
Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	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
2	Wahrscheinlichkeiten. Verteilungen	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
3	Messungen als Stichproben	15
3.1	Schätzungen	15
3.2	Messung durch Abzählung	16
3.3	Grafiken	16
3.4	χ^2 -Verteilung	17
3.5	χ^2 -Test	18
4	Die Methode der kleinsten Quadrate	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 kleinster Quadrate. Beispiel	27
5	Weitere Verfahren	29
5.1	Methode der Maximum Likelihood	29
5.2	Bestimmung unsymmetrische Fehler	29
5.3	t -Test, F -Test, Varianzanalyse	30
	Was Sie aus diesem Essential mitnehmen können	31
	Literatur	33

Analyse empirischer und experimenteller Daten

Ein kompakter Überblick für Studierende und Anwender

Brandt, S.

2015, X, 33 S. 10 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-10068-1