

OM BEHOLDNINGSEFTERSPØRGSEL

Af ANDERS ØLGAARD*

Indledning.

Når man i den traditionelle korttids-gevinstmaksimeringsteori udtrykker den udbudte og efterspurgte mængde som en funktion af prisen (samt evt. af en række andre forhold), måles mængderne som strømme, d.v.s. pr. tidsenhed. Forudsat at de »andre forhold« kan antages at være konstante gennem tiden, bestemmes en ligevægtspris og -mængde, som vil være gældende periode efter periode. Ceteris paribus forudsætningen krænkes ikke nødvendigvis herved. Ganske vist produceres der stadig varer, hvilket i sig selv ville give anledning til en akkumulation, som umiddelbart ville krænke ceteris paribus forudsætningen om uændrede beholdninger, men samtidig sker der et forbrug, som modvirker akkumulationen. Produktion og anvendelse kan derfor gentages periode efter periode, samtidig med at man kan forestille sig uændrede beholdninger; forudsætningerne for en statisk analyse er til stede: tiden indgår ikke »på nogen signifikant måde«. ¹

Så snart der imidlertid produceres varige goder, rækker en sådan analyse ikke til. Forudsat at produktionen af disse goder overstiger reinvesteringerne, sker der nødvendigvis en akkumulation; virkningen heraf må studeres inden for rammerne af en dynamisk analyse. Som understreget af Haavelmo² kommer man således ud i vanskeligheder, hvis man i en makromodel har investeringerne som en funktion af renten og derefter bestemmer indkomsten som summen af forbrug og investering. Man kan i princippet forestille sig, at forbrugsfunktionen er uændret gennem tiden, idet forbruget f.eks. udelukkende er en funktion af indkomsten. Men det er vanskeligere at tænke sig, at den funktion, der beskriver investeringerne som en funktion af renten, skulle være uændret gennem tiden. For hvis man i dag har investeret så

* Kst. professor ved Københavns Universitet, cand. polit.

1. Jfr. f.eks. P. Nørregaard Rasmussen, *Om Økonomiens Metode*, Memorandum fra Københavns Universitets Økonomiske Institut nr. 8, København 1963, p. 37 med anførte litteraturhenvisninger.
2. Trygve Haavelmo, *A Study in the Theory of Investment*, Chicago 1960, jfr. Ellen Andersen, Poul Buch Hansen og Lars Lunds anmeldelse i *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, 5.-6. hefte 1962, p. 224-242, især p. 232 ff.

OM BEHOLDNINGSEFTERSPØRGSEL

Af ANDERS ØLGAARD*

Indledning.

Når man i den traditionelle korttids-gevinstmaksimeringsteori udtrykker den udbudte og efterspurgte mængde som en funktion af prisen (samt evt. af en række andre forhold), måles mængderne som strømme, d.v.s. pr. tidsenhed. Forudsat at de »andre forhold« kan antages at være konstante gennem tiden, bestemmes en ligevægtspris og -mængde, som vil være gældende periode efter periode. Ceteris paribus forudsætningen krænkes ikke nødvendigvis herved. Ganske vist produceres der stadig varer, hvilket i sig selv ville give anledning til en akkumulation, som umiddelbart ville krænke ceteris paribus forudsætningen om uændrede beholdninger, men samtidig sker der et forbrug, som modvirker akkumulationen. Produktion og anvendelse kan derfor gentages periode efter periode, samtidig med at man kan forestille sig uændrede beholdninger; forudsætningerne for en statisk analyse er til stede: tiden indgår ikke »på nogen signifikant måde«. ¹

Så snart der imidlertid produceres varige goder, rækker en sådan analyse ikke til. Forudsat at produktionen af disse goder overstiger reinvesteringerne, sker der nødvendigvis en akkumulation; virkningen heraf må studeres inden for rammerne af en dynamisk analyse. Som understreget af Haavelmo² kommer man således ud i vanskeligheder, hvis man i en makromodel har investeringerne som en funktion af renten og derefter bestemmer indkomsten som summen af forbrug og investering. Man kan i princippet forestille sig, at forbrugsfunktionen er uændret gennem tiden, idet forbruget f.eks. udelukkende er en funktion af indkomsten. Men det er vanskeligere at tænke sig, at den funktion, der beskriver investeringerne som en funktion af renten, skulle være uændret gennem tiden. For hvis man i dag har investeret så

* Kst. professor ved Københavns Universitet, cand. polit.

1. Jfr. f.eks. P. Nørregaard Rasmussen, *Om Økonomiens Metode*, Memorandum fra Københavns Universitets Økonomiske Institut nr. 8, København 1963, p. 37 med anførte litteraturhenvisninger.
2. Trygve Haavelmo, *A Study in the Theory of Investment*, Chicago 1960, jfr. Ellen Andersen, Poul Buch Hansen og Lars Lunds anmeldelse i *Nationaløkonomisk Tidsskrift*, 5.-6. hefte 1962, p. 224-242, især p. 232 ff.

meget, som det ved den givne rente er fordelagtigt, hvorfor skulle man så alt andet lige investere i morgen? At antage, at investeringerne kun er en funktion af renten, betyder, at man ignorerer deres kapacitetsvirkning, men det var jo netop denne virkning, der var årsag til, at man investerede.

Der er her tale om et mere generelt problem, som dukker op, når man behandler varige goder (være sig forbrugsgoder, kapitalgoder eller fordringers) indpasning i økonomiske modeller på en måde, som ikke nødvendigvis strider mod *ceteris paribus* forudsætningen. Problemet omgås ofte ved, at man koncentrerer sig om »en bestemt dag«. En dag er nemlig så lang, at den åbner mulighed for akkumulation, men på den anden side så kort, at man i anden sammenhæng kan opfatte den som et tidspunkt¹. Analyser, der tager sit udgangspunkt i »en dag«, må derfor ud fra det anførte altid mødes med spørgsmålet: Men hvad så den næste dag?

En række forskellige muligheder åbner sig her. Man kan implicit se bort fra, at akkumuleringen nødvendigvis kræver *ceteris paribus* forudsætningen. Eller man kan hævde, at analysen må begrænses til »en enkelt dag«, idet det ikke er muligt at gå videre²; i så fald må det imidlertid erindres, at f.eks. den pågældende relation mellem investering og rente kun gælder denne ene dag. Anvendes en sådan relation i en makromodel af den sædvanlige type kan man følgelig kun nå frem til udsagn om produktionens størrelse denne dag, men derimod ikke drage konklusioner m.h.t. produktionens størrelse de følgende dage. – En anden mulighed er at sige, at ganske vist har investeringen i dag haft en kapacitets effekt, som man må tage hensyn til ved bedømmelse af situationen i morgen, men til gengæld er der sket ændringer i andre forhold; i så fald må disse imidlertid principielt specificeres. Videre kunne man, idet udgangspunktet stadig er investeringen som en funktion af renten, gøre den realistiske antagelse, at timelags af forskellig art medfører, at der alligevel bliver investeret i morgen; hermed tilslører man imidlertid det principielle problem snarere end at løse det.

