

[Quick](#)

**Re**

**Ar**

- [I](#)
- [C](#)
- [I](#)
- [H](#)
- [H](#)
- [H](#)
- [H](#)
- [C](#)
- [I](#)
- [I](#)
- [N](#)
- [H](#)
- [S](#)
- [I](#)

**Le**

**Re**

- [I](#)
- [N](#)
- [S](#)
- [C](#)
- [C](#)
- [I](#)
- [C](#)
- [C](#)

**Fu**



National Science Foundation  
WHERE DISCOVERIES BEGIN

## Fur

- [S](#)
- [C](#)
- [I](#)
- [C](#)
- [I](#)
- [C](#)
- [I](#)
- [I](#)
- [C](#)
- [S](#)
- [I](#)

## Aw

- [I](#)
- [A](#)
- [A](#)
- [S](#)
- [A](#)
- [C](#)
- [S](#)

## Ne

## Di

- [I](#)
- [I](#)
- [I](#)
- [S](#)

## Cc

- [S](#)
- [C](#)
- [A](#)
- [A](#)

- [I](#)
- [I](#)
- [I](#)
- [I](#)
- [I](#)

**The I  
Foun**  
4201  
Arlin  
Virgi

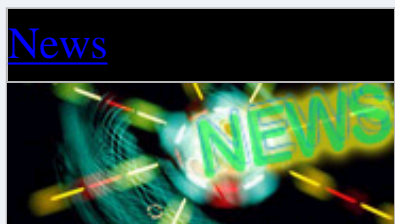
**Tel: (**  
**FIRS**  
**TDD:**

SEARCH

- [Home](#)
- [Funding](#)
  - [Search Funding Opportunities](#)
  - [Browse Opportunities A-Z](#)
  - [Recent Opportunities](#)
  - [Due Dates](#)
  - [Preparing Proposals](#)
  - [Policies & Procedures](#)
  - [Merit Review](#)
  - [Interdisciplinary Research](#)
  - [Transformative Research](#)
  - [About Funding](#)
- [Awards](#)
  - [About Awards](#)
  - [Managing Awards](#)
  - [Policies & Procedures](#)
  - [Award Conditions](#)
  - [Search Awards](#)
  - [Presidential & Honorary Awards](#)
  - [Award Statistics \(Budget Internet Info System\)](#)
- [Discoveries](#)
  - [Discoveries Home](#)
  - [Arctic & Antarctic](#)
  - [Astronomy & Space](#)
  - [Biology](#)

- [Chemistry & Materials](#)
- [Computing](#)
- [Earth & Environmental Science](#)
- [Education](#)
- [Engineering](#)
- [Mathematics](#)
- [Nanoscience](#)
- [People & Society](#)
- [Physics](#)
- [Search Discoveries](#)
- [About Discoveries](#)
- [News](#)
  - [News Home](#)
  - [For News Media](#)
  - [Multimedia Gallery](#)
  - [Special Reports](#)
  - [News from the Field](#)
  - [Research Overviews](#)
  - [Speeches & Lectures](#)
  - [NSF Current Newsletter](#)
  - [NSF-Wide Investments](#)
  - [News Archive](#)
  - [Search News](#)
- [Publications](#)
  - [Publications Home](#)
  - [Search Publications](#)
  - [Obtaining Publications](#)
- [Statistics](#)
  - [NCSES Home](#)
  - [NCSES Data](#)
  - [NCSES Publications](#)
  - [NCSES Surveys](#)
  - [NCSES Topics](#)
  - [Search NCSES](#)
  - [About NCSES](#)
- [About NSF](#)
  - [About NSF](#)
  - [History](#)
  - [Visit NSF](#)
  - [Contact NSF](#)
  - [Staff Directory](#)
  - [Organization List](#)
  - [Career Opportunities](#)

- [Contracting Opportunities](#)
- [NSF & Congress](#)
- [Budget](#)
- [Performance Assessment Info](#)
- [Partners](#)
- [Broadening Participation/Diversity](#)
- [Office of Diversity & Inclusion](#)
- [Fastlane](#)



- [News](#)
- [News From the Field](#)
- [For the News Media](#)
- [Special Reports](#)
- [Research Overviews](#)
- [NSF-Wide](#)
- [Investments](#)
- [Speeches & Lectures](#)
- [NSF Current](#)
- [Newsletter](#)
- [Multimedia Gallery](#)
- [News Archive](#)
- News by Research Area**
- [Arctic & Antarctic](#)
- [Astronomy & Space](#)
- [Biology](#)
- [Chemistry & Materials](#)
- [Computing](#)
- [Earth & Environment](#)
- [Education](#)
- [Engineering](#)
- [Mathematics](#)
- [Nanoscience](#)
- [People & Society](#)

## News From the Field

### Nanoscale optical switch breaks miniaturization barrier

**March 13, 2014**



An ultra-fast and ultra-small circuit has been invented that could advance optical communications. Photons replace electrons in the circuit, which could lead to faster consumer products ranging from smartphones to automobiles. [Full Story](#)

#### Source

Vanderbilt University

*The National Science Foundation (NSF) is the federal agency that supports fundamental research and education across all fields of science and engineering. In fiscal year (FY) 2014, its budget is \$7.2 billion. NSF programs reach all 50 states through grants to nearly 2,000 universities and other institutions. Each year, NSF receives about 50,000 competitive requests for funding and makes about 11,500 new funding awards. NSF also awards about \$593 million in professional and service contracts.*

[Get News Updates by Email](#)

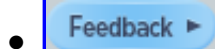
#### Useful NSF Web Sites:

NSF Home Page: <http://www.nsf.gov>

NSF News: <http://www.nsf.gov/news/>

For the News Media: <http://www.nsf.gov>

Email  Print 



[Take our Customer Satisf](#)

- [Funding](#)
- [Awards](#)
- [Discoveries](#)
- [News](#)
- [Publications](#)
- [Statistics](#)
- [About NSF](#)
- [Fastlane](#)

- [Research.gov](#)
- [USA.gov](#)
- [National Science Board](#)
- [Recovery Act](#)
- [Budget and Performance](#)
- [Annual Financial Report](#)
  
- [Web Policies and Important Links](#)
- [Privacy](#)
- [FOIA](#)
- [NO FEAR Act](#)

- [Inspector General](#)
- [Webmaster Contact](#)
- [Site Map](#)



The National Science Foundation, 4201 Wilson Boulevard,  
Arlington, Virginia 22230, USA Tel: (703) 292-5111, FIRS:  
(800) 877-8339 | TDD: (800) 281-8749

- [Text Only Version](#)
- [View Mobile Site](#)