U n i v e r s i t ä t s p r o f e s s o r D r . G e r h a r d M e r k , S i e g e n

An often used term classified

the differences between the various "functions" are pointed out

Citations revised & updated
Perpetua and Felicitas MMV

Zum Begriff der Funktion in der Wirtschaft

Im Druck erschienen in: Der Betriebswirt, Bd. 14 (1973), Seite 1 bis 5

Das Wort Funktion für sich allein oder mit verschiedenerlei Beifügungen ist in der Umgangssprache – mehr noch in der Schriftsprache – ziemlich gebräuchlich. Ein Hauptgrund liegt darin, dass fast alle Fachsprachen diesen Ausdruck benutzen. Von dort aus fliesst der Begriff Funktion dann ständig in die Alltagssprache ein. So spricht etwa die Philosophie von Funktion und meint damit die Abhängigkeit eines Sachverhaltes von einem anderen[1]. Die Sprachwissenschaft versteht unter Funktion jene Leistung, welche die sprachlichen Ausdrucksmittel für Sinn und Zusammenhang der Rede vollbringen[2].In der Musiklehre bezeichnet das Wort Funktion die Beziehung eines Akkords zu einem anderen[3]. Kurzum: es gibt wohl keine Wissenschaft, die den Begriff Funktion nicht kennt. In zwei Disziplinen hat er sogar eine sehr wesentliche Stellung: in der Mathematik und in den Wirtschaftswissenschaften. Weil diese aber die Mathematik als Hilfswissenschaften in ihren Dienst stellen, finden sich im ökonomischen Schrifttum nebeneinander die verschiedensten Funktionsbegriffe. Diese abzuklären ist das Ziel der folgenden Betrachtungen.

1. Die verschiedenen Funktionsbegriffe

In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur finden sich zumindest acht inhaltlich verschiedene Bedeutungen des Wortes Funktion. Jedem dieser Begriffe sind eigene Merkmale zuzuordnen, die ihn damit vom gleichnamigen anderen Begriff unterscheiden.

1.1 Fremdwort der Alltagssprache

Funktion ist *erstens* eine andere Bezeichnung des deutschen Wortes Aufgabe (im Sinne von Rolle, Tätigkeit). Dem Herkommen nach aus der Alltags-Sprache, wird dieser Begriffsinhalt bei unzähligen Gelegenheiten dem Wort Funktion unterstellt. Da ist die Rede von der "bedarfsweckenden Funktion der Werbung", es wird die "Funktion der Abgrenzungskonten in der Buchführung" beschrieben, ein andermal die "kulturelle Funktion der Wirtschaft" hervorgehoben. Es handelt sich hierbei aber lediglich um die Ersetzung eines deutschen Wortes durch ein Fremdwort. Einen besonderen, darüber hinausgehenden Inhalt soll dem Ausdruck Funktion in diesen Fällen nicht beigelegt werden. In der Regel ist zu erkennen, dass diese Sinngebung dem Wort Funktion zukommt.

1.2 Fachwort der Betriebswirtschaftslehre

In der Betriebswirtschaftslehre tauchen zumindest zwei verschiedene Bedeutungen des Wortes Funktion auf. Dabei bleibt jedoch die von dem Hauptwort Funktion abgeleitete Form "funktional", wie sie besonders in Ausdrücken wie "funktionale Buchhaltung", "funktionale Bilanzauffassung" in der Literatur vorkommt[4], ausser Betracht.

1.2.1 Funktion gleich Betriebselement

Funktion bezeichnet *zweitens* eine betriebliche Grundverrichtung. Die Betriebswirtschaftslehre pflegt im Betrieb einzelne Vorgänge zu unterscheiden, die (betriebliche, manchmal auch betriebswirtschaftliche) Funktionen genannt werden[5]. Als solche Elemente der Wirtschaftstätigkeit werden Beschaffung, Lagerung, Transport, Fertigung, Gestaltung, Rechnungslegung, Verkauf, Verwaltung und andere aufgezählt. Näherhin ist die betriebliche Funktion "die zweckbetonte Zusammenfassung wirtschaftlicher Obliegenheiten gleichen Verrichtungsgepräges"[6].

