
Statistische Begriffe Deutsch-Englisch

(absolute) Häufigkeit frequency

arithmetisches Mittel, Mittelwert (arithmetic) mean, (arithmetic) average

arithmetisches Mittelzentrum mean center, mean point

Ausreißer, extremer Wert outlier

Befragung survey, interview

Beobachtung observation

Beobachtungswert observed value

Bestandsmasse stock

Bestimmtheitsmaß R-squared statistic, coefficient of determination

Bewegungsmasse, Ereignismasse flow

Chi-Quadrat Chi-square

Datenakquisition, Datenerhebung data acquisition, data collection, gathering data

Datenanalyse data analysis

Datenquellen data sources

Datenrecherche data research, data search

Determinationskoeffizient coefficient of determination

Diagramm diagram, chart

Säulen-, Balken-, Stab- bar chart, bar diagram, bar graph

Linien- line chart, line diagram, line plot

Streu- scatter diagram, scatterplot

Kreis- pie chart

Stamm-Blatt- stem-and-leaf display, stem-and-leaf-plot

Box-Plot, Box-Whisker-Plot boxplot, box and whiskers plot

Disparitätenindex index of disparity

Dispersionsmaße measures of dispersion

Dissemination dissemination

durchschnittliche/mittlere absolute Abweichung mean/absolute deviation

empirischer Forschungsprozess empirical research process

Entropie entropy

Erhebungsfehler survey error, observation error

Experiment experiment

explorative Datenanalyse (EDA) exploratory data analysis (EDA)

fehlende Werte missing values

Fehler 1. und 2. Art type I and type II error

Fehlerkontrolle statistical process control

Fernerkundung remote sensing

Forschungsdesign research design

Forschungsfrage research question

Fragebogen (online) questionnaire (online)

geoadditive Regression geoadditive regression

geometrisches Mittel geometric mean

Gerätefehler instrument/device error

getrimmter Mittelwert trimmed mean

gewichtetes arithmetisches Mittelzentrum weighted mean center

gewichtetes Medianzentrum weighted median center

Gini-Koeffizient, Gini-Index Gini-coefficient, Gini-index

Grundgesamtheit population

harmonisches Mittel harmonic mean

Häufigkeitsdichte frequency density

Häufigkeitspolygon frequency polygon

Häufigkeitstabelle frequency table

Häufigkeitsverteilung frequency distribution

Herfindahl-Index Herfindahl-index

Histogramm histogram

Hypothese hypothesis

Interpretation interpretation

Interquartilsabstand interquartile range

Intervallskala interval scale (of measurement)

Interview (Telefoninterview) interview (telephone interview)

Kartierung (field) mapping

Klassen- class-

grenze limit

mitte center

anzahl number

breite width

Klassierung, Klassifizierung classification

Kontingenztafel contingency table

Kontrollvariable controlled variable

Konzentration concentration

absolute absolute

relative relative

Korrelationskoeffizient correlation coefficient, Pearson's r

Lageparameter location parameters

lineare Regression linear regression

logarithmisches Mittel logarithmic mean

Lorenz-Kurve Lorenz curve

Maße der zentralen Tendenz measures of central tendency

Median, Zentralwert median

Medianzentrum (Medianpunkt) median center, median point

Merkmal attribute

Merkmalsausprägung domain

Merkmalsträger entity, object, unit

Merkmalswert value, data

Messfehler observational error

Messung recording, measurement

Metadaten meta data

Methode der kleinsten Quadrate ordinary least squares estimation

metrische Daten numerical data

mittlerer Quartilsabstand medium/mean quartile range

Modalklasse modal class

Modalzentrum (Modalpunkt) modal center, modal point

Modus, Modalwert mode

Nominalskala nominal scale (of measurement)

Normalverteilung	normal distribution
Objektivität	objectivity
offene Randklasse, Flügelklasse	open ended class
Ogive	ogive
Operationalisierung	operationalization
Ordinalskala	ordinal scale (of measurement)
Pearson'scher Korrelationskoeffizient	Pearson's correlation coefficient, Pearson's r
Plausibilität	likelihood
politische Arithmetik	political arithmetic
Primärdaten	primary data
Problemstellung	problem statement
Quartilsabstand	quartile range
Rangkorrelationskoeffizient von Spearman	Spearman's rank correlation coefficient
Rationalskala	ratio scale (of measurement)
Regressand	regressand
Regressionsgerade	regression line
Regressionskoeffizient	coefficient of regression, regression coefficient
Regressor	regressor
relative Häufigkeit	relative frequency
Reliabilität	reliability
Residuen	residuals
Scattergraph	scattergraph
Scatter-Plot, Streudiagramm	scatterplot, scatter diagram
Schiefe	skewness
Sekundärdaten	secondary data
Semiquartilsabstand	semiquartile range
Skalenniveau	scales of measurement, levels of measurement
Spannweite	range
Standardabweichungsellipse	standard deviational ellipse
Standarddistanz	standard distance
statistische Grundmenge, Population	statistical population
Statistik	statistics
amtliche	official
deskriptive, beschreibende	descriptive

- induktive, schließende, Inferenzstatistik** inferential
- Stichprobe** sample
- Stichprobenfehler** sampling error
- Streuungsparameter** measures of variation, deviation, variability
- Strichliste** tally marks, counts
- Summe** sum
- Summenhäufigkeit** cumulative frequency
- absolute** absolute
- relative** relative
- Summenhäufigkeitspolygon** cumulative frequency polygon
- systematischer Fehler** systematic error
- Teilerhebung** sub-set
- Universitätsstatistik** university statistics
- Untersuchungseinheit** unit, entity
- Urliste** raw data table
- Validität** validity
- Variable** variable, item
- abhängig** dependent
- unabhängig** independent
- erklärend** explanatory
- exogen** exogenous
- endogen** endogenous
- quantitativ** quantitative
- qualitativ** qualitative
- diskret** discrete
- stetig** continuous
- Varianz** variance
- empirische** empirical
- theoretische, induktive** theoretical
- Variationskoeffizient** coefficient of variation
- Wahrscheinlichkeitsrechnung** probability calculus, theory of probability
- Wahrscheinlichkeitstheorie** theory of probability
- Wölbung, Exzess, Kurtosis** kurtosis
- Zielvariable** response variable
- zufälliger Fehler** random error

