

Press release**Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft****Michael Sonnabend**

09/18/2000

<http://idw-online.de/en/news24170>Miscellaneous scientific news/publications, Research results
Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Ulmer Arbeitsgruppe gewinnt den Leonhard-Klein-Preis 2000****Der mit 30.000 DM dotierte Preis wird jedes Jahr zur Förderung der Augenheilkunde für die innovative Entwicklung von chirurgischen Instrumenten und neuen Operationstechniken vergeben**

Für die Entwicklung eines innovativen Verfahrens zur Herstellung von mikrochirurgischen Diamantinstrumenten verleiht die Leonhard-Klein-Stiftung im Stifterverband ihren mit 30.000 DM dotierten Forschungspreis in diesem Jahr an eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe in Ulm. Die Arbeitsgruppe, bestehend aus der Universitäts-Augenklinik Ulm (Leitung Prof. Dr. Gerhard K. Lang), der Abteilung elektronische Bauelemente und Schaltungen der Universität Ulm (Leitung Prof. Dr.-Ing. Erhard Kohn) sowie der GFD Gesellschaft für Diamantprodukte mbH, Ulm, hat im Team von der technischen Umsetzung bis zur medizinischen Charakterisierung zusammengearbeitet. Die Preisträger werden für ihre Arbeit "Entwicklung einer neuen Generation von mikrochirurgischen Diamantskalpellen mit Hilfe eines aus der Mikrosystem-Technologie adaptierten Diamantproduktionsverfahrens" ausgezeichnet.

Die Leonhard-Klein-Stiftung verleiht den Preis am 21. September 2000, 17:00 Uhr im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft in Berlin. (Haus Am Köllnischen Park 6/7, Berlin-Mitte; Tagungsbüro: (030) 23 80 66 31)

Am Beispiel von Skalpellen für die Augenchirurgie wurden die Stärken des neuen Herstellungsverfahrens aufgezeigt. Das Ausgangsmaterial für die Skalpellklingen ist eine dünne Diamantschicht, die auf einen Siliziumträger in einem Plasma-CVD (Chemical Vapor Deposition)-Verfahren gewachsen wird. Diese Diamantschichten werden auf Grund ihrer sehr geringen Oberflächenrauigkeit ohne nachträgliche Politur zu Skalpellen weiter verarbeitet. So entstehen Diamantklingen, die sich durch extreme Schärfe auszeichnen. Für eine besonders atraumatische Gewebetrennung ist dies sehr vorteilhaft.

Gegenüber anderen Verfahren zur Diamantsynthese realisiert die Ulmer Gruppe mit ihren hochorientiert gewachsenen Diamantschichten (HOD) inzwischen physikalische Eigenschaften, die in etwa denen von Naturdiamant entsprechen. Auf Grund der zusätzlich entwickelten Verfahren zur Diamantstrukturierung können in Zukunft Klingen unterschiedlichster Geometrien speziell an die Bedürfnisse von Mikrochirurgen adaptiert werden.

Herkömmliches Schleifen von Klingen aus Naturdiamant wird durch das neue, sehr präzise Verfahren vollständig ersetzt. Zudem können zukünftig Klingengeometrien realisiert werden, die bis heute mit konventionellen Verfahren nicht zu produzieren waren.