

## Pressemitteilung

Fachhochschule Jena

Annette Leucke

12.09.2002

<http://idw-online.de/de/news52676>

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte  
Biologie, Chemie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Informationstechnik, Medizin  
überregional

## König der Düfte an der FH Jena: Promovent optimierte Duftstoffanalyse

Jörg Weber, Promovend des Fachbereiches Medizintechnik der Fachhochschule Jena, analysiert im Rahmen seiner Doktorarbeit Duft- und Aromastoffe mit Hilfe eines Gaschromatographen. Dies ist ein Apparat, der Inhaltstoffe anhand ihrer "Düfte" exakt aufschlüsseln kann. Untersucht werden z.B. Kräuter, ätherische Öle und Gewürze, deren Aromastoffe vorher extrahiert werden müssen. Als Anreicherungsmethode wird die Festphasenmikroextraktion SPME (Solid Phase Microextraction) angewandt. Bei diesem Verfahren werden die flüchtigen Aromastoffe eines Stoffes an einer sogenannten Phase angelagert. Die auf der Phase angelagerten Stoffe werden dann wiederum im Gaschromatographen analysiert. Das besondere an der SPME ist, dass auch feste Stoffe für die Untersuchung genutzt werden können. Somit entfällt das aufwändige Auflösen der Proben in Wasser bzw. die Extraktion mit zum Teil nicht unbedenklichen Lösemitteln und das ganze Verfahren wird zeiteffektiver.

Jörg Webers Arbeit ist zur Optimierung und Erweiterung des Einsatzfeldes der Festphasenmikroextraktion ausgelegt sowie im Bereich Probenvorbereitung und Anreicherung. Genaue Angaben zu seinen technischen Neuerungen kann er leider noch nicht machen, da der Schutz von Einzelheiten noch nicht geklärt ist. Eins kann Jörg Weber jedoch mit Sicherheit sagen: "Durch die Entwicklung und die von uns praktizierte Einsatzweise der SPME sind in kürzester Zeit Ergebnisse über die Inhaltsstoffe bestimmter Materialien möglich."