1.2.2 Funktion gleich Wirkungskreis

Funktion heisst *drittens* die personengebundene Teilaufgabe mit Abhängigkeitscharakter von einem grösseren Ganzen. In diesem Sinne wird das Wort in der betriebswirtschaftlichen Arbeits- und Führungslehre gebraucht[7]. Es handelt sich hierbei genauer um die einer Person als Funktionsträger zukommende, mehr oder minder abgegrenzte Vollmacht, durch die ein bestimmter Wirkungskreis im Betrieb umschrieben wird. Dieser Begriff der Organisationslehre wird meistens mit dem inhaltlich nur in ausserwesentlichen Merkmalen übereinstimmenden Begriff Funktion gleich Betriebselement unbeabsichtigt verwechselt, in verwirrender Weise verknüpft oder fälschlicherweise gleichgesetzt[8]. Es ist jedoch der Begriff Funktion gleich Wirkungskreis auch durch seinen Begriffsumfang (vor allem schon durch die Einteilung in leitende und ausführende Funktionen) vom Begriff Funktion gleich Betriebselement deutlich unterschieden.

1.2.3 Fachwort der Mathematik

Funktion nennt man *viertens* das Abhängigkeitsverhältnis einer Grösse von einer oder mehreren anderen. In dieser Bedeutung wird in der Mathematik von Funktion gesprochen[9]. In Sätzen wie: "der Preis ist eine Funktion der Nachfrage" oder "die Kosten sind eine Funktion des Beschäftigungsgrades" ist der mathematische Funktionsbegriff gemeint. Eine veränderliche Grösse y wird als Funktion einer anderen, unabhängig veränderlichen Grösse x (auch Argument oder unabhängige Variable genannt) bezeichnet, wenn bei gegebenem Wert von x die Grösse y einen oder mehrere bestimmte Werte annimmt. Die x-Werte gesamthaft, für die eine Funktion erklärt ist, heisst Definitionsbereich dieser Funktion.

Die gegebene Definition des Begriffes Funktion ist zwar ausreichend, jedoch lässt die sehr weite Inhaltsbestimmung unzählige Vorstellungen über die Art und Weise der Zuordnung von x und y zu. Um nur diejenigen Teilvorstellungen des Funktionsbegriffes auszudrücken, welche im besonderen Falle angesprochen werden sollen, bedarf es einschränkender Zusätze. Diese fliessen aus Einteilungen des Begriffes Funktion. Sprachlich zeigt sich das entweder in der Verbindung des Wortes Funktion mit einem Hauptwort (etwa: Exponentialfunktion, Areafunktion) oder in der Beifügung eines Eigenschaftswortes (wie: trigonometrische Funktion, harmonische Funktion).

Als Einteilungsgrund gliedert die Mathematik die Funktionen vor allem hinsichtlich ihrer Ausdrückbarkeit in einer Formel, hinsichtlich der Werteveränderung und hinsichtlich ihres Bezugs auf grundlegende Rechenoperationen. Die wichtigsten so unterschiedenen Funktionsarten seien kurz aufgezeichnet. Nähere Erläuterungen bietet die mathematische Fachliteratur in reichlichem Masse[10].

1.2.3.1 Analytische – Nichtanalytische Funktion

Eine Funktion ist analytisch, wenn sie in Symbolen mit Hilfe einer einzigen Formel ausgedrückt werden kann, welche die Veränderlichen miteinander verbindet. Funktionen, die dieser Forderung nicht genügen, sind nichtanalytische.

1.2.3.2 Implizite – Explizite Funktion

Bei einer impliziten Funktion sind die Werte, die x und y annehmen können, voneinander nicht unabhängig, vielmehr in bestimmter Weise miteinander verbunden. Eine implizite Funktion ist mithin eine wechselseitige Beziehung zwischen zwei Veränderlichen, wobei jede die andere bestimmt. Eine explizite Funktion liegt vor, wenn der Wert oder die Werte von y in einer bestimmten Weise von dem Wert abhängen, der x beliebig zugeordnet wird. Explizite Funktionen können wiederum in eindeutige und mehrdeutige eingeteilt werden. Unterscheidungsmerkmal ist dabei, ob bei gegebenem Wert von x die Grösse y einen oder mehrere bestimmte Werte annimmt.

