

Bachelorarbeit

Am Laser-Laboratorium Göttingen besteht in der Abteilung *Photonische Sensorik* die Möglichkeit zur Anfertigung einer Bachelorarbeit zu dem Thema



Fluoreszenzspektroskopische Untersuchungen an Lanthanoid-Komplexen zur Bitterstoffanalyse

Der Anteil der so genannten Bitterstoffe im Bier, repräsentiert durch die iso- α -Säuren (IAS) aus dem Hopfen, bildet ein wesentliches Qualitätsmerkmal, das sowohl vom Konsumenten unmittelbar wahrgenommen wird, als auch wesentlichen Einfluss auf die Haltbarkeit und Schankeigenschaften (Schaumkrone) des Bieres hat. Für die Qualitätssicherung wie auch für die Prozesssteuerung des Brauvorgangs ist daher die Bestimmung der Bitterstoffe von großer Bedeutung.

In der Bachelorarbeit soll ein bereits bestehender experimenteller Aufbau zur Messung der Fluoreszenz von Proben mit unterschiedlichen Bitterstoffgehalten verwendet werden. Dabei werden sogenannte Lanthanoid-Komplexe eingesetzt; deren Fluoreszenzintensität mit der Konzentration der Bitterstoffe korreliert werden sollen. Ziel ist die Erstellung einfacher Regressionsmodelle für die quantitative Bestimmung der Bitterstoffe unter Berücksichtigung relevanter Querempfindlichkeiten wie beispielsweise die Bierzusammensetzung und die Temperatur. Darüber hinaus werden sowohl die Nachweisgrenze des Messverfahrens ermittelt als auch Untersuchungen zur Steigerung der Empfindlichkeit durchgeführt. Im Anschluss an die beschriebenen Tätigkeiten soll eine Optimierung der apparativen Betriebsparameter vorgenommen werden.

Bewerber sollten nach Möglichkeit über ein solides Verständnis der Fluoreszenzspektroskopie verfügen und gute Grundkenntnisse im Bereich Optik aufweisen.

Kontakt: Dr. Konstantin Christou
Laser-Laboratorium Göttingen e.V.
Hans-Adolf-Krebs-Weg 1
37077 Göttingen
Tel. 0551-5035 27
Email: konstantin.christou@llg-ev.de

Stand: Juli 2010