

Budgetbalanceunderskud, handelsbalanceunderskud og den monetære devalueringens analyse

Ole Risager

Økonomisk Institut, Aarhus Universitet

SUMMARY: This paper discusses the central point of the monetary devaluation analysis that devaluation can have only a transitory effect on the balance of payments. Following Currie (1976) it is shown that this result hinges on the restrictive assumption that the government's budget is balanced, implying that the private sector's asset accumulation is solely affected through the monetary implications of balance-of-payments disequilibrium. Upon introducing a money-financed government deficit into the analysis, it is demonstrated that devaluation improves both the trade balance and the government budget in the long run, provided that devaluation in the short run reduces the government's budget deficit.

1. Indledning

I den monetære betalingsbalancelitteratur er det ofte hævdet, at en devaluering – såvel som andre betalingsbalancepolitikker – udelukkende kan have midlertidige effekter på en økonomis eksterne balance. Baggrunden herfor er tesen, at ekstern uligevægt afspejler intern uligevægt, hvilket indebærer at betalingsbalancen automatisk tenderer at gå mod ligevægt i økonomiens tilpasningsproces mod en langsigtet »stock-flow« ligevægt, hvorfor virkningen af handelspolitikker er begrænset til at være af midlertidig karakter. Dette synspunkt er udtrykt i Johnsons artikel »The Monetary Theory of Balance of Payments Policies« i Frenkel and Johnson (1976), s. 282-283:

The central point of the monetary approach to balance-of-payments policy theory is that balance-of-payments deficits or surpluses reflect stock disequilibrium between demand and

Dette papir er en substantiel gennemrevideret udgave af kap. 4 i min semesteropgave »Long Run Aspects of Fiscal Policy in a Small Open Economy« (1982), der blev tildelt Jørgen Pedersen Prisen. Jeg vil gerne takke Karsten Laursen, Jørgen Søndergaard og Claus Vastrup for tilskyndelse til at skrive denne artikel. Støtte fra Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd er modtaget med taknemlighed.

Budgetbalanceunderskud, handelsbalanceunderskud og den monetære devalueringens analyse

Ole Risager

Økonomisk Institut, Aarhus Universitet

SUMMARY: This paper discusses the central point of the monetary devaluation analysis that devaluation can have only a transitory effect on the balance of payments. Following Currie (1976) it is shown that this result hinges on the restrictive assumption that the government's budget is balanced, implying that the private sector's asset accumulation is solely affected through the monetary implications of balance-of-payments disequilibrium. Upon introducing a money-financed government deficit into the analysis, it is demonstrated that devaluation improves both the trade balance and the government budget in the long run, provided that devaluation in the short run reduces the government's budget deficit.

1. Indledning

I den monetære betalingsbalancelitteratur er det ofte hævdet, at en devaluering – såvel som andre betalingsbalancepolitikker – udelukkende kan have midlertidige effekter på en økonomis eksterne balance. Baggrunden herfor er tesen, at ekstern uligevægt afspejler intern uligevægt, hvilket indebærer at betalingsbalancen automatisk tenderer at gå mod ligevægt i økonomiens tilpasningsproces mod en langsigtet »stock-flow« ligevægt, hvorfor virkningen af handelspolitikker er begrænset til at være af midlertidig karakter. Dette synspunkt er udtrykt i Johnsons artikel »The Monetary Theory of Balance of Payments Policies« i Frenkel and Johnson (1976), s. 282-283:

The central point of the monetary approach to balance-of-payments policy theory is that balance-of-payments deficits or surpluses reflect stock disequilibrium between demand and

Dette papir er en substantiel gennemrevideret udgave af kap. 4 i min semesteropgave »Long Run Aspects of Fiscal Policy in a Small Open Economy« (1982), der blev tildelt Jørgen Pedersen Prisen. Jeg vil gerne takke Karsten Laursen, Jørgen Søndergaard og Claus Vastrup for tilskyndelse til at skrive denne artikel. Støtte fra Statens Samfundsvidenskabelige Forskningsråd er modtaget med taknemlighed.

supply in the market for money and must be transient in nature, as must the effects of balance-of-payments policies, unless stock disequilibrium is continually being re-created. In the short-run static context analysed in this chapter, such re-creation must involve progressive arbitrary shifts in the demand for money (changes in the desired money-to-income ratio or, in Keynesian cases, shifts in the autonomous components of aggregate demand) or in the quantity of money supplied by domestic credit policy.

Formålet med denne artikel er at undersøge om en devaluering er neutral hvad angår virkningen på betalingsbalancen i et langsigtet perspektiv. Det skal med det samme nævnes, at Johnson (1976) ikke gør krav på at betalingsbalanceligevægt nødvendigvis vil være en egenskab ved den langsigtede ligevægt i vækstmodeller. Vi skal derfor begrænse analysen til en »ikke-vækst-økonomi«, hvilket også er den hyppigst studerede modeltype i betalingsbalance litteraturen generelt. Indenfor denne type modeller er handelspolitikkers langsigtede betalingsbalanceneutralitet et generelt resultat i flg. den monetære betalingsbalanceteori. Økonomiens løn- og prisdannelse samt beskæftigelsesgrad har eksempelvis ingen betydning for resultatets gyldighed. Dette kommer til udtryk i Johnsons analyse af en økonomi karakteriseret ved rigide lønninger og fleksibel beskæftigelse. Selv i denne Keynesianske verden, hvor en devaluering ikke udløser kompenserende lønstigninger, hævdes det fortsat af Johnson (1976), s. 277 at:

The essential analytical principle here is that in full equilibrium exports must exactly pay for imports, and the quantity of domestic money must be equal to the amount demanded at the domestic equilibrium output and price levels.

