



CCR - Competition Competence Report Herbst 2013/1

Simulationsmodelle bei Fusionen: Teil 1

Einleitung

Drei Schritte charakterisieren Simulationsmodelle, die Preisänderungen bei einer Fusion vorhersagen.

- 1) In einem ersten Schritt ist eine Nachfragefunktion zu spezifizieren.
- 2) Im zweiten Schritt findet die Auswahl des Marktgleichgewichtsmodells statt. Typischerweise wird ein Bertrand-Nash-Gleichgewicht gewählt, um die aktuellen Gewinnspannen und Grenzkosten zu berechnen.
- 3) Im dritten Schritt wird angenommen, dass die Grenzkosten konstant bleiben und vorausgesagt, wie sich die Preise nach einer Fusion verändern werden.

Nachfragemodelle

Warum sind Nachfrage- bzw. Preiselastizitäten in einem Simulationsmodell so bedeutsam?

Die Annahme ist, dass nach einer Fusion das fusionierte Unternehmen einen Anreiz besitzt, Preise zu erhöhen. Ein Zusammenschluss verringert die Preiselastizität der Nachfrage für die Produkte des fusionierten Unternehmens. Durch eine Preiserhöhung verlorene Umsätze können nämlich teilweise durch die markstärkere neue Einheit aufgefangen werden. Das Ausmaß, in dem die Nachfrageelastizität abnimmt, hängt weitgehend von der Substitution der Produkte der beiden fusionierenden Unternehmen selbst ab sowie der Substituierbarkeit dieser Produkte mit den Produkten der Wettbewerber. Die Wahl einer Nachfragefunktion ist demnach ein wichtiger erster Schritt in jedem Simulationsmodell.

Unterschiedliche Nachfragemodelle können angewendet werden: lineare, log-lineare und verschachtelte (nested) logit Modelle oder Almost Ideal Demand Systeme (AIDS) und Proportionately-Calibrated Almost Ideal Demand Systeme (PC-AIDS).

Lineare Nachfragemodelle

Eine lineare Nachfragefunktion ist eine grafische Darstellung der Beziehung zwischen Preis und Menge eines Gutes, die Verbraucher bereit sind, zu einem bestimmten Preis zu kaufen.

Das erste Gesetz der Nachfrage sagt aus, dass bei einer Preissteigerung die nachgefragte Menge sinkt. Deshalb fällt eine Nachfragekurve von links oben nach rechts unten ab.

Die Preiselastizität der Nachfrage bzw. die Nachfrageelastizität misst die relative Reaktion der Menge im Falle einer Preisänderung. Anders ausgedrückt: um wieviel ändert sich die nachgefragte oder angebotene Menge im Falle einer Preiserhöhung. Die Preiselastizität der Nachfrage ist in jedem Punkt einer Nachfragekurve mit konstanter Steigung unterschiedlich. Zusätzlich ist die Preiselastizität der Nachfrage immer negativ, da Preis und Menge sich auf der Nachfragekurve in entgegengesetzten Richtungen bewegen.

Ein alternativer Ansatz zu der linearen Nachfragefunktion ist, von einer linearen Beziehung der log-transformierten Variablen auszugehen (log-log-Modell). Die abhängige Variable sowie alle erklärenden Variablen werden dabei logarithmiert. Da die Beziehung zwischen den log-Variablen linear ist, nennen einige Forscher dieses Modell auch log-lineares Modell. Die Parameter eines solchen log-log-Modells können direkt als Elastizitäten interpretiert werden. Ein log-log-Modell geht von konstanten Elastizitäten für alle Werte des Datensatzes aus. Diese Annahme konstanter Elastizitäten wird manchmal als unzureichend kritisiert.

Verwendung linearer Nachfragemodelle durch die Kommission

Die Europäische Kommission verwendete ein lineares Nachfragemodell 2005 im Honeywell/Novar Fall (COMP/M.3686). Die Kommission kalibrierte das Simulationsmodell basierend auf der Annahme, dass eine lineare Nachfragefunktion zwischen nicht-integrierten vorgelagerten und nachgelagerten Unternehmen vorlag. Ergebnis der Modellierung der Kommission war, dass sich die nachgefragten Mengen post-merger signifikant reduzieren würden. Bei geringeren am Markt verfügbaren Mengen steigen Preise an.

Die Kommission genehmigte den Zusammenschluss.

