

Teil I: Deskriptive Statistik¹

Teil I bezieht sich auf die deskriptive Statistik. In Kapitel 1 wird zunächst eine Bestimmung des Begriffes Statistik gegeben. Hierzu werden das grundsätzliche Vorgehen in der Statistik sowie mögliche Anwendungsbereiche und Träger von Statistik – Letztere im Sinne der Institutionen, welche Daten erheben und pflegen – angesprochen. Gleichfalls werden erste (Grund-)Begrifflichkeiten der Statistik präsentiert. Es schließen sich in Kapitel 2 Fragen zur Datenerfassung und –aufbereitung an. Anknüpfend an diese eher allgemein gehaltenen Aspekte der Datenaufbereitung, beschäftigt sich Kapitel 3 mit der grafischen Darstellung der Ergebnisse. In Kapitel 4 werden Maßzahlen präsentiert, welche in einer einzigen Zahl statistische Informationen bezüglich statistischer Häufigkeitsverteilungen bündeln. Hierzu gehören Mittelwerte, Streuungs-, Schiefe- und Konzentrationsmaße. Mit Verhältnis- und (weiteren) Indexzahlen befasst sich Kapitel 5. Dort werden insbesondere Preis-, Mengen- und Umsatzindizes sowie die damit zusammenhängenden Fragen der Umbasierung und Verkettung diskutiert.

¹ Die Ausführungen von Teil I lehnen sich vor allem an Bleymüller/Gehlert/Gülicher 2002, Neubauer/Bellgardt/Behr 2002 und Schwarze 1994 an. In populärwissenschaftlicher Weise führt überdies Krämer 2006a in die statistische Methodenlehre ein.

1. Einführung

Ehe in die verschiedenen statistischen Methoden eingeführt werden kann, ist es sinnvoll, einige grundlegende Facetten des Begriffes „Statistik“ zu klären (Kapitel 1.1). Hierzu gehören die Fragen nach den statistischen Anwendungsbereichen in den Wirtschaftswissenschaften (Kapitel 1.2) sowie nach den Trägern von Statistik, d. h. nach den Datenproduzenten (Kapitel 1.3).

1.1 Zum Statistik-Begriff²

Im modernen Sprachgebrauch hat der Begriff Statistik eine doppelte Bedeutung: Zum einen versteht man unter Statistik quantitative Informationen über bestimmte Tatbestände im Sinne der Zusammenstellung von Zahlen oder Daten, und zum anderen wird Statistik als formale Wissenschaft begriffen.³

Wir werden uns im Folgenden der zweitgenannten Begriffsbestimmung zuwenden. In diesem Sinne wird Statistik als Zusammenstellung eines Methodensets angesehen, welches dazu genutzt werden kann, um über die Realität empirisch fundierte Aussagen zu treffen. Entsprechendes gilt für die hier relevante Wirtschaftsstatistik, bei der Aussagen über die wirtschaftliche Realität angestrebt werden.⁴

² Vgl. z. B. Bleymüller/Gehlert/Gülicher 2002, S. 1, oder Bamberg/Baur 2002, S. 1.

³ In der letztgenannten Hinsicht spielt die Statistik üblicherweise die Rolle einer Hilfswissenschaft für andere Disziplinen. Dies wird in Deutschland u. a. daran ersichtlich, dass Statistik als eigenständige Disziplin mit einem eigenen Abschluss lediglich an der Universität Dortmund und der Ludwig-Maximilians-Universität München jeweils als Diplom-Studiengang, an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Freien Universität Berlin als gemeinsamer Bachelor- und Master-Studiengang sowie an der Hochschule Magdeburg-Stendal (FH) als Bachelor-Studiengang angeboten wird.

⁴ In Menges 1972, S. 1-21, findet sich im Übrigen eine sehr interessante Zusammenstellung der Geschichte der Statistik als wissenschaftlicher Disziplin.

Gleichwohl soll hier einem Statistik-Purismus nicht das Wort geredet werden, denn ohne theoretische Bezüge, einfacher gesagt: ohne „gesunden Menschenverstand“, können statistisch-empirische Beobachtungen in die Irre führen. Ein sehr bekanntes Beispiel ist das des so genannten Unsinnszusammenhangs (bzw. mit einem später näher erörterten Fachbegriff: das der so genannten Nonsenskorrelation). Beobachtet man etwa einen Rückgang der Storchpopulation und zugleich einen Rückgang der Geburtenhäufigkeit, könnte man statistisch daraus den unsinnigen Schluss ziehen, dass das erstgenannte Phänomen für das zweitgenannte verantwortlich sei.⁵

Auch für sinnvollere Zusammenhänge zwischen zwei Variablen sind ergänzende theoretische Erörterungen notwendig, um einen Ursache-Wirkungs-Zusammenhang herzustellen. So kann man statistisch sowohl für einen Einfluss des Privaten Verbrauchs auf das gesamtwirtschaftliche Einkommen als auch für die umgekehrte Einflussrichtung votieren. Die letzte Entscheidung über die vermutete Ursache-Wirkungs-Kette liegt auch hier wieder beim Forscher bzw. bei dessen genutzter theoretischer Grundlage.

Ebenso wie von einem „Measurement without theory“ abzuraten ist, sollte aber auch keine „Theory without measurement“ betrieben werden. Eine Theorie mag zwar in sich logisch konsistent sein. Ob sie gehaltvoll ist, zeigt aber erst der Test an der harten Realität. Bei einem solchen Test sind statistische Befunde bzw. – diesen vorgeschaltet – statistische Methodenkenntnisse unumgänglich.

⁵ Auf populärwissenschaftlicher Basis finden sich in Krämer 2006b zahlreiche weitere Beispiele dafür, wie Statistik „missbraucht“ werden kann.

