

IBB 202 Statistik

Studiengang	Internationale Betriebswirtschaft (IB) / International Business (IB)					
Akademischer Grad	B.A. und Bachelor-Abschluss der Partnerhochschule					
Modulbezeichnung lt. SPO	Statistik					
Modulbezeichnung engl.	Statistics					
Modul Nr.	IBB 202					
Modul Gruppe	Quantitative Methoden					
Veranstaltungssprache	deutsch					
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Gumbsheimer					
Dozent(in)	Prof. Dr. Michael Gumbsheimer					
Studienabschnitt	1. Studienjahr					
Semester	2. Semester					
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester					
Dauer	1 Semester					
Modultyp	Pflichtmodul					
Credits nach ECTS	7 ECTS					
Arbeitsaufwand (h)	Gesamt	Lehrveranstaltung	Selbststudium	geplante Gruppengröße		
	210 Stunden	75 Stunden	135 Stunden	2 Gruppen à ca. 80 Studierende (gemeinsames Angebot IB- und BW-Studiengang)		
Lehrformen (SWS)	Gesamt	Seminaristischer Unterricht	Seminar	Übung	Praktikum	Projektarbeit
	5 SWS	5 SWS	-	-	-	-
Teilnahmevoraussetzungen	Formal: keine					
	Inhaltlich: keine					
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung, 60 min.					
Prüfungsvorleistung	keine					
Bewertung der Prüfungsleistung	endnotenbildend					
Bestehenserblich	ja					

	<p>Werte) - Empirische Verteilungsfunktion (Einzelwerte/klassierte Werte) - Zusammenhang zwischen Summen- und empirischer Verteilungsfunktion - Parameter von Häufigkeitsverteilungen (Arithmetische Mittel, Geometrische Mittel, Alpha-Quantile, Median, Quartile Q_1 und Q_3, Modalwert, Spannweite, Mittlere absolute Abweichung, Standardabweichung/Varianz, Variationskoeffizient, Lageregel von Fechner, Schiefemaße nach Pearson, Lorenzkurve) - Verhältnis- und Indexzahlen (Messzahlen, Indexzahlen nach Laspeyres und Paasche (Mengen- und Preisindizes), Wertindex, Zusammenhang zwischen Preis-, Mengen- und Wertindex, Aggregation von Subindizes vom Typ Laspeyres, Umbasierung und Verkettung von Indizes, Preisbereinigung)</p> <p>Regressions- und Korrelationsanalyse: Lineare Regressionsanalyse – Bestimmtheitsmaß - Nichtlineare Regression – Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman - Korrelationskoeffizient nach Bravais-Pearson</p> <p>Elementare Zeitreihenanalyse: Methode der gleitenden Durchschnitte (ungerader Ordnung ($2k+1$) und gerader Ordnung ($2k$)) - Methode der exponentiellen Glättung - Methode der kleinsten Quadrate (Lineare Trendfunktion, Exponentielle Trendfunktion)</p> <p>Wahrscheinlichkeitstheorie: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie (Kombinatorik) – Wahrscheinlichkeitsbegriffe - Zufällige Ereignisse - Axiome von Kolmogoroff - Theoreme der Wahrscheinlichkeitstheorie</p> <p>Theoretische Verteilungen: Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen: Wahrscheinlichkeitsfunktion von diskreten Zufallsvariablen - Verteilungsfunktion von diskreten Zufallsvariablen - Erwartungswert und Varianz – Binomialverteilung - Hypergeometrische Verteilung - Poissonverteilung Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen: Dichte- und Verteilungsfunktion von stetigen Zufallsvariablen - Erwartungswert und Varianz – Exponentialverteilung - Normalverteilung – Approximationsmöglichkeiten</p> <p>Stichprobentheorie: Stichprobenfunktion - Zentrale Grenzwertsatz - Schätzen von Parametern (Konfidenzintervalle für den Mittelwert einer Grundgesamtheit bei bekannter/unbekannter Varianz, Konfidenzintervalle für den Anteilswert p) - Testen von Parametern (Tests für den Mittelwert einer Grundgesamtheit bei bekannter/unbekannter Varianz, Tests für den Anteilswert p) - Test für die Differenz zweier Mittelwerte</p>
--	---