Formelsammlung

Formelbezeichnung	Formel	Formel- nr.
absolute Häufigkeit	$h\left(a_j\right)$	
relative Häufigkeit	$f_j=f\left(a_j\right)=\frac{h\left(a_j\right)}{n}$	(3.2)
absolute Summenhäufigkeit	$H_j=H\left(a_j\right)=h_1+h_2+\ldots+h_j=\sum_{i=1}^j h_i$	(3.4)
relative Summenhäufigkeit	$F_j=F\left(a_j\right)=f_1+f_2+\ldots+f_j=\sum_{i=1}^j f_i=$ $=\sum_{i=1}^j \frac{h\left(a_i\right)}{n}$	(3.6)
Häufigkeitsdichte	$d_j=\frac{h_j}{x_j^o-x_j^u}$	(3.12)
Modus für klassierte Daten unterschiedlicher Klassenbreite	$\overline{x}_{mod}=x_m^u+\frac{d_m-d_{m-1}}{\left(d_m-d_{m-1}\right)+\left(d_m-d_{m+1}\right)}\left(x_m^o-x_m^u\right)$	(3.20)
Median bei ungerader Anzahl von Merkmalswerten	$\overline{x}_{med}=x_{\frac{n+1}{2}}$	(3.23)
Median bei gerader Anzahl von Merkmalswerten	$\overline{x}_{med}=\frac{x_{\frac{n}{2}}+x_{\frac{n}{2}+1}}{2}$	(3.24)
Median für klassierte Daten	$\overline{x}_{med}=x_m^u+\frac{0,5-F_{m-1}}{\left(F_m-F_{m-1}\right)}\left(x_m^o-x_m^u\right)$	(3.27)
arithmetisches Mittel	$\overline{x}=\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$	(3.40)
Quantile für nicht ganzzahlige Produkte $n \cdot p$	$\overline{x}_p=x_i$	(3.29)
Quantile für ganzzahlige Produkte $n \cdot p$	$\overline{x}_p=\frac{x_i+x_{i+1}}{2}$	(3.30)
Quantile für klassierte Daten	$\overline{x}_p=x_p^u+\frac{p-F_{p-1}}{\left(F_p-F_{p-1}\right)}\left(x_p^o-x_p^u\right)$	(3.37)
gewichtetes arithmetisches Mittel	$\overline{x}=\frac{\sum_{j=1}^m a_j h_j}{n}=\sum_{j=1}^m a_j f_j$	(3.41)

Formelbezeichnung	Formel	Formel- nr.
gewichtetes arithmetisches Mittel für klassierte Daten mit gegebener Klassenmitte	$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^k x_j^* h_j}{n} = \sum_{j=1}^k x_j^* f_j$	(3.46)
gewichtetes arithmetisches Mittel für klassierte Daten mit gegebenen Klassenmittelwerten	$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^k \bar{x}_j h_j}{n} = \sum_{j=1}^k \bar{x}_j f_j$	(3.47)
geometrisches Mittel	$\bar{x}_G = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_n} = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n x_i}$	(3.49)
gewichtetes geometrisches Mittel	$\bar{x}_G = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^m a_j^{h_j}}$	(3.53)
harmonisches Mittel	$\bar{x}_H = \frac{n}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i}}$	(3.56)
gewichtetes harmonisches Mittel	$\bar{x}_H = \frac{n}{\sum_{j=1}^m h_j \frac{1}{a_j}} = \frac{n}{\sum_{j=1}^m \frac{h_j}{a_j}}$	(3.58)
Entropie	$E = - \sum_{j=1}^m f_j \log_2(f_j)$	(3.61)
Spannweite	$w = x_{\max} - x_{\min} = x_{(n)} - x_{(1)}$	(3.62)
Spannweite für klassierte Daten	$w = x_k^o - x_1^u$	(3.64)
Interquartilsabstand	$IQR = Q_3 - Q_1 = \bar{x}_{0,75} - \bar{x}_{0,25}$	(3.66)
mittlerer Quartilsabstand	$MQR = \frac{IQR}{2}$	(3.67)
Interquartilsabstand	$Q_p = \bar{x}_{1-p} - \bar{x}_p$	(3.72)
Semiquartilsabstand	$\bar{Q}_p = \frac{Q_p}{2}$	(3.73)
durchschnittliche absolute Abweichung	$\bar{d} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i - \bar{x} }{n}$	(3.74)
durchschnittliche absolute Abweichung für Häufigkeitsverteilungen	$\bar{d} = \frac{\sum_{j=1}^m h_j a_j - \bar{x} }{n} = \sum_{j=1}^m f_j a_j - \bar{x} $	(3.75)
durchschnittliche absolute Abweichung für klassierte Daten	$\bar{d} = \frac{\sum_{j=1}^k h_j x_j^* - \bar{x} }{n} = \sum_{j=1}^k f_j x_j^* - \bar{x} $	(3.78)
(empirische) Varianz	$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}$	(3.80)
(empirische) Varianz für Häufigkeitsverteilungen	$s^2 = \frac{\sum_{j=1}^m h_j (a_j - \bar{x})^2}{n} = \sum_{j=1}^m f_j (a_j - \bar{x})^2$	(3.81)
(empirische) Varianz für klassierte Daten	$s^2 = \frac{\sum_{j=1}^k h_j (x_j^* - \bar{x})^2}{n} = \sum_{j=1}^k f_j (x_j^* - \bar{x})^2$	(3.86)
(empirische) Standardabweichung	$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$	(3.88)

Formelbezeichnung	Formel	Formel-nr.
(empirische) Standardabweichung für Häufigkeitsverteilungen	$s = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m h_j (a_j - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m f_j (a_j - \bar{x})^2}{n}} \quad (3.89)$	(3.89)
(empirische) Standardabweichung für klassierte Daten	$s = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^k h_j (x_j^* - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^k f_j (x_j^* - \bar{x})^2}{n}} \quad (3.92)$	(3.92)
Variationskoeffizient	$v = \frac{s}{\bar{x}} \quad (3.94)$	(3.94)
Gini-Koeffizient	$GK = \sum_{i=1}^n \left(\frac{2i-1}{n} \right) q_i - 1 \quad (3.111)$	(3.111)
Gini-Koeffizient für Häufigkeitsverteilungen	$GK = \sum_{i=1}^m (u_i + u_{i-1}) q_i - 1 \quad (3.112)$	(3.112)
Gini-Koeffizient für klassierte Daten	$GK = \sum_{i=1}^k (u_i + u_{i-1}) q_i - 1 \quad (3.113)$	(3.113)
normierter Gini-Koeffizient	$GK_{norm} = \frac{n}{n-1} GK \quad (3.114)$	(3.114)
Momentkoeffizient der Schiefe	$a_3 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3}{ns^3} \quad (3.116)$	(3.116)
Momentkoeffizient der Schiefe für Häufigkeitsverteilungen	$a_3 = \frac{\sum_{j=1}^m (a_j - \bar{x})^3 h_j}{ns^3} \quad (3.117)$	(3.117)
Momentkoeffizient der Schiefe für klassierte Daten	$a_3 = \frac{\sum_{i=1}^k (x_i^* - \bar{x})^3 h_i}{ns^3} \quad (3.118)$	(3.118)
Pearson'sche Schiefe	$a_P = \frac{3(\bar{x} - \bar{x}_{med})}{s} \quad (3.119)$	(3.119)
Wölbung	$a_4 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^4}{ns^4} - 3 \quad (3.120)$	(3.120)
Wölbung für Häufigkeitsverteilungen	$a_4 = \frac{\sum_{j=1}^m (a_j - \bar{x})^4 h_j}{ns^4} - 3 \quad (3.121)$	(3.121)
Wölbung für klassierte Daten	$a_4 = \frac{\sum_{i=1}^k (x_i^* - \bar{x})^4 h_i}{ns^4} - 3 \quad (3.122)$	(3.122)
arithmetisches Mittelzentrum	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}, \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n} \quad (3.129)$	(3.129)
gewichtetes arithmetisches Mittelzentrum	$\bar{x}_g = \frac{\sum_{i=1}^n g_i x_i}{\sum_{i=1}^n g_i}, \bar{y}_g = \frac{\sum_{i=1}^n g_i y_i}{\sum_{i=1}^n g_i} \quad (3.132)$	(3.132)
Medianzentrum	$\bar{x}_{med} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{x_i}{d_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{d_i}}, \bar{y}_{med} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{y_i}{d_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{d_i}} \quad (3.134)$	(3.134)
gewichtetes Medianzentrum	$\bar{x}_{med} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{g_i x_i}{d_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{g_i}{d_i}}, \bar{y}_{med} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{g_i y_i}{d_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{g_i}{d_i}} \quad (3.137)$	(3.137)
Standarddistanz	$s_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} + \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n}} \quad (3.144)$	(3.144)

