



Bachelor-Abschlussarbeit

Thema: Schwingungsspektroskopische Untersuchungen an Proteinen mit einer für Terahertz geeigneten Probenzelle

Zusammenfassung

In dieser Arbeit wurde die Funktion eines TDS-Terahertz Spektrometers erläutert und an Proteinlösungen und der Probenzelle erprobt. Der Einfluss der Probenzelle auf die Messung wurde eingehend untersucht. Hier konnten einige Frequenzen festgestellt werden, welche vom Polystyrol absorbiert werden. Der Einfluss der Konzentration einer Lösung von Proteinen wurde untersucht. Hinweise eines Zusammenhanges der Konzentration einer Probe und der Absorption an spezifischen Frequenzen ist zu erkennen, aber nicht zu belegen. Es wurde eine Untersuchung von Deuterium Oxid und Wasser durchgeführt. Aus diesen Messungen gingen keine Ergebnisse hervor. Der Einfluss der Experiment Umgebung stellte sich als wichtiger Parameter heraus. Dabei sollte vor allem auf eine trockene Atmosphäre geachtet werden. Die Probenzelle und die Aufnahme der Probenzelle, zur Positionierung in den Fokuspunkt, könnte mit einer Blende vorgenommen werden. Hierdurch wäre sichergestellt das die Probe bei jeder Messung eine konstante Peak-to-Peak Intensität erfährt.

Verfasser: Maximilian Cremanns

1. Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. Manfred Rößle
2. Betreuer: Dipl.-Phys. Siawosch Schewa

Eingereicht am: 06. November 2017