Ligeledes er det vigtigt at fremhæve, at importstrukturen, graden af finansiell kapitalmobilitet etc. er uden betydning for den monetære betalingsbalanceteoris påståede generalitet.¹

I artiklens afsnit 2 beskrives en enkel dynamisk Keynesiansk model i hvilken betalingsbalanceuligevægt såvel som virkningen af en devaluering er af midlertidig varighed. Da argumentet vedrørende en devalueringens langsigtede neutralitet hvad angår betalingsbalancen er uafhængigt af karakteren af løn- og prisdannelsen i

1. Den monetære betalingsbalanceteoris påståede almen gyldighed er opsummeret i Johnson (1977) s. 260: »It is obvious from this brief account that whether the economy is in a Keynesian mass unemployment situation, an 'Alexandrian' inflationary situation, or a 'Meadeian' situation of internal balance; whether the economy is small enough to be a 'price-taker' on world commodity and securities markets, or large enough for variations in its expenditures to influence the relative prices of its commodities or securities as compared with foreign, and the world price level; whether or not there are nontraded goods whose relative price in terms of traded goods are variable in response to changes in domestic demand; and whether adjustment is effected primarily through the current account or primarily through the capital account of the balance of payments; are all matters of detailed differences of analytical formulation that makes no difference to the validity or otherwise of the 'monetary approach'.«

økonomien, antager vi for simplicitetens skyld, at priserne er faste. Af samme årsag antages det, at importen udelukkende består af færdigvarer og at økonomien ikke har adgang til udenlandske kapitalmarkeder.

I afsnit 3 vises det, hvorledes en ændring i specifikationen af modellen åbner op for muligheden for permanente betalingsbalanceeffekter af en devaluering. Ændringen af modellen består i inddragelsen af den offentlige sektors budgetbegrænsning. Vi skal antage, at de offentlige finanser udviser underskud. Med inddragelsen af dette aspekt i analysen vises det, i overensstemmelse med Currie (1976), at en devaluering permanent kan reducere underskuddet på betalingsbalancen og på de offentlige finanser.

I afsnit 4 opsummeres konklusionerne af analysen. Vi skal samtidig kort diskutere, hvorledes resultaterne påvirkes af ændringerne i forudsætningerne vedrørende importstruktur og løndannelse.

2. Den automatiske monetære tilpasningsmekanisme og en devalueringens langsigtede betalingsbalanceneutralitet

Modellen vi skal beskrive i denne sektion er en traditionel Keynesiansk dynamisk lille åben økonomimodel. Modellen er valgt så tilpas enkel, at vi uden unødvendige detaljer kort kan skitsere det centrale i den monetære devalueringanalyse, herunder den automatiske tilpasningsproces mod langsigtet betalingsbalanceligevægt.

Ligevægtsbetingelsen for varemarkedet er givet ved (1):

$$IS: Y = H((1-u)(Y+rA), r, V, E) + G + X(E) \quad (1)$$

$$0 < H_1 < 1 \quad H_2 < 0 \quad H_3 > 0 \quad H_4 \cong 0 \quad X_1 > 0 \quad X_1 + H_4 > 0$$

Produktionen (Y) er bestemt af efterspørgslen og er dermed endogen, hvilket prima facie kan synes at være i strid med den monetære betalingsbalanceteori (MBT), idet der oftest her arbejdes med fuldbeskæftigelsesmodeller. Men som forklaret i introduktionen er der intet i MBT, der forbyder en variabel output specifikation, se f.eks. også Rodrigues (1976) i Frenkel og Johnson (1976). Det hjemlige og det udenlandske prisniveau er normaliseret til at være lig en. Den private sektors efterspørgsel ($H(\cdot)$) efter den hjemligt producerede vare er en positiv funktion af den disponible realindkomst $(1-u)(Y+rA)$, hvor u betegner skattesatsen og rA betegner renteindkomsten på den private sektors beholdning af statsobligationer, og en negativ funktion af renten (r) samt en positiv funktion af formuen (V). En stigning i prisen på udenlandsk valuta (E) har en usikker effekt på H givet den traditionelle forudsætning, at den private sektors totale færdigvareefterspørgsel (incl.