I det følgende vil det for enkeltheds skyld være forudsat, at der ikke findes sådanne timelags, men at tilpasningen kan ske umiddelbart. For at forenkle analysen er det endvidere forudsat, at de omtalte varige goder er *evigtvarende*, idet der ikke sker nogen nedgang i effektivitet i løbet af de pågældende goders levetid; alle goder kan følgelig opdeles i evigtvarende og ikke-varige.

1. Jfr. f.eks. Schneider, *Einführung in die Wirtschaftstheorie*, som i omtalen af disse forhold (II p. 319) begynder med »in jeder Periode – sagen wir: an jedem Tage«, hvorefter analysen videreføres, idet det efterhånden – og i hvert fald i omtalen af rentedannelsen (III p. 74 ff) – bliver klart, at det drejer sig om tidspunkter.

2. I så fald kan det være hensigtsmæssigt at koncentrere sig om »investeringens grænseeffektivitet« i stedet for om »kapitalens«, idet man med den begrænsede problemstilling ikke behøver at komme ind på kapitalmålingsproblemerne. Jfr. f.eks. Robert M. Solow, *Capital Theory and the Rate of Return*, Amsterdam 1963.

Denne forudsætnings betydning for reinvesteringsproblemet er indlysende; men forudsætningen spiller også en rolle for spørgsmålet om forholdet mellem beholdningen af godet og de ydelser, det vil afkaste.

Udgangspunktet for de følgende bemærkninger er da, at de omtalte vanskeligheder m.h.t. »den næste dag« forsvinder, hvis man gør sig klart, at der er tale om en beholdningsefterspørgsel: man efterspørger kapital og ikke dennes afledte pr. tidsenhed, investering. Man må altså operere med to forskellige efterspørgselsbegreber:

For *ikke varige goder* er efterspørgselsfunktionen en *stromefterspørgsel*. Den belyser – ceteris paribus – sammenhængen mellem godets pris og den mængde, efterspørgeren vil *købe (og forbruge) pr. tidsenhed*.

For *varige goder* (som altså her forudsættes at være evigtvarende) kan man interessere sig for to markeder: Markedet for godet og markedet for dets ydelser. Ser man på markedet for godet selv, er efterspørgselsfunktionen en *beholdningsefterspørgsel*. Den belyser – ceteris paribus – sammenhængen mellem godets pris og den mængde, efterspørgerne vil *besidde* på ethvert *tidspunkt*.

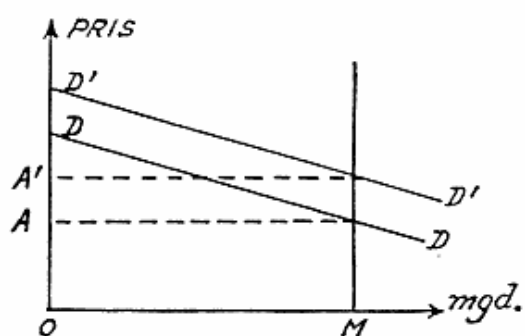
De to følgende afsnit omtaler beholdningsefterspørgselsbegrebet, dels i forbindelse med varige reale goder, dels i forbindelse med fordringer. Hovedformålet er under forenklede forudsætninger at gennemføre analysen uden introduktion af begrebet »dag«. I det afsluttende afsnit omtales forskellige modifikationer til belysning af, at den netop opstillede, skarpe sondring alligevel ikke er så klar, som man umiddelbart kunne tro.

Beholdningsefterspørgselsbegrebet i forbindelse med reale goder.

I. Analogt med forholdene for et ikke-varigt gode kan det ved et varigt gode være rimeligt at gå ud fra, at den mængde af godet x_i , som man på et givet *tidspunkt* ønsker at holde, er en funktion af det pågældende godes pris, p_i , samt af en række andre faktorer:

$$(1) \quad x_i = f(p_i, \dots)$$

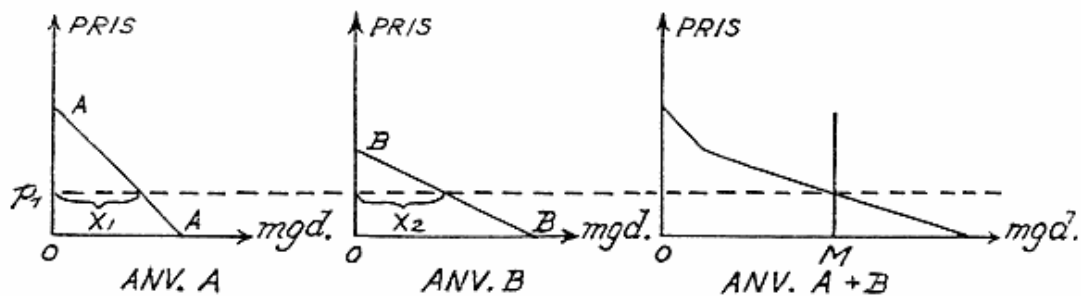
Idet de øvrige faktorer antages at være omfattet af ceteris paribus forudsætningen, kan sammenhængen mellem x_i og p_i for hvert enkelt individ beskrives ved en faldende efterspørgselskurve. Ved vandret addition af de enkelte individers efterspørgselskurver fremkommer samfundets beholdningsefterspørgselskurve, jfr. *DD* på fig. 1; denne efterspørgselskurve kan således principielt fastlægges uafhængigt af, om mængden af godet rent faktisk er given eller ej. Antager man imidlertid, at mængden af godet er given, jfr. *OM* på fig 1, kan godets pris bestemmes (= *OA*). Men da der er tale om en beholdningsefterspørgsel i en statisk analyse, får man *ikke* noget udtryk for den omsatte mængde af godet.



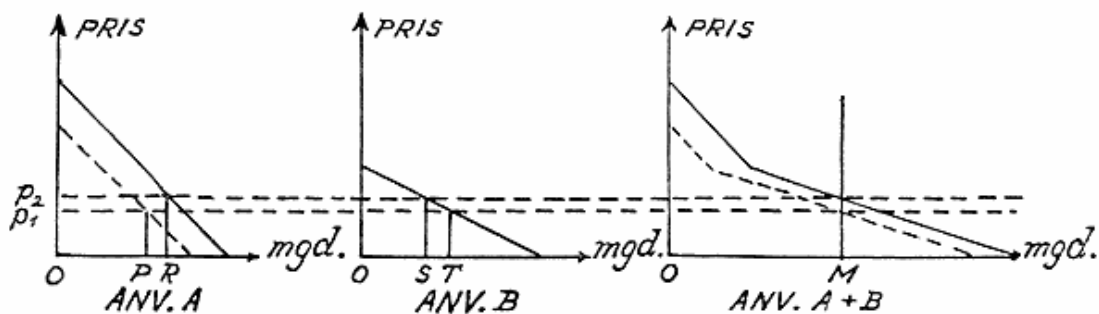
Figur 1.

Så længe individernes behovsstruktur er uændret, vil DD alt andet lige ligge fast. Men man kan naturligvis inden for rammerne af en komparativ statistisk analyse tænke sig, at efterspørgselskurven flytter mod højre, f.eks. til $D'D'$. I så fald vil, med givet total mængde, godets pris åbenbart stige til OA' , men man kan af fig. 1, der repræsenterer hele økonomien, stadig ikke aflæse nogen omsat mængde. Principielt behøver der iøvrigt ikke at finde omsætning sted; dette vil således være tilfældet, hvis alle individer har samme efterspørgselsfunktion.

