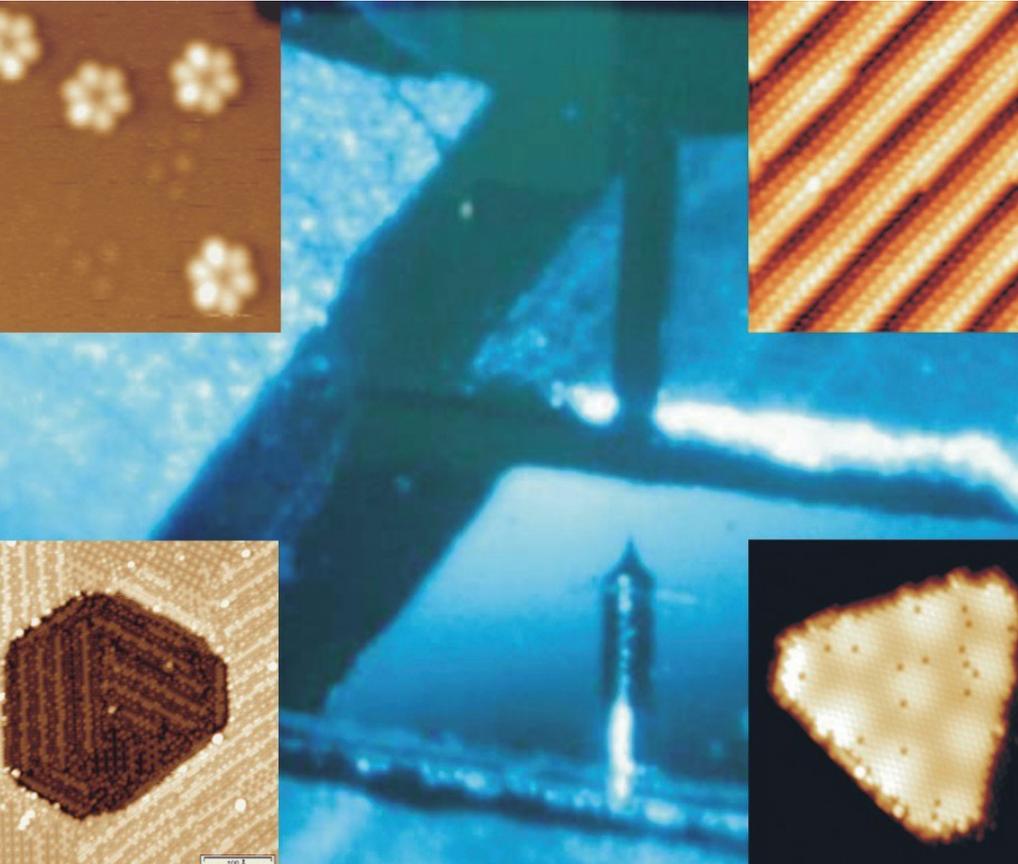


Nanotechnologie

# KLEINSTE STRUKTUREN MIT GROSSEM POTENZIAL



## SEPON

**Search for emergent phenomena in oxide nanostructures (SEPON)**

**Programm:** 7. EU-Rahmenprogramm für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration

**Förderlinie:** ERC

**Projekttyp:** Einzelprojekt

**Projektkosten:** 2,03 Mio. Euro, davon 2,03 Mio. Euro EU-Förderung

**Laufzeit:** 1.12.2008 - 30.11.2013

**Projektkoordinator:** Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Physik

Nanostrukturen von Oxiden auf Metalloberflächen bilden neuartige Hybrid-Systeme mit riesigem Potenzial und enormen Auswirkungen in der Grundlagenforschung sowie für zukünftig entstehende Nanotechnologien.

Der Fokus des Projekts SEPON liegt auf der Herstellung von Modell-Systemen zwei-dimensionaler, ein-dimensionaler und null-dimensionaler Oxid-Nanostrukturen, um deren neuartige strukturelle, elektronische, magnetische und chemische Eigenschaften zu erforschen. Die Stabilität nanoskaliger Oxidobjekte, die Katalyseeigenschaften von Oxidhybrid-Nanokatalysatoren sowie der Magnetismus von Supergittern von Oxidquantenpunkten gehören zu den neuartigen Phänomenen, die in diesem zukunftsweisenden Forschungsvorhaben untersucht werden.

Die Oxid-Nanostrukturen werden durch kontrollierte Selbstorganisation im Ultrahoch-Vakuum hergestellt und in-situ unter Anwendung der gesamten Palette der modernen Methodik der Oberflächenwissenschaften charakterisiert. Dabei werden sowohl etablierte Präparationsprozesse, als auch neue Herstellungsmethoden angewandt, um diverse Oxid-Nanostrukturen mit atomarer Präzision herzustellen. Die Stabilität nanoskaliger Oxidobjekte, die Katalyseeigenschaften von Oxidhybrid-Nanokatalysatoren sowie der Magnetismus von Supergittern von Oxidquantenpunkten gehören zu den neuartigen

Phänomenen, die in diesem zukunftsweisenden Forschungsvorhaben untersucht werden. Diese fundamentalen wissenschaftlichen Fragestellungen werden durch eine enge Zusammenarbeit zwischen experimentellen und theoretischen Ansätzen im Forscherteam des Projektes bearbeitet. Die herausragende Möglichkeit, nanoskalige Modellsysteme mit ungeheurer Präzision kontrolliert herzustellen und zu untersuchen, wird eine neue Dimension im Verständnis und letztlich in der nanotechnologischen Anwendung oxidischer Materialien eröffnen.

## SERVICE

**Ihr Wegweiser** durch die Europäischen und Internationalen Programme: Information, Beratung, Coaching von der Projektidee bis zum Projektabschluss bieten Ihnen die ExpertInnen der FFG.

**Profitieren Sie vom umfassenden Service** und optimieren Sie damit Ihre Erfolgchancen im „Match“ um europäische Forschungsgelder.



**FFG**



**Projektkoordinator  
Falko Netzer**



Fotos: beigestellt