

# Atmospheric Trace Gases <sup>1</sup>

C. Blattgerste und J. Ziegler

This experiment gives insight into the spectroscopic remote sensing techniques , which are widely used to study the composition of Earth's atmosphere. Therefor we make use of the Multi-Axis Differential Optical Absorption Spectroscopy (MAX-DOS). This application uses the different absorption of trace gases depending on the wavelength of scattered light and especially it is possible to gain information about the gas vertical distribution.

Als besondere Auswertung testiert: Datum, Unterschrift:

---

<sup>1</sup>Versuch F18, ausgeführt am 11.12.2017, Betreuer Katja Bigge, kurze besondere Auswertung



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>theoretischer Hintergrund</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Aufbau</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Durchführung</b>	<b>4</b>
4.1	Messinstrumente kalibrieren . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Auswertung</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Diskussion</b>	<b>4</b>

# 1 Einleitung

test ob das ganze funktioniert ansonsten geht  
hab ich jetzt mal geguckt ob das mit minipage

## 2 theoretischer Hintergrund

## 3 Aufbau

## 4 Durchführung

### 4.1 Messinstrumente kalibrieren

For the exact measurement needs

Offset

dark current

exposure time [s]	dark current
60	168,27
50	139,09
40	111,91
30	83,30
20	55,62
10	27,95

noise

The total noise is the sum of the instrument noise and noise given by statistical fluctuations. At first the instrument noise can be measured for different exposures.

exposures	noise $\sigma_I$
10000	262,75
8000	255,66
6000	211,11
4000	169,94
2000	121,01

Due to this values the

total noise can be measured. To get a total satisfaction of the spectrograph of about 60%, the following formula is used:

$$T(P) = \frac{C(P)}{N \cdot C_{max}} \cdot 100 \quad (1)$$

## 5 Auswertung

## 6 Diskussion