2. Hvis man inden for de givne rammer vil udtrykke omsætningen, må den samlede beholdningsefterspørgselskurve disaggregeres. En sådan disaggrege-



Figur 2 a.



Figur 2 b.

ring vil være nærliggende, hvis f.eks. godet efterspørges ud fra to forskellige motiver¹, anvendelse *A* og anvendelse *B*, jfr. fig. 2.

Fig. 2a viser beholdningsefterspørgselskurven i forbindelse med anvendelse *A* (*AA*), anvendelse *B* (*BB*) samt – ved vandret addition – den samlede beholdningsefterspørgsel. Forudsat at den eksisterende mængde af godet er *OM*, bliver prisen lig med p_1 ; mængden x_1 anvendes i forbindelse med *A* og x_2 i forbindelse med *B* ($x_1 + x_2 = OM$). Idet en komparativ statistisk analyse anvendes, kan man nu tænke sig, at efterspørgselskurven i forbindelse med anvendelse *A* rykker mod højre, mens efterspørgselskurven i forbindelse med *B* forbliver uændret, jfr. fig 2b. Resultatet bliver, at prisen stiger fra p_1 til p_2 samtidig med at en del af godet går over fra anvendelse *B* til *A*: Anvendelsen i *A* forøges med *PR*, mens den i *B* reduceres med *ST* (= *PR*).

Det følger heraf, at den samlede omsætning fra ligevægtspunkt til ligevægtspunkt er lig med $PR=ST$, men omsætningen *pr. tidsenhed* kan ikke fastlægges uden nøjere kendskab til tilpasningshastigheder m.v. Hvis man ikke havde disaggregeret, men udelukkende betragtet de to *A + B*-kurver på fig. 2b, kunne man ikke engang have udtalt sig om omsætningen fra ligevægt til ligevægt; i så fald kunne man kun bestemme prisændringen ved given *OM*. *A + B*-kurverne svarer således fuldstændigt til *DD* og *D'D'* på fig. 1.

3. Den anførte analyse kompliceres formentlig blot, hvis man som f.eks. Schneider introducerer begrebet »en dag«. Til belysning heraf skal kort refereres Schneiders analyse af »der Gleichgewichtspreis eines Gutes, dessen Mengenbestand eine gegebene unveränderliche Grösse ist«².

Om morgenen på en bestemt dag findes mængden *OM*, jfr. fig. 3, af det pågældende gode. (Schneider tænker sig, at det drejer sig om bøger). Samfundet kan opdeles i to grupper: De, der har godet (udbyderne), og de, der ikke har det (efterspørgerne). Efterspørgerne vil ved alternative priser være interesseret i at overtage godet i overensstemmelse med efterspørgselskurven *EE*, og ejerne vil være villige til at skille sig af med godet i overensstemmelse med udbudskurven *UU*. Følgelig bliver prisen *OA* og den omsatte mængde *AB*, idet der forudsættes fuld tilpasning i dagens løb.

Schneider opfatter nu udbudskurven på fig. 3 som en omvendt efterspørgselskurve (egnefterspørgslen), adderer denne til *EE* og når frem til den samlede efterspørgselskurve, som kommer til at svare til *DD* på fig. 1. Denne samlede efterspørgselskurve sammenholdt med mængden *OM* bestemmer prisen *OA*.

Alt dette er der naturligvis ikke noget forkert i, men analysen synes unødigt kompliceret. Man kunne lige så godt med det samme koncentrere sig om fig. 1. Herved kommer man uden om alle betragtninger vedrørende omvendte efterspørgselskurver³ etc. Det eneste tab ved at gå direkte til fig. 1 er, at man ikke får

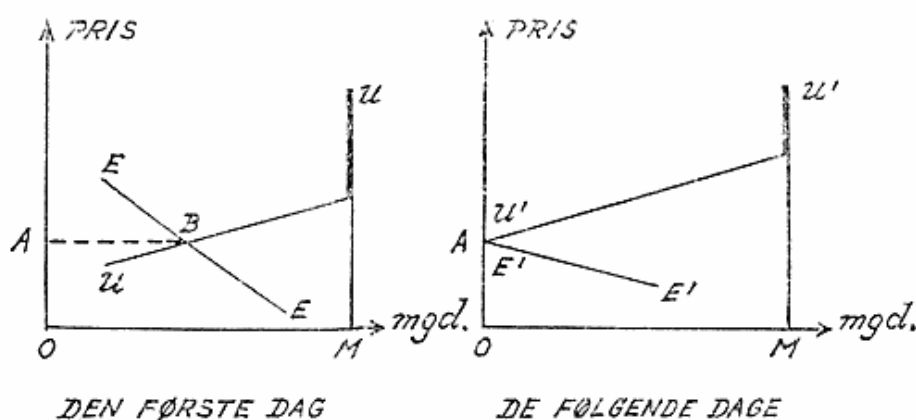
1. Godet kan tænkes at være jord, som anvendes enten til landbrug eller byggeri.

2. Jfr. *Einführung* II, p. 319-24. Den nævnte titel er iøvrigt ikke særlig træffende. I virkeligheden handler afsnittet mere generelt om beholdningsefterspørgsel i forbindelse med varige goder.

3. Eller omvendte udbudskurver, jfr. nedenfor om Zeuthens fremstilling.

bestemt omsætningen, jfr. AB på fig. 3, men det er ikke nogen større ulykke, idet denne omsætning synes ret tilfældig og i hvert fald kun vedrører »den første dag«.

At det forholder sig således bliver klart, hvis man i overensstemmelse med det i indledningen anførte spørger: Hvad så den næste dag? (Dette spørgsmål behandles ikke explicit af Schneider). Alt andet lige må udgangspunktet da være, at der ikke vil være nogen, der ved den gældende pris OA er interesseret i at købe eller sælge, for så ville de allerede have gjort det dagen før. Fig. 3 gælder altså kun for den første dag; alt andet lige må situationen de følgende dage snarere se ud som på fig. 4. Kurven $E'E'$ repræsenterer efterspørgselskurven for de individer, der den følgende dags morgen var ikke-ejere, mens $U'U'$ viser udbudskurven for ejerne på samme tidspunkt; der finder ingen omsætning sted de følgende dage¹.



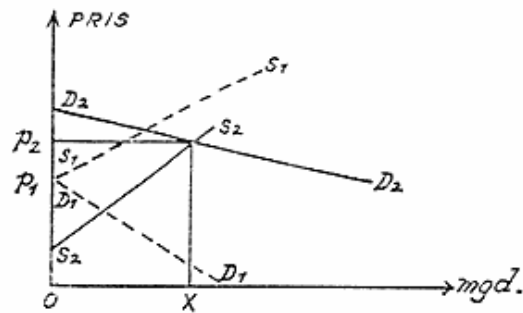
Figur 3.

Figur 4.