Formelbezeichnung	Formel	Formel- nr.
gewichtete Standarddistanz	$s_{d_g} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n g_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^n g_i} + \frac{\sum_{i=1}^n g_i (y_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n g_i}}$	(3.145)
Rotationswinkel der Standardabweichungsellipse	$\tan \theta = \frac{\left(\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 - \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right) + \sqrt{\left(\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 - \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right)^2 + 4 \left(\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \right)^2}}{2 \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}$	(3.148)
Standardabweichungen entlang der Achsen der Standardabweichungsellipse	$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n ((x_i - \bar{x}) \cos \theta - (y_i - \bar{y}) \sin \theta)^2}{n}}$ $s_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n ((x_i - \bar{x}) \sin \theta + (y_i - \bar{y}) \cos \theta)^2}{n}}$	(3.149)
Gleichung der Regressionsgeraden	$\hat{y} = f(x) = ax + b$	(3.171)
Steigung der Regressionsgeraden	$a = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2}$	(3.172)
Abstand der Regressionsgeraden vom Ursprung	$b = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - a \sum_{i=1}^n x_i}{n}$	(3.173)
Kovarianz	$s_{x,y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i y_i - \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i$	(3.176)
Bestimmtheitsmaß	$R^2 = \frac{s_y^2}{s_y^2}$	(3.184)
Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient	$r_{x,y} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left(n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right) \left(n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right)}}$	(3.192)
Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman	$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{n(n^2 - 1)}$	(3.197)
erwartete Häufigkeit	$h_{ij}^e = \frac{h_{i.} h_{.j}}{n}$	(3.199)
Chi-Quadrat	$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l \frac{(h_{ij} - h_{ij}^e)^2}{h_{ij}^e}$	(3.202)
Kontingenzkoeffizient nach Pearson	$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + n}}$	(3.204)
korrigierter Kontingenzkoeffizient nach Pearson	$C_{\text{kor}} = \frac{C}{C_{\text{max}}}$	(3.206)

Literatur und Datenquellen

Literatur

- Albertz, J. (2009): Einführung in die Fernerkundung. Grundlagen der Interpretation von Luft- und Satellitenbildern. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Anscombe, F. J. (1973): Graphs in Statistical Analysis. In: *The American Statistician* 27/1, S. 17–21. <http://links.jstor.org/sici?sici=0003-1305%28197302%2927%3A1%3C17%3AGISA%3E2.0.CO%3B2-J> (Zugriff: Mai 2012).
- Anselin, L. (2009): Spatial Regression. In: Fotheringham, S. A.; Rogerson, P. A. (Hrsg.): *The SAGE Handbook of Spatial Analysis*. Sage, London. S. 255–276.
- Arthus-Bertrand, Y. (2011): *Faszination Erde – Der Blick von oben*. Universum Dokumentation. Österreichischer Rundfunk, 21.07.2011.
- Assenmacher, W. (2003): *Deskriptive Statistik*. Springer, Berlin/Heidelberg/New York.
- Atteslander, P. (2010): *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Schmidt, Berlin.
- Auer, B. R.; Rottmann, H. (2011): *Statistik für Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler. Eine anwendungsorientierte Einführung*. Gabler, Wiesbaden.
- Bachi, R. (1999): *New Methods of Geostatistical Analysis and Graphical Presentation. Distributions of Populations over Territories*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.
- Backé, B. (1983): Was heißt geographisch betrachten? In: Backé, B.; Seger, M. (Hrsg.): *Klagenfurter Geographische Schriften*, Heft 4. Institut für Geographie, Klagenfurt. S. 1–12.
- Backhaus, K.; Erichson, B.; Weiber, R. (2011): *Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung*. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Bähr, J.; Jentsch, C.; Kuls, W. (1992): *Bevölkerungsgeographie. Lehrbuch der Allgemeinen Geographie*. de Gruyter, Berlin/New York.
- Bahrenberg, G.; Giese, E.; Mevenkamp, N. (2008): *Statistische Methoden in der Geographie. Bd 2: Multivariate Statistik*. Borntraeger, Stuttgart.
- Bahrenberg, G.; Mevenkamp, N.; Giese, E.; Nipper, J. (2010): *Statistische Methoden in der Geographie. Bd. 1: Univariate und bivariate Statistik*. Borntraeger, Stuttgart.

