
7. AUSBLICK

Es wurde ein Methode zur direkten und nichtkompetitiven Bestimmung der Bindungskonstanten von RNA-Liganden entwickelt. Eine Kopplung dieses Verfahrens mit der Biosensorik ist denkbar. Biosensoren werden nach IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry) wie folgt definiert (veröffentlicht 1996 in *Biosensors & Bioelectronics* 11/4):

Ein Biosensor ist eine selbständige integrierte Vorrichtung, die spezifische quantitative oder semi-quantitative analytische Informationen liefert. Er nutzt biologische Erkennungselemente (biologische Rezeptoren), die in direktem räumlichen Kontakt mit einem Transduktorelement stehen. Im Unterschied zu bioanalytischen Systemen werden keine weiteren Prozessierungsschritte, wie z. B. die Zugabe von Reagenzien, benötigt. Im Unterschied zu einer Bioprobe sollte der Biosensor wiederverwendbar und in Lage sein, analytische Vorgänge durchgehen zu verfolgen.

Ein erster Einsatz von Nukleinsäureliganden in der Biosensorik unter Nutzung fluoreszenzspektroskopischer Detektion wurde 1997 von Kleinjung *et al.* beschrieben (Kleinjung *et al.*, 1997). Hier wurde das Target mit einer relativ großen Reportergruppe (Fluorescein-Isocyanat) gekoppelt. Durch die Verwendung eines fluoreszierenden RNA-Liganden könnten Aussagen über die Komplexbildung der hochaffinen RNA mit dem eigentlichen (unmodifizierten) Target getroffen werden. Eine Kopplung des in dieser Arbeit entwickelten Verfahrens mit der Biosensortechnologie bietet somit die Möglichkeit ein sensitives und automatisiertes diagnostisches Verfahren zu entwickeln. Weitere Einsatzgebiete für Biosensoren, die auf Nukleinsäuren basieren, wurden 1997 von Bier und Fürste erläutert (Bier & Fürste, 1997).

Die Synthese von L-1,N⁶-Ethenoadenosin und eine Kopplung der Methode zur direkten Bestimmung von Dissoziationskonstanten durch fluorimetrische Detektion mit dem Verfahren des Spiegel-Designs, würde es ermöglichen, nukleasestabile und fluoreszierende L-RNA-Liganden zu entwickeln, die in physiologischem Milieu nicht abgebaut werden. Unter Verwendung fluoreszierender L-RNA-Spiegelmerer kann der entwickelte Assay auch zum Einsatz in der klinischen Diagnostik kommen, wie z. B. in der Blut- und Harndiagnostik oder bei Untersuchungen an Zellkulturen.