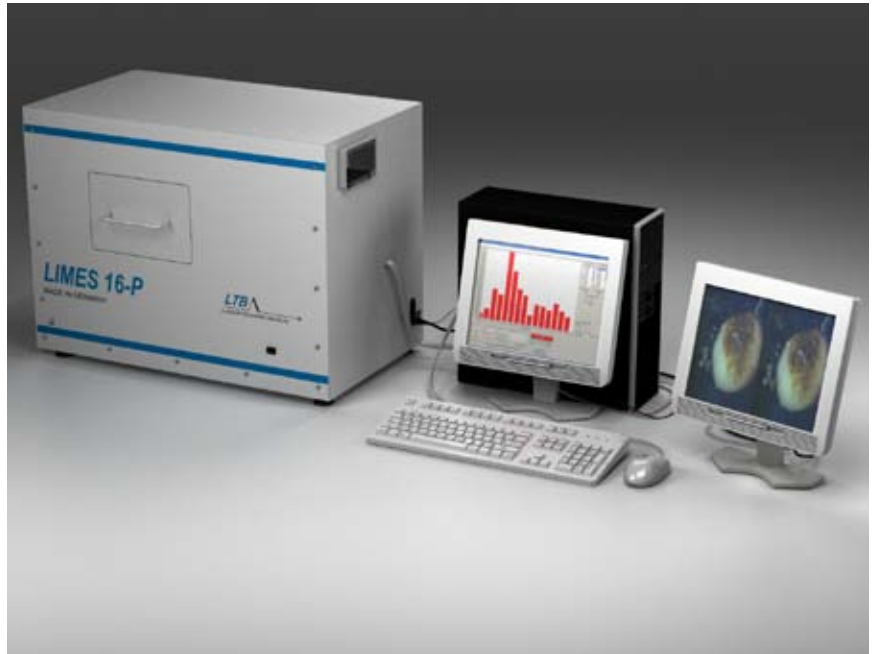


## Presseinformation

Neues Diagnostikgerät zur  
Früherkennung von schwarzem  
Hautkrebs



### Früherkennung von schwarzem Hautkrebs

Neues Diagnostikgerät basierend auf einer neuen Methode

#### Methode:

Selektiver Nachweis der Melanin-Fluoreszenz (spektral aufgelöst) von Hautgewebe. Stufenweise Zweiphotonen-Anregung mit ns-Impulsen bei 810 nm  
Örtliche Auflösung: 50  $\mu\text{m}$

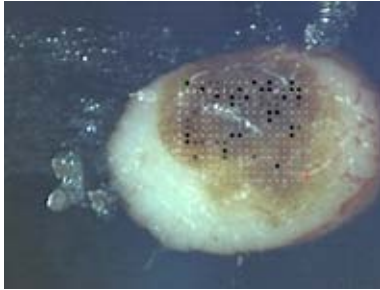
Mit einem Fluoreszenz-Imaging Verfahren wird auf der zu untersuchenden Hautprobe das verdächtige Areal ermittelt und dieses nachfolgend im Scanbetrieb untersucht.

#### Untersuchungsobjekte:

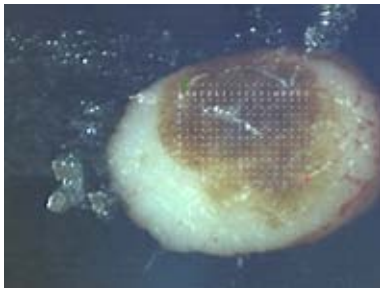
Pigmentmale/Leberflecken der menschlichen Haut (gewöhnliche und dysplastische Naevi, maligne melanozytäre Melanome einschließlich Melanoma in situ) in Form von

- histopathologischen Präparaten
- frisch entnommenen Hautproben (ex vivo)
- (demnächst) Pigmentmalen in vivo

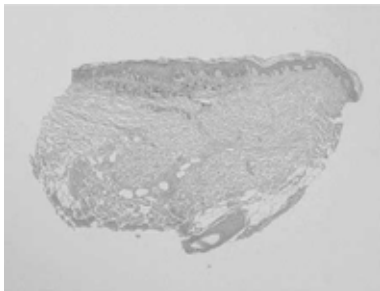
Beispiel für die Untersuchung eines frisch exzidierten verdächtigen Pigmentmals mit dem LIMES 16-P



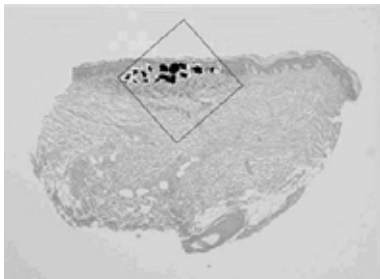
**Bild 1:** Ansicht der Hautoberfläche der entnommenen Probe und Darstellung des Rasters der Meßpunkte für die Melaninfluoreszenz. Diese Festlegung des Scanbereichs erfolgt in einem vorausgehenden Imaging-Verfahren.