1.2.3.3 Zunehmende – Abnehmende Funktion

Wenn y eine eindeutige Funktion einer Veränderlichen x ist, und y im Werte zunimmt, sobald x wächst, so wird y als zunehmende Funktion von x bezeichnet. Nimmt der Wert von y ab, sobald x wächst, so handelt es sich um eine abnehmende Funktion. Zunehmende und abnehmende Funktionen zusammen heissen monotone Funktionen.

1.2.3.4 Elementare – Nichtelementare Funktion

Funktionen, die durch Formeln definiert sind, in denen nur endlich viel algebraische oder trigonometrische Operationen ausgeführt werden, bezeichnet man als elementare Funktionen. Ihnen werden nichtelementare gegenübergestellt. Die elementaren Funktionen werden in algebraische und transzendente unterteilt. Die algebraischen Funktionen lassen sich je nach der Art der Verknüpfung zwischen x und y weiterhin einteilen in ganze rationale, gebrochene rationale und irrationale Funktionen. Bei den transzendenten Funktionen gelangt man durch Unterteilung zur Exponentialfunktion, logarithmischen Funktionen und trigonometrischen Funktionen.

1.2.3.5 Weitere Funktionsarten

Weitere Unterscheidungen der mathematischen Funktionen sind beispielsweise die in stetige und unstetige, differenzierbare und nicht differenzierbare, regelmässige, beschränkte und nicht beschränkte oder gerade und ungerade Funktionen. Die des näheren vorgestellten Arten tauchen jedoch in den Wirtschaftswissenschaften am häufigsten auf[11].

2. Fachwort der Statistik

Funktion ist *fünftens* das Abhängigkeitsverhältnis zwischen einem ordnenden und einem kennzeichnenden Merkmal in der Statistik. Im Gegensatz zum Funktionsbegriff der Mathematik, der A PRIORI auf einer Gesetzmässigkeit zwischen x und y fusst, handelt es sich bei dem statistischen Funktionsbegriff um (durch die Wahrscheinlichkeitstheorie gestützte) stochastische Regelmässigkeiten[12]. Je nachdem, ob die Statistik Strukturbeziehungen oder Verlaufsbeziehungen untersucht, werden bestimmte Funktionsarten unterschieden, die dem Begriff statistische oder beschreibende Funktion subkoordiniert sind[13].

2.1 Gliederungsfunktion – Eigentliche Funktion

Bei der Untersuchung von Strukturbeziehungen können die Werte verschiedener Grössen aus einer Reihe im Verhältnis zum Ganzen dargestellt werden. In diesem Falle spricht man von einer Gliederungsfunktion. Im Gegensatz dazu steht die eigentliche Funktion. Sie beschreibt das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Grössen, die sich nicht wie Teil und Ganzes verhalten. Gliederungsfunktion wäre beispielsweise die Zahl der exportierten Schleifmaschinen im Verhältnis zu allen verkauften Schleifmaschinen. Eine eigentliche Funktion wäre die Zahl der abgesetzten Autoamulette je Kraftfahrzeug.

2.2 Zeitfunktion – Dynamische Funktion

Untersucht man Verlaufsbeziehungen in der Statistik, so kann zunächst eine Reihe im Zeitablauf dargestellt werden. Als Beispiel sei an die monatliche Kohlenförderung einer Schachtanlage über zehn Jahre hinweg gedacht. In diesen Fällen spricht man von einer Zeitfunktion. Demgegenüber enthält eine dynamische Funktion die Zeit nicht als selbständiges Element. Vielmehr wird die Veränderung von Grössen innerhalb der gleichen Periode betrachtet, etwa die Zahl der abgesetzten Automobile und der Autoreifen während eines Jahres. Dabei gilt es zu beachten, dass der Begriff dynamische Funktion in der Statistik dem Begriff statistische Funktion in der Nationalökonomie entspricht; die Zeitfunktion heisst dagegen in der Volkswirtschaftslehre dynamische Funktion[14].