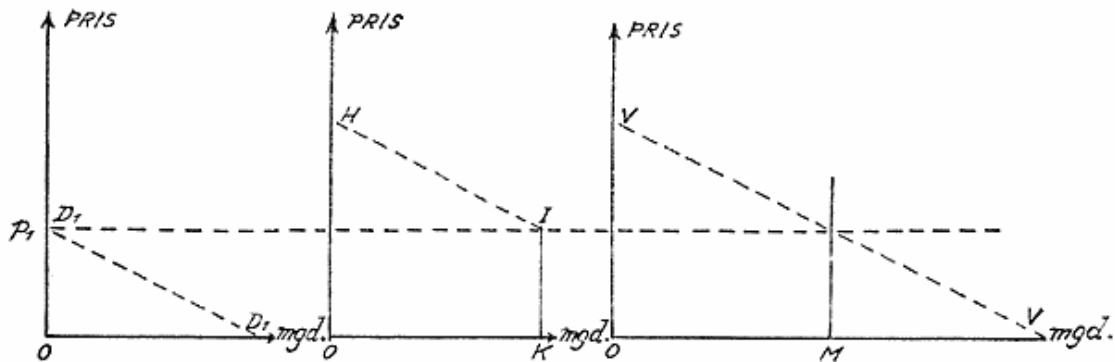
Det nævntes ovenfor, at man ved at betragte udbudskurven UU på fig. 3 som en omvendt efterspørgselskurve og addere denne efterspørgselskurve til EE på samme figur ville nå frem til en beholdningsefterspørgselskurve som DD på fig. 1. En lignende sammenhæng måtte ventes at gælde for kurverne på fig. 4, således at man nåede frem til den samme beholdningsefterspørgselskurve. I begge tilfælde er det imidlertid ikke helt korrekt, at man når frem til DD . Ved den vandrette addition får man nemlig ikke repræsenteret de mængder, som ejerne ville have efterspurgt ved en lav pris. Dette fremgår særlig klart af fig. 4; ejernes beholdningsefterspørgsel ved priser større end OA kan aflæses af $U'U'$, men deres efterspørgsel ved lavere priser indgår overhovedet ikke i diagrammet². Også under hensyntagen til denne uklarhed er det at foretrække at se bort fra fig. 3 og 4 og gå direkte til fig. 1.

4. Zeuthen har været inde på samme problem³; hans kapitel hedder »Trade in Capital Values«, og han tænker sig, at analysen vedrører jord. Han tegner en samlet »valuation curve«, jfr. DD på fig. 1, hvorved prisen bestemmes, givet jordmængden.

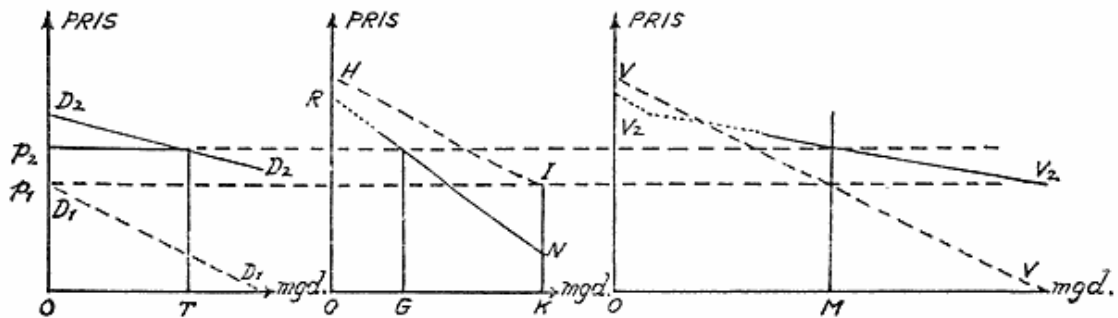
1. Da der fandt omsætning sted den første dag, refererer EE (respektive UU) på fig. 3 åbenbart til en anden gruppe af individer end $E'E'$ (respektive $U'U'$) på fig. 4.
2. Medmindre denne efterspørgsel tænkes inkluderet i $E'E'$, men så repræsenterer de to kurver ikke hver sin befolkningsgruppe. Jfr. nærmere herom nedenfor i forbindelse med omtalen af Zeuthens eksempel.
3. Jfr. F. Zeuthen, *Economic Theory and Method*, London 1955, p. 199 ff. Dette kapitel er iøvrigt baseret på en artikel af Zeuthen i *Metroeconomica*, 1949.



Figur 5.



Figur 6 a.



Figur 6 b.

Denne kurve betegnes »momentary«, hvilket stemmer godt med beholdningsefterspørgselsbegrebet. I modsætning til Schneider opfatter han nu en del af DD som en potentiel omvendt *udbudskurve* for *ejerne* (nemlig den del, som ligger til venstre for den lodrette linie gennem M på fig. 1), mens den del, der ligger til højre for linien gennem M , repræsenterer *ikke-ejernes efterspørgselskurve*. Idet udbuds- og efterspørgselskurven indtegnes i samme diagram, fås en figur, der nøje svarer til fig. 4 ovenfor: Der sker ingen omsætning, så længe præferencerne er uændrede. Dette er vist ved kurverne D_1D_1 og S_1S_1 på fig. 5; de svarer til den samlede »valuation curve« VV på fig. 6a.

Vil man nu vise, hvordan omsætning kan finde sted, må man disaggregere; Zeuthen disaggregerer ligesom Schneider i ejere og ikke-ejere og kan derfor tage sit udgangspunkt i D_1D_1 og S_1S_1 på fig. 5. Antag, at ejerne bliver mere pessimistiske og ikke-ejerne optimistiske. D_1D_1 og S_1S_1 forskydes derfor begge mod højre til D_2D_2 og S_2S_2 ; den omsatte mængde kan aflæses til OX , og prisen er under de anførte forudsætninger steget fra p_1 til p_2 .

Zeuthens problem kunne i stedet behandles ved hjælp af samme teknik, som anvendtes i fig. 2, idet man deler op i oprindelige ejere og ikke-ejere. Herved afdækkes en ejendommelig implicit forudsætning i Zeuthens analyse: Da ikke-ejerne i udgangssituationen har beholdningsefterspørgselskurven D_1D_1 , må ejerne i udgangssituationen nødvendigvis have efterspørgselskurven HIK , for at den samlede efterspørgselskurve kan blive VV , jfr. fig. 6a. Accepteres denne forudsætning imidlertid¹, kan analysen gennemføres som ovenfor; situationen, efter at tilpasningen har fundet sted, fremgår² af fig. 6b. Ikke-ejernes efterspørgselskurve forskydes fra D_1D_1 til D_2D_2 , jfr. fig. 5. Også forskydningen i ejernes efterspørgsel fra HIK til RNK , jfr. det midterste diagram i fig. 6b, er hentet fra fig. 5, idet den fremgår af ændringen i udbudskurvens placering. Den samlede efterspørgselskurve forskydes herefter fra VV til V_2V_2 . Prisen vokser fra p_1 til p_2 , idet den totale jordmængde stadig er OM . Den omsatte mængde er lig OT iflg. diagrammet til venstre = GK iflg. diagrammet i midten; dette svarer til OX på fig. 5. Der er således ikke nødvendigvis nogen modsætning imellem Zeuthens fremgangsmåde i henhold til fig. 5 og den generelle løsning i henhold til fig. 2, men Zeuthens »omvendte udbudskurve« synes at indebære en unødvendig komplikation.

5. Konklusionen af dette afsnit bliver da, at spørgsmålet om beholdningsefterspørgsel med fordel kan behandles som i fig. 1 og 2, altså helt parallelt med den traditionelle analyseform ved strømefterspørgsel. De omvendte efterspørgsels- og udbudskurver yder ikke noget yderligere bidrag, men tilslører højest nogle implicitte forudsætninger, specielt m.h.t. hvilke grupper man egentlig disaggregerer i, og hvordan disse gruppers beholdningsefterspørgselskurver forløber³.

Inden for rammerne af en analyse af den skitserede type kan spørgsmålet om omsætning af et varigt gode, hvis *mængde er givet* (f.eks. jord) kun belyses i en disaggregeret beholdningsefterspørgselsanalyse. De forskellige beholdningsefterspørgselsfunktioner kan her hver for sig være afhængige,

1. Mere nærliggende ville det være at antage, at de nuværende ejere ville efterspørge mere jord, hvis prisen var lavere end p_1 , men i så fald ville en del af D_1D_1 stamme fra de nuværende ejere, hvad der strider mod Zeuthens forudsætning.
2. Fig. 6a og 6b er tegnet, så de nøje modsvarer fig. 5.
3. Problemet er allerede analyseret af P. H. Wicksteed, der i artiklen »The Scope and Method of Political Economy in the Light of the Marginal Principle« fra 1914 om udbudskurven siger: »I say it boldly and baldly there is no such thing . . . What is usually called the supply curve is in reality the demand curve of those who possess the commodity . . . The separating out of this portion of the demand curve and reversing it in the diagram is a process which has its meaning . . . but is wholly irrelevant to the determination of the price«. (Her citeret efter T. W. Hutchinson, *A Review of Economic Doctrine 1870-1929*, Oxford 1953, p. 102).

ikke blot af prisen, men også af en række andre forhold. Hvis disse øvrige forhold ændrer sig, vil der fremkomme en omsætning, og sker der stadige forskydninger, vil man kunne aflede omsætningen pr. tidsenhed inden for rammerne af en dynamisk analyse¹.

Denne konklusion ændres ikke afgørende f.s.v. angår selve efterspørgselsfunktionen, hvis man i stedet betragter efterspørgslen efter (evigtvarende) realkapital, altså et varigt gode, der *kan produceres*. På ethvert tidspunkt kan beholdningsefterspørgselskurven stadig bestemmes; investeringsefterspørgslen afledes på grundlag heraf. Hvad selve prisdannelsen angår, opstår der dog en afgørende forskel. Idet det varige gode kaldes K og dets pris p , illustrerer diagrammerne relationen

$$(2) \quad K = f(p)$$

Investeringsefterspørgslen, som er en strømefterspørgsel i forbindelse med køb af selve det varige gode, afledes af (2) som ændringen i K :

$$(3) \quad I = \frac{dK}{dt} = f'(p) \frac{dp}{dt}$$

Efterspørgslen efter kapitalgodet bliver følgelig også en funktion af *prisændringen*, mens det tilsvarende udbud af det pågældende kapitalgode må antages at være en funktion af *prisen selv*. En løsning af prisdannelsesproblemet kan derfor ikke ske ved simple diagrammer som ovenfor, men vil få karakter af løsning af en differentiaalligning.

I dette tilfælde vil det, ikke mindst i betragtning af den involverede udbudsrelation, næppe være særlig interessant at begrænse sig til en komparativ statisk analyse. Og i en egentlig dynamisk analyse vil man i efterspørgselsrelationen (2) – og dermed i (3) – næppe være tilbøjelig til at tildele p en så central rolle. I hvert fald i de elementære fremstillinger anvender man snarere modeller, der ignorerer prisproblemet, jfr. f.eks. accelerationsprincippet i sin simple form.

Beholdningsefterspørgsel i forbindelse med likviditetspræference og efterspørgsel efter obligationer.

1. Beholdningsefterspørgselsbegrebet optræder også i forbindelse med efterspørgsel efter fordringer, jfr. f.eks. likviditetspræferencefunktionen i en sædvanlig Keynes model med pengemængden, L , som exogen variabel i et lukket samfund:

1. Herved er naturligvis kun taget hensyn til omsætning, motiveret i økonomiske forhold, men ikke til omsætning af andre årsager, f.eks. generationsskifte.

$$(4) \quad L = L(Y, i)$$

$$(5) \quad L = \bar{L}$$

Iflg. (4) er samfundets behov for penge en funktion af dets samlede indkomst, Y , og renten, i ; iflg. (5) fastlægges pengemængden exogent, f.eks. af centralbanken.

Det er naturligt at betragte likviditetspræferencefunktionen (4) som en beholdningsefterspørgsel: Givet Y viser den, hvor mange penge den private sektor vil holde ved alternativ rentefod. Hvis centralbanken påtvinger sektoren en ændret pengemængde ved open market operations, vil renten og dermed formentlig Y ændres, idet en ny ligevægtssituation kan fremkomme. Der er her tale om en komparativ statisk analyse; svarende til hvert L bestemmes inden for den samlede model en ligevægtsrente. Den samlede omsætning af obligationer (= ændringen i L) fra eet ligevægtpunkt til et andet følger umiddelbart, men omsætningen *pr. tidsenhed* følger ikke af modellen, medmindre der gøres yderligere forudsætninger, f.eks. m.h.t. timelags.

Under forenklende forudsætninger vil (4) imidlertid ikke alene bestemme likviditetspræferencen. Den illustrerer samtidig *beholdningsefterspørgslen efter obligationer*; disse to størrelser kan ikke bestemmes uafhængigt af hinanden. Antag,

a) at der kun findes to typer af fordringer, korte (penge) og lange (obligationer),

b) at der findes en centralbank, men ingen private banker. Borgerne kan udstede korte fordringer på hinanden og dermed ændre bruttomængden af korte fordringer (penge), men de kan ikke ændre nettomængden af korte fordringer, som må være lig med pengemængden, d.v.s. korte fordringer på centralbanken. For så vidt det er realistisk at antage, at det er nettomængden af korte fordringer, som indgår i (4) som L , er L følgelig fuldt ud og direkte bestemt af centralbanken¹. Imidlertid kan centralbanken kun ændre pengemængden gennem en tilsvarende ændring af nettomængden af lange fordringer, d.v.s. af obligationer. Det kan nu endelig forudsættes,

c) at alle eksisterende obligationer er udstedt af centralbanken (denne forudsætning ophæves dog nedenfor).

1. Forudsætningen om, at L er netto, må indebære, at lige stor forøgelse af korte aktiver og passiver ikke ændrer likviditeten. Dette kan være karakteristisk for »borgere«, men ikke for private banker. Disse kan i denne forbindelse netop karakteriseres ved, at en sådan forøgelse forbedrer deres likviditet, fordi de har deres korte passiver fordelt på så mange kunder. Derfor forudsætningen om, at der ikke findes private banker. – Derimod er det ikke et særkende for bankerne, at de gennem deres udlån kan forøge bruttomængden af korte fordringer for resten af den private sektor; det kan enhver borger også.

