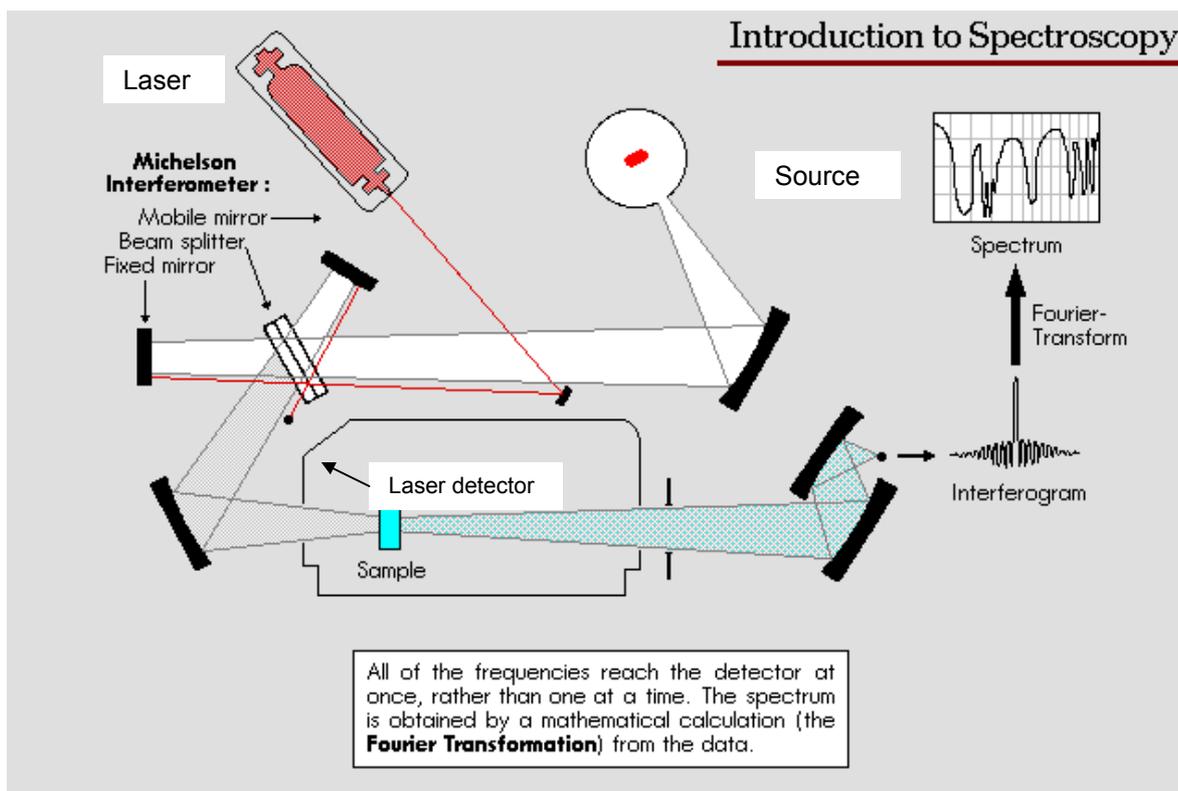
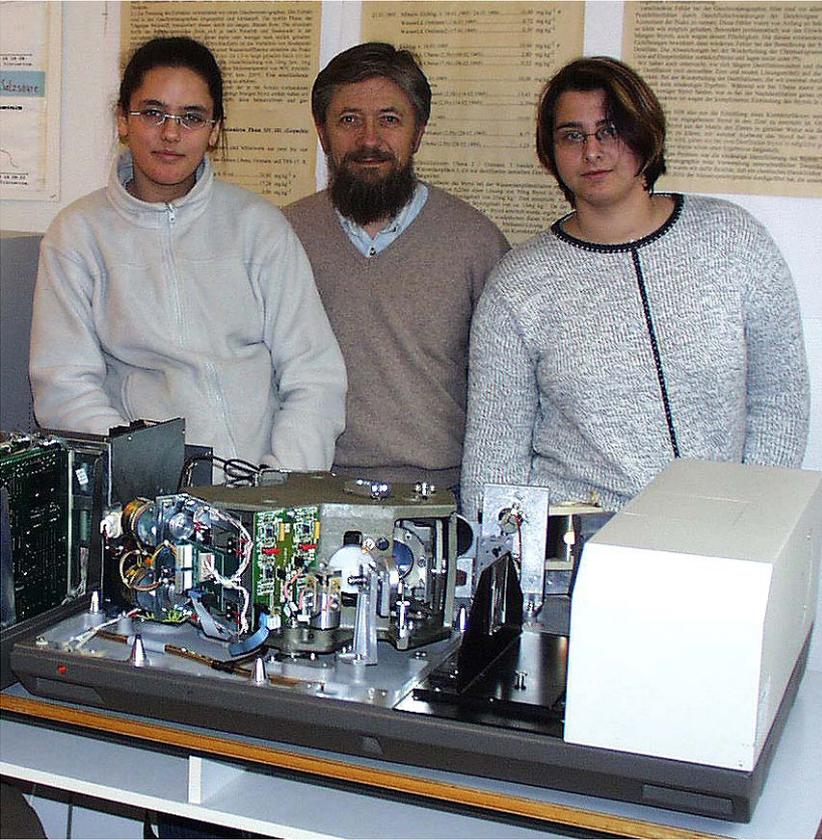


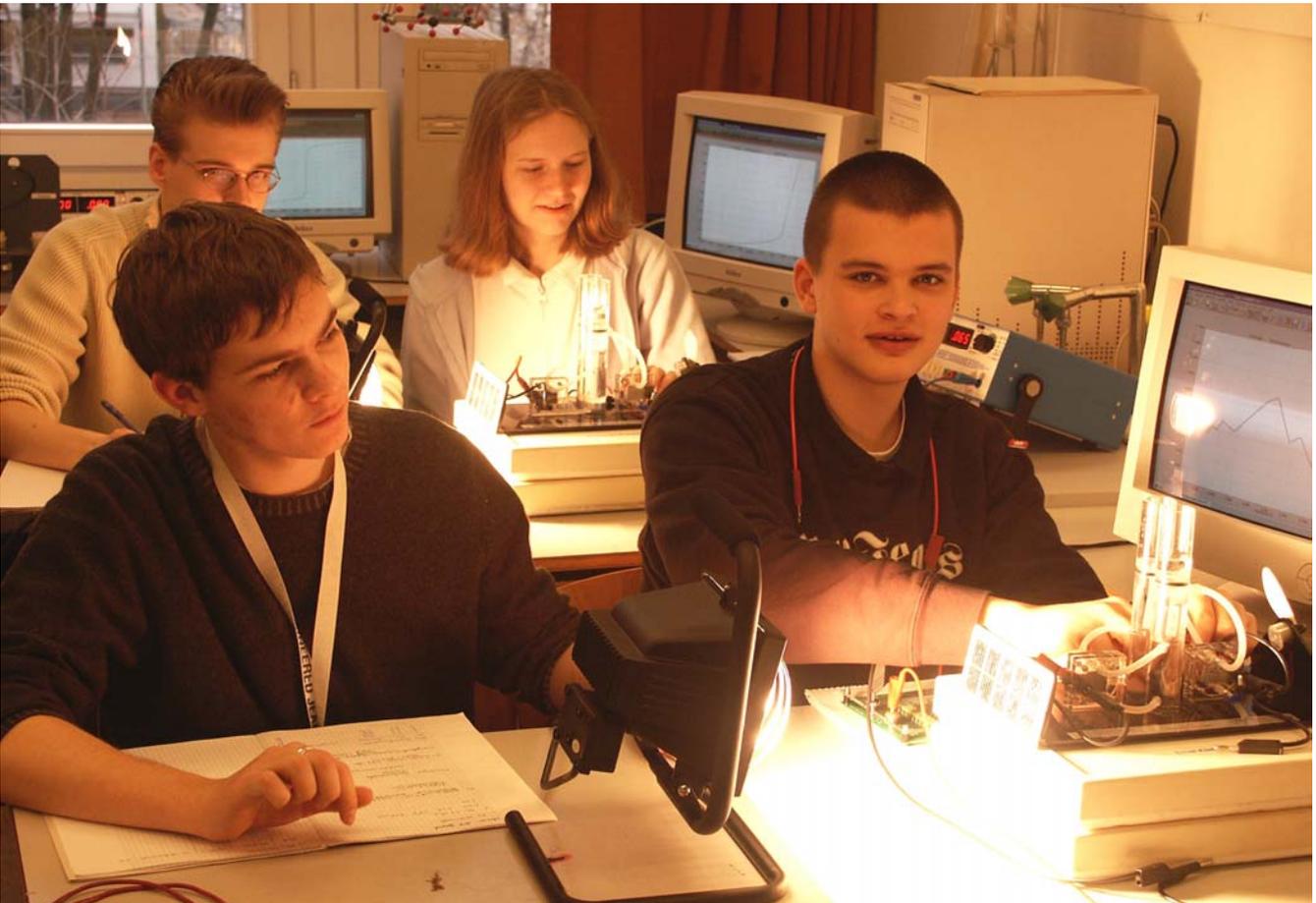
High-Tech-Labor zur Erforschung von Molekülstrukturen

Kurzbeschreibung	<p>Mit moderner Infrarotspektroskopie erleben Schülerinnen und Schüler einfache organische Moleküle als vielfältig schwingende Objekte, gewissermaßen „lebendig“.</p> <p>In einem ersten Schnupperkurs können die Teilnehmer eigenständig an zwei Infrarot-Spektrometern einfache organische Moleküle in Sekundenschnelle identifizieren und parallel an 6 PCs auf ihre funktionellen Gruppen untersuchen. Die Software ist sehr einfach zu bedienen. Eine interaktive Lernsoftware (lizenzfrei) erhalten Sie auf Wunsch nach der Anmeldung vorab per Mail, sie kann während des Kurses individuell zur weiteren Einarbeitung in das Thema genutzt werden.