- Barsch, H.; Billwitz, K.; Bork, H.-R. (Hrsg.) (2000): Arbeitsmethoden in Physiogeographie und Geoökologie. Klett, Gotha.
- Bartels, D. (1970): Wirtschafts- und Sozialgeographie. Kiepenheuer & Witsch, Köln.
- Bibliographisches Institut GmbH (2011): Duden. Bibliographisches Institut, Mannheim. www.duden.de (Zugriff: August 2011).
- Bortz, J.; Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Bortz, J.; Schuster, C. (2010): Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. Lehrbuch mit Online-Materialien. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Bourier, Günther (2011): Beschreibende Statistik. Praxisorientierte Einführung. Gabler, Wiesbaden.
- Brace, I. (2008): Questionnaire Design. How to Plan, Structure and Write Survey Material for Effective Market Research. Kogan Page, London.
- Brosius, F. (2011): SPSS 19. mitp, Heidelberg/München/Landsberg/Frechen/Hamburg.
- Budke, A.; Wienecke, M. (Hrsg.) (2009): Exkursion selbst gemacht. Innovative Exkursionsmethoden für den Geographieunterricht. Praxis Kultur- und Sozialgeographie. Universitätsverlag Potsdam.
- Bühner, M. (2011): Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. Pearson Studium, München.
- Burt, J. E.; Barber, G. M.; Rigby, D. L. (2009): Elementary Statistics for Geographers. Guilford Press, New York.
- Chappell, A. (2010): An Introduction to Geostatistics. In: Clifford, N.; Shaun, F.; Valentine, G. (Hrsg.): Key Methods in Geography. Sage, London.
- Cleff, T. (2012): Deskriptive Statistik und moderne Datenanalyse. Eine computergestützte Einführung mit Excel, PASW (SPSS) und STATA. Gabler, Wiesbaden.
- Cohen, L.; Manion, L.; Morrison, K. (2007): Research Methods in Education. Routledge, Oxon.
- Cressie, N. A. C. (1993): Statistics for Spatial Data. Wiley & Sons, New York.
- Degen, H.; Lorscheid, P. (2011): Statistik-Lehrbuch mit Wirtschafts- und Bevölkerungsstatistik. Oldenbourg, München.
- Delbosc, A.; Currie, G. (2011): Using Lorenz Curves to Assess Public Transport Equity. In: Journal of Transport Geography 19, S. 1252–1259.
- Döring, J.; Thielmann, T. (Hrsg.) (2008): Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften. transcript, Bielefeld.
- Ebdon, D. (1985): Statistics in Geography: A Practical Approach. Wiley-Blackwell.
- Eckey, H.-F.; Kosfeld, R.; Türck, M. (2005): Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik. Grundlagen – Methoden – Beispiele. Gabler, Wiesbaden.
- Eckey, H.-F.; Kosfeld, R.; Türck, M. (2008): Deskriptive Statistik. Grundlagen – Methoden – Beispiele. Gabler, Wiesbaden.
- ESRI (Environmental Systems Research Institute) (2012a): How Directional Distribution (Standard Deviational Ellipse) Works. <http://help.arcgis.com/en/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#//005p0000001q000000> (Zugriff: März 2012).

- ESRI (Environmental Systems Research Institute) (2012b): Geographisch gewichtete Regression (GWR) (Räumliche Statistiken). <http://help.arcgis.com/de/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#/005p00000021000000> (Zugriff: Juni 2012).
- Fahrmeir, L.; Hamerle, A.; Tutz, G. (Hrsg.) (1996): Multivariate statistische Verfahren. de Gruyter, Berlin.
- Fahrmeir, L.; Kneib, T.; Lang, S. (2009): Regression: Modelle, Methoden und Anwendungen. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Fersch, F. (1985): Deskriptive Statistik. Physica, Würzburg.
- Fotheringham, S. A.; Brundson, C.; Charlton, M. (2003): Geographically Weighted Regression. The Analysis of Spatially Varying Relationships. Wiley & Sons, New York.
- Gibson, P. J.; Power, C. H. (2000): Introductory Remote Sensing. Digital Image Processing and Applications. Routledge, London/New York.
- Good, P. I.; Hardin, J. W. (2009): Common Errors in Statistics (and How to Avoid Them). Wiley & Sons, Hoboken, New Jersey.
- Grabmeier, J.; Hagl, S. (2010): Statistik: Grundwissen und Formeln. Haufe-Lexware, Freiburg.
- Grohmann, H. (2011): Volkszählung und Mikrozensus. In: Grohmann, H.; Krämer, W.; Steger, A. (Hrsg.): Statistik in Deutschland. 100 Jahre Deutsche Statistische Gesellschaft. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Hake, G.; Grünreich, D.; Meng, L. (2002): Kartographie. Visualisierung raum-zeitlicher Informationen. de Gruyter, Berlin/New York.
- Hard, G. (2003): Dimensionen Geographischen Denkens. Osnabrücker Studien zur Geographie, Bd. 23. Universitätsverlag Osnabrück.
- Hartung, J.; Elpelt, B.; Klöser, K.-H. (2009): Statistik. Lehr- und Handbuch der angewandten Statistik. Oldenbourg, München.
- Heineberg, H. (2006): Einführung in die Anthropogeographie/Humangeographie. Schöningh, Paderborn.
- Heinritz, G. (2003) (Hrsg.): Integrative Ansätze in der Geographie – Vorbild oder Trugbild? Eine Dokumentation. Münchner Symposium zur Zukunft der Geographie. 28. April 2003, Passau.
- Helbig, M.; Görgl, P. J. (2010): Räumliche Regressionsmodelle als leistungsfähige Methoden zur Erklärung der Driving Forces von Zuzügen in der Stadtregion Wien? In: Raumforschung und Raumordnung 68/2, S. 103–113.
- Hellbrück, R. (2009): Angewandte Statistik mit R. Eine Einführung für Ökonomen und Sozialwissenschaftler. Gabler, Wiesbaden.
- Hofte-Frankhauser, K. ter; Wälty, H. F. (2011): Marktforschung: Grundlagen mit zahlreichen Beispielen, Repetitionsfragen mit Antworten und Glossar. Compendio Bildungsmedien, Zürich.
- Huff, D.; Geis, I. (1993): How to Lie with Statistics. Norton, New York/London.
- Hüttner, M.; Schwarting, U. (2002): Grundzüge der Marktforschung. Oldenbourg, München.
- Jann, B. (2005): Einführung in die Statistik. Oldenbourg, München.

- Jeske, R. (2003): Spaß mit Statistik. Aufgaben, Lösungen und Formeln zur Statistik. Oldenbourg, München.
- Jones, G. E. (2006): How to Lie with Charts. La Puerta Productions.
- Kerski, J. (2011): Analyzing the Spatial and Temporal Aspects of Tornadoes Using GIS. GIS Education Community. Blog. <http://blogs.esri.com/esri/gisedcom/2011/05/20/analyzing-the-spatial-and-temporal-aspects-of-tornadoes-using-gis/> (Zugriff: April 2012).
- Kirchhoff, S.; Kuhnt, S.; Lipp, P.; Schlawin, S. (2010): Der Fragebogen. Datenbasis, Konstruktion und Auswertung. VS, Springer, Wiesbaden.
- Knies, C. G. A. (1850): Die Statistik als selbstständige Wissenschaft. Zur Lösung des Würfels in der Theorie und Praxis dieser Wissenschaft. Zugleich ein Beitrag zu einer kritischen Geschichte der Statistik seit Achenwall. Verlag der Luckhardt'schen Buchhandlung, Kassel.
- Kohlstock, P. (2010): Kartographie. 2. Aufl. Schöningh, Paderborn.
- Krämer, W. (2000): So lügt man mit Statistik. Piper, München.
- Kromrey, H. (2009): Empirische Sozialforschung. Modelle und Methoden der standardisierten Datenerhebung und Datenauswertung. Lucius & Lucius, Stuttgart.
- Krug, W.; Nourney, M.; Schmidt, J. (2001): Wirtschafts- und Sozialstatistik. Gewinnung von Daten. Oldenbourg, München.
- Kuß, A. (2012): Marktforschung: Grundlagen der Datenerhebung und Datenanalyse. Gabler, Wiesbaden.
- Kuß, A.; Eisend, M. (2010): Marktforschung. Grundlagen der Datenerhebung und Datenanalyse. Gabler, Wiesbaden.
- Lai, P.; Kwong, K. (2010): Spatial Analysis of the 2008 Influenza Outbreak in Hong Kong. In: Taniar, D. et al. (Hrsg): Computational Science and Its Applications – Iccsa 2010. International Conference, Fukuoka, Japan, March 23–26, Proceedings, Part I. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Lange, N. de (2006): Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Laube, P.; Rossé, F. (2009): Anthropogeographie: Kulturen, Bevölkerung und Städte. Lern-text, Aufgaben mit Lösungen und Kurztheorie. Compendio Bildungsmedien, Zürich.
- Lee, J.; Wong, D. W. S. (2001): Statistical Analysis with Arc View GIS. Wiley & Sons, New York/Chichester/Weinheim/Brisbane/Toronto/Singapur.
- Lieb, G. K. (1995): Gletschermessungen Pasterze. Teil 2. Video des Instituts für Geographie und Raumforschung der Universität Graz. <http://www.youtube.com/watch?v=ftto4bzeCVI> (Zugriff: August 2011).
- Lieb, G. K. (2004): Die Pasterze – 125 Jahre Gletschermessungen und ein neuer Führer zum Gletscherweg. In: Österreichische Geographische Gesellschaft Zweigstelle Graz (Hrsg.): GEOGRAZ 34, S. 3–6.
- Lippe, P. von der (1993): Deskriptive Statistik. Fischer, Stuttgart/Jena. <http://von-der-lippe.org/downloads4.php> (Zugriff: Oktober 2011).
- Lippe, P. von der (2006): Deskriptive Statistik. Formeln, Aufgaben, Klausurtraining. Oldenbourg, München.

