

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Pułapka na światło

Urządzenie mogłoby na przykład opóźniać sygnały świetlne w sieciach włókien optycznych lub pozwolić policji porównywać 1000- krotnie szybciej zdjęcia poszukiwanych niż pozwalają na to obecne komputery.

Układ został opracowany przez zespół Jorga Kotthausa z centrum nanotechnologicznego

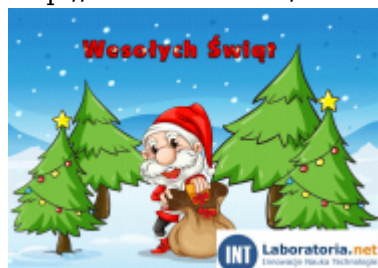
uniwersytetu w Monachium, specjalistów z politechniki w Monachium, uniwersytetu w Augsburgu oraz University of California w Santa Barbara. Pracuje w podobny sposób co czujniki obrazowe CCD w fotograficznych aparatach cyfrowych. Płytkę CCD przekształca padające na jej powierzchnię światło w ładunki elektryczne, które w przypadku aparatu bądź kamery zapisywane są na karcie pamięci. Urządzenie gromadzące fotony (PSD) przechowuje ładunki i potrafi przekształcić je z powrotem w światło.

PSD jest wykonany - jak płytkę CCD - z półprzewodnika - arsenku galu. Siatka elektrod wyznacza poszczególne piksele. Padające światło wytwarza w każdym pikselu tym większy ładunek, im jest silniejsze (im ma większe natężenie). Tworzą się pary ładunków - dodatnio naładowana "dziura" i ujemnie naładowany elektron, przyciągane następnie przez elektrody. Gdy od elektrod odłączone jest napięcie, elektrony łączą się z dziurami i wysyłane są fotony.

Naukowcy zogniskowali na płytce PSD obraz twarzy Kotthausa. Trwało to parę mikrosekund. Po dalszych kilku mikrosekundach wyświetlono zatrzymany obraz i sfotografowano go. Zdjęcie było bardzo dobre. Niestety, na razie układ pracuje tylko w temperaturze ciekłego azotu - około minus 200 stopni Celsjusza. W wyższych temperaturach ładunki "wyciekają" i obraz zanika. Zapewne uda się znaleźć materiały pozwalające na opracowanie "cieplejszych" PSD, jednak według Kotthausa nie stanie się to prędko. Dlatego nie opatentował swojego pomysłu. "Jestem za stary, by czekać na komercyjne zastosowanie 20 lat" - twierdzi.

PAP

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3706.html>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

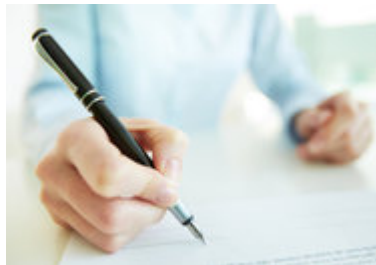
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy