



Office Coffee Service,  
een dienstverlening waar wij thuis in zijn!  
Meer dan 8.000 klanten zijn daar  
het bewijs van!

Onze succesformule:

Dit toestel volledig kosteloos bij U,  
inclusief alle nazicht en onderhoud.  
U betaalt enkel de koffie en de  
bijproducten!

Wenst U meer inlichtingen of  
een apparaat op proef, aarzel dan niet  
ons vrijblijvend te contacteren:



**M.C.S. N.V.** Haachtsesteenweg 101  
B-1820 Melsbroek

☎ (02) 751 81 54

den  
en  
heuvel

hotel  
restaurant  
taverne

Seminariecentrum

*Enjoy the difference!*

ZAKENDINERS - BANKETTEN - ONTBIJTMEETINGS  
PERSCONFERENTIES - VERGADERINGEN  
RESIDENTIELE- EN DAGSEMINARIES

P.S. Als U echt 'The Difference' wil ervaren, bel ons dan meteen!

Geelsebaan 72-74  
2460 Kasterlee

Tel. 014/85.04.97  
Fax 014/85.04.96

Joep Konings \*

## Produktdifferentiatie als bedrijfsstrategie: basisbeginselen en nieuwe trends

*Dit artikel bespreekt de basisbeginselen en recente trends in de theorie van produktdifferentiatie. In de literatuur ging de meeste aandacht naar horizontale produktdifferentiatie. Hierbij verschillen producten onderling op basis van een variëteit, zoals kleur of locatie. Het voornaamste resultaat bij horizontale produktdifferentiatie is dat, als de markt groter wordt, een gefragmenteerde marktstructuur zal ontstaan.*

*Bij verticale produktdifferentiatie verschillen de producten onderling op basis van een kwalitatief attribuut. Als het mogelijk is om de betalingsbereidheid van de consumenten voor een gegeven produkt te vergroten via reclame en/of R&D, zonder dat daarmee een toename in de variabele eenheidskosten ontstaat, dan zal een geconcentreerde marktstructuur tot stand komen.*

*Zowel horizontale als verticale produktdifferentiatie zijn bedrijfsstrategische variabelen. In deze context kan een alternatieve verklaring worden gegeven voor het ontstaan van toetredingsbelemmeringen, voor de rol van reclame- en R&D-uitgaven enz.*

### Inleiding

Het paradigma van de perfecte concurrentie in de economie berust op drie veronderstellingen:

1. een groot aantal bedrijven
2. een homogeen produkt
3. perfecte informatie van economische agenten.

Het is duidelijk dat het model van perfecte concurrentie een geïdealiseerde voorstelling is van het economisch leven. Door om de beurt elk van de drie assumpties te verzwakken, krijgt men telkens met een andere voorstelling van de economie te maken (imperfecte concurrentie).

\* Universitaire Faculteiten Sint-Ignatius te Antwerpen (UFSIA), Universiteit Antwerpen.  
De auteur dankt Prof. Walter Nonneman voor vele nuttige suggesties.

In dit artikel wordt ingegaan op het versoepelen van de tweede assumptie, homogeniteit. Als men niet aanneemt dat de bedrijven een homogeen produkt aanbieden, dan verdwijnt ook het horizontale vraagschema dat typerend is voor het model van de perfecte concurrentie (Chamberlin, 1933).

Dit artikel concentreert zich op de rol van produktdifferentiatie omdat dit een van de belangrijkste factoren is ter verklaring van sectorieel gedrag, structuur en prestaties (Ireland, 1987; Tirole, 1988; Sutton, 1991). Produktdifferentiatie bekleedt inderdaad een belangrijke plaats in de economie. In de financiële sector b.v. kan men een steeds gevarieerder aanbod van diensten, zoals verschillende soorten spaarrekeningen, verschillende kredietkaarten enz. waarnemen. In de automobielsector biedt elke fabrikant wel een typische kleine, zuinige wagen aan. Het blijkt dat produktdifferentiatie veeleer de regel is dan de uitzondering. Waarom differentiëren bedrijven hun produkten onderling en ten opzichte van rivaliserende bedrijven? Hoe differentiëren ze hun produkten? Wat is de strategische functie van produktdifferentiatie? enz. Dit zijn vragen waarop in dit artikel een antwoord zal worden gegeven. De belangrijkste en recentste trends van de theorie van produktdifferentiatie worden besproken.

In de eerste paragraaf wordt horizontale produktdifferentiatie toegelicht, waarbij de bespreking zich beperkt tot de modellen van het "locatietype". Vervolgens wordt in de tweede paragraaf verticale produktdifferentiatie bestudeerd. Hierbij komt het belang van produktkwaliteit aan bod. In de derde paragraaf wordt kort ingegaan op de rol van produktdifferentiatie als bedrijfsstrategie. Ook de overheid dient bij het uitwerken van reguleringsprogramma's rekening te houden met de functie van produktdifferentiatie. Dit wordt kort in de vierde paragraaf toegelicht. Tenslotte volgt in de vijfde paragraaf het besluit.

## I. Horizontale produktdifferentiatie

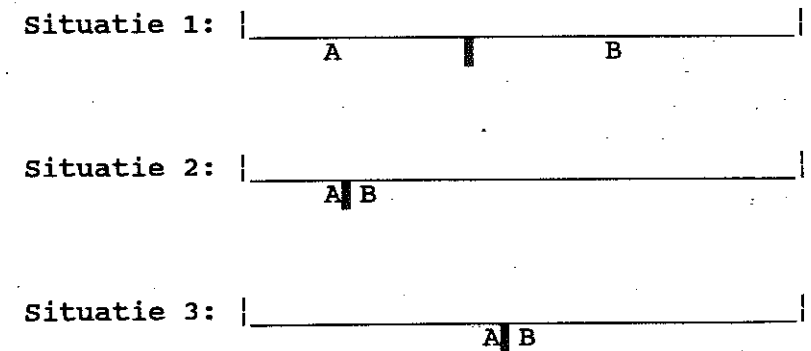
Wanneer produkten van elkaar verschillen op basis van een variëteit, zoals kleur, locatie, dan spreekt men van horizontale produktdifferentiatie. In de literatuur kan een onderscheid worden gemaakt tussen de "locatietype"-modellen en "andere".