3. Fachwort der empirischen Wirtschaftsforschung

Empirische Wirtschaftsforschung sei der Oberbegriff für alle Wissenschaften und Kunstlehren, welche auf die Untersuchung konkreter wirtschaftlicher Erscheinungen abzielen. Solche Teilgebiete sind im wesentlichen die Konjunkturforschung, die Marktforschung und die Ökonometrie. Die Konjunkturforschung untersucht wirtschaftliche Wechsellagen grösserer Wirtschaftseinheiten (Branche, Nationalwirtschaft), die Marktforschung konkrete Teilmärkte und die Ökonometrie widmet sich dem zahlenmässigen Erforschen sachbezogener wirtschaftlicher Erscheinungen[15].

Es benutzt die empirische Wirtschaftsforschung zumindest vier der vorgestellten fünf Grundbedeutungen des Wortes Funktion. Zunächst den Begriff aus der Alltagssprache, wenn beispielsweise von der "Wachsamkeitsfunktion der Konjunkturbeobachtung" die Rede ist. Sodann den betriebswirtschaftlichen im Sinne von Betriebselement, wenn etwa die Marktforschung als eine "betriebliche Grundfunktion" bezeichnet wird. Der mathematische Funktionsbegriff wird neben dem statistischen Funktionsbegriff in der Ökonometrie, aber auch in der Marktforschung gebraucht[16].

3.1 Verhaltensfunktion

Ausserdem hat die empirische Wirtschaftsforschung noch einen *sechsten* Funktionsbegriff. Funktion ist dabei ein Ausdruck, der die Verhaltensweise eines Wirtschaftssubjektes beschreibt. Solche Verhaltensfunktionen zeigen an, welches Ziel das Wirtschaftssubjekt vor Augen hat. Deshalb werden diese Funktionen auch Zielfunktionen genannt[17]. Es handelt sich dabei weder um ein mathematisches, noch um ein statistisches Abhängigkeitsverhältnis. Beispielsweise zeigt die Verhaltensfunktion

$$G = \max$$

an, dass ein Gewinnmaximum erstrebt wird. Weder ist der Gewinn abhängig vom Maximum noch umgekehrt.

3.2 Definitionsfunktion

Ein *siebenter* Funktionsbegriff beinhaltet Definitionen von Grössen und wird daher Definitionsfunktion genannt[18]. Die Definitionsfunktion legt eindeutig fest, was beispielsweise unter Gewinn zu verstehen ist, etwa:

$$G = E - A,$$

das heisst, der Gesamterfolg (als Gewinn oder Verlust) sei die Differenz zwischen Gesamtertrag und Gesamtaufwand.

3.3 Erklärungsfunktion

Achtens geben Erklärungsfunktionen Auskunft darüber, welcher Wert einer Grösse (im Beispiel dem Ertrag oder dem Aufwand gesamthaft) beizulegen ist[19]. Eine einfache Erklärungsfunktion könnte lauten:

$$E = 5000 \text{ GE}; A = 4000 \text{ GE}.$$

4. Fachwort der Nationalökonomie

Im nationalökonomischen Schrifttum finden sich hauptsächlich vier der schon vorgestellten Funktionsbegriffe vor; dann und wann auch die übrigen. Zuerst ist hier der Funktionsbegriff der Alltagssprache. Beispielsweise wird gesagt, die Funktion der Volkswirtschaftslehre sei es, die ökonomischen Interdependenzzusammenhänge zu erklären. Funktion steht hier für Aufgabe. – Zweitens wird der mathematische Funktionsbegriff gebraucht. "So sagt man z.B. die nachgefragte Menge eines Gutes sei eine Funktion des Preises und meint damit, dass also die nachgefragte Menge vom Preis abhängig ist"[20]. – Drittens kann man den statistischen Funktionsbegriff vorfinden, wenn von Branchenfunktionen oder Vermögensfunktionen die Rede ist, die aus einer Betrachtung der Umsätze bzw. des Vermögens im Zeitverlauf gewonnen wurden. – Viertens meint man mit Funktion eine Verhaltensgleichung, wenn etwa von Nutzenfunktionen gesprochen wird, wobei der Nutzen vielleicht ein Maximum werden soll. – Bei einem Wort wie Investitionsfunktion kann es sich um eine Verhaltensgleichung, um eine mathematische Funktion, eine statistische Funktion oder gar um ein Betriebselement im Sinne der Funktionslehre handeln. Dasselbe gilt auch für die Begriffe Konsumfunktion und Sparfunktion.

