

Übungsblatt 5

Aufgabe 1: Strategische Adoption neuer Technologien

Die Geschwindigkeit der Diffusion neuer Technologien hängt vor allem davon ab, wie die Entwicklung der Nachfrage, der Adoptionskosten und die zukünftige Qualität von Innovationen eingeschätzt werden. In der Vorlesung haben Sie bereits den ersten von zwei Extremfällen im Duopol, nämlich den Fall einer inkrementellen (nichtdrastischen) Prozessinnovation analysiert. Es ergab sich eine sehr frühe Adoption ($t = 0$) des "leaders" zwecks Verdrängung des Konkurrenten / "followers", der im Modell erst sehr spät bzw. gar nicht nachfolgt (\Rightarrow imitationsverhindernde Innovation). Nun soll eine Produktinnovation betrachtet werden.

- a) Stellen Sie die Annahmen für diesen Fall entsprechend *Tirole*, Kap. 10.5.2 dar.
- b) Welche zwei extremen Gleichgewichte ergeben sich im Modell?
- c) Wenn sich beide Firmen koordinieren, welches Gleichgewicht wird realisiert?
- d) Stellen Sie die Ergebnisse der beiden Extremfälle (der inkrementellen Prozessinnovation aus der Vorlesung und der hiesigen Produktinnovation) gegenüber.

Aufgabe 2: Netzwerkexternalitäten und Diffusion

Netzwerkexternalitäten können positive (siehe Beispiel aus der Vorlesung) wie negative Effekte sein und sich direkt (Bsp.: Netzgröße \Rightarrow Nutzensteigerung) oder indirekt (steigende Skalenerträge der Produktion \Rightarrow zunehmende Anzahl komplementärer Produkte \Rightarrow Nutzensteigerung) äußern. Doch es ergeben sich auch grundsätzliche Schwierigkeiten:

- a) Beschreiben Sie die Schwierigkeiten der Nachfrager, ihre Erwartungen zu koordinieren. Wofür stehen die Begriffe "excess inertia" und "excess momentum"?
- b) Beschreiben Sie die Schwierigkeiten der Angebotsseite.

Aufgabe 3: Love for Variety - Der Dixit-Stiglitz-Aggregator

In der Vorlesung haben Sie gelernt, dass die Anzahl der Marktteilnehmer und der Grad der Produktdifferenzierung die Innovationsrate in Märkten determinieren. Die Innovationsrate ist wiederum ein Maß für die Fähigkeit verschiedener Marktformen, technologische Neuerungen hervorzubringen. Es hat sich gezeigt, dass weite Oligopole (im Sinne monopolistischer Konkurrenz) im Hinblick auf ihre dynamische Effizienz die bestmögliche Marktform darstellen.

- a) Zur Erinnerung: Welche Charakteristika weisen Märkte monopolistischer Konkurrenz auf?

Bekanntlich führen weite Oligopole auch im langfristigen Gleichgewicht zu Preisen, die oberhalb der Grenzkosten der Produktion liegen. Die resultierenden Aufschläge lassen sich vor allem auch dadurch erklären, dass die Präferenzstruktur der Nachfrager eine Wertschätzung der Vielfalt der zur Verfügung stehenden Produkte spiegelt.

- b) Erläutern Sie die Nutzenfunktion der Verbraucher im Modell von Dixit-Stiglitz (bei einer endlichen Anzahl Produkte).
- c) Zeigen Sie die zentrale Eigenschaft des Modells: Je mehr Varietäten verfügbar sind, umso größer ist der Nutzen für die Konsumenten.
- d) Der Dixit-Stiglitz-Aggregator (oder CES-Aggregator) ist uns bereits an anderer Stelle begegnet. Wie lässt sich dort seine Verwendung erklären?