importefterspørgslen) ikke påvirkes af en devaluering (se Appendix, hvor det er vist at $H_4 = (\eta_M - 1)\bar{M}$, hvor η_M og \bar{M} betegner henholdsvis den absolutte importelasticitet og det initiale importniveau). Imidlertid er det let at vise, at en devaluering leder til en stigning i den samlede efterspørgsel efter den hjemligt producerede vare, d.v.s. i $H + X$, forudsat at den nedenstående modificerede Marshall-Lerner betingelse er opfyldt. Dette ses af følgende udtryk: $H_4 + X_1 = (\eta_M - 1)\bar{M} + \eta_x \bar{X}$, hvor vi har udnyttet at valutakursen (E), defineret som prisen på en enhed udenlandsk valuta i hjemlig mønt, initialt er lig en og hvor η_x betegner exportelasticiteten. Af dette udtryk fås følgende relation: $H_4 + X_1 = (\alpha\eta_x + \eta_M - 1)\bar{M}$, hvor $\alpha = \frac{\bar{X}}{\bar{M}}$ indikerer handelsbalancens initiale stilling, d.v.s. hvis $\alpha < 1$ (> 1) udviser handelsbalancen initialt underskud, henholdsvis overskud. M.a.o., givet antagelsen at $(\alpha\eta_x + \eta_M - 1) > 0$ ses, at en devaluering leder til en stigning i efterspørgslen efter Y . Vi noterer samtidig, at i tilfælde af at handelsbalancen initialt er i en underskudsposition indebærer den modificerede Marshall-Lerner betingelse, at summen af export- og importelasticiteten skal være strengt større end en.

Lad os dernæst beskrive porteføljesektoren. Ligevægtsbetingelsen for »pengemarkedet« er givet ved (2). L og L^D betegner »udbuddet« og efterspørgslen efter penge. Ligevægtsbetingelsen for obligationsmarkedet er også helt traditionelt specificeret, se (3). A betegner den eksisterende beholdning af statsobligationer med variabel rente, medens A^D betegner den private sektors efterspørgsel efter disse papirer, der antages at være betragtet som en del af nettoformuen, se ligning (4), hvor den private sektors formue er opgjort. Det ses, at vi har sat beholdningen af fysiske kapitalgoder lig nul, hvad der traditionelt gøres i MBT. Det antages også for enkeltheds skyld, at den private sektor ikke besidder udenlandske aktiver. Endelig er de såkaldte »adding-up« restriktioner specificeret v.h.a. (5).

$$\text{LM} \quad : L = L^D(Y, r, V) \quad L_1 > 0 \quad L_2 < 0 \quad L_3 > 0 \quad (2)$$

$$\text{Obligationsmarkeds-} \\ \text{ligevægt} \quad : A = A^D(Y, r, V) \quad A_1 < 0 \quad A_2 > 0 \quad A_3 > 0 \quad (3)$$

$$\text{Formuen} \quad : V = A + L \quad (4)$$

»Adding-up« restriktioner:²

$$L_1 + A_1 = 0$$

$$L_2 + A_2 = 0 \quad (5)$$

$$L_3 + A_3 = 1$$

2. For at simplificere notationen dropper vi i det følgende toptegnet »D«.

Forudsætningen om at den private sektor ikke besidder udenlandske aktiver indebærer tilsammen med antagelsen om at regeringens budget er balanceret, at den private sektors formue alene tilpasses (påvirkes) via handelsbalancens monetære implikationer. Vi antager i overensstemmelse med MBT, at regeringen ikke forsøger at sterilisere handelsbalancens likviditetseffekt. Dette indebærer at pengemængden (L) tilpasses som beskrevet i (6), hvor vi uden tab af generalitet har sat kreditmultiplikatoren lig en:

$$\dot{L} = \dot{R} = b = X(E) - EM((1-u)(Y+rA), r, V, E) \quad (6)$$

hvor \dot{L} og \dot{R} betegner den tidsafledede af pengemængden og beholdningen af udenlandske reserver og hvor M betegner vareimporten. Vi antager, at følgende partielle afledede er opfyldt:

$$M_1 > 0 \quad M_2 < 0 \quad M_3 > 0 \quad M_4 < 0.$$

Vi har nu beskrevet modellens struktur. Lad os derfor se på de kortsigtede virkninger af en devaluering.

Virkninger af en devaluering på kort sigt

I det følgende behandles (3) som den residuale ligning. Efter at have substitueret den totale afledede af (4) ind i den totale afledede af henholdsvis (1) og (2) fås følgende ligningssystem i de to endogene variable, Y og r :³

$$\begin{bmatrix} 1 - H_1(1-u), & -H_1(1-u)A - H_2 \\ -L_1 & , & -L_2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} dY \\ dr \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} H_3 & , & H_4 + X_1 \\ L_3 - 1, & & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dL \\ dE \end{bmatrix}.$$

Determinanten (Δ) af matricen på venstre side i matrixligningen:

$$\Delta = -L_2(1 - H_1(1-u)) + L_1(-H_1(1-u)A - H_2).$$

Forudsat at $|H_2| > H_1(1-u)A$ gælder det at $\Delta > 0$. Vi antager at $\Delta > 0$, hvilket er identisk med at antage at IS-kurven har en negativ hældning i (Y, r) -diagrammet. Fortegnene af de kortsigtede effekter af ændringer i de exogene variable er opsummeret i tabel 1, der viser, at en devaluering på kort sigt leder til en stigning i efterspørgslen eller produktionen samtidig med at renten presses op.⁴

Betragt dernæst den kortsigtede handelsbalanceeffekt af en devaluering, der er givet ved (7):

3. Da vi ikke skal beskæftige os med finanspolitik finansieret ved obligationsudstedelse har vi nu sat $dG = dA = 0$.

4. Udtrykkene for Y_E og r_E er givet som følger:

$$Y_E = \frac{-L_2(H_4 + X_1)}{\Delta} = \frac{-L_2[z\eta_X + \eta_M - 1]\bar{M}}{\Delta} \quad \text{og}$$

$$r_E = \frac{L_1(H_4 + X_1)}{\Delta} = \frac{L_1[z\eta_X + \eta_M - 1]\bar{M}}{\Delta}.$$

