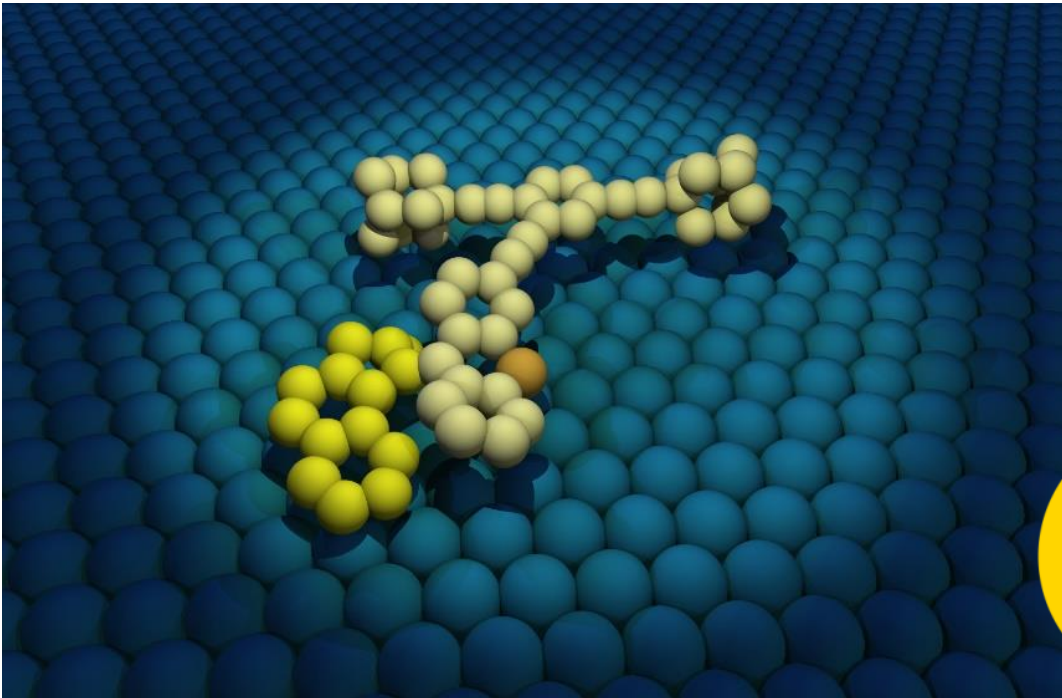


Moleküle als Nanomaschinen

Von Atomen zu den kleinsten Rennautos

Leonhard Grill

Physikalische Chemie, Universität Graz



Molekularer Motor auf einer Kupferoberfläche

Facetten der Physik
Vortragsreihe

Die Manipulation einzelner Atome und Moleküle stellt eine visionäre Herausforderung dar und ermöglicht grundlegende Einblicke in physikalische und chemische Prozesse. Dabei wurden in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte gemacht, vom gezielten „Schreiben“ mit Atomen bis zur Untersuchung einzelner Moleküle als künstliche Nanomaschinen auf Oberflächen. Dies wird mit Rastertunnelmikroskopie bewerkstelligt, die das „Sehen“ und „Berühren“ einzelner Atome und Moleküle erlaubt.

Dieser Vortrag zeigt anhand faszinierender Beispiele, wie rasch sich dieses Gebiet entwickelt hat:

- „Rechnen“ mit Molekülen
- Kontrolle molekularer Maschinen, bei denen das Prinzip der mikroskopischen Reversibilität ausgetrickst wird
- Das erste Nanocar Race mit molekularen „Rennautos“
- „Molekulare Telegraphie“ und Geschwindigkeitsmessung eines einzelnen Moleküls.

Mittwoch, 27. April 2022, 17 Uhr

HS 05.12, Institut für Physik, Universitätsplatz 5, 1. Stock

Livestream: <https://physik.uni-graz.at/de/facetten/>