

**Gliederung des Inhalts in → Lernschritte:**

Inhalt	→ Lernschritte
<b>1 Worum geht's? Allgemeine Grundlagen und Fallbeispiel</b> 1.1 Was ist Statistik? Fallbeispiel <i>StudierBar</i> 1.2 „Zahlen bitte“ – aber woher? Ablauf einer statistischen Untersuchung 1.2.1 Planung und Durchführung einer statistischen Untersuchung 1.2.2 Einstiegserhebung zur Fallstudie 1.2.3 Datenaufbereitung – Ausblick auf kommende Kapitel 1.3 Was für Merkmale gibt es? Typen und Skalen statistischer Merkmale	<b>A – Grundlagen</b>
<b>2 Einzelne Merkmale: Auswertung und Darstellung</b> 2.1 Wie oft kommen die einzelnen Werte vor? Statistische Häufigkeiten 2.1.1 Was wenn es zu viele Werte sind, um alle einzeln zu zählen? Einfache und klassierte Häufigkeiten 2.1.2 Prozentuales: Relative Häufigkeiten 2.1.3 Jetzt mal zusammengerechnet: Summenhäufigkeiten 2.1.4 Wer hat wieviel? Konzentrationsmessung (Lorenzkurve / Lorenz'sches Konzentrationsmaß)	<b>B – Einführung in Häufigkeiten</b>
2.2 Im Durchschnitt: Lagemaße (Mittelwerte) 2.2.1 Einfaches Arithmetisches Mittel 2.2.2 Gewichtetes arithmetisches Mittelwert 2.2.3 Modus (Modalwert) 2.2.4 Median und andere Perzentile 2.2.5 Geometrisches Mittel 2.2.6 Übersicht Lagemaße 2.3 Schwankende Einsichten: Streuungsmaße 2.3.1 Spannweite und durchschnittliche absolute Abweichung 2.3.2 Varianz und Standardabweichung 2.3.3 Variationskoeffizient 2.3.4 Standardisierung / Z-Scores	<b>C – Häufigkeiten und Konzentrationsmessung</b>
<b>3 Mehrere Merkmale im Verhältnis: mehrdimensionale Daten</b> 3.1 Allgemeine Grundbegriffe: Darstellung und Randverteilungen 3.2 Zusammenhänge zwischen metrisch skalierten Merkmalen 3.2.1 Korrelationen 3.2.2 Regressionen (Lineare Einfachregression) 3.2.3 Erweiterte Regressions-Modelle 3.3 Vorlieben: Rangkorrelationen für ordinal skalierte Merkmale 3.4 Alles Latte? Kontingenzanalyse bei nominal skalierten Variablen	<b>D – Lagemaße</b>
3.1 Allgemeine Grundbegriffe: Darstellung und Randverteilungen 3.2 Zusammenhänge zwischen metrisch skalierten Merkmalen 3.2.1 Korrelationen 3.2.2 Regressionen (Lineare Einfachregression) 3.2.3 Erweiterte Regressions-Modelle 3.3 Vorlieben: Rangkorrelationen für ordinal skalierte Merkmale 3.4 Alles Latte? Kontingenzanalyse bei nominal skalierten Variablen	<b>E - Streuungsmaße</b>
<b>4 As Time goes by: Zeitreihenanalyse</b> 4.1 Quer- und Längsschnittdaten 4.2 Komponenten einer Zeitreihe 4.3 Glättung durch Gleitende Durchschnitte 4.3.1 Zentrierter Gleitender Durchschnitt 4.3.2 Endwertiger Gleitender Durchschnitt 4.4 Glättung durch lineare Trendfunktion - nach der Methode der Kleinsten Quadrate 4.5 Ermittlung der Saisonkomponente und Saisonbereinigung 4.5.1 Saisonbereinigung mit Hilfe von Gleitenden Durchschnitten 4.5.2 Saisonbereinigung und Prognose mittels linearer Trendfunktion 4.6 Prognosen	<b>F – Zusammenhänge und Korrelationen</b>
3.2.2 Regressionen (Lineare Einfachregression) 3.2.3 Erweiterte Regressions-Modelle 3.3 Vorlieben: Rangkorrelationen für ordinal skalierte Merkmale 3.4 Alles Latte? Kontingenzanalyse bei nominal skalierten Variablen	<b>G – Regressionsanalyse</b>
4.1 Quer- und Längsschnittdaten 4.2 Komponenten einer Zeitreihe 4.3 Glättung durch Gleitende Durchschnitte 4.3.1 Zentrierter Gleitender Durchschnitt 4.3.2 Endwertiger Gleitender Durchschnitt 4.4 Glättung durch lineare Trendfunktion - nach der Methode der Kleinsten Quadrate 4.5 Ermittlung der Saisonkomponente und Saisonbereinigung 4.5.1 Saisonbereinigung mit Hilfe von Gleitenden Durchschnitten 4.5.2 Saisonbereinigung und Prognose mittels linearer Trendfunktion 4.6 Prognosen	<b>H – Multiple Regression und Rangkorrelation</b>
4.1 Quer- und Längsschnittdaten 4.2 Komponenten einer Zeitreihe 4.3 Glättung durch Gleitende Durchschnitte 4.3.1 Zentrierter Gleitender Durchschnitt 4.3.2 Endwertiger Gleitender Durchschnitt 4.4 Glättung durch lineare Trendfunktion - nach der Methode der Kleinsten Quadrate 4.5 Ermittlung der Saisonkomponente und Saisonbereinigung 4.5.1 Saisonbereinigung mit Hilfe von Gleitenden Durchschnitten 4.5.2 Saisonbereinigung und Prognose mittels linearer Trendfunktion 4.6 Prognosen	<b>I – Kontingenzanalyse</b>
<b>5 Alles in Maßen – Maß- und Indexzahlen</b> 5.1 Verhältniszahlen 5.2 Preis- und Mengenindizes	<b>J – Zeitreihenanalyse</b>
<b>Teil II Induktive (schließende) Statistik – Statistical Inference</b>	<b>K – Saisonkomponente und Saisonbereinigung</b>
<b>Teil II Induktive (schließende) Statistik – Statistical Inference</b>	<b>L – Maß- und Indexzahlen</b>