Tabel 1

$Y_E > 0$	$r_E > 0$
$Y_L > 0$	$r_L \cong 0$

$$b_E = X_1 - \bar{M} - M_4 - M_1(1-u)(Y_E + r_E A) - M_2 r_E \quad (7)$$

Ved at anvende $\bar{X} = \alpha \bar{M}$ og de tidligere udledte elasticitetsudtryk fås (7')

$$b_E = (\alpha \eta_X - 1 + \eta_M) \bar{M} - M_1(1-u)(Y_E + r_E A) - M_2 r_E \quad (7')$$

Det første led repræsenterer effekten på handelsbalancen ved givet indkomst- og renteniveau. Dette udtryk er positivt. Det andet led repræsenterer stigningen i den disponible realindkomst, der via øget import tenderer at forværre handelsbalancen. Det tredje udtryk repræsenterer faldet i importen der resulterer af stigningen i renten. M.a.o., det første og det tredje udtryk er positive, medens det andet er negativt, hvilket synes at indikere at $b_E \cong 0$. Anvendelsen af de analytiske udtryk for Y_E og r_E samt betingelsen $M_1 = 1 - H_1 - S_1$, hvor S_1 er den marginale opsparingstilbøjelighed, giver efter nogle beregninger følgende udtryk:⁵

$$b_E = \frac{(\alpha \eta_X + \eta_M - 1) \bar{M}}{\Delta} [L_1(-H_2 - (M_1 + H_1)(1-u)A) - L_2(u + S_1(1-u)) - M_2 L_1] \quad (7'')$$

Ved at anvende betingelsen $-H_2 - H_1(1-u)A \equiv \Omega > 0$ kan (7'') efter nogle beregninger omskrives til:

$$b_E = \frac{(\alpha \eta_X + \eta_M - 1) \bar{M}}{\Delta} [L_1 \Omega - L_2(u + S_1(1-u)) - L_1 M_1(1-u)A - M_2 L_1] \quad (7''')$$

Da de to første udtryk er positive ses af (7''') at en tilstrækkelig betingelse for at $b_E > 0$ er kravet at $-L_1(M_1(1-u)A + M_2) \geq 0$ eller at $M_1(1-u)A \leq |M_2|$. Denne betingelse svarer til den tidligere gjorte antagelse at $H_1(1-u)A < |H_2|$. Hvad er fortolkningen af denne betingelse?: Betragt tilfældet hvor renten tenderer at stige: Udtrykket $M_1(1-u)A dr$ repræsenterer den med stigningen i den disponible realindkomst afledede importstigning, medens $M_2 dr$ repræsenterer det direkte fald i den rentefølsomme del af importen. Forudsat at sidst nævnte effekt dominerer den første nævnte effekt ses, at handelsbalancen utvetydigt forbedres af en devaluering. Vi skal i det følgende antage at b_E givet ved (7''') er positiv. Lad os dernæst illustrere historien.

5. Se Appendix for udledningen.

Tabel 2 (IS).

	dr	dL	dE
$dY(1 - H_1(1 - u))$	$H_1(1 - u)A + H_2$	H_3	$H_4 + X_1$
	(-)	(+)	(+)

Tabel 3 (LM).

	dY	dL	dE
$dr(-L_2)$	L_1	$(L_3 - 1)$	0
	(+)	(-)	

Tabel 4 (BT).

	dr	dL	dE
$dY(1 - u)M_1$	$-(1 - u)M_1A - M_2$	$-M_3$	$X_1 - \bar{M}(\cdot) - M_4$
	(+)	(-)	(+)

Tabel 2, 3 og 4 er konstrueret for dette formål. Tabel 2 viser IS-kurvens geometri. Den første indgang fra venstre i tabel 2 giver koefficienten til dY multipliceret med dY . I den anden åbning har vi koefficienten til dr . Givet forudsætningen at $H_1(1 - u)A + H_2 < 0$ ses, at IS-kurven har negativ hældning i et (Y, r) -diagram, hvilket er angivet med minustegnet. Plustegnet i den tredje åbning viser, at en stigning i L forårsager en stigning i efterspørgslen via den positive formueeffekt. Den fjerde åbning viser, at en devaluering forårsager et skift i IS-kurven i NØ-retning i (Y, r) diagrammet givet at $(H_4 + X_1) = (\alpha\eta_x + \eta_M - 1)\bar{M} > 0$, hvilket er angivet med plustegnet. Tabel 3 opsummerer egenskaberne ved LM-kurven og er ligetil at fortolke. Tabel 4 opsummerer egenskaberne ved den balancerede handelsbalancekurve. Vi antager i denne sektion at $\alpha = 1$, medens vi i næste sektion ser på tilfældet $\alpha < 1$. Under den gjorte antagelse at en stigning i r tenderer at forbedre handelsbalancen ses det, at den balancerede handelsbalancekurve har en positiv hældning. Det ses også, at en devaluering flytter kurven til højre, medens en stigning i pengemængden skifter kurven til venstre.

Figur 1 viser hvorledes en devaluering på kort sigt resulterer i et handelsbalanceoverskud, givet at den ny ligevægt (Y^1, r^1) ligger til venstre for den med devalueringen svarende balancerede handelsbalancekurve,⁶ BT¹. Lad os dernæst beskrive økonomiens dynamiske tilpasning.