## A. "Locatietype"-modellen

### 1. Het locatiemodel van Hotelling (1929)

Hotelling veronderstelt een situatie waarbij de geografische ligging van de ondernemingen de enige differentiërende factor is. Alle ondernemingen bieden éénzelfde homogeen produkt aan tegen dezelfde prijs, maar op een verschillende plaats. In het eenvoudigste model wordt verondersteld dat deze bedrijven gelegen zijn op een "lijn", b.v. een straat, een spoorweg, een kanaal, waarover N consumenten uniform verdeeld zijn. Neem aan dat elke consument maximaal één eenheid van het produkt vraagt en het aantal bedrijven voorlopig beperkt is tot twee.

Figuur 1



Wat is nu de optimale ligging voor deze twee bedrijven? Hotelling toonde aan dat het voor beide ondernemingen optimaal is om zich in het midden te vestigen. Dit komt neer op minimale differentiatie. Dit is slechts juist indien er geen prijsconcurrentie is. Waarom dit zo is, wordt aangetoond in figuur 1. Laat het resultaat van de bedrijven gedefinieerd zijn als het lijnsegment tot het middelpunt tussen de twee ondernemingen dat het dichtst bij de betrokken firma gelegen is. Situatie 1 in figuur 1 kan geen evenwicht zijn. Onderneming A kan haar resultaat vergroten door zich naar rechts te begeven, vermits het middelpunt tussen A en B ook mee verschuift. Op basis van dit argument kan men reeds besluiten dat het voor de twee bedrijven optimaal is om zich naast elkaar te vestigen. Situatie 2 op figuur 1 kan ook geen evenwicht zijn. Onderneming A kan haar resultaat vergroten door zich naar rechts te begeven. In situatie 3 bevinden beide ondernemingen zich in even-

wicht. Zowel onderneming A als onderneming B maximeert in deze situatie het resultaat. Ze hebben bijgevolg geen motief om zich naar een andere ligging te begeven.

Het gebruikte evenwichtsconcept is dat van het "nash-evenwicht". Een strategie is een nash-evenwicht als elk bedrijf de winst maximaliseert, gegeven de strategie van de concurrenten. Indien het bedrijf een andere strategie zou gebruiken, reageert het niet op een optimale manier op de strategieën van de andere bedrijven en maakt het bijgevolg minder winst.

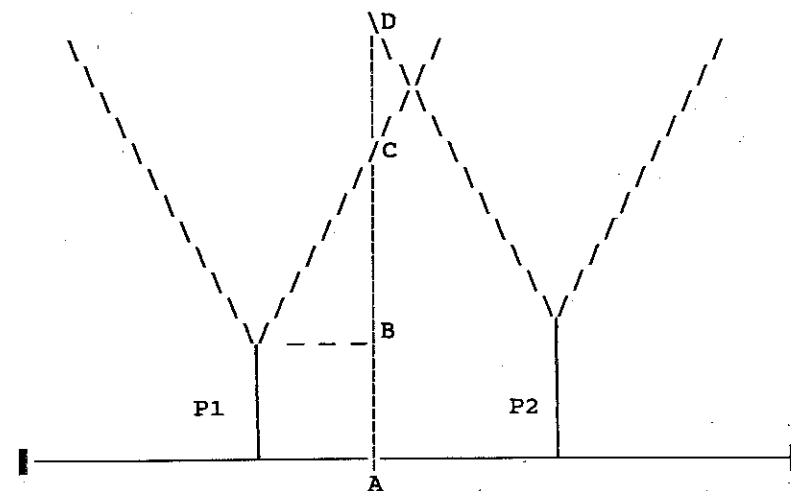
Dit "zuivere" locatiemodel kan worden toegepast op de concurrentiestrijd voor stemmen tussen politieke partijen. In plaats van bedrijven stelt men politieke partijen voor. Het is optimaal voor twee politieke partijen (of verkiezingsprogramma's) dat ze zoveel mogelijk op elkaar gelijken. In een tweepartijstelsel (democraten versus republikeinen in de Verenigde Staten, conservatieven versus socialisten in het Verenigd Koninkrijk) bestaat er weinig verschil! Op deze manier kan een maximum aan kiezers worden gewonnen. Voor meer dan twee partijen ziet de evenwichtsconfiguratie er anders uit. Hiervoor wordt verwezen naar Downs (1957).

## 2. Het locatiemodel mét prijsconcurrentie (d'Aspremont e.a., 1979)

De totale kosten voor de consument om een produkt van bedrijf A te kopen zijn niet enkel de prijs, maar ook de transportkosten van productie- naar consumptieplaats:  $TK = P + td$ , waarbij TK de totale kosten, P de prijs, t de transportkosten en d de afstand voorstelt.

Een consument op locatie A in figuur 2 kan naar links gaan en betaalt  $P_1$  met de transportkosten BC, in het totaal dus AC, ofwel kan hij naar rechts gaan en betaalt  $P_2$  met de transportkosten BD. De totale kosten bedragen dan AD. Vermits AD groter is dan AC zal de consument de linkse verkoper kiezen. De marktaandeelen van de respectieve verkopers worden afgebakend door de snijpunten van de curven die de transportkosten weergeven (men noemt deze wel eens de snijpunten van Hotellings paraplu's).

Figuur 2



Wat is nu de optimale locatie voor de bedrijven in een situatie van duopolie? Het analyseren van dit model gebeurt in twee stappen. De eerste stap is de ligging als gegeven te beschouwen en een nash-evenwicht in prijzen te zoeken (prijskoncurrentie). Dus elk bedrijf dient een prijs te kiezen die de winst maximaliseert, gegeven de prijs gevraagd door de concurrent. De tweede stap is dan een nash-evenwicht in locaties te bepalen. Dit komt neer op het bepalen van de ligging die de winst van de onderneming maximaliseert, gegeven de ligging van de andere onderneming.

Veronderstel dat de bedrijven zich in het midden naast elkaar zouden vestigen, wat gebeurt er dan met de prijzen? Er zal een prijzenslag uitbreken. Concurrentie duwt de prijzen naar omlaag tot op het niveau van de marginale kosten. Geen van beide ondernemingen maakt winst en elk zal de helft van de markt voor haar rekening nemen. Deze vorm van prijsconcurrentie is zogenaamde "bertrand-concurrentie" (Bertrand, 1883)<sup>1</sup>. Als één bedrijf zich nu verwijderd van het midden, kan het de prijs opvoeren boven de marginale kosten en zijn winst verhogen. Het unieke nash-evenwicht voor een duopolie is dat de bedrijven zich zo ver mogelijk van elkaar verwijderen, dus op de uitersten van de "lijn". In dat geval is er maximale differentiatie.

<sup>1</sup> Men veronderstelt hier dat beide bedrijven dezelfde kostenstructuur hebben.

### 3. Het "circular road"-model (meer dan twee bedrijven)

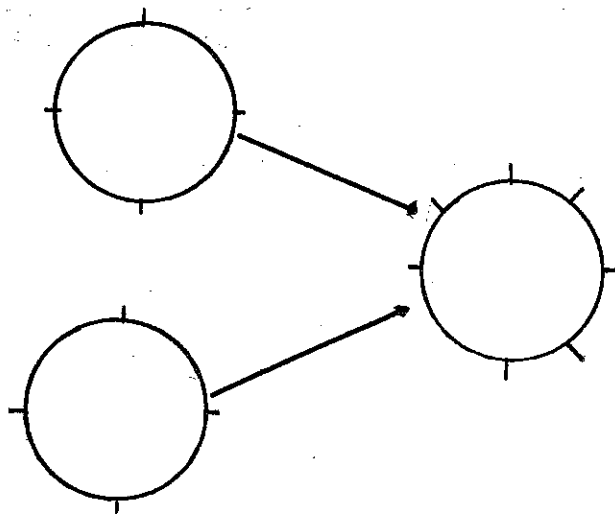
De voorgaande analyse kan worden uitgebreid voor meer dan twee bedrijven die actief zijn op de markt. Het is dan handiger om met een variant van het bovenstaande model te werken, nl. het "circular road"-model (Salop 1979).

Consumenten zijn uniform verdeeld rond een cirkel, b.v. een rond plein. Consumenten wensen één eenheid van het goed te kopen en ze dienen eenheidstransportkosten van  $t$  te betalen. In evenwicht zullen  $N$  ondernemingen symmetrisch gelokaliseerd zijn rond de cirkel en de evenwichtsprijs is  $P = C + t/N$ , waarbij  $C$  de eenheidsproduktiekosten of marginale kosten voorstelt.

Dit resultaat biedt enkele interessante interpretaties:

1. Als de transportkosten,  $t$ , naar nul tenderen, of differentiatie verdwijnt, dan is de prijs gelijk aan de marginale kosten. Dit komt neer op de situatie bij perfecte concurrentie.
2. Naarmate het aantal bedrijven in de markt toeneemt, zal de prijs convergeren naar de marginale kosten,  $C$ . Dit is ook logisch, want als er veel ondernemingen toetreden tot de markt, dan zullen ze zich allemaal dicht bij elkaar moeten vestigen. Dit impliceert dat de rivalen waarmee elke onderneming te maken krijgt betere substituten aanbieden. Betere substituten leiden tot meer prijsconcurrentie en tot minder "niet-prijsconcurrentie" (concurrentie in variëteit), zodat de prijs naar omlaag wordt geduwd.

Figuur 3



Dit model verklaart ook de gevolgen van economische integratie en intrasectoriële internationale handel. Wat zijn de gevolgen als twee identieke markten, b.v. België en Nederland, met elkaar worden geïntegreerd? Iedere markt wordt voorgesteld door een cirkel, zoals in figuur 3. Als de twee markten met elkaar geïntegreerd worden, verhoogt de totale koopkracht. Als het aantal bedrijven constant blijft, dan maken deze zeker winst. Dit induceert andere ondernemingen tot toetreding, zodat het aantal produktvariëteiten groter is dan in de oorspronkelijke situatie. Er zijn dan ook meer dichtere substituten, waardoor de prijs lager zal zijn dan in de oorspronkelijke situatie. De consumenten profiteren dus van deze operatie: lagere prijzen en meer variëteiten.

De bovenstaande locatiemodellen dienen niet te letterlijk worden opgevat. Dergelijke theoretische economische modellen zijn enkel een hulpmiddel om moeilijke economisch problemen op een gestructureerde manier te analyseren. Zo kunnen de transportkosten ook geïnterpreteerd worden als de "intensiteit" van de voorkeuren van de consumenten; de locaties stellen dan produktvariëteiten voor. Naast deze locatiemodellen bestaan er ook nog andere modellen van horizontale produktdifferentiatie. De voornaamste zijn Pérloff-Salop (1985), Hart (1985 a,b), die volledige symmetrie behouden tussen de verschillende aangeboden variëteiten, Dixit-Stiglitz (1977), Spence (1976), Krugman (1981), die in plaats van verschillende consumenten met elk een specifieke voorkeur voor een bepaalde variëteit, één representatieve consument veronderstellen. Daarnaast zijn er ook nog de "karakteristieken"-modellen, die veronderstellen dat een produkt een bundel van specifieke karakteristieken is waarover consumenten preferenties hebben (Lancaster, 1979). De meest besproken modellen van horizontale produktdifferentiatie zijn de locatiemodellen, waartoe de bespreking zich dan ook heeft beperkt.

### B. Relatie tussen horizontale produktdifferentiatie en marktstructuur

Het typische van modellen van horizontale produktdifferentiatie is dat, in een competitief evenwicht, alle bedrijven een gelijke prijs zetten en de markt gelijk onder deze bedrijven verdeeld wordt<sup>2</sup>. Hieruit volgt dat, naarmate de markt groter wordt (d.i. door groei van de bevolking, de koopkracht enz.), meer bedrijven toetreden, aangetrokken door de winstopportunities. Dit resulteert in een gefragmenteerde markt-

<sup>2</sup> Behalve modellen van het type Dixit-Stiglitz (1977).

structuur met vele ondernemingen met elk een klein marktaandeel, zero winsten en een marktprijs die gelijk is aan de marginale kosten.

Hierbij wordt aangenomen dat toetredingskosten te verwaarlozen zijn. Indien toetredingskosten belangrijk zijn, dan moeten die gerecupereerd worden. Dat zal het aantal ondernemingen in de sector enigszins beperken.

### C. Robuustheid van de resultaten

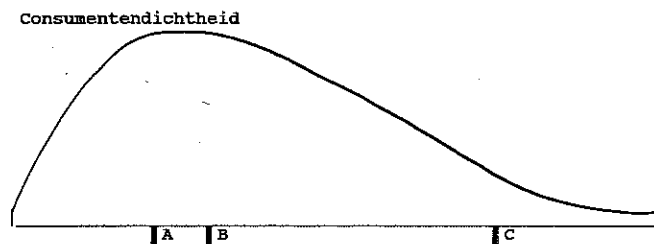
De voorgaande resultaten steunen op een aantal veronderstellingen. De vraag is nu of deze resultaten veranderen als de veronderstellingen worden afgezwakt.

