

Członkowie grupy

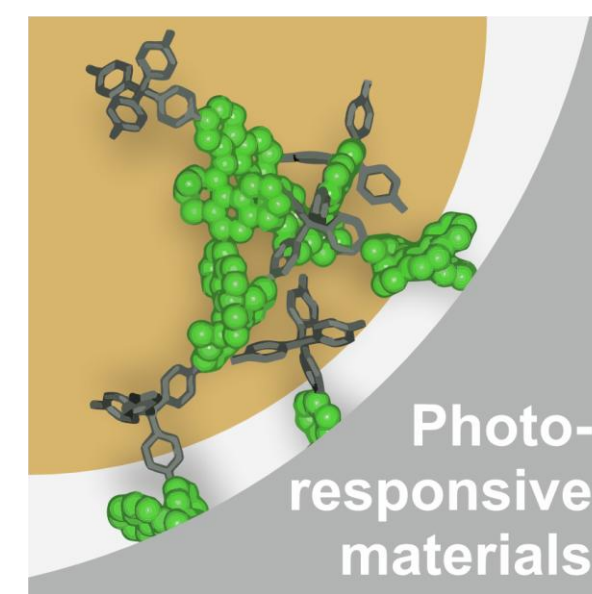
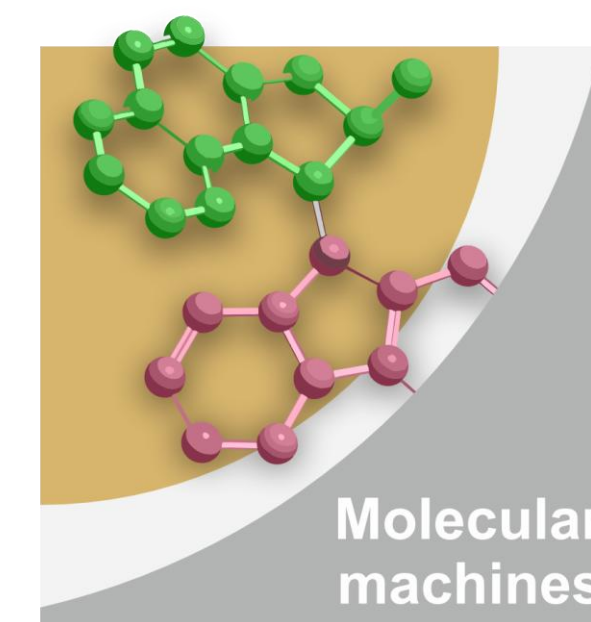
dr inż. Wojciech Danowski
mgr Piotr Cieciorński
Szymon Szymański
Natalia Skątecka



Tematyka badawcza

Maszyny molekularne

- Projektowanie i synteza nowych przełączników i maszyn molekularnych napędzanych światłem
- Usprawnianie działania motorów molekularnych
- Poszukiwanie nowych szkieletów organicznych wykazujących kontrolowany ruch wewnątrzcząsteczkowy



Materiały fotorezponywne

- Projektowanie i synteza responsywnych materiałów porowatych typu: MOF, COF, HOF i BNF
- Rozwijanie metodologii syntezy materiałów porowatych
- Konstruowanie foto-ortogonalnych układów przełączników molekularnych
- Konstruowanie responsywnych membran na bazie (ko)polimerów blokowych

Współpraca

prof. Ben L. Feringa
Laureat Nagrody Nobla 2016
University of Groningen
Promotor PhD W. Danowskiego



prof. Paolo Samori
University of Strasbourg



prof. Bettina V. Lotsch
Max Planck Institut
for Solid State Research



prof. Paweł W. Majewski
Uniwersytet Warszawski



prof. Angiolina Comotti
University of Milano Bicocca



Najważniejsze publikacje naukowe

nature chemistry
Article
Formylation boosts the performance of light-driven overcrowded alkene-derived rotary molecular motors
Received: 28 April 2023
Accepted: 26 March 2024
Published online: 26 April 2024

nature chemistry
ARTICLES
Modulation of porosity in a solid material enabled by bulk photoisomerization of an overcrowded alkene
Fabio Castiglioni, Wojciech Danowski, Jacopo Perego, Franco King-Chi Leung, Piero Sozzani, Silvia Bracco, Sander J. Wezenberg, Angiolina Comotti and Ben L. Feringa