Da der ikke føres finanspolitik eller handles med udlandet, må summen af pengemængden (L) og obligationsmængden (B) være konstant over tiden:

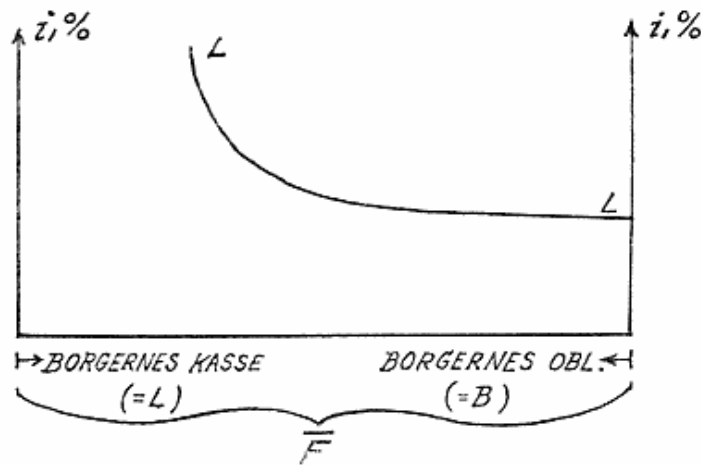
$$(6) \quad B + L = \bar{F}$$

Centralbanken kan ikke påvirke \bar{F} . (Dette beror dog på, hvorledes B opgøres; spørgsmålet drøftes nærmere i pkt. 3 nedenfor). Men centralbanken kan påvirke \bar{F} 's sammensætning, og borgerne kan herefter på deres side bestemme, på hvilke vilkår – d.v.s. til hvilken rente – de vil holde en bestemt pengemængde L . Men da \bar{F} ligger fast, er B bestemt, så snart L er bestemt – eller omvendt; L og B kan således ikke bestemmes uafhængigt så lidt som en husholdnings forbrugs- og opsparingsfunktion.

Svarende til et givet $Y (= \bar{Y})$ kan (4) som bekendt illustreres som en faldende kurve i et (L, i) diagram. Givet den samlede fordringsmængde på centralbanken, \bar{F} , følger den tilsvarende efterspørgselskurve efter obligationer direkte:

$$(7) \quad B = \bar{F} - L(\bar{Y}, i)$$

idet også den, givet Y , kun er en funktion af i .



Figur 7.

I diagramform kan dette illustreres som i fig. 7. Kurven LL repræsenterer den traditionelle likviditetspræferencekurve for $Y = \bar{Y}$. Afstanden mellem de to lodrette akser repræsenterer \bar{F} , og diagrammet læst fra højre viser derfor den private sektors efterspørgsel efter obligationer som en funktion af den effektive forrentning i . Idet det nu for nemheds skyld antages, at der kun findes een type obligationer, 5 % uamortisable, bliver obligationernes pris, p , (= kursen) lig

$$(8) \quad p = \frac{5}{i}$$

Følgelig kan beholdningsefterspørgselskurven $B = f(p)$ findes ved en direkte transformation, idet (8) indsættes i (7). Og omvendt: hvis efterspørgselskurven efter obligationer kendes, kan likviditetspræferencen bestemmes. Hvis eksempelvis efterspørgselskurven efter obligationer er lineær:

$$(9) \quad p = -aB + b$$

vil iflg. (8) og (6)

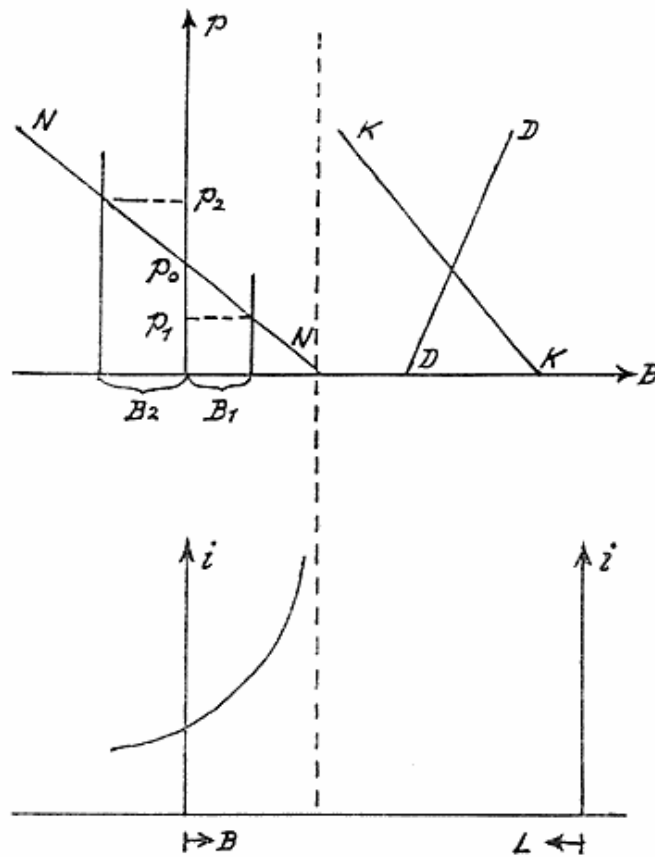
$$(10) \quad i = \frac{5}{b - a(\bar{F} - L)}$$

Dette udtryk illustrerer sammenhængen mellem i og L , altså likviditetspræferencen, som her vil have form af en hyperbel.

2. I det foregående forudsattes det, at kun centralbanken udsteder obligationer. Analysen kan imidlertid opretholdes, selv om man forudsætter, at også borgere (eller sammenslutninger af borgere) udsteder obligationer¹. Idet F fortsat fortolkes som repræsenterende borgernes *nettofordring* på omverdenen (der under de anførte forudsætninger er lig med centralbanken), ændrer forudsætningen om, at borgerne selv kan udstede obligationer, intet i det forhold, at F ifølge (6) må betragtes som exogen – også fra centralbankens synspunkt –, forudsat at B – ligesom L – opgøres netto for borgerne som helhed. Imidlertid vil det være urimeligt umiddelbart at lade borgernes nettoefterspørgsel efter obligationer ($= B$) danne udgangspunkt for analysen; men B , som ifølge det foregående må være det relevante begreb ved afledning af likviditetspræferencefunktionen, jfr. bestemmelsen af (10) på grundlag af (9), kan afledes på grundlag af bruttostørrelserne: Man deler borgerne i dem, der ønsker at holde obligationer, og dem, der i stedet ønsker at være debitorer, idet begge funktioner antages at være bestemt af kursen p (eller af i), jfr. henholdsvis KK og DD på fig. 8a. Ved vandret subtraktion fås nettoefterspørgselskurven NN , som skærer p -aksen² i p_0 .

Hvis centralbanken ikke har optrådt i fortiden, vil kursen følgelig være p_0 . Hvis den imidlertid har udstedt og solgt obligationer ($= B_1$) til borgerne, vil kursen være lavere, jfr. p_1 . Hvis den omvendt netto ligger med obligationer, udstedt af den private sektor ($= B_2$), vil kursen være højere, jfr. p_2 .