#### 1. Uniforme verdeling van de consumenten

In de bovenstaande locatiemodellen werd steeds verondersteld dat de consumenten uniform verdeeld zijn over de lijn (cirkel). In het algemeen hoeft dit niet zo te zijn. In figuur 4 zal de eerste firma die zich op de markt begeeft, zich vestigen op die plaats waar de dichtheid van de consumenten het grootst is (A). Een tweede firma die toetreedt, heeft nu de keuze: zich vestigen op de plaats waar er een hoge consumentendichtheid is, maar ook een grotere concurrentie (B), of op een plaats waar de consumentendichtheid lager is, maar waar ook minder concurrentie is (C). Afhankelijk van de consumentendichtheid en de potentiële concurrentie kan de optimale ligging (differentiatie) dus verschillen. Hier zijn dus meerdere evenwichten mogelijk.

De belangrijkste conclusie van de voorgaande analyse blijft gehandhaafd met een niet-uniforme spreiding van consumenten. Als de marktgrootte toeneemt, treden meer firma's toe tot de markt, ofwel in het segment met grote consumentendichtheid, ofwel in het segment met lagere consumentendichtheid. Er ontstaat een gefragmenteerde marktstructuur.

Figuur 4

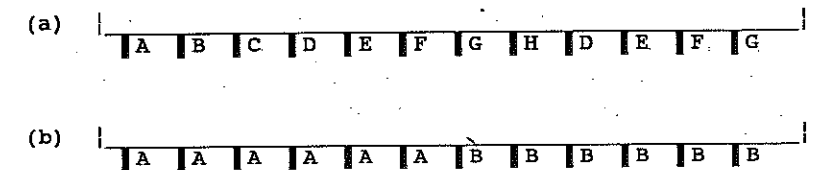


#### 2. Eén variëteit versus meerdere variëteiten

Een sterke assumptie die werd gemaakt, is dat elke onderneming slechts één variëteit aanbiedt. Hoe verandert het evenwicht als bedrijven meerdere variëteiten aanbieden? Een onderneming die verschillende variëteiten aanbiedt, komt neer op het zich vestigen op verschillende plaatsen. Figuur 5 illustreert dat hierbij meerdere evenwichten mogelijk zijn.

Er kan een gefragmenteerde structuur ontstaan waarbij een groot aantal bedrijven elk een klein gamma van variëteiten aanbiedt (geval a in figuur 5). Laat de markt gekarakteriseerd zijn door een situatie waar vele bedrijven slechts enkele variëteiten aanbieden. Voor een nieuw bedrijf zal het dan moeilijk worden een winstgevend segment te vinden, zodat dit nieuwe bedrijf ook slechts een paar variëteiten kan aanbieden als optimale reactie tegen de strategieën van de concurrenten.

Figuur 5



Een ander evenwicht is een geconcentreerde marktstructuur waarbij een klein aantal bedrijven een groot gamma van produkten aanbiedt (geval b in figuur 5). Een bedrijf (A) vestigt zich op verschillende plaatsen om zoveel mogelijk consumenten van hun geprefereerde variëteit te voorzien. Gegeven deze strategie is het optimaal voor een ander bedrijf een soortgelijke strategie te voeren en zich te vestigen tussen de reeds bestaande variëteiten (bedrijf B). Het uiteindelijke resultaat hangt af van een aantal karakteristieken van de vraagstructuur en de fase van de sectoriële evolutie. Verschillende uitkomsten zijn dus mogelijk, zodat de voornaamste conclusie van de voorgaande analyse niet meer opgaat.

Door twee basiskenmerken van het marktmechanisme te introduceren, kan men bepalen welke soort van vraagstructuur aanleiding geeft tot de verschillende mogelijke uitkomsten (zie Shaked en Sutton, 1990). Enerzijds is er het *expansie-effect*, anderzijds het *competitie-effect*. Onder

het expansie-effect verstaat men de stijging van de totale vraag (naar alle variëteiten van de onderneming) ten gevolge van de introductie van een nieuwe variëteit netto van de vraagvermindering naar de reeds bestaande variëteiten. Het expansie-effect meet dus de extra winst (of verlies) die een firma kan maken door een nieuwe variëteit te lanceren. Het competitie-effect meet het effect op de winst van de onderneming van de door de concurrentie aangeboden variëteiten. Het competitie-effect meet ook de stijging van de winst van de onderneming als een competitieve markt gemonopoliseerd wordt. Veronderstel, ter illustratie, dat er maximaal twee variëteiten worden aangeboden. Laat de winst van de onderneming die beide variëteiten aanbiedt (en dus monopolist is) gegeven zijn door  $W(2,0)$  en laat de winst van een monopolist die één variëteit aanbiedt gegeven zijn door  $W(1,0)$ . De winst van een onderneming die één variëteit aanbiedt in een duopolie wordt voorgesteld door  $W(1,1)$ . In een duopolie is de sectoriële winst dan  $2W(1,1)$ . Het expansie-effect is dan gedefinieerd als  $E = (W(2,0) - W(1,0))/W(1,0)$  en het competitie-effect als  $C = (W(2,0) - 2W(1,1))/2W(1,1)$ .

Bij een positief expansie-effect is het optimaal een nieuwe variëteit aan te bieden, want hierdoor verhoogt het bedrijf zijn winst. Het competitie-effect meet het effect op de winst van het monopoliseren van een competitieve markt door zelf beide variëteiten aan te bieden in plaats van elke onderneming één variëteit en de markt te delen. Bij een positief competitie-effect is het optimaal dit te doen.

In het algemeen bestaat er een wisselwerking tussen het expansie-effect en het competitie-effect. Afhankelijk van de grootte van deze twee effecten kunnen dan voorspellingen worden gemaakt over het uiteindelijke marktevenwicht.

## II. Verticale produktdifferentiatie

Tegenover horizontale produktdifferentiatie, waarbij sommige consumenten één bepaalde variëteit verkiezen boven een andere variëteit, plaatst men verticale produktdifferentiatie.