- Martens, J. (2003): Statistische Datenanalyse mit SPSS für Windows. Oldenbourg, München.
- Matola, S.; Cuarón, A.; Rubio-Torgler, H. (1991): Status and Action Plan of Baird's Tapir (*Tapirus bairdii*). In: Brooks, D. M.; Bodmer, R. E.; Matola, S.: Tapirs. Status Survey and Conservation Action Plan. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Information Press, Oxford. S. 29–45.
- Matthews, R. (2001): Der Storch bringt die Babys zur Welt ($p = 0.008$). In: Stochastik in der Schule 21/2, S. 21–23.
- Meier Kruker, V.; Rauh, J. (2005): Arbeitsmethoden der Humangeographie. Geowissen kompakt. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Meißner J.-D. (2004): Statistik verstehen und sinnvoll nutzen. Anwendungsorientierte Einführung für Wirtschaftler. Oldenbourg, München.
- Menges, G. (1960): Versuch einer Geschichte der internationalen Statistik von ihren Vorläufern im Altertum bis zur Entstehung des Völkerbundes. In: Statistical Papers 1/1, S. 22–64.
- Möhring, W.; Schlütz, D. (2010): Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Eine praxisorientierte Einführung. VS, Springer, Wiesbaden.
- Monmonier, M. (1996): How to Lie with Maps. The University of Chicago Press, Chicago/London.
- Moosbrugger, H.; Kelava, A. (2012): Testtheorie und Fragebogenkonstruktion. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Muijs, D. (2011): Doing Quantitative Research in Education with SPSS. Sage, London.
- Nachtigall, C.; Wirtz, M. (2006): Wahrscheinlichkeitsrechnung und Inferenzstatistik. Statistische Methoden für Psychologen, Teil 2. Juventa, Weinheim/München.
- Pal, S. K. (1998): Statistics for Geoscientists. Techniques and Applications. Concept Publishing Company, New Delhi.
- Pflaumer, P.; Heine, B.; Hartung, J. (2009): Statistik für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler: Deskriptive Statistik. Oldenbourg, München.
- Piazolo, M. (2011): Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Daten sinnvoll aufbereiten, analysieren und interpretieren. Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe.
- Polasek, W. (1994): EDA Explorative Datenanalyse. Einführung in die deskriptive Statistik. Springer, Berlin/Heidelberg/New York/Tokio.
- Porst, R. (2009): Fragebogen. Ein Arbeitsbuch. Studienskripten zur Soziologie. VS, Wiesbaden.
- Porter, J. C. (2007): Public Perception and Knowledge of the Dust Bowl as Region, Era, and Event. Doctoral Thesis, Oklahoma State University.
- Raithel, J. (2008): Quantitative Forschung. Ein Praxiskurs. VS, Wiesbaden.
- Rinne, H. (2008): Taschenbuch der Statistik. Deutsch, Frankfurt am Main.
- Rogerson, P. A. (2010): Statistical Methods for Geography: A Students Guide. Sage, London.
- Rose, G. (2003): On the Need to Ask How, Exactly, Is Geography „Visual“? In: Antipode. Blackwell, Oxford/Malden.

- Sachs, L. (1990): Statistische Methoden 2. Planung und Auswertung. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Sachs, L.; Hedderich, J. (2006): Angewandte Statistik. Methodensammlung mit R. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Saint-Exupéry, A. de (1983): Der kleine Prinz. Die Arche, Zürich. [Originalausgabe: Le Petit Prince (1945) Editions Gallimard, Paris]
- Saint-Mont, U. (2011): Statistik im Forschungsprozess. Eine Philosophie der Statistik als Baustein einer integrativen Wissenschaftstheorie. Physica, Heidelberg.
- Schendera, C. (2007): Datenqualität mit SPSS. Oldenbourg, München.
- Schira, J. (2009): Statistische Methoden der VWL und BWL: Theorie und Praxis. Pearson, München.
- Schlittgen, Rainer (2003): Einführung in die Statistik. Analyse und Modellierung von Daten. Oldenbourg, München.
- Schnell, R.; Hill P. B.; Esser, E. (2008): Methoden der empirischen Sozialforschung. Oldenbourg, München.
- Scholl, A. (2009): Die Befragung. UVK, Konstanz.
- Schönwiese, C. D. (1985): Praktische Statistik für Meteorologen und Geowissenschaftler. Borntraeger, Berlin/Stuttgart.
- Schulze, P. M. (2007): Beschreibende Statistik. Oldenbourg, München.
- Selke, S. (2004): Private Fotos als Bilderrätsel – Eine soziologische Typologie der Sinnhaftigkeit visueller Dokument im Alltag. In: Ziehe, I.; Hägele, U. (Hrsg.): Fotografien vom Alltag – Fotografieren als Alltag. LIT, Münster.
- Smith, M. de; Longley P.; Goodchild, M. (2011): Geospatial Analysis – A Comprehensive Guide. <http://www.spatialanalysisonline.com/output/> (Zugriff: November 2011).
- Steland, A. (2010): Basiswissen Statistik. Kompaktkurs für Anwender aus Wirtschaft, Informatik und Technik. Springer, Heidelberg/Dordrecht/London/New York.
- Stevens, J. P. (2009): Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences. Routledge, New York.
- Vandenbulcke-Plasschaert, G. (2011): Spatial Analysis of Bicycle Use and Accident Risks for Cyclists. Presses Universitaires de Louvain.
- Voss, W. (Hrsg.) (2004): Taschenbuch der Statistik. Hanser, München/Wien.
- Wackernagel, H. (2003): Multivariate Geostatistics. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Wallnöfer, M.; Eurich, M. (2008): Welche Bedeutung hat die Forschungsfrage? ETH Zürich. http://www.tim.ethz.ch/education/courses/courses_fs_2008/course_docsem_fs_2008/papers/13.pdf (Zugriff: August 2011).
- Weichhart, P. (2008): Der Mythos vom „Brückenfach“. In: Geographische Revue 10/1, S. 59–69.
- Weisberg, S. (2005): Applied Linear Regression. Wiley & Sons, Hoboken.
- Weischer, C. (2007): Sozialforschung. UVK, Konstanz.
- Werlen, B. (2008): Sozialgeographie. UTB, Stuttgart/Bern/Wien.
- Wewel, M. C. (2010): Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL. Methoden, Anwendung, Interpretation. Pearson, München

