

# GLUCOMETRIX<sup>AG</sup>

## PRESSE-INFORMATION

### **GlucoMetrix AG nimmt nächste Hürde auf dem Weg zur Entwicklung des non-invasiven Blutzuckersensors**

*ETH Zürich erlaubt die Erprobung des Messverfahrens am Menschen – Stabilität der Messergebnisse steht im Vordergrund*

**Potsdam, 1. März 2011.** Für Millionen von Menschen, die bereits an der Stoffwechselerkrankung Diabetes Mellitus leiden, könnte bald eine lang gehegte Hoffnung in Erfüllung gehen: Der Wunsch nach einer Blutzuckermessung ohne den bislang obligatorischen und unangenehmen Piekser in die eigene Haut. „Non-invasive Blutzuckermessung“ (NiB) lautet das Zauberwort. Quantenkaskadenlaser heißt die Technologie, auf deren Basis diese unblutige Messmethode in absehbarer Zeit möglich werden könnte. GlucoMetrix heißt die Firma, die dies möglich machen will.

Seit zwei Jahren forscht die GlucoMetrix AG zusammen mit Wissenschaftlern der ETH Zürich an der Umsetzung dieser revolutionären Messmethode. Jetzt hat das Team um Professor Dr. Markus Sigrist, Leiter der Forschungsgruppe Laserspektroskopie und Analytik am Institut für Quantenelektronik der Eidgenössisch Technischen Hochschule (ETH) Zürich, die nächste Hürde auf dem Weg zur Entwicklung des non-invasiven Blutzuckersensors genommen: Die Forschergruppe darf ihre Messungen nun auch direkt am Menschen vornehmen. „Wir haben für die Erlaubnis zur Messung am Menschen einen Ethikantrag an die ETH Zürich gestellt, der auch bewilligt wurde. Jetzt können wir mit Probanden arbeiten. Erste invivo-Messungen am Unterarm haben wir inzwischen bereits vorgenommen“, so Professor Dr. Sigrist.

Parallel wird weiter in wässrigen Lösungen mit Hautzellen - einer Simulation menschlicher Haut - gemessen. Darin können Glucosekonzentrationen im physiologischen Bereich

nachgewiesen werden. „Auf dieser Stufe sind wir schon nahe am Ziel der Genauigkeit, die wir anstreben“, so der Wissenschaftler. „Man muss in der menschlichen Haut aber noch einige Parameter mehr berücksichtigen. Die nächste Phase befasst sich daher mit der Stabilität der photo-akustischen Messungen und der Signalstärke, um die GlucoSetoleranz genauer messen zu können. Wir sind zuversichtlich, dass wir damit einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung der nicht-invasiven Glucosemessung machen können“, betont Professor Dr. Sigrist.

In einem dreijährigen Projekt fördert die GlucoMetrix AG die Forschungsarbeiten der ETH Zürich zur Entwicklung eines Verfahrens zur „nicht-invasiven Glucose-Messung“ bei Diabetes-Patienten. „Wir sind glücklich über das Erreichen dieses wichtigen Zwischenschritts und freuen uns, dass wir mit dem Forschungsprojekt im Zeitplan liegen“, so Peter Paul Schikora, Vorstand der GlucoMetrix AG. „In der nächsten Stufe soll nun auf der Basis des Quantenkaskadenlasers der erste industrielle Prototyp für die non-invasive Blutzuckermessung von unserer Tochtergesellschaft, der GlucoMetrix NIB GmbH, entwickelt werden. Für den Einsatz in Kliniken wollen wir die ersten Geräte innerhalb von 18 Monaten zur Verfügung stellen. Auch ein bezahlbares Messgerät für die private Anwendung werden wir entwickeln.“

Der Quantenkaskadenlaser hat die winzige Größe eines Chips von 5 mal 5 Millimetern. Für eine Messung sind mehrere verschiedene Wellenlängen erforderlich. Die GlucoMetrix AG hat der Forschergruppe einen Quantenkaskadenlaser im Wert von rund 60.000 Euro zur Verfügung gestellt. Dieser Laser ist für jede einzelne der benötigten Wellenlängen konfigurier- und justierbar. Dadurch wird ein hoher Grad an Flexibilität erzielt.

Der Hintergrund: Bis vor kurzem war es nicht möglich, ein entsprechendes Messgerät zu konzipieren, weil die dazu erforderliche Hardware noch nicht zur Verfügung stand. Erst durch den Technologiesprung des Quantenkaskadenlasers ist es inzwischen machbar, ein funktionierendes Verfahren zur non-invasiven Blutzuckermessung zu entwickeln, welches die Miniaturisierung ermöglicht. Andere bislang

erprobte Verfahren wie Impedanzmessung, Raman Spektroskopie und Elektrophorese oder eine elektronische Nase haben bislang keine reproduzierbaren Ergebnisse erzielt.

**Diabetes mellitus** ist eine Stoffwechselerkrankung, bei der Transport und Aufnahme von Glukose aus dem Blut in die Zellen gestört und dadurch der Blutzucker erhöht ist. Daran erkrankte Menschen müssen ihren Blutzucker mit gespritztem Insulin regulieren. Nach Schätzungen der International Diabetes Föderation leiden weltweit fast 250 Millionen Menschen an Diabetes. Deutschland steht mit knapp 8 Millionen Diabetikern auf Platz 5 im internationalen Vergleich.

**Die Glucometrix AG** konzentriert sich auf die Früherkennung und Bekämpfung von Diabetes Mellitus-Folgen. Im Vordergrund der Forschung und Entwicklung steht dabei die Verbesserung der Lebensqualität von Diabetikern. Dazu entwickelt das LifeScience Unternehmen für das Krankheitsbild „Diabetes“ IT-basierte medizinische Geräte sowie hoch wirksame gentechnologische Arzneimittel.

**Rückfragen** richten Sie bitte an:

Heiner Sieger

Redaktion München

+49 151 546 796 22

[heiner.sieger@redaktionmuenchen.com](mailto:heiner.sieger@redaktionmuenchen.com)

[hsieger@glucometrix.de](mailto:hsieger@glucometrix.de)