forschungskooperation
- Auftragsforschung

### Kontakt

Transferservice

Tel: 0331 / 977 61 71

Fax: 0331 / 977 38 70

[tech@potsdam-transfer.de](mailto:tech@potsdam-transfer.de)

### Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,  
Wissens- und Technologietransfer  
Karl-Liebknecht-Straße 24–25,  
Haus 29  
14476 Potsdam

[www.potsdam-transfer.de](http://www.potsdam-transfer.de)

Datum 15.02.2021