



wi
wirtschaft

Fred Böker

**Formelsammlung für
Wirtschaftswissenschaftler**
Mathematik und Statistik

PEARSON
Studium

Fred Böker

**Formelsammlung für
Wirtschaftswissenschaftler**
Mathematik und Statistik

PEARSON
Studium

ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Formelsammlung für Wirtschaftswissenschaftler

Inhaltsverzeichnis

Formelsammlung für Wirtschaftswissenschaftler - Mathematik
und Statistik

Inhaltsübersicht

Vorwort

Teil I Mathematik

Teil II Statistik

Tabellenanhang

Literatur

Register

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Teil I Mathematik

1 Algebra

2 Gleichungen

3 Summen, Produkte, Logik, Mengen, Abbildungen

4 Funktionen einer Variablen

5 Differentialrechnung

6 Univariate Optimierung

7 Integration

8 Finanzmathematik

9 Funktionen mehrerer Variablen

10 Multivariate Optimierung

11 Matrizen und Vektoralgebra

12 Lineare Programmierung

Inhaltsverzeichnis

13 Differenzgleichungen

14 Differentialgleichungen

15 Geometrie

Teil II Statistik

1 Einführung

2 Univariate beschreibende Statistik und explorative Darstellungen

3 Multivariate beschreibende Statistik und explorative Darstellungen

4 Wahrscheinlichkeitsrechnung

5 Diskrete Zufallsvariablen

6 Stetige Zufallsvariablen

7 Mehr über Zufallsvariablen und Verteilungen

8 Mehrdimensionale Zufallsvariablen

9 Parameterschätzung

10 Testen von Hypothesen

11 Regressionsanalyse

12 Varianzanalyse

13 Zeitreihen

14 Stochastische Prozesse und Zeitreihenmodelle

Tabellenanhang

Literatur

Register

Vorwort

Teil I Mathematik

1 Algebra

1.1 Aufbau des Zahlensystems

1.2 Ganzzahlige Potenzen

1.3 Wichtige Regeln der Algebra

1.4 Bruchrechnung

1.5 Wurzeln und Potenzen mit gebrochenem Exponenten

1.6 Reihenfolge der Rechenoperationen in \mathbb{R}

Inhaltsverzeichnis

1.7 Ungleichungen

1.8 Intervalle und Absolutbetrag

2 Gleichungen

2.1 Lösen einer Gleichung

2.2 Lineare Gleichungen

2.3 Quadratische Gleichungen

2.4 Zwei lineare Gleichungen mit zwei Unbekannten

2.5 Nichtlineare Gleichungen

3 Summen, Produkte, Logik, Mengen, Abbildungen

3.1 Summen

3.2 Wichtige Summen und nützliche Formeln für Summen

3.3 Doppelsummen

3.4 Produkte

3.5 Fakultäten und Binomialkoeffizienten

3.6 Aussagenlogik

3.7 Mathematische Beweise

3.8 Mengen

3.9 Abbildungen, Relationen

4 Funktionen einer Variablen

4.1 Grundlegende Definitionen

4.2 Graph einer Funktion

4.3 Lineare Funktionen

4.4 Quadratische Funktionen

4.5 Polynome

4.6 Potenzfunktionen

4.7 Exponentialfunktionen

4.8 Logarithmusfunktionen

4.9 Trigonometrische Funktionen

4.10 Verschiebung von Graphen

4.11 Verknüpfung von Funktionen

4.12 Inverse Funktion

Inhaltsverzeichnis

4.13 Graph einer Gleichung

4.14 Abstand in der Ebene, Kreise, Ellipsen und andere Kegelschnitte

5 Differentialrechnung

5.1 Steigung von Kurven, Ableitung und Tangenten