1. Disse obligationer kan centralbanken evt. købe, idet den herved yder borgerne lån.
2. Det er kun tilsyneladende, at denne fremstilling er i modstrid med den teknik, der er anvendt i de øvrige afsnit, og hvorefter man direkte finder den samlede beholdningsefterspørgselskurve ved vandret addition af de enkelte borgeres efterspørgselskurver. Man kan jo opfatte DD som en negativ beholdningsefterspørgsel, idet den spejlvendes om p -aksen; i så fald er alle kurverne faldende mod højre, og NN fremkommer ved vandret addition.



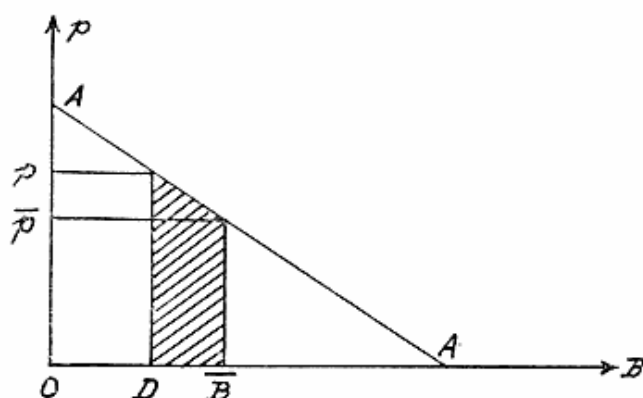
Figur 8 a og 8 b.

På samme måde som ovenfor kan nettoefterspørgselskurven nu transformeres, så den bliver en funktion af i i stedet for af p , jfr. fig. 8b, og herefter kan likviditetspræferencen aflæses. Fig. 8b er åbenbart et diagram af nøjagtig samme type som fig. 7, bortset fra at L måles fra højre og B fra venstre; likviditetspræferencen i fig. 8b må derfor aflæses fra højre. Mærk, at der nu ikke er noget i vejen for, at L kan være større end F ; det forudsætter blot, at centralbanken netto ligger med obligationer, udstedt af borgerne, idet disses nettoobligationsbeholdning således er negativ.

3. Ligning (6) ovenfor – og dermed de parallelle lodrette akser på fig. 7 og 8b – forudsætter åbenbart, at hver obligation opgøres, ikke til dagskurs, men til *anskaffelseskurs*, d.v.s. til den kurs, hvortil den i sin tid blev overtaget fra centralbanken af den private sektor. Kun i det tilfælde, hvor alle obligationer er overtaget til pari, vil summen af deres *pålydende* og pengemængden være konstant.

Imidlertid vil det i det foregående være naturligt at fortolke B som repræsenterende *pålydende værdi*, jfr. f.eks. efterspørgselskurven (9). I så fald er

summen af B og L normalt ikke længere konstant, selv om de begge, som i denne analyse, repræsenterer nettostørrelser. Det afgørende er imidlertid, at set fra centralbankens synspunkt er det stadig ikke legitimt at betragte B og L som uafhængige. Givet samfundets nettoefterspørgselskurve for obligationer vil summen af B og L , altså F , være bestemt dels af udgangssituationen og dels af den øjeblikkelige rente i . F vil nemlig afhænge af de kurser, hvortil køb og salg i forbindelse med open market operations finder sted, men disse kurser udtrykkes netop i nettoefterspørgselskurven for obligationer.



Figur 9.

Antag, at denne efterspørgselskurve er retliniet, jfr. (9). Kurven er afbildet som AA på fig. 9; den forudsættes at ligge fast fra det tidspunkt, hvor analysen begynder. Det forudsættes videre, at centralbanken i fortiden har solgt obligationer til borgerne med en pålydende værdi svarende til $O\bar{B}$; kursen vil derfor være \bar{p} . For at fastsætte entydige regler for likviditetsvirkningen af open market operations forudsættes det, at kursen altid tilpasses successivt i overensstemmelse med AA . Hvis centralbanken køber obligationer af borgerne, således at disses beholdning reduceres fra $O\bar{B}$ til OD , vil borgernes pengemængde følgelig blive forøget med det skraverede areal. Denne forøgelse, G , vil være lig med:

$$(11) \quad G = \int_D^{\bar{B}} (-aB + b) dB$$

$$(12) \quad = \frac{a}{2} (D^2 - \bar{B}^2) + b (B - D)$$

G kan åbenbart udtrykkes ved hjælp af kurserne, idet \bar{p} repræsenterer den til \bar{B} svarende kurs og p den kurs, der svarer til D . Ved indsættelse af B og \bar{B} , jfr. (9), i (12) fås:

$$G = \frac{a}{2} \left(\frac{(b-p)^2 - (b-\bar{p})^2}{a^2} \right) + b \frac{(p - \bar{p})}{a}$$

$$(13) \quad = \frac{p^2 - \bar{p}^2}{2a}$$

Idet nu pengemængden i udgangssituationen antages at have været $L\bar{p}$, bliver den samlede pengemængde svarende til en obligationsbeholdning hos borgerne på OD følgelig lig med

$$\begin{aligned} L &= L\bar{p} + G \\ &= L\bar{p} + \frac{p^2 - \bar{p}^2}{2a} \end{aligned}$$

Ved indsættelse af renten i i stedet for kursen p i henhold til (8) kan L udtrykkes som en funktion af i :

$$(14) \quad L = L\bar{p} + \frac{\left(\frac{5}{i}\right)^2 - \bar{p}^2}{2a}$$

eller

$$(15) \quad i = \frac{5}{\sqrt{\bar{p}^2 + 2a(L - L\bar{p})}}$$

Dette udtryk repræsenterer da likviditetspræferencefunktionen, afledt af en nettoefterspørgselskurve for obligationer lig med (9), idet obligationskursen i udgangssituationen er \bar{p} og pengemængden på samme tidspunkt er $L\bar{p}$. (15) repræsenterer således en forbedret variant af (10).

Endelig kan den samlede fordringsmængde svarende til kursen p , altså til en obligationsbeholdning på OD , udtrykkes som summen af obligationsbeholdningen og L . Ved anvendelse af (9) fås:

$$F = L + \frac{b - p}{a}$$

Indsættes nu L iflg. (14) og p iflg. (8), fås den samlede fordringsmængde ved renten i , F_i , som en funktion af i :

$$\begin{aligned} (16) \quad F_i &= L\bar{p} + \frac{\left(\frac{5}{i}\right)^2 - \bar{p}^2}{2a} + \frac{b - \left(\frac{5}{i}\right)}{a} \\ &= L\bar{p} + \bar{B} + \frac{\left(\frac{5}{i}\right) \left[\left(\frac{5}{i}\right) - 2 \right] - \bar{p}(\bar{p} - 2)}{2a} \end{aligned}$$

Ligning (16), der repræsenterer en forbedret variant af (6), illustrerer, hvorledes summen af nettofordringer på centralbanken ved renten i er bestemt af parametrene i nettoefterspørgselsfunktionen efter obligationer (9) samt af udgangssituationen

($L\bar{p}$ og \bar{p}), og af den pålydende værdi for obligationerne (5 %). F_i er altså ikke længere konstant, men eentydigt bestemt af de nævnte forhold¹.