Logit Nachfragemodelle

Eine beliebtere Form von Simulationsmodellen sind verschachtelte (nested) Logit-Modelle, die zur Familie der Discrete Choice Modelle gehören.

Discrete-Choice-Modelle prognostizieren, welche Auswahl Verbraucher zwischen zwei oder mehreren Alternativen treffen werden. Diese Modelle basieren auf der Annahme, dass Verbraucher Produkte auswählen, die ihren persönlichen Nutzen maximieren. Die Nutzenfunktion selbst hängt von unterschiedlichen beobachtbaren Produkteigenschaften, einschließlich des Preises, sowie von nicht beobachtbaren Produkteigenschaften an. Die technische Umsetzung erfolgt mit Regressionen oder Conjoint-Analysen.

In einem verschachtelten Logit-Modell wird die Annahme der IIA-Eigenschaft (Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen) eines einfachen Logit-Modells verworfen. Verbraucher können nun ihre korrelierten Präferenzen für Produkte offenlegen, die zur selben Gruppe bzw. Untergruppe gehören.

Verwendung Logit Nachfragemodelle durch die Kommission

Fälle, in denen die Europäische Kommission Logit-Nachfragemodelle selbst entwickelt hat, sind Unilever/Sara Lee (COMP/M.5658), TomTom/Tele Atlas (COMP/M.4854) und Lagardère/Natexis/Vup (COMP/M.2978).

Unilever/Sara Lee – 2010

Die Kommission hat in Unilever/Sara Lee den Deodorantmarkt untersucht.

In diesem Fall entwickelte die Kommission selbst ein verschachteltes Logit-Modell. Um die Nachfragefunktionen adäquat abzubilden, verwendete die Kommission sowohl ein einstufiges als auch ein zweistufiges Modell. Die erste Stufe gruppierte männliche und nicht-männliche Deodorant-Marken, während sich die zweite Stufe in hautfreundliche und nicht-hautfreundliche Marken differenzierte. Zusätzlich ging die Kommission von einem Standard Bertrand-Nash Marktgleichgewicht aus.

Die Kommission nutzte in ihrer Modellierung Einzelhandels-Scanner-Daten von Nielsen für den Zeitraum April 2006 bis März 2009 für Belgien, Niederlande, Spanien und England. Zusätzlich verwendete die Kommission wöchentliche Produktdaten für den gleichen Zeitraum. Für jedes Produkt fanden die folgenden Eigenschaften Eingang in die Simulation: Wert und Menge der Verkäufe, Produkteigenschaften wie Größe und Art der Verpackung sowie geschlechtsspezifische Merkmale. Diese Daten wurden vierteljährlich aggregiert.

Zusätzlich haben Unilever und Sara Lee ihre internen Transaktionsdaten mit dem Einzelhandel zur Verfügung gestellt. Diese monatlichen Daten repräsentierten den Absatz der Unternehmen an den Handel im Zeitraum 2007-2009 und untergliederten sich nach Marke, Geschlecht sowie Größe und Art der Verpackung. Die beobachteten Variablen waren Menge und Wert der Verkäufe sowie Gewinn und Deckungsbeitrag.

Die Kommission führte die Simulation für acht Märkte durch (männliche und nicht-männliche Deodorants in vier Ländern). Resultat der Simulationen waren geschätzte Preiserhöhungen zwischen 1 und 6%. Wettbewerbsrechtliche Bedenken äußerte die Kommission schließlich für fünf dieser Märkte, die alle mit einem geschätzten Preisanstieg von 2% oder höher auffielen. Die insgesamt größten vorhergesagten Preiserhöhungen waren diejenigen für Belgien mit 4-5%. Die Zahlen für den niederländischen Markt waren etwas niedriger (3,8%), gefolgt von Preiserhöhungen für England und Spanien (2-2,5%).

Die Kommission genehmigte den Zusammenschluss.

TomTom/Tele Atlas – 2008

Der Zusammenschluss von TomTom und Tele Atlas war ein Fall der Rückwärtsintegration, in dem ein nachgelagerter Produzent (TomTom) einen seiner Lieferanten (Tele Atlas) erwarb. Die Kommission modellierte, welchen Absatz TomTom post-merger am Endkundenmarkt erlangen könnte, wenn TomTom für seine Wettbewerber den Zugang zum vorgelagerten Markt abschotten würde. Um die Nachfrageelastizität am Endkundenmarkt zu messen, verwendete die Kommission ein verschachteltes Logit-Modell. Monatliche Einzelhandelsdaten zu Wert und Menge der letzten drei Jahre vor der Transaktion sind in das Modell eingespeist worden.