5. Kritik der Funktionsbegriffe

Das Nebeneinander der hier aufgeführten acht Funktionsbegriffe in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur ist ein Quell leidiger Missverständnisse, die häufig genug zunächst nicht wahrgenommen werden (wie besonders bei den Begriffen Investitionsfunktion, Sparfunktion und Konsumfunktion). Zwar lässt der Textzusammenhang in einigen Fällen den geschulten Leser die jeweils gemeinten Begriffsinhalte sogleich finden. Aber oft genug bleibt es auch unklar, welcher der Begriffe auszuwählen sei, die dem Verstand von der schöpferischen Phantasie (der intellektuellen Determinante) vorgestellt werden[21]. Was vermag man zu tun, um hier der Klarheit näherzukommen? Die Frage lässt sich auch so formulieren: Auf welchen der Funktionsbegriffe sollte (könnte, müsste) verzichtet werden?

5.1 Funktion gleich Aufgabe

Der Funktionsbegriff der Alltagssprache scheint insofern relativ harmlos, weil er wohl immer leicht erkannt und sinnentsprechend gedeutet wird. Er könnte an sich ohne die geringsten Schwierigkeiten ausgemerzt werden, wiewohl sich dieses Können lediglich auf die angebotene Eindeutschung durch Aufgabe (Tätigkeit, Rolle) bezieht.

5.2 Funktion gleich Betriebselement

Harmlos darf auch der zweite Funktionsbegriff – für sich betrachtet – bezeichnet werden. Wenn und solange als ein eindeutiger Textzusammenhang hilfreich die rechte Vorstellung erzeugt, dürften allfällige Missverständnisse selten sein. Aber diese Bedingung ist oftmals nicht erfüllt, und dann wird dieser Funktionsbegriff vor allem mit dem ähnlichen (Funktion gleich Wirkungskreis) verwechselt. Daher sollte dieser Begriff in Betriebselement verdeutscht werden; er könnte es vom Sprachlichen her ohne weiteres.

5.3 Funktion gleich Wirkungskreis

Dieses Zentralwort der betriebswirtschaftlichen Organisationslehre ist kaum mehr wegzudenken. Es könnte zur Not zwar in "Wirkungskreis" übersetzt werden, verlöre dabei aber einige Feinheiten seiner begrifflichen Deutlichkeit. Zu fordern ist, dass bei seinem Gebrauch der Satzinhalt den jeweiligen Bezug zur Organisationslehre erkennen lässt.

5.4 Funktion gleich Abhängigkeit zweier Grössen

Der mathematische Funktionsbegriff kann, soll und darf aus der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur nicht verbannt werden. Dies bedarf wohl keiner Begründung. Wenn jedoch auch er Anlass von Verwirrungen ist, so hat dies zum wenigsten Teil seinen Grund in der Verwechslung zu den seltener gebrauchten, nachher genannten Funktionsbegriffen. Hauptgrund ist vielmehr die oftmals unsaubere, ja manchmal schon falsche Art der analytischen Darstellung von Funktionen, wie man dies in allen Sparten des wirtschaftswissenschaftlichen Schrifttums auf Schritt und Tritt feststellen kann. Darum scheint es angebracht, an dieser Stelle einige der bezüglichen Regeln in Erinnerung zu rufen.

Grundsätzlich muss aus einer Funktion eindeutig hervorgehen, welche Werte den Veränderlichen einander zugeordnet sind. Solche *Darstellungsweisen* sind die tabellarische, die graphische und die analytische. Bei der letztgenannten Darstellungsweise (sie kommt wohl am häufigsten vor) wird die Zuordnungsvorschrift durch eine Gleichung angegeben. Sie ist an sich die vollkommenste Darstellung einer mathematischen Funktion, weil sich die Funktion mit ihrer Hilfe rechnerisch untersuchen und sich aus ihr jederzeit die tabellenmässige und graphische Form der Funktion gewinnen lässt.

