

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DORTMUND

FORTGESCHRITTENEN PRAKTIKUM

**Messung von Diffusionskonstanten mittels gepulster  
Kernspinresonanz**

Melina Helfrich, melina.helfrich@tu-dortmund.de

Felix Landmeyer, felix.landmeyer@tu-dortmund.de

DURCHFÜHRUNG AM 25.11.2019  
ABGABE AM .2019

## Inhaltsverzeichnis

## 1 Auswertung

Alle Ausgleichsrechnungen werden mit dem Paket `scipy.optimize.curve_fit` aus Python 3.7.3 durchgeführt. Für Rechnungen mit fehlerbehafteten Größen wird das Paket `uncertainties` aus Python 3.7.3 verwendet.

Zunächst wird eine Temperaturmessung und Justage durchgeführt. Mithilfe eines digitalen Thermometers wird die Temperatur auf 21,5°C bestimmt. Nach dem Einstellen der in der Versuchsanleitung [**anleitung**] aufgeführten Startwerte ergeben sich nach Variieren die folgenden Werte

$$\text{Frequenz} = 21,7 \text{ MHz} \quad (1)$$

$$\text{Pulslänge} = 2 \mu\text{s} \quad (2)$$

$$\text{Anzahl Pulse} = 0 \quad (3)$$

$$\text{Periode} = 0,5 \text{ s} \quad (4)$$

$$\text{Phase} = 30^\circ \quad (5)$$

$$x = -1,0, y = -5,0, z = 3,7, z_2 = -2,4. \quad (6)$$