- Wirths, H. (1999): Die Geburt der Stochastik. In: Stochastik in der Schule 19/3, S. 3–30.
- Wirtz, M.; Nachtigall, C. (2012): Deskriptive Statistik. Statistische Methoden für Psychologen, Teil 1. Beltz Juventa, Weinheim/Basel.
- Wong, D. W. S.; Lee, J. (2005): Statistical Analysis of Geographic Information with Arc View GIS and ArcGIS. Wiley & Sons, New York/Chichester/Weinheim/Brisbane/Toronto/Singapur.
- Wußing, H. (2008): Vorlesungen zur Geschichte der Mathematik. Nachdruck der 2. Aufl. 1989. Deutsch, Frankfurt am Main.
- Wytrzens, H. K.; Schauppenlehner-Kloyber, E.; Sieghardt, M.; Gratzner, G. (2010): Wissenschaftliches Arbeiten. Facultas, Wien.
- Zwerenz, K. (2011): Statistik. Einführung in die computergestützte Datenanalyse. Oldenbourg, München.

Weiterführende Literatur

- Asquith, D. (2008): Learning to Live with Statistics. From Concept to Practice. Lynne Rienner Publishers, Boulder/London.
- Borsdorf, A. (2007): Geographisch denken und wissenschaftlich arbeiten. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Bosch, K. (2007): Basiswissen Statistik. Einführung in die Grundlagen der Statistik mit zahlreichen Beispielen und Übungsaufgaben mit Lösungen. Oldenbourg, München.
- Bühner, M.; Ziegler, M. (2009): Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler. Pearson Studium, München.
- Gallin, P. (2010): Die geometrisch echte Ausgleichsgerade. In: Verein der Schweiz. Mathematik- und Physiklehrkräfte (Hrsg.): Bulletin 113, S. 23–25. <http://www.vsmg.ch/de/bulletins/bulletin113.page> (Zugriff: April 2012).
- Ghanbari, S. A. (2002): Einführung in die Statistik. Einführung in die Statistik für Sozial- und Erziehungswissenschaftler. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Gonick, L.; Smith, W. (2005): The Cartoon Guide to Statistics. HarperCollins, New York.
- Haneber, W. C. (2004): Computational Geosciences with Mathematica. Springer, Berlin/Heidelberg/New York.
- Heinrich, G. (2006): Grundlagen der Mathematik, der Statistik und des Operations Research für Wirtschaftswissenschaftler. Oldenbourg, München.
- Hudec, M.; Neumann, C. (o. J.): Regression. Eine anwendungsorientierte Einführung. <http://www.stat4u.at/download/1424/Regreges.pdf> (Zugriff: Mai 2012).
- Kuckartz, U.; Ebert, T.; Rädiker, S.; Stefer, C. (2009): Evaluation online. Internetgestützte Befragung in der Praxis. Lehrbuch. VS, Wiesbaden.
- Monka, M. I.; Schöneck, N. M.; Voß, W. (2008): Statistik am PC: Lösungen mit Excel. Hanser, München.
- Montello, D. R.; Sutton, P. C. (2006): An Introduction to Scientific Research Methods in Geography. Sage, London.

- Oestreich, M.; Romberg, O. (2010): Keine Panik vor Statistik! Erfolg und Spaß im Horrorfach nichttechnischer Studiengänge. Springer Spektrum, Wiesbaden.
- Reimann, C.; Filzmoser, P.; Garrett, R.; Dutter, R. (2008): Statistical Data Analysis Explained: Applied Environmental Statistics with R. Wiley & Sons, Hoboken.
- Sachs, L. (2006): Einführung in die Stochastik und das stochastische Denken. Deutsch, Frankfurt.
- Salkind, N. J. (2000): Statistics for People Who (Think they) Hate Statistics. Sage, Thousand Oaks/London/New Delhi.
- Walford, N. (2011): Practical Statistics for Geographers and Earth Scientists. Wiley & Sons, Hoboken.
- Wermuth, N.; Streit, R. (2007): Einführung in statistische Analysen: Fragen beantworten mit Hilfe von Daten. Springer. Berlin/Heidelberg.

Datenquellen

- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2012): FAOSTAT. <http://faostat.fao.org/site/291/default.aspx> (Zugriff Jänner 2012)
- Institut für Wetter- und Klimakommunikation (2012): Wetterspiegel.de. Das aktuelle Wetter der Station Hannover/Flughafen im Mai 2008. <http://www.wetterspiegel.de/de/europa/deutschland/niedersachsen/14306w103380x23.html> (Zugriff: Juli 2012).
- Land Salzburg (2012): HYDRIS ONLINE Messdatenbereitstellung – ein Service des hydrographischen Dienstes Salzburg. <http://www.salzburg.gv.at/wasserwirtschaft/6-64-seen/hdweb/stations/203794/station.html> (Zugriff: Januar 2012).
- OVSICORI-UNA (Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica, Universidad Nacional) (2011): State of the Volcanoes. http://www.ovsicori.una.ac.cr/vulcanologia/estado_sis_volcan.htm (Zugriff: September 2011).
- Stadt Wien (2012a): Stadtgebiet nach Nutzungsklassen und Gemeindebezirken 2009. <http://www.wien.gv.at/statistik/lebensraum/tabellen/nutzungsklassen-bez.html> (Zugriff: März 2012).
- Stadt Wien (2012b): Bevölkerungszusammensetzung – Statistiken. <http://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/demographie/bevoelkerungszusammensetzung.html> (Zugriff: März 2012).
- Stadt Wien (2012c): Straßen und Verkehrsflächen – Statistiken. <http://www.wien.gv.at/statistik/verkehr-wohnen/strassen/index.html#bezirk> (Zugriff: März 2012).
- Statistik Austria (2012): Ein Blick auf die Gemeinde Graz. Volkszählungsergebnisse, Statistik der Standesfälle, Datenbank POPREG. <http://www.statistik.at/blickgem/blick1/g60101.pdf> (Zugriff: August 2012).
- United States Census Bureau (2011): United States Census 2010. Center of Population. <http://2010.census.gov/2010census/data/center-of-population.php> (Zugriff: März 2012).