6. Alene af fremstillingsmæssige grunde er BT-kurven tegnet under forudsætning af at $M_1(1 - u)A = |M_2|$.

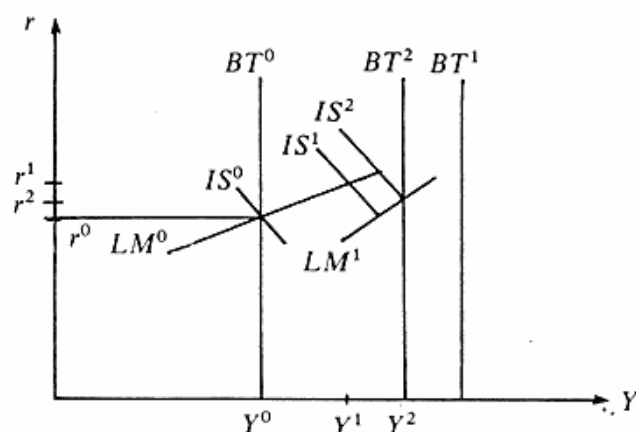


Fig. 1

Virkninger af en devaluering på langt sigt

Modellens essentielle monetære betalingsbalance aspekt består i antagelsen om, at neutralisering af betalingsbalancens likviditetseffekt på længere sigt er uforenelig med et fast valutakurssystem. I en overskudssituation, som den vi har under behandling, indebærer en neutralisering (sterilisering) af handelsbalancens likviditetseffekt et salg af eksempelvis obligationer i en sådan udstrækning, at Centralbanken opsuger den med handelsbalanceoverskuddet forøgede likviditet. Dette indebærer iflg. MBT en tendens til rentestigning og indstrømning af udenlandsk valuta, fortsat betalingsbalanceoverskud, og dermed en tendens til stigning i beholdningen af udenlandske reserver, hvilket alt i alt udløser forventninger om en revaluering af valutaen og dermed fundamentet for en fremtidig revaluering. Inddragelsen af de monetære implikationer af betalingsbalanceuligevægt er en vigtig skillelinie mellem MBT og Keynesiansk betalingsbalanceteori, idet de monetære aspekter generelt negligeres i sidstnævnte teoridannelse, formentlig på grund af kortsigtskarakteren af analysen; se også Frenkel, Gylfason og Helliwell (1980, s. 586).

Inddragelsen af handelsbalancens likviditetseffekt giver anledning til et dynamisk tilpasningsforløb, som kort skal beskrives. Den med handelsbalanceoverskuddet afledte stigning i pengemængden, se (6), leder til rentefald, hvilket er repræsenteret ved den SØ-forskydning af LM-kurven i figur 1. Faldet i renten har en ekspansiv effekt i økonomien, selvom tendensen til fald i den disponible indkomst, p.g.a. nedgangen i rA , delvis modvirker den ekspansive effekt af rentefaldet. Den positive formueeffekt, impliceret af den stigende pengemængde, leder til en yderligere ekspansion i økonomien, hvilket er illustreret ved at IS^1 -kurven skifter yderligere mod NØ i diagrammet. Stigningen i aktivitetsniveauet forårsager en stigning i importen således, at tilpasningsprocessen er karakteriseret ved en konstant

formindskelse af handelsbalanceoverskuddet. Tilpasningen fortsætter indtil at handelsbalanceoverskuddet er elimineret, i.e. indtil at $\dot{L} = \dot{R} = b = 0$, dvs. indtil at den såkaldte automatiske monetære mekanisme via den ekspansive effekt på importefterspørgslen har genetableret ekstern balance.⁷ Den nye »stock-flow« ligevægt vil blive etableret på et tidspunkt hvor skæringspunktet mellem IS- og LM-kurven falder sammen med BT-kurven, der i tilpasningsfasen er rykket mod venstre i diagrammet, idet den stigende formue implicerer at Y – ved et givet niveau for r – skal være mindre for etableringen af ekstern ligevægt.

Vi konkluderer derfor som Johnson (1976), at en devaluering kun kan have en midlertidig effekt på handelsbalancen.⁸ Det er vigtigt at understrege, at en devalueringens langsigtede handelsbalanceneutralitet alene skyldes »stock-flow« karakteren af modellen samt antagelsen, at det offentlige budget er balanceret, hvilket indebærer at den langsigtede stationære ligevægt er karakteriseret ved at handelsbalancen er i ligevægt. I det næste afsnit skal vi vise, hvorledes den automatiske tendens til handelsbalanceligevægt ophæves når det offentlige budget eksplicit inddrages i modellen.

3. Budgetbalanceunderskud, handelsbalanceunderskud og en devalueringens langsigtede betalingsbalanceeffekt

I dette afsnit vises det, hvorledes inddragelsen af regeringens budgetfinansiering invaliderer »the central point of the monetary approach to balance – of – payments policy theory«, se også Currie (1976). Vi antager, at der er underskud på de offentlige finanser hvilket indebærer, at den private sektors formuetilpasning ikke alene påvirkes af handelsbalancens likviditetseffekt men også af budgetfinansieringen, hvad der i lyset af de senere års erfaringer i mange industrialiserede lande øger modellens realisme.

