

# PLATON – Processing Light: Advanced Technologies for Optical Nanostructures

## Der österreichweite Photonics Cluster

### Synopsis

Das Photonics Verbundprojekt PLATON (Processing Light — Advanced Technologies for Optical Nanostructures) begann im März 2007 mit sechs Teilprojekten und ist auf sieben Jahre angelegt. Mittlerweile verbindet das österreichweite Verbundprojekt 15 Partner, die intensiv zusammenarbeiten. Hauptzielsetzung der Startphase bisher war es erstens Synergien zu erkennen und zu heben, zweitens Exzellenz zu fördern und drittens eine kritische Masse für eine internationale Sichtbarkeit österreichischer Nanophotonikforschung und Fertigungskompetenz zusammenzuführen. Ergebnisse aus PLATON tragen wesentlich dazu bei, um Österreich als Produktionsstandort in einer globalisierten Wertkette intelligenter Materialien abzusichern.



### Wissenschaft

Österreichische Firmen und Forschungseinrichtungen sind mit PLATON — dem zweitjüngsten Projektverbund der NANO Initiative Austria — bei Umwelttechnik, Solarzellen, Medizintechnik, Eurobanknoten, Lithographie, Tera-Hertz-Technologie, Quantenkryptographie und Atomchip international vorne mit dabei.

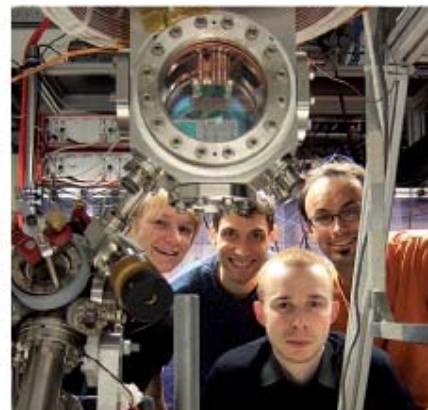
In der Aufbauphase ist es PLATON gelungen neueste Erkenntnisse der Grundlagenforschung einzubringen und in die Entwicklung völlig neuartiger Messgeräte und Messprozesse zu überführen. Hier ist der Durchbruch bei der Bestimmung von pH-Werten auf Laserbasis gelungen. Aufgrund der Einfachheit des radikal neuen Prozesses zur Bestimmung des pH-Wertes wird sich eine Vielzahl an völlig neuen Anwendungen auf tun.

### Wirtschaft

Die Ergebnisse aus PLATON tragen dazu bei, Österreich als Produktionsstandort in einer globalisierten Wertschöpfungskette abzusichern. Zum einen weil die Forschungsergebnisse helfen, anfänglich unerklärte störende Phänomene aus Qualitätssicherungsgründen zu vermeiden. Zum anderen können völlig neue Eigenschaften genutzt werden, die immer höhere Datenraten und Geschwindigkeiten bei Computern und Netzwerken gewährleisten. Dank PLATON werden zudem völlig neuartige Meßgeräte, Werkzeuge und Anwendungen auf Photonik-Basis Österreich als Industriestandort absichern und erweitern. Ohne ein fundiertes Anwendungswissen zur Quantenphysik könnte die industrielle Produktion in zahlreichen Hochtechnologiefeldern in den nächsten Jahren zusammenbrechen. Der zentrale Mehrwert für die Industrie ergibt sich aus der Zusammenarbeit im Cluster. Die unmittelbare Hilfe und Unterstützung auf Zuruf für die österreichischen Firmen wäre ohne PLATON nicht umsetzbar gewesen.

### Wirkung

PLATON hat bereits mitgewirkt, wenn es darum ging, Engpässe und technologisch-naturwissenschaftliche Herausforderungen durch die stetige Miniaturisierung zu überwinden. So wurde einem kleinen Unternehmen ge-



hoffen, wesentliche Hürden bei der Herstellung eines Prototyps für ein radikal neues Produktionsverfahren zu überwinden. Die Firma ist daraufhin weltweit anerkannter Technologieführer geworden und ist Inhaber einer wesentlichen Fertigungstechnologie der Zukunft. Durch mehrere Professoren aus PLATON wurde ein Weiterbildungsprogramm für 150 MitarbeiterInnen in Burgenland und Steiermark auf die Beine gestellt. Damit kann der Industriepartner Blue Chip besser auf die Nische von hochpreisigen Solarzellen für Solarkraftwerke reagieren, um im globalen Preiswettbewerb auch vom Standort Österreich aus bestehen zu können.

Partner von PLATON waren Koordinator im von der Europäischen Kommission geförderten I.S.T. Forschungsprojekt SUPERMILE und sind beim Integrierten Projekt TERANOVA (gleiches Programm I.S.T.) dabei, ebenso wie in mehreren STREPs und Exzellenznetzwerken. Im Rahmen der siebenjährigen Laufzeit plant PLATON zumindest sechs hoch leistungsfähige innovative Geräte zu entwickeln.

### Abbildungen

Beim PLATON Nachwuchs wird Lab-Hopping zwischen Weltklasselabors Wirklichkeit.

### INFOBOX

#### Laufzeit des Clusters:

März 2007 bis Februar 2014

[www.platon-photonics.at](http://www.platon-photonics.at)

#### Projektleitung:

Technische Universität Wien  
Zentrum für Mikro- und Nanostrukturen  
<http://zmns.tuwien.ac.at/>  
Univ. Prof. Dr. Gottfried Strasser  
Floragasse 7, A-1040 Wien  
Tel: +43 1 58801 36230  
Email: [gottfried.strasser@tuwien.ac.at](mailto:gottfried.strasser@tuwien.ac.at)

#### Projektpartner:

Technische Universität Wien, Montanuniversität Leoben, Johannes Kepler Universität Linz, Österreichische Akademie der Wissenschaften, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Hitec Marketing, IMS Nanofabrication AG, Innovative Technologien Völp – ITV, kdg mediatech AG, Blue Chip Energy GmbH, Hueck Folien Gesellschaft m.b.H, Hubertus Goller GmbH, VBC-GENOMICS Bioscience Research GmbH

„Grundlagenforschung ist die Basis aller technologischer Entwicklungen, ohne fundamentale Erkenntnisse keine bahnbrechenden neuen Technologien und Produkte.“

Jörg Schmiedmayer