Die *analytische Darstellungsweise* kann als Grössengleichung oder Zahlengleichung angegeben werden. Bei der Grössengleichung ist kennzeichnend, dass die Wahl der Grundeinheiten unberücksichtigt bleibt, während bei der Zahlengleichung eine Einheit (Zahl) erscheint. Beidemal haben sich jedoch in der Mathematik Regeln der Schreibform herausgebildet, deren Nichtbeachtung beim Leser Unklarheiten entstehen lassen.

Zunächst werden Veränderliche allgemein und international mit den letzten Buchstaben des Alphabets, also x, y, z, u, v und t, Konstante mit den Anfangsbuchstaben, also a, b, c, etc., bezeichnet. Die Mittelbuchstaben k bis q sind für Parameter reserviert. Statt der deutschen Buchstaben können jeweils die entsprechenden Laute des griechischen Alphabets benutzt werden. – Die Lettern F, G, f, g und entsprechende griechische Buchstaben stehen als Funktionszeichen. Gegen diese Abmachungen verstösst ein nicht geringer Teil der Autoren vor allem aus dem Kreis der Nationalökonomen und Ökonometriker.

Sodann wird eine explizite Funktion als Grössengleichung üblicherweise $y = f(x)$ geschrieben, wobei y der Funktionswert ist (nicht die Funktion, wie man fälschlicherweise oft schreibt: denn mit Funktion wird die Zuordnung der Veränderlichen x und y bezeichnet). Das Symbol f(x) bedeutet irgendeinen rechnerischen Ausdruck von x. Wegen des Gleichheitszeichens kann f(x) stellvertretend für y geschrieben werden. Es ist also f(0) dann der Funktionswert an der Stelle $x = 0$. Dafür wird häufig y(0) geschrieben, was an sich zwar nicht falsch, aber nicht gerade der Klarheit förderlich ist – Aus gleichem Grunde scheint es besser, für die unabhängige Variable und das Funktionszeichen nicht das gleiche Symbol zu verwenden$_1$ also statt $y = y(x)$ lieber y   f(x) zu schreiben. Bei impliziten Funktionen ist die Form $F(x, y) = 0$ gebräuchlich. – Für verschiedene rechnerische Ausdrücke müssen verschiedene Funktionszeichen verwendet werden, was häufig genug (selbst in verbreiteten Lehrbüchern der Volkswirtschaftslehre) unterlassen wird.

6. Funktion gleich Reihe

Der statistische Funktionsbegriff legt Verwechslungen mit dem mathematischen Funktionsbegriff sehr nahe. Erst bei einigem Überlegen wird man des wesentlichen Unterschieds beider gewahr. Das scheint bereits Grund genug, um die statistischen Funktionsbegriffe auszumerzen. Statt Gliederungsfunktion sage man schlicht Gliederungsreihe oder Gliederungszahlenreihe. Eigentliche Funktionen sind Beziehungszahlenreihen (wie Geburten–, Sterbe– und Dichteziffern). Zeitfunktionen sind Zeitreihen; dynamische Funktionen sind Messzahlenreihen.

7. Funktion gleich Verhaltensgleichung

Verhaltensfunktionen (als Zielfunktion oder Entscheidungsfunktion) sind weder Funktionen im mathematischen noch im statistischen Sinne, wiewohl sie in der EX-POST-Betrachtung dazu werden können. Hier liegt die bereits aufgezeigte Problematik der Zentralbegriffe Investitionsfunktion, Konsumfunktion und Sparfunktion. Man nehme beispielsweise jetzt an, die Höhe der Investitionen kommender Perioden hänge von der jeweiligen Branchenlage ab. Dies werde als Hypothese des unternehmerischen Verhaltens angenommen. In solchen Fällen ist es unstatthaft (wenn auch leider gebräuchlich geworden), von einer Investitionsfunktion zu sprechen.