– Det vil ses, at likviditetsræsonnementerne i det foregående er gennemført ved hjælp af en ren beholdningsefterspørgselsanalyse, som kan anvendes komparativt statistisk, f.eks. ved en drøftelse af virkningen af en forskydning i borgernes efterspørgselskurve for obligationer eller virkningen af open market operations, uden at det er nødvendigt at indføre ræsonnementer omkring »en bestemt dag«. Hovedkonklusionerne af en sådan analyse vil ikke adskille sig meget f.eks. fra Schneiders², men den ovenfor givne behandling forekommer konsistent.

Afsluttende bemærkninger.

1. Det blev indledningsvis understreget, at der var en fundamental forskel på efterspørgslen efter varige og ikke-varige goder, idet den første var en beholdningsefterspørgsel, mens den anden havde karakter af efterspørgsel efter en strøm af goder, indebærende en strøm af ydelser. Imidlertid kan man hævde, at også i beholdningstilfældet er udgangspunktet en strømefterspørgsel; det drejer sig blot ikke om en strøm af varige goder, men derimod om *strømme af ydelser, som det varige gode afkaster*, hvadenten det varige gode er jord, realkapital, fordringer eller varige forbrugsgoder. Der er imidlertid stadig den afgørende forskel, at mens ydelserne fra de ikke-varige goder er proportionale med *købene*, er de ved de varige goder proportionale med *beholdningerne*³. Modstykket hertil er naturligvis, at mens det ikke-varige gode straks udtømmer sine ydelser, afkaster det varige gode også ydelser i fremtiden.

Derfor opstår der for efterspørgslen efter varige goder det specielle problem, at da der også opnås ydelser i fremtiden, må de faktorer, der indgår i beholdningsefterspørgselsfunktionen (1) ovenfor, referere ikke blot til

1. F_i vil formindskes for voksende i , indtil i er lig med den pålydende rente (her 5 %) og derefter forøges. Dette følger ved at differentiere (16) m.h.t. i , men kan iøvrigt også indses intuitivt. – Hvis specielt renten er som i udgangssituationen og kursen $\frac{5}{i}$ følger er lig med \bar{p} , vil den samlede fordringsmængde iflg. (16) åbenbart være lig med $L\bar{p} + B$.

2. Jfr. Schneider, *Einführung*, III p. 74-78 og – især – Schneider II p. 324-28.

3. Eller i hvert fald er de bestemt af beholdningerne; om proportionalitet behøver der ikke at være tale. Dette spørgsmål er analyseret i nyere kapitalteori, ikke blot med henblik på den mulighed, at en bestemt enhed bliver mindre effektiv, som tiden går, men også – og ikke mindst – med henblik på, at en ny enhed kan være mere effektiv, jo senere den er produceret.

nutiden, men også til fremtiden. Spørgsmålet om *forventninger* må altså nødvendigvis indgå på en eller anden måde.

2. Hertil kommer, at når man vurderer de fremtidige ydelser, må det ske under alternative forudsætninger. Man kan ikke nøjes med at betragte strømmene af fremtidige ydelser under forudsætning af, at man beholder det varige gode; man må også tage i betragtning, at det pågældende varige gode selv *kan sælges senere*. Dette forhold får i sig selv den betydning, at beholdningsefterspørgselskurver vil have en tendens til at blive elastiske ved en lav pris, idet der opstår mulighed for at spekulere i en senere prisstigning¹.

Når der således opstår andre muligheder for at sikre sig de tjenester, et varigt gode afkaster, end at købe det og derefter holde det i resten af dets levetid, begynder den principielle forskel mellem de to typer af efterspørgselsfunktioner at smuldre bort. Det kan således tænkes, at man kan leje det pågældende varige gode for korte perioder, og i så fald kan man naturligvis fortolke efterspørgslen efter lejemål som en almindelig strømefterspørgsel efter et ikke-varigt gode. Men den samme situation som ved lejemålet må man – ved fuld forudseenhed – komme til, blot man kan købe det pågældende gode for derefter at sælge det igen ved periodens udløb. Det bliver på denne måde ikke principielle, men snarere institutionelle forhold, der får betydning for, om man vælger en beholdnings- eller strømanalyse.

3. Der opstår imidlertid åbenbart et problem m.h.t. *relationen mellem beholdningsefterspørgselsfunktionen for selve godet og strømefterspørgslen efter godets ydelser*, jfr. f.eks. efterspørgslen efter jord til eje og leje. Uden at gå nærmere ind på denne problematik skal det blot nævnes, at udgangspunktet i henhold til de anførte betragtninger, i hvert fald for fordringernes og produktionsmidlernes vedkommende, må være de fremtidige strømme af ydelser, som det varige gode afkaster; på grundlag heraf afledes beholdningsefterspørgselsfunktionen for godet selv. Hvis goderne som ovenfor forudsat er evigtvarende, hvis der er fuld forudseenhed og hvis værdien af godets fremtidige ydelser er konstante, vil ved given kalkulationsrente prisen på godet være lig med ydelsen divideret med kalkulationsrenten, jfr. f.eks.

1. Dette forhold er fremhævet af Zeuthen, jfr. *op.cit.* p. 200. Det samme argument kunne anvendes til at motivere, at efterspørgselskurven også ved en høj pris vil blive ret elastisk, idet man vil være tilbageholdende af hensyn til mulighederne for et senere prisfald. Denne sidste argumentation er åbenbart identisk med argumentationen for, at efterspørgslen efter obligationer bliver elastisk ved en høj pris og efterspørgslen efter likviditet følgelig elastisk ved en lav rente. – Mærk iøvrigt, at Zeuthens argument om elastisk efterspørgsel ved lav pris ikke gælder for obligationer, idet behovet for transaktionskasse her virker i modsat retning.

ligning (8). For fastholdt kalkulationsrente vil der altså være proportionalitet mellem prisen på ydelsen og godets pris¹.

Endelig kan en evt. strømefterspørgsel i forbindelse med køb af godet afledes af beholdningsefterspørgselsfunktionen², jfr. ligning (3) som afledt af (2) ovenfor³.

1. I fig. 1 ovenfor fortolkedes *DD* kurven som repræsenterende sammenhængen mellem *godets pris, p*, og *beholdningsefterspørgslen* efter det pågældende gode. Men man kunne lige så godt fortolke figuren som angivende sammenhængen mellem prisen på det varige godes *ydelse* og strømefterspørgslen efter *ydelsen*; det er kun et spørgsmål om de anvendte enheder ad diagrammets akser. – Hvis godet ikke er evigtvarende, bliver sammenhængen mere kompliceret, idet bl.a. restlevetiden bliver af betydning.
2. Hvis, som ovenfor forudsat, godet er evigtvarende, må køb forudsætte, at en af de variable på beholdningsefterspørgselsfunktionens højre side har ændret sig. Dette gælder åbenbart ikke, hvis levetiden er begrænset eller ydelserne iøvrigt faldende gennem tiden; i så fald vil der være behov for reinvestering.
3. Spørgsmålet om afhængigheden mellem de forskellige efterspørgselsbegreber får betydning for spørgsmålet om antallet af uafhængige ligevægtsbetingelser i en stock/flow model, jfr. W. A. Baumol, »Stock, Flows and Monetary Theory«, *Quarterly Journal of Economics*, February 1962, p. 46-56.