Auf der Grundlage der im Modell geschätzten Parameter errechnete die Kommission, dass bei einem 1%-igen Preisanstieg aller Produkte der TomTom Wettbewerber (außer Garmin) die Anzahl der durch TomTom am Endkundenmarkt verkauften PNDs um 0,3-0,5% ansteigen würde. Resultat der Analyse war

demnach, dass eine von TomTom durchgeführte Erhöhung der Kosten am vorgelagerten Markt (und dem damit einhergehenden Absatzverlusten am vorgelagerten Markt) nicht durch einen erhöhten Absatz am Endkundenmarkt kompensiert werden könnte.

Die Kommission genehmigte den Zusammenschluss.

Lagardère/Natexis/VUP - 2004

Die französische Gruppe Lagardère kaufte einen Teil des Verlagsgeschäfts von Editis über ihre Tochtergesellschaft Hachette Livre zu. Editis und Hachette waren die beiden größten Verleger französischsprachiger Bücher.

Die Europäische Kommission verwendete ebenfalls ein verschachteltes Logit-Modell, das von Foncel und Ivaldi entwickelt wurde.

IPSOS stellte für 2002 Daten über 5.000 Bestseller im Taschenbuchformat sowie über 1.500 Bestseller im Großformat zur Verfügung. Die Stichprobe war repräsentativ, da diese Bücher 96% des Umsatzes am Taschenbuchmarkt sowie 44% des Umsatzes im großformatigen Bereich umfassten. Die Kommission ging von einem Bertrand-Marktgleichgewicht aus. Im Modell wurden hierarchische Entscheidungen der Verbraucher angenommen. Zuerst wählen Verbraucher das Genre (Humor, Krimi, etc.) aus, um sich dann, auf der zweiten Ebene, für ein bestimmtes Buch zu entscheiden.

Das verschachtelte Logit-Modell ergab, dass die Endverbraucherpreise durchschnittlich um 4,48% steigen werden. Der Preisanstieg würde einen Rückgang der Konsumentenrente um 6,04% zur Folge haben. Die Effizienzvorteile des Zusammenschlusses sind auf 3% geschätzt worden.

Die Kommission genehmigte den Zusammenschluss.

Weitere Simulationsmodelle in Entscheidungen der Kommission

In der Mehrzahl der Zusammenschlüsse entwickeln externe Experten Simulationsmodelle, die in das Verfahren eingebracht werden. Die Zusammenschlussparteien sind verpflichtet, in einem ausreichenden Maße Unterlagen und Beweise vorzulegen, damit die Kommission eine Entscheidung treffen kann. Aus diesem Grund werden die Simulationsmodelle sowohl von den Antragstellern als auch von den Beschwerdeführern eingebracht.

Die Kommission selbst dupliziert in der Regel den Modellbau nicht, sondern prüft lediglich die vorgelegten Berechnungen. Um die Berechnungen leichter nachvollziehen zu können, hat die Kommission *Best Practices* veröffentlicht, die darüber informieren, auf welche Art und Weise das Zahlenmaterial zur Verfügung gestellt werden soll.

Die folgende Tabelle listet einige der Fälle auf, in denen Simulationsmodelle verwendet worden sind.

Year	Case
2013	Norsk Hydro/Orkla/JV
2012	Deutsche Börse/ NYSE Euronext
2012	Universal Music Group/EMI Music
2011	Votorantim/Fischer/JV
2011	Caterpilla/MWM
2009	RWE/Essent
2009	Kraft Foods / Cadbury
2009	EDF/Segebel
2008	REWE/ADEG
2008	Itema/Barcovision
2008	EDF/British Energy
2007	Ryanair/Aer Lingus
2007	Thales/Finmeccanica/Alcatel Alenia Space & Telespazio
2006	Dong/Elsam/Energi E2
2006	T-Mobile Austria/Tele.ring
2005	Vattenfall/Elsam and E2 Assets
2005	HP/Nasdaq
2003	Philip Morris/ Papastratos
2003	Sydskraft/Graninge
2001	General Electric/Honeywell
2000	Scania Volvo

Schlussfolgerung

Angesichts der steigenden Qualität in der Modellierung ist davon auszugehen, dass Simulationsmodelle weiterhin einen soliden Bestandteil der wettbewerbs-ökonomischen Prüfung darstellen werden.