Erst wenn sich aus der Betrachtung der Investitionsakte einer abgeschlossenen Periode zeigen sollte, dass die Unterstellung der Abhängigkeit von Investitionshöhe und Branchenlage zutreffend und rechenbar ist, kann das in die Form einer Funktion gefasst werden, wobei es die zeitliche Gültigkeit dieser Funktion (nämlich ihren Bezug auf einen empirisch festgestellten Zeitabschnitt) zu beachten gilt. Leider jedoch gehen beide, erkennbar verschiedenartige Aspekte fast immer durcheinander. Der Begriff Verhaltensfunktion muss jedenfalls ersetzt werden durch Verhaltensgleichung oder Verhaltensannahme.

8. Funktion gleich Definitionsgleichung, Erklärungsgleichung

Bei den beiden letzten Funktionsbegriffen ist die Verwendung des Wortes Funktion aus keinem einleuchtenden Grund zu rechtfertigen. Hier wird offenbar Funktion als Wechselbegriff zu Gleichung aufgefasst. Diese Gleichsetzung findet sich häufig im angelsächsischen Schrifttum und wird von dort in deutschsprachige Veröffentlichungen übernommen. Immerhin liegt hier wenigstens keine allzu grosse Gefahr der Verwechslungen, weil der Begriff Funktion selten für sich allein benutzt wird. Missverständnisse kann es hier aber über die Natur dieser Funktionen geben, nämlich ob reine Gleichungen, statistische Reihengrössen, Verhaltensgleichungen oder mathematische Funktionen.

9. Abschliessende Bemerkungen

Wie einleitend bereits hervorgehoben, wollten diese Darlegungen lediglich den Blick für die Hintergründigkeit des Funktionsbegriffs schärfen. Das Schwergewicht lag dabei auf dem blossen Funktionsbegriff. Durch Namen begleitete Funktionsbegriffe (Besselsche Funktion, Keynessche Funktion) oder mit attributiven Nomen verbundene Funktionsbegriffe (Areafunktion, Wachstumsfunktion) sind ohne Erklärungen nicht deutbar.

Leider gibt es keine Möglichkeit, wirtschaftswissenschaftliche Autoren zu einer klaren und sorgsamen Ausdrucksweise bei der Wahl des Funktionsbegriffes zu bewegen. Aber es könnte nach dem Vorbild anderer Disziplinen in internationalem oder zumindest supranationalem Rahmen ein Arbeitskreis für Definitionen gebildet werden. Eine dankbare Aufgabe zeichnet sich hier für gelehrte Gesellschaften ab. Denn noch viele schwammige oder mehrdeutige Begriffe harren ihrer Abgrenzung.

Übersicht der in der Wirtschaftswissenschaft vorkommenden Funktionsbegriffe

№	Bedeutung	Herkunft	Ersatzwort
1	anderer Ausdruck für Aufgabe	Umgangssprache	Aufgabe, Rolle
2	einzelne betriebliche Grundverrichtungen wie Lagerung, Produktion, Absatz	Betriebswirtschaftslehre	Betriebselement, betriebliches Element
3	Vollmacht, durch die Wirkungskreis im Betrieb beschrieben wird	Organisationslehre	Wirkungsbereich, Wirkungskreis
4	Abhängigkeitsverhältnis einer Grösse von einer oder mehreren anderen	Mathematik	—
5	Verhältnis von ordnendem zu kennzeichnenden Merkmal	Statistik	Reihe, Verhältnis
6	Ausdruck, der über zu erwartende Verhaltensweisen von Wirtschaftssubjekten Angaben macht	Ökonometrie Volkswirtschaftslehre	Verhaltensgleichung Verhaltensannahme
7	Ausdruck, der Grössen definiert	Ökonometrie	Gleichung
8	Ausdruck, der einer Grösse einen Wert zuordnet	Ökonometrie	Gleichung

Anmerkungen

1 Vgl. *Gottlob Frege:* Function und Begriff. Jena (Pohle) 1891 sowie *Ernst Cassirer:* Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik, 7. Aufl. Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft) 1994, S. 6.

2 Vgl. *Wilhelm Horn:* Sprachkörper und Sprachfunktion. Berlin (Mayer & Müller) 1921, passim (Palaestra, № 135).

3 Vgl. *Ernst Kirsch,* Wesen und Aufbau der Lehre von den harmonischen Funktionen. Ein Beitrag zur Theorie der Relationen der musikalischen Harmonie. Leipzig (Breitkopf & Härtel) 1928, Vorwort (Sammlung musikwissenschaftlicher Einzeldarstellungen, Heft 12).

