

## **Tiefe Temperaturen im Thüringer Wald: IPHT veranstaltet internationalen Elektronik-Workshop**

**Das Institut für Photonische Technologien Jena (IPHT) ist in diesem Jahr Veranstalter des „International Workshops on Low Temperature Electronics“ (WOLTE - 8). Rund 70 Wissenschaftler aus aller Welt empfängt Organisator PD Dr. Hans-Georg Meyer, Leiter der IPHT-Abteilung Quantendetektion, vom 22. – bis 25. Juni im Tagungshotel Gabelbach im Thüringer Wald.**

Thema des seit 1994 regelmäßig stattfindenden Workshops ist die Tieftemperaturelektronik. Die Konferenz beschäftigt sich mit Vorgängen in kalter Materie in der Nähe des absoluten Nullpunktes (-273,15 Grad Celsius). Elektronische Schaltkreise und Sensoren verändern bei Abkühlung ihre physikalischen Eigenschaften. So werden Sensoren beispielsweise viel empfindlicher und können noch Signale „sehen“, die sie bei Raumtemperatur nicht registrieren können. Wissenschaftler möchten diese Eigenschaften nutzen, um neue Generationen von superschnellen elektronischen Bauelementen und ultraempfindlichen Sensoren zu entwickeln. Anwendung finden solche Techniken bereits heute in der Luft- und Raumfahrt, der Astronomie, in der Medizintechnik oder bei der geologischen Erkundung. Die am Workshop beteiligten Wissenschaftler haben sich das Ziel gestellt, die Möglichkeiten für die Nutzung dieser neuen Technik deutlich zu erweitern.

Das IPHT Jena hat solche neuartigen Technologien bereits weit vorangetrieben und ist weltweit führend bei der Entwicklung so genannter Kantenbolometer. Mit diesen Sensoren kann man Informationen über den Ursprung des Universums „einfangen“. So kann man in die Geburtstube der Sterne schauen und die frühen Stadien des Weltalls studieren. Diese extrem empfindlichen Detektoren werden gemeinsam mit dem Max-Planck-Institut

**Susanne Liedtke**

Öffentlichkeitsarbeit

Telefon +49 (0) 3641 · 206-024

Telefax +49 (0) 3641 · 206-044

[susanne.liedtke@ipht-jena.de](mailto:susanne.liedtke@ipht-jena.de)

*Ihr Ansprechpartner:*

PD Dr.

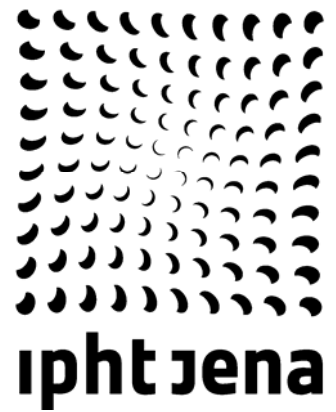
**Hans-Georg Meyer**

**Abteilung Quantendetektion**

Telefon +49 (0) 3641 · 206 116

Telefax +49 (0) 3641 · 206 199

[hans-georg.meyer@ipht-jena.de](mailto:hans-georg.meyer@ipht-jena.de)



für Radioastronomie (Bonn) am Radioteleskop APEX der Europäischen Südsternwarte in der chilenischen Atacama-Wüste eingesetzt.

Ähnliche tiefkalte Bolometer-Sensoren werden vom IPHT auch auf der Erde genutzt, um beispielsweise die vom Menschen ausgesandte Terahertzstrahlung zu messen. Ist man einmal in der Lage, diese extrem kleinen Signale nachzuweisen, so kann man unter der Kleidung verborgene Gegenstände, beispielsweise Waffen sichtbar machen. Gemeinsam mit der Firma Jena-Optronik sollen hieraus in den nächsten Jahren neue Produkte für den Sicherheitsmarkt entstehen, z. B. Kameras zur Sicherheitskontrolle an Flughäfen.

Auf dem Programm der diesjährigen WOLTE-Tagung stehen unter anderem Halbleiter-, Opto- und digitale Elektronik bei tiefen Temperaturen, kryogene Verstärker, quantenlimitierte Detektoren sowie elektromechanische Mikrosysteme. Die Konferenz beginnt mit einer Vorlesung für Studenten und Nachwuchswissenschaftler zum Thema kalte Halbleiterbauelemente und deren Anwendung in der Raumfahrt. Nach bisherigen Veranstaltungen in den Niederlanden, Frankreich, Belgien und Italien findet der Workshop zum ersten Mal in Thüringen statt. Mit der Vergabe der Konferenz an das IPHT honorierte das Programmkomitee auch die technologische Pionierleistung des Institutes auf dem Gebiet der superempfindlichen Detektoren.

Weitere Informationen und das vollständige Programm unter <http://www.wolte8.eu/>