



Bandlücken in photonischen Kristallen verbinden

Beim Surfen im WWW haben sicher alle schon einmal frustriert aufgegeben, weil die Daten nicht schnell genug heruntergeladen wurden. Aufgrund der ständig steigenden Datenmenge wird die Netzkapazität zum bestimmenden Faktor der Übertragungsgeschwindigkeit. Um breitbandigere Kommunikation zu ermöglichen sind neue Konzepte und photonische Materialien nötig. Die Einführung photonischer Kristalle, die durch periodische Strukturen mit alternierenden Brechungsindizes charakterisiert sind, ist ein neuer Ansatz zur Manipulation von Photonen und vermag unsere Kommunikation zu revolutionieren. Daher reizt dieses Fachgebiet viele Chemiker, Physiker, Materialwissenschaftler und Elektrotechniker. Aufgrund des starken Wachstums dieses Feldes wird man jedoch gelegentlich

von einer wahren Flut von Informationen aus einer Vielzahl von Quellen überrollt.

Die Site PBGLinks.com (Abbildung 1) ist der Forschung an photonischen Bandlücken im Besonderen und Mikrophotonik im Allgemeinen gewidmet und bietet über tausend Links zu Photonik-Ressourcen. Der Dienst wurde 1998 auf dem Webserver des NEC-Forschungsinstituts als Informationsportal für an photonischen Bandlücken Interessierte gestartet. Über 70000 Besucher aus dem akademischen und industriellen Bereich wurden seitdem gezählt. Viele davon, mich selbst eingeschlossen, sind häufige Nutzer. Außer dem Hauptserver in den USA gibt es Spiegelserver in Deutschland und China. Diese Website bietet ein umfassendes Angebot sowohl zur Grundlagenforschung als auch zur Anwendungsentwicklung zum Thema photonische Bandlücken. Wer an photonischen Kristallen arbeitet, findet hier ein hilfreiches Werkzeug um auf dem Laufenden zu bleiben; wer sich nur allgemein für dieses Thema interessiert, findet zahlreiche Hinweise auf einführende Sites und Nachrichten.

Die Site ist in acht Abschnitte gegliedert: Forschungsgruppen, Tagungen, Software, Patente, Literatur, Abschlussarbeiten, Diverses und Statistik (Abbildung 1). Jeder Abschnitt ist weiter untergliedert und bietet spezielle Informationen über die genannten Themen. Der Abschnitt „Forschungsgruppen“ enthält mehr als 500 Gruppen aus über 20 Ländern, die nach Ländern und der Art der Gruppe sortiert sind:

Universitäten, Regierungseinrichtungen und Industrie. Der Eintrag für die USA ist weiter nach Bundesstaaten gegliedert um das Finden zu erleichtern. Unter der Annahme, dass universitäre Gruppen dazu neigen, die Grundlagen des Fachgebiets sowie neuere Ergebnisse zu beschreiben, bietet die Site wertvolle Ressourcen zum Lehren und Lernen für Studierende und Forscher, die sich das Gebiet erschließen wollen. Die vergleichsweise kurze Liste der Firmen ist Beleg für die immer noch existierende Lücke zwischen der Grundlagenforschung und der industriellen Anwendung, die vermutlich auf die Schwierigkeiten bei der Herstellung und Verwendung photonischer Kristalle in echten Anwendungen zurückzuführen ist. Tagungen sind in zeitlicher Abfolge gelistet, Aufrufe und Termine zum Einsenden von Beiträgen sind optisch hervorgehoben. Es gibt vielfältige Links zu Software: Freeware, Shareware und kommerzielle Programme. Mit nur einem Mausklick gelangt man von der Patentliste zum vollständigen Patent (über delphion.com). Auf der Site werden auch Empfehlungen von Lehrbüchern und Nachschlagewerken gegeben, die mit Links zu Amazon versehen sind, sodass man genauere Informationen erhält und das Buch auch gleich kaufen kann. Um sich mit den neuesten Informationen auf dem Laufenden zu halten und Informationen auszutauschen, kann man sich auf einem E-Mail-Verteiler und einem Nachrichtendienst eintragen. Im Vergleich zu der wohlstrukturierten Linksammlung ist die angebotene Suchmöglichkeit nur wenig hilfreich.

„Photonic Band Gap Link“ ist vermutlich eine der besten Online-Ressourcen zum Thema. Das Design ist einfach und klar, sodass man in der gut organisierten und sorgfältig kategorisierten Site sehr gut navigieren kann. Die Fülle der Informationen und Leichtigkeit des Blätterns machen sie einen Besuch unbedingt wert.

Shu Yang

Lucent Technologies, Murray Hill, NJ
(USA)



Abbildung 1. Homepage der Photonic-Band-Gap-Linksite.

Für weitere Informationen besuchen Sie:

<http://www.pbglink.com/>

oder nehmen Sie Kontakt auf mit

webmaster@pbglink.com