USGS (2012): Soil Temperature Near Vixen Geyser, Yellowstone National Park. http://volcanoes.usgs.gov/volcanoes/yellowstone/yellowstone_monitoring_41.html (Zugriff: Juli 2012).

Sachverzeichnis

A

Absolutskala, 74
Achsenkalierung, 311
arithmetisches Mittel, 13, 107, 120, 121, 125, 131, 163, 164, 185
 gewichtet, 120, 121, 124, 125
arithmetisches Mittelzentrum, 14, 201, 202, 210, 213, 214, 223, 225, 240, 241, 254
 gewichtet, 202, 210, 211
Ausreißer, 95, 113, 121, 122, 126, 141, 144, 145, 155, 226, 260, 302, 318, 326, 329

B

Balkendiagramm, 311–314, 322, 332
Befragung, 39, 40, 54, 56
Beobachtung, 27, 54, 56, 304, 341
Beobachtungsreihe, 82
Beobachtungswert, 65, 323
Besatzdichte, 97, 315
Beschriftung, 308, 320, 330, 333, 346, 353
Besetzungsdichte, 97, 100, 101, 109–112, 116
Bestandsmasse, 62, 63, 67
Bestimmtheitsmaß, 14, 260–262, 268, 269
Bewegungsmasse, 62, 63, 67
Bezugsgröße, 129, 154, 162, 320, 343, 346
Box-Whisker-Plot, 117, 145, 308, 326, 333

C

Chi-Quadrat, 278, 282–284, 368

D

Datenakquisition, 47
Datenanalyse, 39, 40, 104, 304, 306
 explorative, 319
Datenaufbereitung, 39, 81, 304
Datenerhebung, 39, 47, 48, 53, 56, 57, 301, 304
Datenquellen, 47, 49, 50

Datenrecherche, XV, 47
Determinationskoeffizient, 260
Diagrammtyp, 308, 310, 311, 313, 320, 332, 333, 353
dichotom, 68
Disparitätsindex, 178
Dispersionsindex, 140
Dispersionsmaße, 138
Dissemination, 305
Dissemination der Ergebnisse, 40
durchschnittliche absolute Abweichung, 14, 148, 149, 153, 162, 164
Durchschnittswert, 120, 164

E

empirische Verteilungsfunktion, 323
empirischer Forschungsprozess, 37
Entropie, 140
Ereignismasse, 62
Experiment, XIV, 54, 57
Explorative Datenanalyse
 EDA, 32
Exzess, 191

F

Fechner'sche Lageregel, 188
fehlende Werte, 301, 350, 353
Fehler
 erster Art, 300
 systematischer, 298
 zufälliger, 298
 zweiter Art, 301
Fehlerkontrolle, 40, 301, 304
Fehlerquelle, XV, 291, 297, 298, 306, 341, 345, 353
Fernerkundung, 4, 35, 39, 49, 50, 54, 56, 191, 200, 210, 240, 315

Flügelklasse, 95
 Formbeschreibende Parameter, 184, 195
 Formparameter, 185
 Forschungsdesign, 38, 39, 43, 44, 299
 Forschungsfrage, 38, 40, 42, 45, 46, 53, 59, 293, 294, 298, 299, 304
 Fortschreibung, 62, 63
 Fragebogen, 39, 54, 304, 372

G

Generalisierung, 304
 Geodaten, 51, 56, 57, 64, 96
 geometrisches Mittel, 13, 79, 107, 126
 gewichtet, 128
 Geostatistik, 5
 Gerätefehler, 301
 Gesamterhebung, 61
 Gestaltparameter, 185, 187
 Gini-Index, 178, 183
 Gini-Koeffizient, 166, 168, 169, 174, 178–181, 240
 Grundgesamtheit, 4, 13, 32, 33, 37, 39, 59, 61, 67, 78, 115, 154, 158, 296, 300, 302, 320
 Grundregeln der Diagrammgestaltung, 307, 332
 Gültigkeit, 33, 54, 75, 95, 178, 303
 Güte, 69, 268, 271, 296
 Gütekriterium, 260

H

harmonisches Mittel, 13, 79, 107, 129, 131
 gewichtet, 133
 Häufigkeit
 absolute, 13, 14, 280
 kumulierte, 89
 relative, 13, 14, 83, 85, 90, 121, 280, 312
 Häufigkeiten
 erwartete, 14, 278, 281, 282, 284
 Häufigkeitsdichte, 97
 Häufigkeitspolygon, 322, 332
 Häufigkeitstabelle, 83, 90, 91, 104, 108, 280, 283, 332
 Herfindahl-Index, 168
 Histogramm, 307, 310, 314, 315, 318, 322, 332
 Hypothese, 33, 294

I

Indikator, 46, 48, 64, 155
 Inferenzstatistik, 4, 32, 33, 62, 191, 281, 300
 Informationsverlust, 81, 95, 160, 276

Interpretation, 4, 6, 31, 38, 40, 96, 121, 127, 141, 155, 158, 161, 162, 167, 169, 174, 188, 190, 243, 260, 270, 272, 275, 291, 296, 297, 305, 307, 308, 329
 Interquartilsabstand, 14, 144, 148, 366
 Interquartilsabstand, 14, 144, 145, 149, 162, 326
 Intervallskala, 71, 73, 75, 79
 Interview, 39, 304

K

Kardinalskala, 74, 79
 Kartierung, 54, 56
 Klassenanzahl, 95, 102
 Klassenbreite, 13, 95, 102
 Klasseneinteilung, 94, 95, 98, 109, 111, 125, 143
 Klassengrenze, 13, 96, 97, 109, 110, 115
 Klassenmitte, 96, 102
 Klassierung, 104, 111, 323
 Klassifizierung, 70, 81, 89, 91, 94, 96, 97, 122, 125, 141, 202, 210
 Kollektiv, 61
 Kontingenz
 quadratische, 282
 Kontingenzkoeffizient, 14, 79, 278, 284, 368
 korrigiert, 14, 284
 Kontingenztafel, 278, 280, 283, 284
 Kontingenztafel, 280
 Kontrollvariable, 253
 Konzentration, 83, 166–168, 178, 180, 185, 224, 225, 232, 233
 absolute, 168
 relative, 168
 Konzentrationsmaße, 166–168, 183
 Korrelation
 partiell, 271
 Korrelationsanalyse
 nichtlineare, 271
 Korrelationskoeffizient
 empirischer, 269
 linearer, 269
 Pearson'scher, 269
 korrespondierende Masse, 62, 63
 Kovarianz, 254, 255, 268, 270
 Kreisdiagramm, 310, 320, 332, 351
 Kreuztafel, 280
 Kriterium, 302
 Kurtosis, 191

L

Lageparameter, 72, 104–106, 122, 125, 131, 133,
135, 137, 140, 144, 164, 187, 201, 223,
322