Regeringens budgetfinansiering er beskrevet af (8), hvor $G+rA$ og $u(Y+rA)$ repræsenterer henholdsvis regeringens udgifter og skatteindtægter:

$$\dot{D} = g = G+rA - u(Y+rA) \quad (8)$$

Vi antager, at det nuværende underskud afspejler sig i en stigning i pengemængden, hvilket dog ikke udelukker at regeringen i fortiden kan have finansieret underskuddet ved obligationsudstedelser, jfr. den eksisterende beholdning af statspapirer, A . \dot{D} betegner ændringen i pengemængden, der skyldes ubalance på det offentlige budget.

7. Stabilitetsbetingelsen, der mest sandsynlig er opfyldt, er givet som følger: $b_L = -M_1(1-u)(Y_L+r_LA) - M_2r_L - M_3 < 0$. Vi antager at systemet er stabilt.

8. Bemærk at den langsigtede efterspørgsels- eller output-effekt er positiv, i.e. $Y^2 > Y^0$.

Den samlede ændring i pengemængden kan derfor nu skrives som $\dot{L} = \dot{R} + \dot{D}$. Inddragelsen af det offentlige budget i modellen gør det muligt at analysere virkningen af en devaluering i en situation, hvor der både er underskud på handelsbalancen og på de offentlige finanser, hvad der er forenelig med en såkaldt »stock-flow« ligevægtssituation. Dette ses ved at addere (6) og (8). Det ses, at en nødvendig og tilstrækkelig betingelse for »stock-flow« ligevægt er krævet $g + b = \dot{D} + \dot{R} = \dot{L} = 0$.⁹ Dette ligevægtsvilkår viser, at handelsbalanceunderskud almindeligvis ikke vil forsvinde i økonomiens langsigtede tilpasningsproces, via den i sektion 2 beskrevne automatiske monetære mekanisme. Lad os derfor se hvad en devaluering kan gøre i en situation, hvor de offentlige finanser og handelsbalancen udviser underskud.

Modellen er nu defineret af ligningerne (1), (2), (3), (4), (5), (6) og (8). Da vi allerede har beskrevet (1)-(6), skal vi her begrænse os til (8). Tabel 5 opsummerer egenskaberne vedrørende kurven for det balancerede budget:

Tabel 5 (GT).

	dr	dL	dE
dY	$\frac{A(1-u)}{u}$	0	0
	(+)		

Vi noterer, at den balancerede budgetkurve, GT-kurven, har en positiv hældning i (Y, r) -diagrammet: En stigning i r øger det offentlige renteudgifter, hvorfor Y – ved given u – skal stige for at opretholde balance på budgettet. Det ses, at en devaluering og en stigning i pengemængden ikke påvirker GT-kurvens beliggenhed. Figur 2 illustrerer den initiale ligevægt karakteriseret ved at $g > 0$, $b < 0$ og $g + b = 0$ samt ved

9. Det skal nævnes, at denne ligevægtsdefinition kun er gyldig i tilfældet hvor budgetunderskuddet er pengefinansieret. I en situation hvor økonomiens rente derimod alene er bestemt af verdensmarkedsrenten – hvad der næppe er helt urealistisk for en lille åben økonomi i et langsigtet perspektiv – er ovennævnte ligevægtsdefinition også gyldig i tilfældet hvor budgetunderskuddet både er obligations- og pengefinansieret, se Turnovsky (1976) og Kingston and Turnovsky (1978). Det forhold at en »stockflow« ligevægt er forenelig med eksistensen af underskud (eller overskud) på de to balancer skal ikke fortolkes som om situationen kan fortsætte ad infinitum, selvfølgelig ikke. Det viser imidlertid, at økonomien mangler endogene mekanismer, der automatisk sikrer langsigtet handels- og budgetbalanceligevægt. D.v.s., at der er behov for en aktiv økonomisk politik således, at økonomien ikke udtømmer beholdningen af udenlandske reserver eller kontinuert gældsættes. (Se også Nobay and Johnson (1977) og Currie (1977) for en diskussion af relevansen af ovennævnte ligevægtsbegreb).

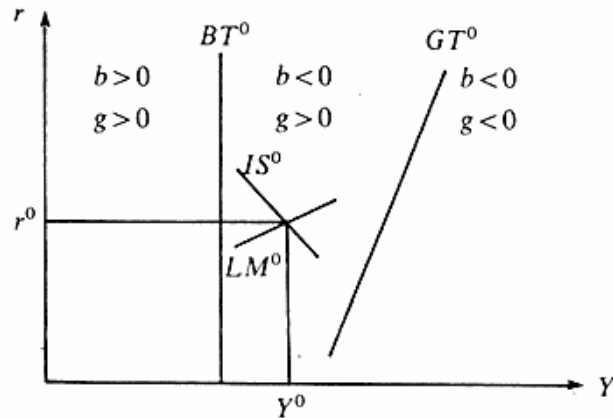


Fig. 2

at $0 < \alpha = \frac{\bar{X}}{\bar{M}} = \frac{u(Y+rA)}{G+rA} < 1$, hvor α parameteren repræsenterer både export-importforholdet og regeringens indtægts-udgiftsforhold. De kortsigtede virkninger af en devaluering er upåvirkede af introduktionen af (8). Vi antager som i sektion 2, at den modificerede Marshall-Lerner betingelse er opfyldt samt at BT-kurven har en positiv hældning i (Y, r) -diagrammet, hvilket sikrer at $b_E > 0$. Figur 3 illustrerer det tilfælde, hvor en devaluering – lad os sige en mindre devaluering – giver anledning til en formindskelse af underskuddet på handelsbalancen. Forbedringen af handelsbalancen er dog utilstrækkelig til at rette op på den eksterne uligevægt.¹⁰ Hvad er den kortsigtede virkning på de offentlige finanser af en devaluering? Den kortsigtede budgeteffekt er givet ved (9):

