



DATEN-EXPRESS

An dieser Stelle blicken wir zurück auf Artikel, die vor fünf Jahren in Technology Review erschienen sind.

Diesmal: **Die optische Schnittstelle**



TECHNOLOGY REVIEW 12/2004:
Forscher wollen bis 2010 Daten optisch mit bis zu 1000 Megabit pro Sekunde übertragen.

Mit Vorhersagen war Waguih Ishak nicht schüchtern: In zwei Jahren würden Computer-Komponenten wie Prozessor, Grafikkarte und Speicher nicht mehr über elektrische Signale, sondern über Licht miteinander kommunizieren, sagte der Direktor des Photonik- und Elektronik-Labors des US-Messgeräteherstellers Agilent 2004 zu Technology Review. Schon Ende des Jahrzehnts, prophezeite er, würden die Mikrochips mit den Platinen, auf denen sie sitzen, optisch Informationen austauschen.

Der Hintergrund: Datenübertragung mit Strom gilt seit

Jahren als potenzielle Engstelle auf dem Weg zu schnelleren Rechnern, weil zum einen Leiterbahnen wie Sendeantennen wirken und somit Energie verlieren, und sich zum anderen elektrische Signale in den Leiterbahnen nicht mit Lichtgeschwindigkeit von 300 000 Kilometern pro Sekunde ausbreiten, sondern auf einer handelsüblichen Platine höchstens halb so schnell. Ein optischer Rechner könnte somit sämtliche Tempolimits brechen, frohlockte Ishak vor fünf Jahren.

Wenn Agilent seitdem tatsächlich ein großer Durchbruch gelungen sein sollte, hat das Unternehmen diesen sorgsam geheim gehalten – bekannt geworden ist davon jedenfalls nichts, und nach wie vor gibt in der Regel Strom den Ton an innerhalb eines Rechners – von teuren Supercomputern einmal abgesehen.

Nichtsdestotrotz ist die Idee der optischen Datenübertragung innerhalb eines PCs nach wie vor aktuell. Schon vor fünf Jahren berichtete Technology Review nämlich über einen anderen Ansatz des Chip-Herstellers Intel. Statt Stromsignale aus Siliziumchips mittels Minilasern in Licht umzuwandeln, wie es der Ansatz von Agilent vorsah, arbeitete Intel daran, „Silizium und Photonik zu verheiraten“, wie es ein Intel-Forscher formulierte. Dabei sollte Licht direkt durch einen Silizium-Transistor geleitet und moduliert werden, sodass Informationen ohne Umweg direkt vom Chip in einen Lichtleiter geschleust werden können.

Offenbar hatte Intel mit seinem Ansatz mehr Erfolg als Agilent. Ende September 2009 hat der Chip-Riese angekündigt, dass er unter dem Projektnamen „Light Peak“ eine optische Schnittstelle für den PC auf den Markt bringen möchte. Anders als bei Agilent ist dabei offenbar zunächst nicht an die Datenübertragung innerhalb des Computers gedacht, sondern an die Verbindung zwischen PC und Peripherie-Geräten wie externen Festplatten. Das allerdings mit satten zehn Gigabit pro Sekunde – üblich sind zurzeit maximal etwa 120 Megabit pro Sekunde. Die ersten Module will das Unternehmen 2010 auf den Markt bringen. Damit wäre der Einstieg in die Licht-Computerei geglückt, wenn auch nicht in dem von Ishak anvisierten Zeitrahmen.

WOLFGANG STIELER



Technology
Review

**IN DER NÄCHSTEN AUSGABE
LESEN SIE:**

BIOKOHLE

Holzkohle aus Biomasse soll helfen, den Energiemangel zu bekämpfen. Ingenieure arbeiten daran, die Produktion der Kohle wirtschaftlich zu machen.

QUANTENGELD

Quantenzustände können nicht vervielfältigt werden, ohne sie zu ändern. Deshalb eignen sie sich perfekt zur Herstellung elektronischen Geldes.

Ab 17. Dezember im Handel

dt magazin für
computer
technik

C'T 25/09

E-BOOKS: Das elektronische Buch hat sich emanzipiert

PC-KAUF: Der Weg zum optimalen Rechner

FERNSEHER: Flacher, schneller, sparsamer – und vernetzt

SCANFAXDRUCKER für den Büroeinsatz

Ab jetzt im Handel

Magazin für
professionelle
Informationstechnik

IX 12/09

**VON JAVA ÜBER SCALA
ZU CLOJURE:** Funktionales Programmieren

PINGUIN MIT PRÄDIKAT: Linux-Zertifizierungen

NEUES TUTORIAL:

Mailserver richtig installieren

Ab jetzt im Handel