Liniendiagramm, 310, 322, 332

logarithmisches Mittel, 126

Lokalisationsfragen, 113, 215

Lorenz-Kurve, 166, 168, 169, 171, 174–176,
178–180, 183, 240, 308, 329, 333

M

Manipulation, 36, 291, 333, 346, 354

Maßstab, 340

Median, 13, 79, 106, 107, 111, 113–115, 117,
121, 125, 144, 145, 148, 149, 164, 188,
213, 327

Medianpunkt, 213

Medianzentrum, 14, 201, 213, 214, 223–225,
240

gewichtet, 213

Merkmal, 13, 59, 63

diskret, 69

häufbar, 68

qualitativ, 68

quantitativ, 69

quasi-diskret, 69

stetig, 69

Merkmalsausprägungen, 13, 65

Merkmalsträger, 13, 63, 68, 78, 167, 170, 174,
176, 301, 330

Merkmalswert, 59

Merkmalswerte, 13, 65

Messfehler, 301, 303

Metadaten, 52, 57, 58, 301

Methode der kleinsten Quadrate, 24, 248, 249,
252, 265

metrisch, 72, 74, 174, 329

Mittelwert, 120, 124, 126, 127, 138, 141, 145,
148, 149, 157–159, 162, 167, 188

mittlere absolute Abweichung, 79, 138, 148, 149

Modalklasse, 97, 109–111

Modalpunkt, 223

Modalwert, 107, 109–111

Modalzentrum, 223, 224

Modus, XV, 13, 72, 79, 106–111, 113, 114, 121,
125, 164, 188

N

Nominalskala, 71, 72, 75, 79

Normalverteilung, 24, 184, 185, 187, 191, 192,
252, 256, 315

O

Objektivität, 56, 302, 339

offenen Randklasse, 95

Ogive, 322

Operationalisierung, 38, 46, 59, 60, 70, 71, 299

Ordinalskala, 71–73, 75, 79

P

politische Arithmetik, 23

polytom, 68

Population, 61

Prädiktor, 253

Primärdaten, 52, 301

Primärtafel, 82–84

Proband, 63

Problemstellung, 2, 7, 38, 43–46

Produkt-Moment-Korrelation nach
Bravais-Pearson, 269

Prognose, 34, 254, 262

Q

Quantile, 13, 79, 117, 144

quantitative Revolution, 27

Quartile, 117, 144, 145, 322, 326

Quartilsabstand, 14, 79, 144

mittlerer, 14

quasi-stetig, 69

R

Randhäufigkeiten, 14, 279–281

Rangkorrelationskoeffizient, 14, 274, 275, 368
Spearman'scher, 275

Rangwertliste, 82

Rationalskala, 71–75, 79

Regressand, 253

Regression

geoadditiv, 264

lineare, 247, 252–254, 256, 260, 261, 269

multivariate, 257

nichtlinear, 256

Regressionsfunktion

lineare, 252

Regressionsgerade, 244, 248, 249, 252, 253, 256,
261, 268, 269, 330

orthogonale, 241, 248

Regressionskoeffizient, 251, 252, 254, 255, 265

Regressor, 253

Reliabilität, 54, 302, 303

Reliabilitätskoeffizient, 303

Repräsentativität, 62, 296, 344

Residuen, 249, 252, 260, 261

S

Säulendiagramm, 27, 311, 314

Scatterplot, 312, 329

Schiefte, 14, 187–191, 195, 315, 327, 332

 Momentkoeffizient, 187, 188

 Pearson'sche, 189

Schwerpunkt, 201, 202, 210, 213, 223, 225, 240

Sekundärdaten, 47, 50, 53, 81, 301

Semiquantilsabstand, 14, 148, 366

Semiquartilsabstand, 144, 145

Skalenniveau, 49, 59, 70, 71, 73, 75, 77, 79, 83,

 106, 107, 117, 121, 127, 131, 140, 141,

 154, 158, 174, 192, 202, 226, 270, 299,

 304, 311, 326

Spannweite, 13, 79, 95, 98, 138, 140, 141,

 143–145, 149, 161, 164, 326

Spearman's Rho, 275

Stabdiagramm, 311, 332

Stamm-Blatt-Diagramm, 318, 319, 332

Standardabweichung, 14, 79, 138, 140, 149,

 153–155, 158–160, 162–164, 167, 185,

 187, 191, 225, 313

Standardabweichungsellipse, 14, 232, 233, 240,

 241, 248, 251

Standarddistanz, 14, 225–227, 232, 233, 240,

 241, 367

Statistik

 amtliche, 22, 29

 beschreibende, 30

 beurteilende, 32

 bivariate, 200

 deskriptive, 31, 80, 240, 243

 induktive, 32, 36, 37, 303

 moderne, 24

 schließende, 4, 29, 30, 32, 155

statistische Einheit, 63, 67, 68, 71, 78, 91

statistische Grundmenge, 61

statistische Masse, 61, 62, 67, 72, 78, 96

statistische Reihe, 82

Steigung, 125, 249, 252, 254

Stichprobe, 13, 31–33, 37, 39, 61, 62, 67, 78, 115,

 154, 158, 271, 296, 300, 320

Stichprobenfehler, 300

Stichprobenvarianz, 154

Streubereich, 141

Streudiagramm, 329

Streuungsparameter, XIII, 104, 137, 138, 140,

 155, 162–165, 224

Strichliste, 83

Suggestion, 340

Summe, 8

Summenhäufigkeit

 absolute, 13, 89, 90

 relative, 13, 83, 89, 115

Summenhäufigkeitskurve, 322

Symmetrie, 185, 187, 195, 326

T

Teilerhebung, 39, 61

Trendabschätzung, 254

Treppenfunktion, 323

U

Umkehrregression, 253, 261, 269

unimodal, 187, 188, 192

Universitätsstatistik, 22, 23, 29

Untersuchungseinheit, 39, 63, 300

Unvollständigkeit, 346, 350

Urliste, 82, 83, 89

V

Validität, 54, 302, 303

Variabilität, 138

Variable, 13, 63

 abhängige, 253

 unabhängige, 253, 265

Varianz, 14, 79, 140, 153–158, 160, 254, 270

 empirische, 154, 155

 induktive, 154

Variationsbreite, 141

Variationskoeffizient, 14, 79, 140, 161

Variationsmaße, 138

Verhältnisskala, 74

Visualisierung, XIV, 5, 32, 82, 89, 97, 105, 107,

 145, 164, 167, 168, 185, 227, 233, 244,

 291, 307, 308, 315, 320, 321, 339, 346

W

Wahrscheinlichkeitsrechnung, 23, 24, 29, 30,

 32, 33, 37

Wahrscheinlichkeitstheorie, 23, 32, 185

Whisker, 145

Wölbung, 14, 187, 190–192, 195, 315, 332

ZZeitspannenwerte, [310](#)Zentralwert, [113](#)Zerlegungssatz der Gesamtstreuung, [261](#)Zuverlässigkeit, [54](#), [302](#), [303](#)