Bij verticale produktdifferentiatie verschillen produkten van elkaar op basis van hun kwaliteit. U. Produkt A heeft een hogere kwaliteit dan produkt B als  $U_A > U_B$ . Daarenboven zullen alle consumenten produkt A verkiezen boven produkt B bij gelijke prijzen tussen A en B. Om het marktevenwicht van een sector, gekarakteriseerd door verticale produktdifferentiatie, te analyseren, wordt gebruik gemaakt van een spel-

theoretisch model in drie fasen. In de eerste fase beslissen ondernemingen over toetreding tot de sector. In de tweede fase kiest elke onderneming de kwaliteit van haar produkt. Tenslotte valt in de laatste fase, nadat de respectieve kwaliteiten van de rivaliserende ondernemingen vastliggen, een beslissing over de prijzen. Het doel van een meerfasenanalyse is de impact van één beslissing op andere te modelleren, d.i. hoe toetreding de kwaliteitsbeslissing kan beïnvloeden en hoe de kwaliteitsbeslissing de competitie in prijzen of kwantiteiten kan beïnvloeden. Prijzen kunnen snel worden aangepast en vormen een strategische beslissing op korte termijn. De keuze van produktkwaliteit is een beslissing op middellange termijn, vermits wijzigingen van produktspecificiteit een aanpassing van de productiefaciliteiten impliceren. De toetredingsbeslissing is een lange-termijnbeslissing, vermits het toetreden het opstarten van een fabriek betekent. De kosten van het opzetten van een fabriek kunnen worden aangezien als de toetredingskosten tot de industrie. Eens de fabriek opgestart, kan men deze kosten recupereren. Toetredingskosten zijn exogene "sunk costs". In de tweede fase heeft de onderneming vaste kosten die bijdragen tot het verhogen van de betalingsbereidheid van de consumenten voor de aangeboden produkten. Deze vaste kosten zijn b.v. R&D-uitgaven, reclame-uitgaven enz. De onderneming heeft controle op het niveau van deze kosten, zodat ze als "endogene" "sunk costs" kunnen worden aangezien.

Het belangrijkste model van verticale produktdifferentiatie is dat van Gabszewicz, Thisse, Shaked en Sutton (1981). Shaked en Sutton (1983, 1987) bouwen hierop verder. De bespreking behandelt deze categorie van modellen.

Dit type modellen leidt tot het volgende resultaat (Sutton, 1991).

Als het mogelijk is de betalingsbereidheid van consumenten te verhogen door middel van een proportionele verhoging in de vaste kosten (R&D, reclame) (gepaard met geen ofwel een kleine stijging in de variabele eenheidskosten), dan zal de industrie niet convergeren naar een gefragmenteerde marktstructuur. In tegenstelling tot horizontale produktdifferentiatie leidt een expansie van de markt niet automatisch tot nieuwe toetredingen en fragmentatie van de markt.

Een belangrijke assumptie die hierbij wordt gemaakt, is dat een kwaliteitsverbetering gepaard gaat met constante (of zeer beperkt toenemende) variabele eenheidskosten. Het gaat hier dus om kosten zoals tv-reclame, radioreclame, reclame via de pers, R&D-uitgaven. Zo behoort b.v. reclame via coupons en kortingen niet tot deze categorie, omdat de

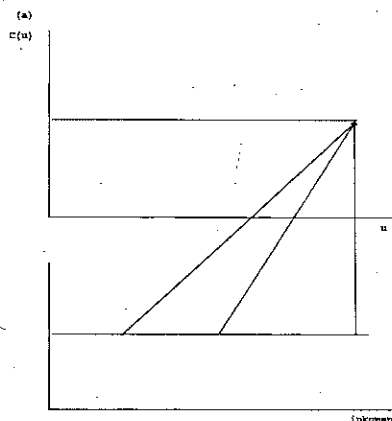
kosten proportioneel zijn met het verkoopvolume en bijgevolg een element vormen van de variabele kosten.

### Constate variabele kosten

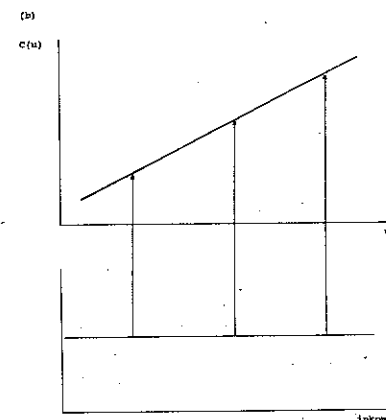
Figuur 6 geeft deze assumptie weer. De variabele eenheidskosten bij toenemende kwaliteit blijven constant. Laat de prijs gelijk zijn aan de variabele eenheidskosten. Alle consumenten zullen dan de hoogste kwaliteit verkiezen. Bedrijven die dan een lagere kwaliteit aanbieden, verkopen niets. Een bedrijf dat de hoogste kwaliteit aanbiedt, heeft een sterke concurrentiële positie in de markt. Door de prijs gelijk te stellen aan de variabele eenheidskosten, zullen alle consumenten bij deze onderneming kopen. Dit bedrijf kan zo een groot marktaandeel veroveren. Door een prijs te vragen die hoger is dan de variabele eenheidskosten, kan dit bedrijf winst maken. Een bedrijf dat een lagere kwaliteit aanbiedt, kan enkel overleven als het een lagere prijs vraagt dan de prijs van de hoge kwaliteit. Een marktexpansie leidt nu niet tot een gefragmenteerde structuur. Stel dat nieuwe bedrijven toetreden met verschillende kwaliteiten. Als er minder kwaliteitsdifferentiatie is in de markt, dan wordt prijsconcurrentie belangrijker. De "topondernemingen" vragen dan lagere prijzen om opnieuw marktaandeel te veroveren, zodat de bedrijven met de laagste kwaliteiten genoodzaakt zijn de markt te verlaten. Het resultaat blijft een geconcentreerde marktstructuur.

De optimale strategie in zulke situatie is dan maximale kwaliteit aan te bieden.

