

Erster Teil:

Konventionelle Diffusionsmodelle

Das Charakteristikum der konventionellen Modelle der Konsumgüterdiffusion ist die fehlende mikroökonomische Fundierung. Dieser Modelltyp beschreibt die zeitliche Entwicklung der Marktnachfrage, ohne das individuelle Lern- und Entscheidungsverhalten der Konsumenten abzubilden.

Im ersten Abschnitt werden die konventionellen Diffusionsmodelle dargestellt. Als erstes erfolgt eine Beschreibung der drei Grundmodelle der Konsumgüterdiffusion mit einem Schwerpunkt auf dem *Mixed-Influence-Modell* (Abschnitt 1.1). In den Grundmodellen ist der Übernehmerzuwachs in einer Periode nur von dem zu Beginn dieser Periode vorhandenen Übernehmerbestand abhängig. Dann wird auf das Modell von Bass (1969) eingegangen, das in bezug auf die mathematische Formulierung mit dem Mixed-Influence-Modell übereinstimmt (Abschnitt 1.2). Bass unterscheidet bei der verbalen Modellbeschreibung zwei Personengruppen im Übernehmerpotential (Innovatoren und Imitatoren), obwohl dies durch die formale Modellstruktur nicht gerechtfertigt ist. In der Literatur findet man zahlreiche Erweiterungen der Grundmodelle. Abschnitt 1.3 bietet einen Überblick über wichtige Modellerweiterungen. Mehrere dieser Modellerweiterungen wurden von Kalish (1985) berücksichtigt, dessen Diffusionsmodell ein zeitveränderliches Übernehmerpotential, Marketingvariable (Produktpreis und Werbeausgaben), Stufen im Adoptionsprozeß sowie eine Heterogenität der potentiellen Übernehmer aufweist (Abschnitt 1.4). Trotzdem fehlt diesem Diffusionsmodell eine mikroökonomische Fundierung, vor allem weil es keine Abbildung des Lernverhaltens der potentiellen Übernehmer enthält.

Im zweiten Abschnitt werden die konventionellen Modelle der Konsumgüterdiffusion beurteilt. Zunächst wird auf die Kritik von Weiber [(1992) und (1993)] eingegangen. Weiber zieht aus dem Chaospotential dieser Modelle die Konsequenz, daß nach neuen Modellierungsansätzen gesucht werden muß. Abschnitt 2.1 verdeutlicht jedoch, daß eine korrekte ökonomische Interpretation der herkömmlichen Diffusionsmodelle das Auftreten von Chaos ausschließt. Ein stichhaltigerer Kritikpunkt an den Diffusionsmodellen ohne mikroökonomische Fundierung ist deren einseitige Ausrichtung auf Diffusionsprozesse, die zu einer vollständigen Ausschöpfung des Diffusionspotentials führen (Abschnitt 2.2). Dies steht im

Widerspruch zu der Beobachtung, daß am Markt erfolgreiche Produkteinführungen eher die Ausnahme sind. Die Anbieter neuer Konsumgüter interessieren sich für Verfahren, mit deren Hilfe sie die Marktausbreitung vorhersagen und gestalten können. In den Abschnitten 2.3 und 2.4 wird deshalb die Brauchbarkeit der herkömmlichen Diffusionsmodelle in diesen beiden Anwendungsbereichen untersucht. Hierbei wird eine unzureichende Eignung festgestellt. Die Marktausbreitung eines neuen Konsumgutes ist das Ergebnis individueller Übernahmen. Dementsprechend wird der Diffusionsprozeß durch den Beginn, die Dauer und das Ergebnis der Adoptionsprozesse aller Konsumenten des Diffusionspotentials bestimmt. Das innovationsbezogene Lern- und Entscheidungsverhalten der Konsumenten wird in den konventionellen Diffusionsmodellen aber nicht abgebildet. Aufgrund der fehlenden mikroökonomischen Fundierung kann dieser Modelltyp kaum zum Verständnis für die Determinanten der Diffusionsdynamik beitragen (Abschnitt 2.5). In Anbetracht der geringen Erklärungskraft überrascht es auch nicht, daß bei der Modellanwendung zur Diffusionsprognose und -steuerung schwerwiegende Probleme auftreten [vgl. *Klophaus* (1995)].

Das Ziel der weiteren Ausführungen besteht darin, die Notwendigkeit einer methodischen Neuorientierung bei der Diffusionsmodellierung zu begründen. Insofern dient der erste Teil dieser Arbeit vor allem als Motivation für die im zweiten Teil beginnende Konstruktion mikroökonomisch fundierter Diffusionsmodelle.

1 Darstellung der konventionellen Diffusionsmodelle

1.1 Grundmodelle

Drei Grundmodelle der Konsumgüterdiffusion werden üblicherweise unterschieden [vgl. z.B. *Mahajan/Peterson* (1985), S. 14 ff. und *Hesse* (1987), S. 11 ff.]. Jedes dieser Grundmodelle basiert bei stetiger Zeitbetrachtung auf einer Differentialgleichung der Form

$$\frac{dN(t)}{dt} = f[N(t)][M - N(t)] \quad (1.1)$$

mit

N(t)	Übernehmerbestand;	dN(t)/dt	Übernehmerzuwachs;
M	Umfang des Übernehmerpotentials;	f[N(t)]	Transferrate, $0 < f[\cdot] < 1$;
t	Zeitpunkt.		