

Inhalt

Einleitung (<i>Pallack</i>)	7
1 Daten und Zufall mit digitalen Werkzeugen untersuchen (<i>Pallack</i>)	10
2 Die Leitidee Daten und Zufall (<i>Schmidt</i>)	16
3 Wie verschafft man sich einen Überblick? (<i>Pallack</i>)	
Daten graphisch darstellen	27
Kopiervorlage: Daten erheben und auswerten	29
Onlineangebot	32
4 Gibt es mehr als eine Mitte? (<i>Langlotz, Zappe, Pallack</i>)	
Arithmetisches Mittel und Median	33
Kopiervorlage: Anzahlen schätzen	35
Onlineangebot	37
5 Kann man allem, was man sieht, trauen? (<i>Brode, Malik</i>)	
Manipulation des Informationsgehalts von Diagrammen	38
Kopiervorlage: Fußballstatistik	40
Onlineangebot	44
6 Kann weniger und weniger mehr sein? (<i>Pallack</i>)	
Relative Häufigkeiten berechnen und deuten	45
Kopiervorlage: Neueinführung eines Menüs	47
Onlineangebot	49
7 Auf was soll ich wetten? (<i>Pallack</i>)	
Wahrscheinlichkeiten bestimmen	50
Kopiervorlage: Mal anders würfeln ...?	52
Onlineangebot	55
8 Bin ich ein Zufallsgenerator? (<i>Grabinger, Pallack</i>)	
Umgang mit subjektiven Wahrscheinlichkeiten	57
Kopiervorlage: Bin ich ein Zufallsgenerator?	59
Onlineangebot	61
9 Wo liegen die meisten Werte? (<i>Pallack</i>)	
Boxplots erstellen	62
Kopiervorlage: Friseurbesuch	64
Onlineangebot	65
10 Wie wahrscheinlich ist es, mehr als einmal zu treffen? (<i>Schmidt</i>)	
Mehrstufige Zufallsversuche	66
Kopiervorlage: Biathlon	69
Onlineangebot	73

11 Wann muss man um die Ecke denken? (Pallack, Langlotz, Schmidt)	
Bedingte Wahrscheinlichkeiten	74
Kopiervorlage: Inhalt einer Urne analysieren	76
Onlineangebot	80
12 Wer ist besser und wer ist näher dran? (Schmidt)	
Streuung von Daten	81
Kopiervorlage: Schulwege	83
Onlineangebot	85
13 Gibt es da einen Zusammenhang? (Brode, Malik)	
Modellierung von Trends mit linearer Regression	87
Kopiervorlage: Vergleich von Körper- und Schuhgröße	90
Onlineangebot	93
14 Wie stark hängen zwei Datenreihen zusammen? (Hüllen, Schmidt)	
Korrelationen bestimmen	95
Kopiervorlage: Zusammenhängen auf der Spur	100
Onlineangebot	104
15 Welches Muster ergibt sich durch Zufall? (Grabinger, Pallack)	
Die Binomialverteilung	105
Kopiervorlage: Mäuselabyrinth	108
Onlineangebot	112
16 Wie sicher ist eine Behauptung? (Schmidt)	
Hypothesentests	113
Kopiervorlage: Mit Quadern würfeln	119
Onlineangebot	122
17 Wie erfahre ich etwas über viele Leute? (Schmidt)	
Wahrscheinlichkeiten schätzen	124
Kopiervorlage: Von der Stichprobe zur Gesamtheit	128
Onlineangebot	133
18 Sind glockenförmige Verteilungen normal? (Schmidt)	
Normalverteilungen	135
Kopiervorlage: Binomialverteilungen unter die Glocke bringen	140
Onlineangebot	143
19 Wie kann man Meeresschildkröten retten? (Schmidt)	
Übergangsmatrizen	144
Kopiervorlage: Meeresschildkröten	147
Onlineangebot	153
20 Wie würfelt ein Computer? (Grabinger, Pallack)	
Hintergrundwissen Zufallszahlen	154
Wie man Zufallszahlen erzeugt	154
Lineare Kongruenzgeneratoren	154
Literatur	159