**Bild 2:** Ortsaufgelöste Darstellung des Befundes. Die schwarzen Punkte markieren Areale mit bösartigem Gewebe, die grauen Punkte markieren Areale mit Gewebe in einem kritischen Zustand (zur Entartung neigend). Der Durchmesser der Areale beträgt 50 µm.



**Bild 3:** Histopathologisches Präparat eines Melanoms in situ



**Bild 4:** Darstellung des Rasterbereichs (1x1mm; 500 Meßareale) eines Fluoreszenz-Scans mit dem LIMES 16-P über das oben gezeigte Präparat. Innerhalb dieses Rasterbereiches zeigen die schwarzen Areale als Ergebnis der Fluoreszenz-Befundung Gewebeabschnitte mit maligner Entartung

LTB Lasertechnik Berlin GmbH hat ein neues Verfahren zur Früherkennung von schwarzem Hautkrebs (maligne Melanome) entwickelt. Ein Prototyp eines entsprechenden Diagnostikgerätes (LIMES 16-P) ist in den letzten Monaten im klinischen Einsatz erfolgreich getestet worden: An mehr als 100 verdächtigen Gewebeproben wurde mit dem Gerät eine Befundung unmittelbar nach der Biopsie (Gewebeentnahme) durchgeführt. Dabei wurde die Diagnose „unverdächtig“ in allen Fällen von der nachfolgenden histologischen Befundung bestätigt. Mit der Diagnose „verdächtig“ wurden nicht nur alle malignen Melanome erfasst (einschließlich Melanoma in situ), sondern auch dysplastische Naevi (risikobehaftete Pigmentmale) im Stadium der Entartung. Damit ist auch ein Einsatz des Verfahrens als Befundungshilfe in der Histologie bei Hautproben mit beginnender melanozytärer Entartung absehbar. Die örtliche Differenzierung der Befundung hat eine Auflösung von 50 µm.

Nahziel ist die Anwendung des Verfahrens direkt am Patienten. Wesentlicher Aspekt ist dabei der Wegfall der Probenbiopsien, mit positiven Auswirkungen auf die Realisierbarkeit sowohl von Ganzkörper-Screenings bei Patienten mit vielen Pigmentmalen als auch von Vorsorge-Reihenuntersuchungen.

Das neue Verfahren basiert auf der Fluoreszenz des Melanins. Dieses Pigment ist nicht nur für die Hautfarbe verantwortlich, sondern es spielt auch eine zentrale Rolle in der Auslösung bösartiger Gewebeentartungen hin zum malignen Melanom. Die Fluoreszenz des Melanins ist ultraschwach und wird im Gewebe normalerweise von der Fluoreszenz anderer Hautkomponenten vollständig überstrahlt. Das neue LTB-Verfahren hingegen macht erstmals diese Melaninfluoreszenz messbar und diagnostisch auswertbar. Vorausgegangen ist dem eine langjährige Forschungs- und Entwicklungsarbeit unter Mitwirkung von Dermatologen und Histologen. Die jüngsten Ergebnisse wurden auf zwei Weltkongressen 2007 (Hautkrebs/Amsterdam und Dermatologie/Buenos Aires) vorgestellt.

Weitere, über die Früh-Diagnostik des malignen Melanoms hinausgehende Anwendungen des Verfahrens sind absehbar, z.B. bei pharmazeutisch/kosmetischen Fragestellungen im Zusammenhang mit der Hautpigmentierung sowie in der Augenheilkunde.

Für weitere Informationen stehen zur Verfügung:

Dr. Matthias Scholz, Geschäftsführer, unter 030-6392-6190,  
Dr. Dieter Leupold, Senior Scientist, unter 030-6392-6177,