



Datum: 2009-06-08 18:08:07 Thema: New's Allgemein

## **Forscher erfinden "Laser-Festplatten"**

Französische Physiker haben mittels Laser-Technik eine Methode entwickelt mit der Festplatten knapp 100.000 mal schneller beschrieben und gelesen werden können. Dabei machen sich die Forscher neueste Erkenntnisse der Quantenphysik zu Nutze. In Zukunft könnten Daten direkt auf Elektronen gespeichert und lichtschnell wieder gelesen werden.

"Elektronenspin" heißt die Eigenschaft von Elektronen, mit der Jean-Yves Bigot, Physiker am Institut für Materialien, Physik und Chemie in Straßburg und seine Kollegen die Festplatte revolutionieren. Elektronen können zwei Zustände annehmen – unter Physikern als "Spin" bekannt. Dieser Zustand kann positiv oder negativ sein. Gelingt es, diesen beliebig zu manipulieren und auszulesen, dann können diese Zustände von einem Computer als die Nullen und Einsen interpretiert werden, aus denen digitale Daten bestehen.

So schnell wie das Licht

Die Grundlagen der Technologie, die sich "Spintronik" nennt, ist an sich nichts Neues, 2007 erhielten ihre Entdecker den Nobelpreis für Physik. Das Problem bisher ist, dass die verwendeten Magnetfeldsensoren, mit denen die Datenbits geschrieben und ausgelesen werden, sehr langsam sind. Außerdem erfassen sie nur indirekt die Auswirkung der Änderung des Spins, nämlich den Wechsel des Magnetfeldes. Doch Bigot und seine Forschergruppe haben nun einen so genannten Femtosekunden-Laser entwickelt, mit dem sich der Spin direkt manipulieren lässt. Es wird nicht mehr das Magnetfeld beeinflusst, sondern direkt der Zustand der Elektronen selbst.

Noch nicht serienreif

Der Lese- und Schreibvorgang könnte damit knapp 100.000 mal schneller sein, als in heutigen Festplatten. Der Femtosekunden-Laser der französischen Forscher ist bisher jedoch noch rund 30 mal 10 Zentimeter groß und damit noch zu groß um in einer Festplatte verbaut zu werden. Bigot ist sich aber sicher, dass das Bauteil in Zukunft miniaturisiert werden kann. Schon jetzt sind große Festplattenhersteller

wie IBM und Hitachi sehr an der Technologie interessiert. Quelle:  
<http://computer.t-online.de/c/18/93/12/58/18931258.html>

Dieser Artikel kommt von [Rentner] Clan:

<http://www.cs-rentner.de>

Die URL für diesen Artikel ist:

<http://www.cs-rentner.de/modules.php?name=News&file=article&sid=964>