Inhalt	→ Lernschritte
<b>6 (Wie) viele Möglichkeiten? Kombinatorik &amp; Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>	<b>M - Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>
6.1 Kombinatorik	
6.2 Grundbegriffe und Definitionen der Wahrscheinlichkeitsrechnung	<b>N – Wahrscheinlichkeitsrechnung</b>
6.3 Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten	
6.3 Rechnen mit Wahrscheinlichkeiten	<b>O – Multiplikationssätze und bedingte Wahrscheinlichkeiten</b>
<b>7 Die Basis – Theoretische Verteilungen</b>	<b>P – Theoretische Verteilungen</b>
7.1 Zufallsvariablen	
7.1.1 Wahrscheinlichkeits-, Dichte- und Verteilungsfunktion	
7.1.2 Parameter von Verteilungen	
7.2 Einige spezielle Verteilungen	<b>Q – Diskrete Verteilungen</b>
7.2.1 Diskrete Verteilungen	
7.2.2 Stetige Verteilungen	<b>R – Stetige Verteilungen</b>
7.2.3 Zentraler Grenzwertsatz	
7.2.4 Approximationen von Verteilungen	<b>S – Zentraler Grenzwertsatz</b>
<b>8 Zum guten Schluss ... von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit</b>	<b>T – Schluss von der Stichprobe auf die Grundgesamtheit</b>
8.1 Schätztheorie	
8.2 Konfidenzintervalle zur Parameterschätzung	
8.2.1 Konfidenzintervall für den Mittelwert $\mu$	
8.2.2 Konfidenzintervall für den Anteilswert $p$	
8.2.3 Notwendiger Stichprobenumfang	
8.3 Hypothesentests	<b>U – Hypothesentests</b>
8.4 Parametrische Tests	<b>V – Parametrische Tests</b>
8.4.1 Testen von Mittelwerten	
8.4.2 Testen von Anteilswerten	
8.4.3 Zweistichprobentests	
8.4.4 Multiple Regression: Schätzen & Testen von Regressionskoeffizienten	<b>W – weitere Tests</b>
8.5 Nicht-Parametrische Test (Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest als Beispiel)	
<b>9 Wiederholungs- und Übersichtsfragen</b>	
<b>10 Schlusswort</b>	
<b>11 Literaturhinweise</b>	
<b>12 Anhang</b>	
12.1 Anmerkungen zu den Aufgaben und Lösungshinweisen	
12.2 Fallbeispiel StudierBar: Fragenbogen – Beispiel	
12.3 Datenanalyse in Excel	
12.4 Schritt-für-Schritt-Beispiele für zwei- und einseitige Tests	