Figuur 6



Figuur 7



### Stijgende variabele kosten

Als de bovenstaande assumptie, van constante variabele eenheidskosten, niet geldt, dan bekomen we een analoog resultaat als bij horizontale produktdifferentiatie. Bij een vergroting van de markt krijgt men een gefragmenteerde structuur. Figuur 7 geeft een stijgend verloop weer van de variabele eenheidskosten. Veronderstel dat de prijs gelijk is aan deze variabele eenheidskosten. Indien de consumenten nu hoge kwaliteit wensen, moeten zij ook meer betalen. De inkomensverdeling van de consumenten bepaalt dus wie hoge kwaliteit kan kopen en wie lage kwaliteit. Bij een marktexpansie treden meer bedrijven toe, elk spitst zich toe op een bepaald (kwaliteits)segment van de markt. Prijsconcurrentie leidt nu niet tot uittreding. De prijs reflecteert de kostprijs van de bedrijven en de betalingsbereidheid van de consumenten; hoge-kwaliteitsbedrijven vragen hoge prijzen, lage-kwaliteitsbedrijven vragen lage prijzen. Hier is geen kwaliteitspremie waarvan de topbedrijven kunnen genieten. Het resultaat is een gefragmenteerde marktstructuur, zoals bij horizontale produktdifferentiatie.

De intuïtie van verticale produktdifferentiatie kan nog op een alternatieve manier worden uitgelegd. Veronderstel dat oorspronkelijk de marktstructuur gefragmenteerd is. Het marktaandeel van elk bedrijf is dus klein. Verticale produktdifferentiatie impliceert dat een onderneming een groter marktaandeel kan bekomen door een toename in haar vaste uitgaven (in fase 2) om de waargenomen kwaliteit van het aangeboden produkt te verhogen, zodat meer consumenten dit produkt willen kopen. Hierbij worden constante variabele eenheidskosten verondersteld. De tendens van een gefragmenteerde marktstructuur wordt

op deze manier doorbroken. Wat in deze situatie kan worden verwacht, is dat er initieel een escalatie in vaste uitgaven, zoals reclame-uitgaven, zal plaatsvinden. Uiteindelijk leidt dit tot een geconcentreerde marktstructuur waarbij een beperkt aantal ondernemingen elk een groot marktaandeel bezitten. Meer specifiek, de toponderneming (d.i. de onderneming met de beste "kwaliteit") zal het grootste marktaandeel bezitten, enz.

Dit fundamentele resultaat van verticale produktdifferentiatie is onafhankelijk van de specifieke veronderstellingen over prijsconcurrentie (Bertrand of Cournot) en de wijze van toetreding (simultaan of sequentieel) (Sutton, 1991).

Samenvattend kunnen we stellen dat "verticale produktdifferentiatie" leidt tot een beperkt aantal firma's, onafhankelijk van de grootte van de markt, als de variabele eenheidskosten niet stijgen bij uitgaven om de waargenomen kwaliteit van het produkt te bevorderen, terwijl "horizontale produktdifferentiatie" kan leiden tot een onbeperkt aantal ondernemingen bij toenemende marktgrootte en te verwaarlozen toetredingskosten.

### III. Produktdifferentiatie als bedrijfsstrategie

De selectie van een portefeuille van variëteiten is een belangrijke bedrijfsstrategische keuze indien een bedrijf tot doel heeft een winstgevende marktpositie te veroveren.

#### A. Horizontale produktdifferentiatie

Het keuzeprobleem van een bedrijf bij horizontale produktdifferentiatie is het aantal variëteiten dat het bedrijf wil aanbieden. Zoals reeds vermeld, spelen het expansie-effect en het competitie-effect daarbij een belangrijke rol.

Het expansie-effect meet de extra winst (of verlies) die (dat) een onderneming kan maken door een nieuwe variëteit aan te bieden. Het competitie-effect meet het effect van de door de concurrerende bedrijven aangeboden variëteiten op de winst van de onderneming. Als er geen competitie-effect is en een positief expansie-effect, dan is het optimaal een nieuwe variëteit te introduceren, want hierdoor wordt de totale winst van de onderneming verhoogd. Als het competitie-effect groot is

en er geen expansie-effect is, dan is het eveneens optimaal om een nieuwe variëteit te introduceren. Een groot competitie-effect komt neer op een stijging in de winst als een competitieve markt gemonopoliseerd wordt. Niet enkel bestaande bedrijven dienen met deze twee effecten rekening te houden wanneer zij een nieuwe produktvariëteit wensen aan te bieden, maar ook nieuwe bedrijven dienen, vooraleer zij toetreden tot de markt, na te gaan of het expansie-effect groot genoeg en het competitie-effect niet te hevig is opdat zij zouden kunnen overleven.

Een bestaand bedrijf kan zo zorgen voor het creëren van toetredingsbelemmeringen via het aanbieden van verschillende variëteiten of merken. Door elk winstgevend segment in te palmen, probeert het de hele markt te monopoliseren (Prescott en Visscher, 1977; Schmalensee, 1978; Bonnano, 1988). Een nieuw bedrijf zal het zeer moeilijk vinden om dan een winstgevend segment te vinden, m.a.w. om een andere variëteit te vinden die nog niet werd aangeboden en die ook nog in de smaak van de consumenten valt.

Een voorbeeld van monopolisatie door proliferatie wordt gegeven door de ontbijtsector, meer in het bijzonder de cornflakes-sector in de Verenigde Staten (Sutton, 1991, hoofdstuk 8). Een algemeen kenmerk van deze sector is dat elk bedrijf een breed gamma van variëteiten (merken) aanbiedt. Dus Kellogg's "Corn Flakes", "Rice Krispies" enz. zijn afzonderlijke merken of variëteiten. Niettegenstaande het beperkte aantal ondernemingen en de hoge sectoriële concentratie zijn de merken zeer gefragmenteerd. Het aantal merken dat wordt aangeboden door de zes dominante marktleiders (waarvan Kellogg's de grootste is), is steeds blijven groeien, van 26 in 1950, tot 44 in 1960, tot 69 in 1970 en tot ongeveer 100 in de jaren tachtig. Deze sector is gekenmerkt door een hoge concentratiegraad, waarbij Kellogg's een marktaandeel van 41 % bezit, gevolgd door General Mills, General Foods en Quaker Oats. Deze vier verzorgen 90 % van de totale verkoop in de branche in de Verenigde Staten.

Door deze "merken-proliferatie" wordt het moeilijk voor nieuwe ondernemingen om een nieuwe "niche" te vinden in de markt. De moeilijkheid voor een nieuw bedrijf bestaat uit het veroveren van een voldoende groot marktaandeel via de lancering van verschillende merken.



## B. Verticale produktdifferentiatie

De waargenomen kwaliteit van een produkt is de drijvende kracht achter verticale produktdifferentiatie. Zowel reclame- als R&D-uitgaven kunnen deze waargenomen kwaliteit en bijgevolg de betalingsbereidheid van de consument beïnvloeden. Traditioneel werd aangenomen dat reclame een toetredingsbelemmering vormt.