$$g_E = -uY_E + r_E A(1-u) \quad (9)$$

Det første udtryk, der er negativt, repræsenterer den med devalueringen afledte positive effekt på indkomstniveauet og dermed skatteprovenuets. Det andet udtryk er positivt og repræsenterer den med rentestigningen afledte stigning i renteudgifterne (netto). Den samlede budgeteffekt er usikker. Ved at anvende de analytiske udtryk for Y_E og r_E fås (9'):

$$g_E = \frac{(\alpha\eta_x + \eta_M - 1)\bar{M}}{\Delta} [uL_2 + AL_1(1-u)] \quad (9')$$

10. Spørgsmålet om en devaluering har permanente langsigtede virkninger på handelsbalancen er uafhængigt af devalueringens størrelse, hvorfor vi i det følgende begrænser os til at studere dette tilfælde.

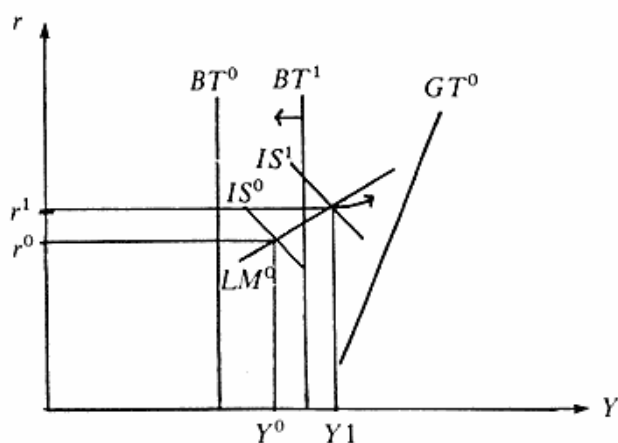


Fig. 3

Ved at omskrive (9') fås (9''):

$$g_E = \frac{(\alpha\eta_x + \eta_M - 1)\bar{M}A(1-u)(-L_2)}{\Delta} \left[-\frac{L_1}{L_2} - \frac{u}{A(1-u)} \right] \quad (9'')$$

Fortegnet af (9'') afhænger alene af fortegnet af den firkantede parentes, idet det første udtryk utvetydigt er positivt. Fra tabel 3 ses det, at $-L_1/L_2$ er lig hældningen på LM-kurven, og fra tabel 5 noteres at hældningen på GT-kurven er lig $u/A(1-u)$. M.a.o., i tilfældet hvor hældningen på LM-kurven er mindre end GT-kurvens hældning tenderer en devaluering at reducere underskuddet på budgettet på kort sigt, og vice-versa. Figur 3 illustrerer tilfældet hvor budgetunderskuddet reduceres som følge af at skatteindtægterne stiger mere end renteudgifterne.

Betragt dernæst den samlede kortsigtseffekt på handelsbalancen og på budgettet, hvad der er bestemmende for hvorledes økonomien tilpasser sig over tiden. Ved hjælp af (7'') og (9') fås følgende udtryk:

$$b_E + g_E = \frac{(\alpha\eta_x + \eta_M - 1)\bar{M}}{\Delta} [L_1(-H_2 + S_1(1-u)A) - L_2(S_1(1-u) - M_2L_1)] > 0 \quad (10)$$

Af dette udtryk ses, at summen af budget- og handelsbalanceeffekten af en devaluering er positiv, hvad der indebærer at tilpasningsfasen altid vil være karakteriseret ved at pengemængden er voksende. Dette er foreneligt med følgende to situationer: For det første kan stigningen i pengemængden være et resultat af at reduktionen i handelsbalanceunderskuddet overstiger formindskelsen af underskuddet på de offentlige finanser. I dette tilfælde gælder det at $b_E > 0$, $g_E < 0$ samt at $b_E + g_E > 0$, hvor det sidste udtryk sikrer os at reduktionen i handelsbalanceunderskuddet er større

end reduktionen i budgetunderskuddet, jfr. (10). For det andet kan den stigende pengemængde hidrøre både fra et med devalueringen øget budgetunderskud samt reduceret handelsbalanceunderskud. I dette tilfælde gælder det at $b_E > 0$, $g_E > 0$ og $b_E + g_E > 0$. Lad os dernæst se på økonomiens dynamiske tilpasning i de to situationer.