4 Vgl. *Richard Thomas:* Artikel "Funktionale Kontorechnung", Lexikon des kaufmännischen Rechnungswesens. Handwörterbuch der Buchhaltung, Bilanz, Erfolgsrechnung, Kalkulation, Betriebsstatistik, betriebliche Vorschaurechnung und des kaufmännischen Prüfungswesens, hrsg. von *Karl. Bott,* Bd. 2. Stuttgart (Poeschel) 1955, Sp. 1063 ff.

5 Vgl. *Friedrich Henzel:* Die Funktionsteilung der Unternehmung. Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Bd. 9 (1932), S. 195 ff. (ein überzeitlich gültiger Artikel!)

6 *Wilhelm Hasenack:* Artikel "Funktionslehre, betriebswirtschaftliche". Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2. Stuttgart (Poeschel) 1958, Sp. 2096 ff.

7 Vgl. *Erich Gutenberg:* Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 1: Die Produktion, 19. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York (Springer) 1972, S. 183 ff. (Enzyklopädie der Rechts- und Staatswissenschaft, Abt. Staatswissenschaft) und *Günter Wöhe,* Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 21. Aufl. München (Vahlen) 2002, S. 113.

8 So In dem erwähnten Artikel von *Wilhelm Hasenack,* a.a.O., Sp. 2095 f.

9 Eingeführt wurde diese Bezeichnung in der Mathematik offenbar durch *Gottfried Wilhelm Leibniz*; vgl. *Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Leipzig, München und Wien:* Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen, Bd. 1. Leipzig, München, Wien (Teubner) 1898-1904, S. 228.

10 Vgl. beispielsweise *Il'ja N. Bronstein, Konstantin A. Semendjajew:* Taschenbuch der Mathematik, 5. Aufl. Frankfurt am Main (Deutsch) 2001, S. 229 ff. oder *Heinrich Bader, Siegbert Fröhlich:* Mathematik für Ökonomen, 4. Aufl. Berlin (Verlag Die [so!] Wirtschaft) 1970, S. 221 ff.

11 Vgl. *Karl-Ulrich Schmid:* Graphisch-mathematische Methoden der Wirtschaftswissenschaften. Meisenheim am Glan (Hain) 1964, S. 27 ff.

12 Vgl. *Hans Peter:* Statistik und Theorie in den Wirtschaftswissenschaften. Stuttgart (Kohlhammer) 1935, S. 69 ff.

13 Vgl. *Hans Peter,* a.a.O., S. 77.

14 Vgl. *Andreas Paulsen*, Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Bd. 4: Gesamtbeschäftigung, Konjunkturen, Wachstum, 5. Aufl. Berlin (Göschen) 1968, S. 7.

15 Vgl. *Gerhard Merk:* Marktforschung und Ökonometrie. Der Betriebswirt, Bd. 1 (1964), S. 8.

16 Vgl. *Jan Tinbergen:* Einführung In die Ökonometrie. Wien, Stuttgart (Humboldt-Verlag) 1952, S. 25 ff.

17 Vgl. *Horst Albach:* Wirtschaftlichkeitsrechnung bei unsicheren Erwartungen. Köln, Opladen (Westdeutscher Verlag) 1959, S. 8 f. (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung, Bd. 7).

18 Vgl. *Horst Albach,* a.a.O., S. 8.

19 Vgl. *Horst Albach,* a.a.O., S. 9.

20 *Alfred Kyrer:* Das Werkzeug der Nationalökonomie. Nationalökonomische Propädeutik. Wien, Stuttgart (Braumüller) 1964, S. 81.

21 Unter Verzicht auf eine nähere Erläuterung der hier zugrundegelegten thomistischen Ideogenie stünde in der modernen Lerntheorie das Problem an, wie auf der semantischen Stufe ein im syntaktischen Prozess gefundener Begriff präzise zugeordnet werden kann.

Every morning mercies new
Fall as fresh as morning dew;
Every morning let us pay
Tribute with the early day;
For Thy mercies, Lord, are sure;
Thy compassion does endure.

Greville Phillimore (1821–1891)