De theorie van verticale produktdifferentiatie kan hiervoor een meer gestructureerde verklaring geven. Bestaande bedrijven kunnen door grote reclame-uitgaven een reputatie van goede kwaliteit hebben opgebouwd. De consumenten kennen de goede merken van de reeds bestaande produkten. Als dan een nieuw bedrijf een soortgelijk produkt wil aanbieden, ondervindt het een nadeel: het bezit niet de reputatie van goede kwaliteit, maar dient die nog op te bouwen.

Ook op het gebied van R&D-uitgaven bevinden gevestigde bedrijven zich in een voordelige positie. Zij hebben meer technische ervaring inzake produktontwikkeling en een goede reputatie wat hun onderzoek betreft. Nieuwe bedrijven bezitten deze ervaring en reputatie niet. Deze strategische asymmetrie tussen gevestigde bedrijven en potentiële nieuwe bedrijven wordt omschreven als "first mover advantages".

Een voorbeeld hiervan vormt de markt van bereide soep (Connor, 1985). In de Verenigde Staten begon Campbell in 1869 met het produceren van eten in blik. Vanaf 1897 verkocht Campbell soep in blik. Campbell won marktaandeel ten gevolge van een hevige reclamecampagne, gecombineerd met een beleid van lage prijzen. In 1921 kon ze haar voornaamste rivaal, Franco-American, opkopen en ze bekwam zo een marktaandeel van ongeveer 80 %. Daarna was Heinz de voornaamste rivaal van Campbell. Heinz trachtte door overvloedige reclame een marktpositie te veroveren, maar slaagde daar niet in en veranderde van strategie door soepen onder de merknaam van kleinhandelaars te leveren.

In Groot-Brittannië is de situatie het spiegelbeeld van wat er in de Verenigde Staten gebeurde. Heinz begon daar als eerste met de verkoop van soep in blik en veroverde een dominante marktpositie door intensieve reclame-uitgaven. In 1950 trad Campbell toe tot de industrie in Groot-Brittannië, maar het slaagde er niet in een groot marktaandeel te veroveren. Midden de jaren tachtig bezat Heinz ongeveer 58 % van de markt en Campbell 12 %. Net zoals Heinz de merken van de kleinhan-

del in de Verenigde Staten verzorgde, zo evolueerde Campbell in Groot-Brittannië naar een soortgelijke strategie.

Uit het bovenstaande blijkt dat een bedrijf dat tot een nieuwe markt wil toetreden, eerst moet onderzoeken in welke fase de sectoriële evolutie zich bevindt, welke toetredingsbelemmeringen het bedrijf dient te overwinnen, welke vorm van produktdifferentiatie er heerst, hoeveel financiële armslag de rivaliserende bedrijven bezitten enz.

## IV. Gevolgen voor overheidsregulering

Naast strategische factoren die de marktstructuur, het gedrag en de prestaties bepalen, kunnen ook structurele factoren (overheidsingrijpen) de marktuitskomst beïnvloeden.

Marktfaling is de voornaamste reden voor overheidsingrijpen (Sutton, 1986). Onder marktfaling verstaat men dat in een aantal situaties een vrij marktsysteem niet leidt tot maximale welvaart, met de implicatie dat een bepaalde vorm van regulering kan leiden tot betere marktuitskomsten.

De bij overheidsingrijpen gehanteerde norm is die van de competitieve markt. In het algemeen heeft de wetgeving tot doel de voorwaarden van concurrentie in stand te houden. Wanneer b.v. bestaande bedrijven de toetreding van nieuwe bedrijven (en dus meer concurrentie) trachten te verhinderen, grijpt de overheid in. Voorbeelden van overheidsingrijpen zijn de anti-kartelwetgeving, de wetgeving op "mergers", de regulering van natuurlijke monopolies enz. Een reguleringpolitiek dient eveneens rekening te houden met de strategische aspecten van produktdifferentiatie.

### A. Horizontale produktdifferentiatie

Het basisresultaat bij horizontale produktdifferentiatie is een gefragmenteerde marktstructuur waarbij vele bedrijven een klein marktaandeel bezitten en de marktprijs gelijk is aan de marginale kosten van de productie. Enerzijds heeft de overheid er in deze situatie geen belang bij in te grijpen: de consumenten betalen de competitieve prijs en kunnen kiezen uit een breed gamma van produktvariëteiten. Anderzijds kunnen te veel ondernemingen in de markt toch de welvaart verlagen

omdat de vaste toetredingskosten tot de industrie gedupliceerd worden; elk bedrijf dat wil deelnemen in de markt dient deze kosten te betalen. Men kan nochtans stellen dat dit negatieve welvaartseffect te verwaarlozen is wanneer vaste toetredingskosten te verwaarlozen zijn, wat hier werd verondersteld in het geval van horizontale produktdifferentiatie.

Wanneer één bedrijf meerdere variëteiten aanbiedt, kunnen daaruit verschillende uitkomsten resulteren. Eén mogelijk resultaat is een beperkt aantal ondernemingen en dus hoge sectoriële concentratie, maar gefragmenteerde merken. Het Kellogg's-voorbeeld is hiervan een illustratie. Kellogg's monopoliseert de markt door merkenproliferatie om zo elke winstgevende "niche" in te palmen. Hierdoor verhindert Kellogg's andere bedrijven tot toetreding in de sector en bouwt het een monopoliepositie op. In deze situatie dient de overheid in te grijpen om vrije markttoetreding te garanderen (zie ook Schmalensee, 1978).

## B. Verticale produktdifferentiatie

Het basisresultaat bij verticale produktdifferentiatie is een geconcentreerde marktstructuur waarbij enkele bedrijven een groot marktaandeel bezitten. Dit marktaandeel werd bekomen door te investeren in produktkwaliteit. Ook hier kunnen oneerlijke concurrentiepraktijken voorkomen en dient de overheid in te grijpen. Een voorbeeld hiervan is de "ReaLemon"-case in de Verenigde Staten (Schmalensee, 1979). Borden Corporation produceerde puur sinaasappelsap, "Realemon". De voornaamste concurrent was Golden Crown Citrus Corporation, dat sinaasappelsap van mindere kwaliteit produceerde. Omdat ReaLemon een kwalitatief beter produkt was, kon Borden, vanwege de kwaliteitspremie, ook een hogere prijs zetten. Het verschil tussen de prijs van ReaLemon en de prijs van een pak sinaasappelsap van Golden Crown is juist die kwaliteitspremie. De prijs van ReaLemon werd echter tijdelijk gelijk gesteld aan de prijs van het produkt van Golden Crown, zodat Golden Crown op zijn beurt de prijs diende te verlagen. Golden Crown werd gedwongen een prijs te zetten onder de variabele eenheidskosten, zodat het bedrijf verlies boekte. Dit is dus een vorm van oneerlijke concurrentie vanwege Borden. De overheid heeft dan ook een negatief vonnis tegen Borden uitgesproken.