ARTICLES
nature nanotechnology
Unidirectional rotary motion in a metal-organic framework
Wojciech Danowski, Thomas van Leeuwen, Shaghayegh Abdolhazadeh, Diederik Roke, Wesley R. Browne, Sander J. Wezenberg and Ben L. Feringa

nature synthesis
Article
Synthesis of micrometre-thick oriented 2D covalent organic framework films by a kinetic polymerization pathway
Received: 9 October 2024
Accepted: 16 January 2025
Published online: 29 February 2025

JACS
Visible-Light-Driven Rotation of Molecular Motors in a Dual-Function Metal-Organic Framework Enabled by Energy Transfer
Wojciech Danowski, Fabio Castiglioni, Andy S. Sardjan, Simon Krause, Lukas Pfeifer, Diederik Roke, Angiolina Comotti, Wesley R. Browne, and Ben L. Feringa

JACS
Control of Photoconversion Yield in Unidirectional Photomolecular Motors by Push-Pull Substituents
Palas Roy, Andy S. Sardjan, Wojciech Danowski, Wesley R. Browne, Ben L. Feringa, and Stephen R. Meech

ScienceAdvances
CHEMISTRY
General strategy for boosting the performance of speed-tunable rotary molecular motors with visible light
Jinyu Sheng, Carljin L. F. van Beek, Charlotte N. Stindt, Wojciech Danowski, Joanna Jankowska, Stefano Crespi, Daisy R. S. Pooler, Michiel F. Hilbers, Wybren Jan Buma, and Ben L. Feringa

ADVANCED MATERIALS
Research Article
Construction of Multi-Stimuli Responsive Highly Porous Switchable Frameworks by In Situ Solid-State Generation of Spiropyran Switches
Jinyu Sheng, Jacopo Perego, Silvia Bracco, Włodzimierz Czepa, Wojciech Danowski, Simon Krause, Piero Sozzani, Artur Cieleski, Angiolina Comotti, Ben L. Feringa

Research Articles
Orthogonal Photoswitching in a Porous Organic Framework
Jinyu Sheng, Jacopo Perego, Silvia Bracco, Piotr Cieciorński, Wojciech Danowski, Angiolina Comotti, and Ben L. Feringa

Chemical Science
EDGE ARTICLE
All-visible-light-driven stiff-stilbene photoswitches†
All-Visible-Light-Driven Stiff-stilbene Photoswitches
R1 = H/Me, R2 = H/Me, R3 = OH/OMe

Chemical Science
EDGE ARTICLE
Designing P-type bi-stable overcrowded alkene-based chiroptical photoswitches†
Jinyu Sheng, Wojciech Danowski, Michiel F. Hilbers, Xiaobing Chen, Cosma Stähler, and Ben L. Feringa

Chem
Article
Construction of a three-state responsive framework from a bistable photoswitch
Jinyu Sheng, Jacopo Perego, Wojciech Danowski, Silvia Bracco, Shaoyu Chen, Xiaotian Zhu, Charl X. Beuzendhout, Simon Krause, Wesley R. Browne, Piero Sozzani, Angiolina Comotti, and Ben L. Feringa

Finansowanie

- Porowate kryształy organiczne w świetle reflektorów - rozwój i zastosowania
PI: D. Danowski Polskie Powroty 2023, NAWA, 2024-2027, 1.123.200 PLN
Komponent Badawczy, NCN, 2024-2025, 200.000 PLN
- Fotorezponywne polimery w nowym świetle: ortogonalne fotoprzełączniki molekularne do konstrukcji funkcjonalnych materiałów polimerowych
PI: P. Cieciorński Preludium 22, NCN, 2024-2027, 210.000 PLN

Przykładowe tematy prac dyplomowych

- Synteza fotorezponywnych periodycznych krzemianów jako nowej klasy fotoprzełączalnych materiałów mezoporowatych
- (Ko)polimery blokowe z ortogonalnymi fotoprzełącznikami molekularnymi do konstrukcji responsywnych membran

Serdecznie zapraszamy!

(mamy owocowe czwartki i tęcze piątki)

