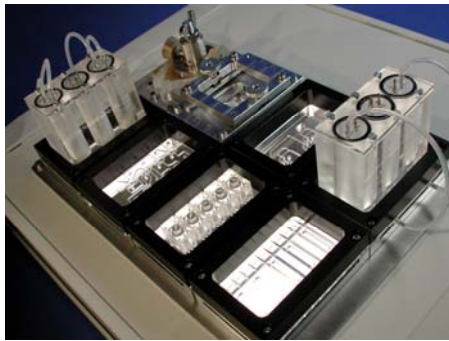


Nachweis von Gluten in Lebensmitteln



Motivation

*In Deutschland ist knapp 1% der Bevölkerung von einer Überempfindlichkeit auf das Klebereiweiß **Gluten**, das in den meisten Getreidekörnern vorkommt, betroffen. Da dies **nicht therapierbar** ist, stellt die Meidung von Gluten in der Nahrungsaufnahme die einzig wirksame Strategie dar. Ein Fehlverhalten des Patienten kann hier zu ernsthaften gesundheitlichen Konsequenzen führen.*

Gegenstand der Entwicklung

Im Rahmen eines europäisch geförderten Konsortiums wurde das **Labormuster** eines chip-basierten, **kompakten Systems** entwickelt, das es erlaubt, nachzuweisen, welche Mengen an toxischem Gluten in zu verarbeitenden Lebensmitteln oder Fertigprodukten enthalten sind.

Das System beinhaltet einen auf einer miniaturisierten Zentrifuge* beruhenden Extraktionsschritt ausgehend von einer zerkleinerten und gegebenenfalls entfetteten Lebensmittelprobe. Im eingebauten Analysechip wird speziell das reizauslösende Gluten durch Antikörper gebunden. Der quantitative Nachweis erfolgt letztlich optisch bzw. elektrochemisch.

Zielgruppen des Systems

Das System soll den **Zugang zu einer einfachen und zuverlässigen Verpackungskennzeichnung** glutenfreier Nahrungsmittel erleichtern.

Zielgruppe des Gerätes sind nicht die Endverbraucher, sondern die Qualitätskontrolle bei **Herstellern von Fertigprodukten oder Lebensmittelerzeugern**, bei denen eine Glutenverunreinigung nicht per se ausgeschlossen werden kann, sowie **staatliche und private Lebensmittelkontrolllabore**.

Notwendige Entwicklungsaufgaben

Bei der vorliegenden Entwicklung handelt es sich um ein erstes Labormuster, bei dem die einzelnen Komponenten sowie Integrationsgrad, Steuerung und Software auf einen stabilen Einsatz hin optimiert und angepasst werden müssen. Die prinzipielle Machbarkeit des quantitativen Nachweises konnte mit dem entwickelten Prototypen gezeigt werden.

Alternative Einsatzmöglichkeiten

Grundsätzlich bietet der modulbasierte, mikrofluidische Systemansatz ein sehr **hohes Maß an Flexibilität** bezüglich weiterer Applikationsfelder. Nach dem vorliegenden Prinzip ist die **Analyse aus festen und flüssigen Proben** immer dann möglich, wenn geeignete Antikörper existieren oder entwickelt werden können. Insofern ist eine Anpassung an eine Vielzahl von Allergenen oder Toxinen möglich. Neben dem Lebensmittelsektor könnten auch die **Bereiche Umweltanalytik, Sicherheitstechnik und medizinische Diagnostik kundenspezifisch** angesprochen werden.



Gesucht wird ein Investor, mit dessen Hilfe die Entwicklungsarbeiten zu einem marktfähigen Produkt abgeschlossen werden können.

* Patentanmeldung DE102006003532B4