

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	1
1.1	Messung durch Abzählung	1
1.2	Mittelwert und Fehler aus wiederholten Messungen	2
1.3	Mittelwert und Fehler aus Messungen verschiedener Genauigkeit	2
1.4	Kleinste Quadrate	3
1.5	Anpassung (Fit) einer Funktion an Messdaten	3
1.6	Statistische Tests	3
<b>2</b>	<b>Wahrscheinlichkeiten. Verteilungen</b>	5
2.1	Wahrscheinlichkeitsrechnung	5
2.2	Zufallsvariable. Verteilungsfunktion. Wahrscheinlichkeitsdichte	6
2.3	Fehlerfortpflanzung	9
2.4	Gauß- oder Normalverteilung	10
2.5	Binomial- und Poisson-Verteilung	13
2.6	Faltung von Verteilungen	14
<b>3</b>	<b>Messungen als Stichproben</b>	15
3.1	Schätzungen	15
3.2	Messung durch Abzählung	16
3.3	Grafiken	16
3.4	$\chi^2$ -Verteilung	17
3.5	$\chi^2$ -Test	18
<b>4</b>	<b>Die Methode der kleinsten Quadrate</b>	21
4.1	Indirekte Messungen. Linearer Fall	21
4.2	Beispiel: Anpassung einer Geraden	23
4.3	Indirekte Messungen. Nichtlinearer Fall	25

4.4	Beispiel: Anpassung einer nichtlinearen Funktion .....	26
4.5	Allgemeinster Fall kleinstes Quadrat. Beispiel .....	27
<b>5</b>	<b>Weitere Verfahren .....</b>	<b>29</b>
5.1	Methode der Maximum Likelihood .....	29
5.2	Bestimmung unsymmetrische Fehler .....	29
5.3	<i>t</i> -Test, <i>F</i> -Test, Varianzanalyse .....	30
	<b>Was Sie aus diesem Essential mitnehmen können .....</b>	<b>31</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>33</b>