

LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

FORTGESCHRITTENENPRAKTIKUM II  
WINTERSEMESTER 22/23

# Gaußsche Strahlenoptik

*Guido Osterwinter und Jan-Philipp Christ*

München, den 9. November 2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zielsetzung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Versuchsdurchführung</b>	<b>3</b>
2.1	Untersuchung eines Gaußschen Laserstrahls . . . . .	3
2.2	Optischer Resonator . . . . .	3
2.2.1	Aufbau des Resonators . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Ergebnisse und Diskussion</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	<b>Python-Skripte zur Auswertung</b>	<b>4</b>

## **1. Zielsetzung**

## **2. Versuchsdurchführung**

### **2.1. Untersuchung eines Gaußschen Laserstrahls**

### **2.2. Optischer Resonator**

#### **2.2.1. Aufbau des Resonators**

Damit sich im Fabry-Perot-Resonator aus sphärischen Spiegeln eine stehende Welle bilden kann, soll die Waist des Gauß-Strahls mittig zwischen den beiden Spiegeln liegen. Betrachtet man den halbdurchlässigen Spiegel, durch den der Gaußstrahl in den Resonator einfällt, als dicke Linse, so ergibt sich die folgende Transfermatrix:

## **3. Ergebnisse und Diskussion**

## **4. Zusammenfassung**

## A. Python-Skripte zur Auswertung