<p>Contents</p>	<p>Principles of applying statistical methods: What statistics are - basic terms in statistics.</p> <p>Descriptive statistics: scaling, planning surveys, secondary statistics, preparation of results, one-dimensional frequency distribution and sum function (single values / classified values) - empirical distribution function (single values / classified values) - connection between sum- and empirical distribution function - parameters of frequency distributions (arithmetic mean, geometric mean, alpha quartile, median, quartile Q_1 and Q_3, modal value, spread, mean absolute deviation, standard deviation/variance, variance coefficient, Fechner's law, Pearson skewness, Lorenz curve) - ratios and index numbers (counts, Laspeyres and Paasche index numbers (quantity and price indices), value index, relationship between price, quantity and value index, aggregation of sub indices of Laspeyres type, rebasing and linking of indices, price adjustment).</p> <p>Regression and correlation analysis: linear regression analysis - determination coefficient - non-linear regression - Spearman's rank coefficient - Bravais-Pearson correlation coefficient.</p> <p>Elementary time series analysis: moving average method (odd order $(2k+1)$ and even order $(2k)$) - exponential smoothing method - least squares method (linear trend function, exponential trend function).</p> <p>Probability theory: principles of probability theory (combinatorial theory) - probability terms - random events - Kolmogorov's axioms - theorems in probability theory.</p> <p>Theoretical distributions:</p> <p>Discrete probability distributions:</p> <p>Probability function of a discrete random variable - distribution function of a discrete random variable - expected value and variance - binomial distribution - hypergeometric distribution - Poisson distribution.</p> <p>Constant probability distributions: density and distribution function of a constant random variable - expected value and variance - exponential distribution - normal distribution - approximation possibilities.</p> <p>Random sampling theory: random sampling function - central limit theorem - estimation of parameters (confidence intervals for the mean value of a population with a known/unknown variance, confidence intervals for the p value) - testing parameters (tests for the mean value of a population with a known/unknown variance, tests for the p value) - test for the difference of two means.</p>
<p>Medien</p>	<p>Formelsammlung, Taschenrechner, Tafel, Projektor, Beamer mit Laptop</p>

Literatur	<p><i>Allgemeine Literatur:</i></p> <p>Bleymüller, Josef / Weißbach, Rafael / Gehlert, Günther / Gülicher, Herbert : Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen-Verlag, 17. Auflage, 2015;</p> <p>Bourier Günther: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, Springer Gabler-Verlag, 12. Auflage, 2014;</p> <p>Clauss, Günther / Ebner, Heinz: Grundlagen der Statistik, Deutsch-Harri-GmbH-Verlag, 1. Auflage, 1995;</p> <p>Feuerpfeil, Jürgen / Heigl, Franz: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Bayersicher Schulbuch Verlag, 1. Auflage, 1999;</p> <p>Kreyszig, Erwin: Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Vandenhoeck & Ruprecht Verlag, 7. Auflage, 1979;</p> <p>Puhani, Josef: Statistik, Lexika-Verlag, 12. Auflage, 2012;</p> <p>Sachs, Lothar: Angewandte Statistik, Springer-Verlag, 13. Auflage, 2009;</p> <p><i>Spezielle und weiterführende Literatur insbesondere für das Kompetenzmodul Marketing:</i></p> <p>Cleff, Thomas: Deskriptive Statistik und explorative Datenanalyse, Springer Gabler-Verlag, 3. Auflage, 2015;</p> <p>Eckstein, Peter: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler: Eine realdatenbasierte Einführung mit SPSS, Springer Gabler-Verlag, 5. Auflage, 2015 ;</p> <p>Green, Paul E. / Tull, Donald S.: Methoden und Techniken der Marketingforschung, Schäffer-Poeschel-Verlag, 4. Auflage, 1982;</p> <p>Härter, Erich: Wahrscheinlichkeitsrechnung für Wirtschafts- und Naturwissenschaftler, UTB für Wissenschaft Verlag, 1. Auflage, 1982;</p> <p>Hüttner, Manfred: Grundzüge der Marktforschung, Oldenbourg-Verlag, 7. Auflage, 2002;</p> <p>Moosmüller, Gertrud: Methoden der empirischen Wirtschaftsforschung, Person Studium Verlag, 1. Auflage, 2008;</p> <p>Schaich, Eberhard: Schätz- und Testtheorie, Vahlen-Verlag, 1. Auflage, 1977;</p> <p>Von der Lippe, Peter: Wirtschaftsstatistik, UTB-Verlag, 5. Auflage, 1996;</p> <p>Die Statistik aus einem anderen Winkel: Krämer, Walter: So lügt man mit Statistik, Campus Verlag, 1. Auflage, 2015</p>
------------------	---