

1	Einführung in Matlab®	1
1.1	Grundlegende Matlab-Befehle	2
1.2	Erstellung von Matrizen, Vektoren und Zellen-Feldern	4
1.3	Matlab-Funktionen	4
2	Datenvisualisierung	9
2.1	Zusammenfassung relevanter Funktionen	9
2.1.1	Matlab-Funktionen für deskriptive Statistik	9
2.1.2	Matlab-Funktionen zur Datenvisualisierung	9
2.1.3	Matlab-Abbildungs-Fenster	15
2.1.4	Kopieren und Speichern von Abbildungen für spätere Verwendung	17
2.2	Detailliertes Beispiel	18
2.2.1	Vorbereitungen	18
2.2.2	Solution	19
2.3	Übungsaufgaben	23
3	Theoretische Statistik, Verteilungen, Hypothesentest und Vertrauensbereiche	25
3.1	Zusammenfassung wichtiger Funktionen	25
3.1.1	Matlab-Funktionen für statistische Verteilungen	25
3.1.2	Hypothesentests	28
3.1.3	Vertrauensbereiche	28
3.2	Detailliertes Beispiel	30
3.2.1	Test eines Mittelwerts gegen einen theoretischen Wert	30
3.2.2	Vergleich zweier Stichprobenvarianzen	32
3.3	Übungsaufgaben	34

4	Regressionsanalyse und Versuchsplanung	35
4.1	Zusammenfassung relevanter Funktionen	35
4.1.1	Matlab-Formeln für gewöhnliche, lineare Regression	35
4.1.2	Matlab-Formeln für gewichtete lineare Regression	38
4.1.3	Matlab-Formeln und Prozeduren für nichtlineare Regression	41
4.1.4	Matlab-Formeln für die Versuchsplanung	47
4.2	Detaillierte Beispiele	47
4.2.1	Lineare Regression	47
4.2.2	Nichtlineare Regression	54
4.2.3	Beispiel für faktoriellen Entwurf	59
4.3	Übungsaufgaben	63
	Literatur	69