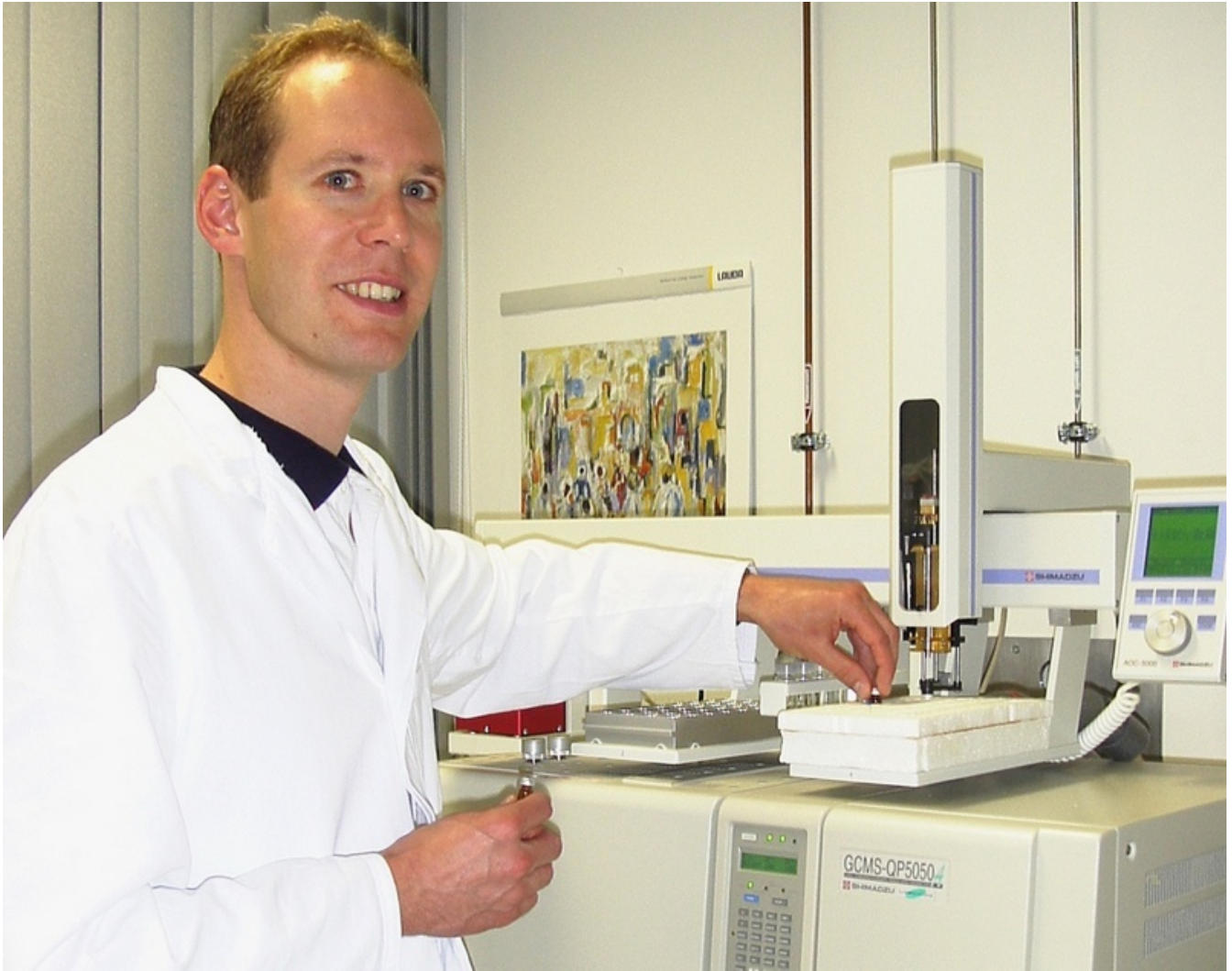
Durch das von ihm entwickelte Verfahren hat die Analyse an Genauigkeit gewonnen. Konnte man früher bei Kamillepflanzen lediglich die Aussage machen, ob  $\alpha$ -Bisabolol, der heilende Wirkstoff der Kamille, qualitativ vorhanden ist, so kann Jörg Weber heute außerdem ohne großen technischen Aufwand die Quantität des Stoffes bestimmen. Schnelle und detailliertere Analysen sind in der Qualitätsbestimmung und -überwachung sowie beim Vergleichen von Rohmaterialien, Zwischenprodukten und Endprodukten notwendig. Zeitnahe Ergebnisse sind dabei ein Muss: "National und international gibt es eine große Anzahl an Unternehmen, die vor allem auf dem Sektor der Verarbeitung und Produktion von natürlichen Materialien (z.B. Kräutern oder ätherischen Ölen) tätig sind. Bei der Bewertung des Duftes oder des Geschmacks dieser Produkte ist unsere Arbeit für die betreffenden Firmen von großem Wert," erläutert der zukünftige Doktor.

Jörg Weber studierte acht Semester an der Fachhochschule Jena Umwelttechnik im Fachbereich Medizintechnik. Seit seiner Jugend ist er an naturwissenschaftlichen und technischen Dingen interessiert. Ein Studium an der FH Jena bot ihm eine Ausbildung auf breiter Ebene.

Betreut wird er von seinen zwei "Doktorvätern" Prof. Dr. Karl-Heinz Feller von der FH Jena und Prof. Dr. Schwedt von der TU Clausthal. Gefördert wird die Forschungsarbeit des jungen Wissenschaftlers durch das "Exist-SEED"-Programm und Industriemittel. Im September wird Jörg Weber seine Forschung auf dem "International Symposium on Essential Oil" in Portugal, dem "Heiligenstädter Kolloquium" sowie auf dem "24th International Symposium on Chromatography" in Leipzig vorstellen, bevor er dann Ende 2002 seine Promotion beenden möchte.

Seine Zukunft sieht Jörg Weber in der Industrie. Hier möchte er an Forschungs- und Entwicklungsprojekten arbeiten und die Kooperation mit Hochschulen und Forschungsinstituten wirtschaftsnah fortsetzen.

Susanne Bockhorn



Jörg Weber am Gaschromatographen