5.2 Monoton wachsende und fallende Funktionen

5.3 Änderungsraten

5.4 Grenzwerte

5.5 Regeln der Differentiation

5.6 Ableitungen höherer Ordnung

5.7 Ableitung der Exponentialfunktionen

5.8 Ableitung der Logarithmus-Funktionen

5.9 Implizites Differenzieren

5.10 Differentiation der Inversen

5.11 Lineare Approximationen

5.12 Polynomiale Approximationen

5.13 Elastizitäten

5.14 Stetigkeit

5.15 Mehr über Grenzwerte

5.16 Zwischenwertsatz, Newton-Verfahren, Regula falsi

5.17 Unendliche Folgen

5.18 Unbestimmte Formen und Regeln von L'Hôpital

6 Univariate Optimierung

6.1 Globale Extrempunkte

6.2 Extremwertsatz

6.3 Lokale Extrempunkte

6.4 Wendepunkte

7 Integration

7.1 Unbestimmte Integrale

7.2 Flächen und bestimmte Integrale

7.3 Integrationsmethoden

7.4 Multiple Integrale

Inhaltsverzeichnis

7.5 Differentialgleichungen

8 Finanzmathematik

8.1 Zinsperioden und effektive Raten

8.2 Geometrische Reihen

8.3 Gesamtbarwert

8.4 Hypothekenrückzahlungen

8.5 Investitionsprojekte

8.6 Kapitalaufbau bzw. -abbau

8.7 Renten mit veränderlichen Raten

9 Funktionen mehrerer Variablen

9.1 Funktionen von zwei Variablen, Ableitungen, Darstellungen

9.2 Flächen und Abstand

9.3 Funktionen von mehreren Variablen, Ableitungen

9.4 Partielle Elastizitäten

9.5 Kettenregel

9.6 Implizites Differenzieren

9.7 Substitutionselastizität

9.8 Homogene und homothetische Funktionen

9.9 Lineare Approximation und Differentiale

9.10 Gleichungssysteme

10 Multivariate Optimierung

10.1 Zwei Variablen

10.2 Mehrere Variablen

10.3 Komparative Statik und das Envelope-Theorem

10.4 Optimierung unter Nebenbedingungen

10.5 Komparative Statik

10.6 Nichtlineare Programmierung

11 Matrizen und Vektoralgebra

11.1 Systeme linearer Gleichungen

11.2 Matrizen und Matrizenoperationen

11.3 Matrizenmultiplikation

Inhaltsverzeichnis

- 11.4 Die transponierte Matrix
- 11.5 Gauß'sche Elimination
- 11.6 Vektoren
- 11.7 Geraden und Ebenen
- 11.8 Determinanten
- 11.9 Die Inverse einer Matrix
- 11.10 Cramer'sche Regel
- 11.11 Das Leontief-Modell
- 11.12 Partitionierte Matrizen
- 11.13 Lineare Unabhängigkeit
- 11.14 Spur einer Matrix
- 11.15 Eigenwerte und Eigenvektoren
- 11.16 Quadratische Formen
- 12 Lineare Programmierung
 - 12.1 Das allgemeine lineare Programmierungsproblem
 - 12.2 Dualitätstheorie
 - 12.3 Simplexverfahren
- 13 Differenzgleichungen
 - 13.1 Differenzgleichungen erster Ordnung
 - 13.2 Differenzgleichungen zweiter Ordnung
 - 13.3 Gleichungen höherer Ordnung
 - 13.4 Systeme von Differenzgleichungen
 - 13.5 Stabilität nichtlinearer Differenzgleichungen
- 14 Differentialgleichungen
 - 14.1 Differentialgleichungen erster Ordnung in einer Variablen
 - 14.2 Differentialgleichungen zweiter Ordnung
 - 14.3 Differentialgleichungen höherer Ordnung
- 15 Geometrie
 - 15.1 Dreiecke
 - 15.2 Vierecke
 - 15.3 Vielecke

