



Elektrospray-Ionenquelle des Massenspektrometers, Nahaufnahme

Mittels Hochleistungsmassenspektrometrie suchen die TUM-Wissenschaftler nach Biomarkern, die mit Lungen- und Bauchspeicheldrüsenkrebs in Verbindung gebracht werden. Im Bild: Mit einem Mikromanipulator wird eine Glaskapillare vor der Ionenquelle des Massenspektrometers positioniert.

Unverhoffte (Neben)-Effekte

Pharmazeutisch tätige Forscher kennen das Phänomen: Was in der einen Therapie als medikamentöse Nebenwirkung angezeigt ist, kann in der anderen eine entscheidende heilende Wirkung sein. Bisher wurden solche positiven Nebeneffekte eher zufällig entdeckt – Wissenschaftler des Lehrstuhls für Bioanalytik der TUM klären solche Zusammenhänge jetzt systematisch auf proteomischer Ebene auf. Die Gruppe aus Biologen, Chemikern und Informatikern um Ordinarius Prof. Bernhard Küster untersucht bereits zugelassene Medikamente auf bisher unbekannte Protein-Wirkstoff-Interaktionen.

Dazu dient ihnen hoch moderne Technik: Mithilfe eines Massenspektrometers der neuesten Generation sequenzieren und quantifizieren die TUM-Bioanalytiker Peptide im Hochdurchsatz. Damit können sie aber nicht nur pharmazeutisch-anwendungsorientiert forschen, sondern auch Grundlagenforschung betreiben. Hier untersuchen sie Protein-Protein-Interaktionen, um die

biologischen Zusammenhänge bei Lungen- und Bauchspeicheldrüsenkrebs zu durchleuchten. Außerdem erwarten sie durch die Kombination aus biochemischen Verfahren und

Hochleistungsmassenspektrometrie entscheidende Verbesserungen beim Aufspüren von Krebsbiomarkern. Solche Marker liefern messbare Parameter zu Diagnose, Verlauf und Prognose einer Krebserkrankung. Da aber nicht jeder Patient gleichermaßen auf die eingesetzten Therapien anspricht, fahndet man nach besonders sensiblen Biomarkern, die später eine individualisierte Behandlung ermöglichen könnten.

Bernhard Küster setzt dabei auf Interdisziplinarität: Er gehört nicht nur der Fakultät Wissenschaftszentrum Weihenstephan an, sondern auch der Fakultät für Medizin, um die offenen Forschungsfragen aus unterschiedlichen Perspektiven analysieren zu können. Damit ist der Lehrstuhl technisch wie wissenschaftlich bereit für ein neues Kapitel in der Proteomforschung.