</p> <p>Ergänzend werden Kurse für Fortgeschrittene angeboten, die auch quantitative Verfahren einbeziehen.</p> <p>Das neue Lern-Labor möchte die eigene Kreativität der Schülerinnen und Schüler bei der Entwicklung neuer Fragestellungen fördern. Jedoch gibt es auch fertige, mit mehreren Schülerjahren optimierte Konzepte und noch viele weitere experimentelle Möglichkeiten, z. B. UV/VIS-Spektroskopie sowie Photometrie, 2 leistungsfähige Gaschromatographen, 10 Systeme mit Solarzelle, Elektrolyseur und Brennstoffzelle.</p>
Wo?	Gymnasium Heidberg
Straße	Fritz-Schumacher-Allee 200
Ort	22417 Hamburg
Telefon	040 428892 302
Fax	040 428892 327
Ansprechpartner	Holger Brüning
Gründung	2006
Fachrichtung	Chemie
Zielgruppe	Klassenstufe 11 – 13
Teilnahmekosten	6€ pro Teilnehmer je Veranstaltung (2 Zeitstunden)
Termine	nach Absprache
Anmeldung per Mail	holger.bruening@gymnasium-heidberg.de
Wer steht dahinter?	<p>Lernort Labor</p> <p>Zentrum für Beratung und Qualitätsentwicklung im Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Universität Kiel</p>
Mehr Informationen	www.lernort-labor.de/AllLabs.php?fl=5&tl=2&field=2#map
Nutzen für den Chemie-Unterricht	Modelle chemischer Bindungen gehören zu den verbindlichen Inhalten für Grund- und Leistungskurse. Mit moderner Infrarotspektroskopie werden organische Moleküle als vielfältig schwingende Objekte, gewissermaßen „lebendig“ erlebt.
Fächer verbinden	Chemie, Physik, Informatik, Mathematik und – nicht zuletzt – Englisch, die Sprache der Software, werden auf ganz natürliche Weise verbunden.





Chemielehrer Holger Brüning mit Naemi Waesemann und Jennifer Timm am geöffneten Infrarot-Spektrometer



Brennstoffzellenpraktikum: Bei uns auf Wunsch an Computer-Messplätzen