## V. Besluit

Dit artikel besprak de voornaamste trends in de theorie van produktdifferentiatie. Wanneer produkten zich van elkaar onderscheiden op basis van een variëteit, zoals kleur, locatie, smaak, dan spreekt men van horizontale produktdifferentiatie. Elke consument heeft een voorkeur voor een bepaalde variëteit.

Bij verticale produktdifferentiatie onderscheiden de produkten zich van elkaar op basis van een kwalitatief attribuut. Hierbij kiezen alle consumenten het kwalitatief betere produkt indien de prijs dezelfde is voor alle produkten.

Verticale produktdifferentiatie leidt tot een beperkt aantal ondernemingen, onafhankelijk van de toetredingskosten en de grootte van de markt, terwijl horizontale produktdifferentiatie kan leiden tot een beperkt aantal ondernemingen bij toenemende marktgrootte en te verwaarlozen toetredingskosten. Bij horizontale produktdifferentiatie zijn er meerdere marktuitskomsten mogelijk zodra eenzelfde onderneming meer dan één produkt aanbiedt.

Bij het uitwerken van een bedrijfsplanning is het belangrijk rekening te houden met de strategische aspecten van produktdifferentiatie. Hierdoor wordt de kans op falen geminimaliseerd. Ook de overheid dient rekening te houden met deze strategische variabelen bij het uitwerken van een competitiepolitiek.

## Bibliografie

- BONANNO, G. (1987), "Product Proliferation and Entry Deterrence Revisited", *Review of Economic Studies*, 17, blz. 1-20.
- CHAMBERLIN (1933), *The Theory of Monopolistic Competition*.
- CONNOR, J.M.; RICHARD, T.R.; BRUCE, W.M.; WILLARD, F.M. (1985), *The Food Manufacturing Industries*, Massachusetts, Lexington Books.
- D'ASPROMONTI, C.; GABSZEWICZ, J.; JASKOLD; THISSE, J.F. (1979), "On Hotelling's 'stability in competition'", *Econometrica*, 47, blz. 1145-1150.
- DIXIT en STIGLITZ (1977), "Monopolistic competition and optimum diversity", *American Economic Review*, juni, blz. 297-308.
- DOWNS (1957), *An Economic Theory of Democracy*, New York, Harper & Row.
- GABSZEWICZ, J.; THISSE, J. (1979), "Price competition, quality and income disparities", *Journal of Economic Theory*, 20, blz. 340-359.
- GABSZEWICZ, J.; JASKOLD; SHAKED, A.; SUTTON, J.; THISSE, J.F. (1981), "Price Competition among Differentiated Products: A Detailed Study of a Nash Equilibrium", *ICERD working paper no. 37*, LSE.

- HART, O. (1985a), "Monopolistic competition in the spirit of Chamberlin: A general model", *Review of Economic Studies*, 52, blz. 529-546.
- HART, O. (1985b), "Monopolistic competition in the spirit of Chamberlin: Special results", *Economic Journal*, 95, blz. 889-908.
- HOTELLING, H. (1929), "Stability in competition", *Economic Journal*, 39, blz. 41-57.
- IRELAND, N. (1987), "Product Differentiation and Non Price Competition", Oxford, Blackwell, 192 blz.
- KRUGMAN, P. (1981), "Intra-industry specialisation and the gains from trade", *Journal of Political Economy*, 89, blz. 959-973.
- LANCASTER, K. (1979), *Variety, Equity and Efficiency*, New York, Columbia University Press.
- PERLOFF, J.M.; SALOP, S.C. (1985), "Equilibrium with product differentiation", *Review of Economic Studies*, 52, blz. 107-120.
- SALOP, S.C. (1979), "Monopolistic competition with outside goods", *Bell Journal of Economics*, 10, blz. 141-156.
- SCHMALENSEE, R. (1978), "Entry deterrence in the ready-to-eat breakfast cereal industry", *Bell Journal of Economics*, 9, blz. 305-327.
- SHAKED, A.; SUTTON, J. (1983), "Relaxing price competition through product differentiation", *Review of Economic Studies*, 49, blz. 3-14.
- SHAKED, A.; SUTTON, J. (1987), "Product differentiation and industrial structure", *The Journal of Industrial Economics*, nr. 2, blz. 131-147.
- SHAKED, A.; SUTTON, J. (1990), "Multiproduct firms and market structure", *Rand Journal of Economics*, juli.
- SPENCE, A.M. (1976a), "Product differentiation and welfare", *American Economic Review* (Papers and Proceedings), 66, blz. 407-414.
- SPENCE, A.M. (1976b), "Product selection, fixed costs and monopolistic competition", *Review of Economic Studies*, 43, blz. 217-235.
- SUTTON, J. (1986), "Vertical product differentiation: some basic themes", *American Economic Review*, mei, blz. 393-398.
- SUTTON, J. (1991), *Sunk Costs and Market Structure*, The MIT Press.
- TIROLE, J. (1988), *The Theory of Industrial Organisation*, Cambridge, Mass., The MIT Press, 479 blz.

Abstract

*Product Differentiation: Basic Principles and Recent Trends*

*This article discusses the basic principles and recent trends in the theory of product differentiation. In this literature the focus has mainly been on horizontal product differentiation, in which products differ from each other by a variety such as colour or location. The main result which holds for a broad class of this kind of models is that as the market expands (i.e., by replication of consumers) a fragmented market structure will emerge.*

*In contrast, vertical product differentiation products differ on the basis of their "perceived quality". The main result here can be stated as follows. If it is possible to enhance consumers' willingness to pay for a given product, by increasing advertising outlays (or R&D expenditures or both), with no or a limited increase in unit variable costs, a concentrated market structure will result.*

*Both horizontal and vertical product differentiation can be seen as strategic variables. As such an alternative explanation for entry barriers, first mover advantages, the role of advertisement, etc. is provided.*