Inhaltsverzeichnis

15.4 Kreise

15.5 Körper

Teil II Statistik

1 Einführung

1.1 Statistische Einheiten, Merkmale, Gesamtheiten

1.2 Merkmalstypen

1.3 Stichproben

2 Univariate beschreibende Statistik und explorative Darstellungen

2.1 Verteilungen und ihre Darstellungen

2.2 Beschreibung von Verteilungen

2.3 Dichtefunktionen und Normalverteilung

2.4 Kerndichteschätzer

3 Multivariate beschreibende Statistik und explorative Darstellungen

3.1 Zwei diskrete Merkmale, Kontingenztafeln

3.2 Graphische Darstellung quantitativer Merkmale

3.3 Zusammenfassende Kennzahlen

3.4 Regression

4 Wahrscheinlichkeitsrechnung

4.1 Wahrscheinlichkeiten

4.2 Zufallsstichproben und Kombinatorik

4.3 Bedingte Wahrscheinlichkeiten

4.4 Unabhängigkeit von Ereignissen

4.5 Totale Wahrscheinlichkeit und Satz von Bayes

5 Diskrete Zufallsvariablen

5.1 Grundlegende Definitionen

5.2 Wahrscheinlichkeits- und Verteilungsfunktion einer diskreten
Zufallsvariablen

5.3 Unabhängigkeit von diskreten Zufallsvariablen

5.4 Erwartungswert einer diskreten Zufallsvariablen

5.5 Weitere Lageparameter

Inhaltsverzeichnis

5.6 Varianz und Standardabweichung

6 Stetige Zufallsvariablen

6.1 Stetige Zufallsvariablen und Dichten

6.2 Verteilungsfunktion einer stetigen Zufallsvariablen

6.3 Unabhängigkeit von stetigen Zufallsvariablen

6.4 Erwartungswert, Varianz und andere Kennzahlen stetiger Zufallsvariablen

7 Mehr über Zufallsvariablen und Verteilungen

7.1 Ergänzungen zu Zufallsvariablen und ihren Verteilungen

7.2 Spezielle diskrete Verteilungsmodelle

7.3 Spezielle stetige Verteilungsmodelle

7.4 Grenzwertsätze

7.5 Approximation von Verteilungen

8 Mehrdimensionale Zufallsvariablen

8.1 Zweidimensionale diskrete Zufallsvariablen

8.2 Zweidimensionale stetige Zufallsvariablen

8.3 Erwartungswerte, Kovarianz und Korrelation

8.4 Verteilung von n Zufallsvariablen

9 Parameterschätzung

9.1 Punktschätzung

9.2 Eigenschaften von Schätzstatistiken

9.3 Konstruktion von Schätzfunktionen

9.4 Intervallschätzung

10 Testen von Hypothesen

10.1 Prinzipien des Testens

10.2 Spezielle Testprobleme für den Ein-Stichprobenfall

10.3 Vergleiche aus unabhängigen Stichproben

10.4 Verbundene Stichproben

10.5 Zusammenhangsanalyse

11 Regressionsanalyse

Inhaltsverzeichnis

- 11.1 Lineare Einfachregression
- 11.2 Multiple lineare Regression
- 11.3 Binäre Regression

12 Varianzanalyse

- 12.1 Einfaktorielle Varianzanalyse
- 12.2 Zweifaktorielle Varianzanalyse mit festen Effekten

13 Zeitreihen

- 13.1 Indizes
- 13.2 Komponentenmodelle
- 13.3 Globale Regressionsansätze
- 13.4 Lokale Ansätze
- 13.5 Exponentielles Glätten

Kapitel 14 Stochastische Prozesse und Zeitreihenmodelle

- 14.1 Grundlegende Definitionen
- 14.2 Moving-Average-Prozesse
- 14.3 Autoregressive Prozesse
- 14.4 Prognosen mit AR-Modellen
- 14.5 ARMA- und ARIMA-Modelle

Tabellenanhang

- Quantile der Standardnormalverteilung
- Verteilungsfunktion der Standardnormalverteilung
- Quantile der t -Verteilung
- Quantile der χ^2 -Verteilung
- 95 %-Quantile der F(m, n)-Verteilung
- 99 %-Quantile der F(m, n)-Verteilung
- Quantile $w+p$ (n) zum Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test
- Quantile w (n;m) zum Wilcoxon-Rangsummen-Test

Literatur

Register

Inhaltsverzeichnis

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
Y
Z

Ins Internet: Weitere Infos zum Buch, Downloads, etc.

Copyright



Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als persönliche Einzelplatz-Lizenz zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschliesslich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs
- und der Veröffentlichung

bedarf der schriftlichen Genehmigung des Verlags.

Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: info@pearson.de

Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website



herunterladen