

**IBA 202      Statistik**

<b>Studiengang</b>	Internationale Betriebswirtschaft / International Business (IB)
<b>Akademischer Grad</b>	<b>B.A. und Bachelor-Abschluss der Partnerhochschule</b>
<b>Modulbezeichnung lt. SPO</b>	Statistik
<b>Modulbezeichnung engl.</b>	Statistics
<b>Modul Nr.</b>	IBA 202
<b>Modul Gruppe</b>	Methoden

<b>Veranstaltungssprache</b>	deutsch
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Michael Gumbsheimer
<b>Dozent(in)</b>	Prof. Dr. Michael Gumbsheimer

<b>Studienabschnitt</b>	1. Studienjahr
<b>Semester</b>	2. Semester
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Sommersemester
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul

<b>Credits nach ECTS</b>	6 ECTS			
<b>Arbeitsaufwand (h)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>geplante Gruppengröße</b>
	180 Stunden	75 Stunden	105 Stunden	2 Gruppen à ca. 140 Studierende (gemeinsames Angebot IB- und BW-Studiengang)

<b>Lehrformen (SWS)</b>	<b>Gesamt</b>	<b>Seminaristischer Unterricht</b>	<b>Seminar</b>	<b>Übung</b>	<b>Praktikum</b>	<b>Projektarbeit</b>
	5 SWS	5 SWS	-	-	-	-

<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	<b>Formal:</b> keine
	<b>Inhaltlich:</b> keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Prüfung, 60 min.
<b>Prüfungsvorleistung</b>	keine
<b>Bewertung der Prüfungsleistung</b>	endnotenbildend
<b>Bestehenserblich</b>	ja



	<p>(Arithmetische Mittel, Geometrische Mittel, Alpha-Quantile, Median, Quartile <math>Q_1</math> und <math>Q_3</math>, 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 Preisindices), 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 <math>(2k+1)</math> und gerader Ordnung <math>(2k)</math>) - 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:</p> <p>Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen: Wahrscheinlichkeitsfunktion einer diskreten Zufallsvariablen - Verteilungsfunktion einer diskreten Zufallsvariablen - Erwartungswert und Varianz – Binomialverteilung - Hypergeometrische Verteilung - Poissonverteilung</p> <p>Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen: Dichte- und Verteilungsfunktion einer 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 <math>p</math>) - Testen von Parametern (Tests für den Mittelwert einer Grundgesamtheit bei bekannter/unbekannter Varianz, Tests für den Anteilswert <math>p</math>) - Test für die Differenz zweier Mittelwerte</p>
--	--

<p><b>Contents</b></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 <math>Q_1</math> and <math>Q_3</math>, 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 <math>(2k+1)</math> and even order <math>(2k)</math>) – 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><b>Medien</b></p>	<p>Tafel, Projektor, Beamer mit Laptop</p>
<p><b>Literatur</b></p>	<p><i>Allgemeine Literatur:</i></p>

	<p>Bleymüller, Josef / Gehlert, Günther / Gülicher, Herbert: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen-Verlag, 16. Auflage, 2012;</p> <p>Bleymüller, Josef / Gehlert, Günther / Gülicher, Herbert: Statistische Formeln und Tabellen, Vahlen-Verlag, 12. Auflage, 2011;</p> <p>Bourier, Günther: Beschreibende Statistik, Gabler-Verlag, 9. Auflage, 2010;</p> <p>Bourier Günther: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, Gabler-Verlag, 3. Auflage, 2010;</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, Bayerischer Schulbuch Verlag, 1. Auflage, 1999;</p> <p>Kreyszig, Erwin: Statistische Methoden und ihre Anwendungen, Vandenhoeck &amp; Ruprecht Verlag, 7. Auflage, 1979;</p> <p>Puhani, Josef: Statistik, Lexika-Verlag, 11. Auflage, 2008;</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 moderne Datenanalyse, Gabler-Verlag, 1. Auflage, 2008;</p> <p>Eckstein, Peter: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Gabler-Verlag, 2. Auflage, 2010 ;</p> <p>Green, Paul E. / Tull, Donald S.: Methoden und Techniken der Marketingforschung, Schäffer-Poeschel-Verlag, 4. Auflage, 1982;</p> <p>Härtter, 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>Hujer, Reinhard / Cremer, Rolf: Methoden der empirischen Wirtschaftsforschung, Vahlen-Verlag, 2. Auflage, 1996;</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><i>Die Statistik aus einem anderen Winkel:</i></p> <p>Krämer, Walter: So lügt man mit Statistik, Piper-Verlag, 1. Auflage, 2011</p>
--	---