In der statistischen Methodenlehre wird traditionell zwischen der deskriptiven und der induktiven Statistik unterschieden. Die deskriptive Statistik befasst sich mit vergleichsweise einfachen Sachverhalten wie der Darstellung von Daten in Tabellen oder Grafiken und der Berechnung statistischer Indizes. Sie hat eine primär beschreibende Funktion. Demgegenüber ist die induktive (d. h. schließende) Statistik stärker entscheidungsorientiert ausgerichtet. Bei ihr wird von speziellen Sachverhalten mittels stochastischer, d. h. wahrscheinlichkeitstheoretischer Methoden auf allgemeine Zusammenhänge geschlossen. Die induktive Statistik hat einen starken prognostischen Bezug.

1.2 Anwendungsbereiche von Statistik

In den Wirtschaftswissenschaften gibt es bekanntlich vielfältige Teilbereiche.⁶ Daher kann sich auch die Wirtschaftsstatistik auf entsprechend viele Themengebiete beziehen.

Man unterscheidet beispielsweise als (ausgewählte) Anwendungsgebiete der Wirtschaftsstatistik:⁷

- in der Volkswirtschaftslehre die Bevölkerungsstatistik, die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, die Geld- und Kreditstatistik, die Finanzstatistik und die Preisstatistik sowie
- in der Betriebswirtschaftslehre die interne Revision, die externe Abschlussprüfung, die Personalstatistik, das Rechnungswesen und die Absatz- und Marktforschung.

⁶ Vgl. hierzu etwa Faik 2006, Kapitel 2.

⁷ Vgl. Gubitza 2003a, S. 3.

Methodisch eng verwandt mit der Wirtschaftsstatistik sind die Ökonometrie und das Operations Research, welche volks- bzw. betriebswirtschaftliche Theorien mit statistischen, insbesondere stochastischen Methoden vereinen.

1.3 Träger von Statistik⁸

Die in der Realität zu findenden Statistikdaten werden von unterschiedlichen gesellschaftlichen Einheiten erhoben bzw. geführt. Man spricht in diesem Zusammenhang von den Trägern der Statistik; sie sind sozusagen die Datenproduzenten. Allgemein kommen als Träger der Statistik die amtliche und die nichtamtliche Statistik in Betracht.

Hierbei fußt die amtliche Statistik auf gesetzlichen Grundlagen. In Deutschland sind insbesondere das Statistische Bundesamt und die ihm angegliederten Statistischen Landesämter als Träger der amtlichen Statistik zu nennen. Daneben können hier Organisationen aus dem bundesdeutschen Verwaltungsgeschehen angeführt werden, beispielsweise Landes- oder Bundesministerien, aber auch die Kommunen oder andere Landes- und Bundesbehörden. Außerdem spielt die Deutsche Bundesbank im Bereich des Geld- und Kreditwesens als Datenproduzent eine herausragende nationale Rolle.

Auch die Träger der sozialen Sicherung in Deutschland sind Datenproduzenten, wie die gesetzliche Renten-, die gesetzliche Krankenversicherung oder die Bundesagentur für Arbeit (als institutioneller Träger der Arbeitslosenversicherung in Deutschland). Solche Verwaltungseinheiten produzieren Daten primär aus ihren eigenen Verwaltungsabläufen her-

⁸ Vgl. hierzu z. B. Bley Müller/Gehlert/Gülcher 2002, S. 1-2.

aus; man spricht in diesem Zusammenhang von prozessproduzierten Daten. Derartige Daten waren bis vor kurzem der Öffentlichkeit lediglich in Berichts- und Tabellenform mit standardisiertem Aufbau verfügbar. Inzwischen haben sowohl die gesetzliche Rentenversicherung als auch die Bundesagentur für Arbeit ein Datenzentrum aufgebaut, über das für Hochschuleinrichtungen jeweils anonymisierte Einzeldatensätze erhältlich sind. Auch das Statistische Bundesamt stellt mittlerweile – gegen eine geringe Schutzgebühr – im Zusammenwirken mit den Statistischen Landesämtern ausgewählte Einzeldatensätze zur Verfügung.

Die nichtamtliche Statistik wird von Forschungs-, Meinungsforschungsinstituten und dergleichen betrieben. Ein Beispiel stellt das Sozioökonomische Panel (SOEP) dar, welches in den 1980er Jahren im Rahmen des Sonderforschungsbereiches 3 „Mikroanalytische Grundlagen der Gesellschaftspolitik“ an den Universitäten Frankfurt am Main und Mannheim konzipiert und von Infratest Sozialforschung erhoben wurde; mittlerweile wird es vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) betreut.

Über die genannten amtlichen bzw. nichtamtlichen Statistiken im nationalen Maßstab der Bundesrepublik Deutschland hinaus ist auch auf internationale Daten hinzuweisen. Insbesondere ist hier das EU-Statistikamt Eurostat zu nennen, welches (auf gesetzlicher Grundlage) für die Datenerhebung und -pflege einer Vielzahl EU-weiter Daten verantwortlich ist. Auch die Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), die International Labour Office (ILO), die Europäische Zentralbank (EZB) und die Weltbank sind bedeutsame supranationale Datenproduzenten mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen gemäß der jeweiligen Aufgabenstellung.

Aufgaben zu Kapitel 1:

1. Definieren Sie den Begriff „Statistik“.
2. Skizzieren Sie die Unterschiede zwischen deskriptiver und induktiver Statistik.
3. Zeigen Sie in beispielhafter Form statistische Anwendungsbereiche in den Wirtschaftswissenschaften auf.
4. Gehen Sie beispielhaft auf nationale und internationale Datenproduzenten ein.