Vi skal først se på tilfældet hvor $b_E > 0$, $g_E < 0$ samt $b_E + g_E > 0$. Hvad er virkningen på budgettet af den med devalueringen afledte stigning i pengemængden? Budgeteffekten er givet af (11):

$$g_L = r_L A(1-u) - uY_L \quad (11)$$

P.g.a. usikkerheden i fortegnet af r_L , hvad der skyldes realkasseeffekten i IS-kurven, er fortegnet på g_L usikkert. Fortegnet af g_L kan dog bestemmes ved at kræve dynamisk stabilitet. Modellen er dynamisk stabil, forudsat at $g_L + b_L < 0$. Da vi allerede har forudsat at $b_L < 0$ ses det, at en tilstrækkelig betingelse for stabilitet er kravet at $g_L < 0$. Vi forudsætter i det følgende at en stigning i pengemængden tenderer at forbedre budgettet, hvad der synes at være plausibelt. Ud fra disse overvejelser kan vi derfor se, at den initiale budgetforbedring tenderer at blive forstærket i økonomiens dynamiske tilpasningsfase. Det modsatte er tilfældet for handelsbalancen, idet den stigende pengemængde forværrer den eksterne balance, jfr. afsnit 2. Tilpasningen i økonomien vil fortsætte indtil at den nye »stock-flow« ligevægt er etableret, d.v.s. indtil at $\dot{L} = \dot{R} + \dot{D} = g + b = 0$. Da budgetunderskuddet i den nye ligevægt er mindre end det initiale underskud, ses det, at handelsbalanceunderskuddet også er mindre end det initiale underskud, ganske enkelt fordi at handelsbalanceunderskuddet i den nye ligevægt præcist er lig underskuddet på de offentlige finanser. Vi har hermed vist, at en devaluering kan have en permanent positiv handelsbalanceeffekt, hvad der oprindeligt er påvist af Currie (1976). Den langsigtede positive effekt på handelsbalancen er mindre end effekten på kort sigt.

Figur 3 illustrerer den dynamiske tilpasning: Den med devalueringen etablerede »flow« ligevægt, (Y^1, r^1) , bevæger sig mod GT^0 -kurven i tilpasningsfasen, idet den stigende pengemængde forårsager et $S\emptyset$ -skift i LM-kurven og et $N\emptyset$ -skift i IS-kurven, hvilket leder til en forbedring af budgettet og en forværring af handelsbalancen. Endelig tenderer BT^1 -kurven at flytte sig til venstre i tilpasningsfasen. Den nye ligevægt vil blive etableret på et tidspunkt hvor $g + b = 0$, $g > 0$ og $b < 0$. Den nye ligevægt er karakteriseret ved et lavere budget- og handelsbalanceunderskud.

Lad os endelig kort beskrive tilfældet hvor en devaluering på kort sigt giver anledning til en forværring af underskuddet på de offentlige finanser, idet renteudgifterne stiger mere end skatteprovenuet.¹¹ I dette tilfælde er den langsigtede handelsbalanceeffekt indetermineret, idet det er usikkert om den initiale forværring af

budgettet delvist eller fuldstændigt opvejes af den med den dynamiske tilpasning og stigende pengemængde afledede forbedring af de offentlige finanser. Det er derfor usikkert om økonomien konvergerer mod en ligevægt med større eller mindre budget- og handelsbalanceunderskud.

4. Konklusion

Formålet med denne artikel har været at diskutere hvorvidt devalueringer – såvel som andre betalingsbalancepolitikker – alene har midlertidige effekter på betalingsbalancen, som påstået i den monetære betalingsbalanceteori.

I overensstemmelse med Currie (1976) blev det vist, at dette resultat er gyldigt i tilfældet hvor regeringens budget altid er i balance, hvad der indebærer at økonomiens dynamiske forløb alene er bestemt af betalingsbalancens monetære implikationer, der automatisk sikrer, at økonomien konvergerer mod ligevægt på betalingsbalancen. Antages det derimod, at der er underskud på de offentlige finanser, opstår der mulighed for en permanent effekt på betalingsbalancen af en devaluering, idet den langsigtede »stock-flow« ligevægt er forenelig med underskud på både betalingsbalancen og det offentlige budget. Det er derfor muligt ved hjælp af valutakursinstrumentet varigt at forbedre begge balancer.

Det blev vist, at en devaluering permanent reducerer både handelsbalanceunderskuddet og underskuddet på de offentlige finanser, forudsat at sidstnævnte er pengefinansieret og forudsat at en devaluering på kort sigt formindsker handels- og budgetunderskuddet. Den langsigtede positive effekt på handelsbalancen (og på det offentlige budget) er mindre end den kortsigtede effekt.

Analysen blev foretaget under antagelsen, at priserne er rigide, idet ovennævnte påstand vedrørende devalueringers langsigtede betalingsbalanceneutralitet hævdes at være gyldig også i en sådan enkel Keynesiansk verden. Af samme årsag har vi abstraheret bort fra import af råvarer og energi. Pris- og løntilpasning samt råvareimport er inddraget i den teoretiske og empiriske analyse af Gylfason og Risager (1983), hvor det på basis af simulationseksperimenter for 15 lande konkluderes, at en devaluering er et effektivt instrument for betalingsbalanceformål også i tilfældet med fuldstændig lønindexering. I dette tilfælde opnås betalingsbalanceforbedringen på bekostning af en nedgang i produktion og beskæftigelse. For

11. Denne mulighed opstår p.g.a. den simplificerende forudsætning, at der ikke er kapitalimport i modellen. Det er plausibelt, at finansielle kapital bevægelser forhindrer den hjemlige rente i at overstige den udenlandske. Det er derfor sandsynligt at en devaluering altid leder til en forbedring af de offentlige finanser, hvilket også er hvad der argumenteres for i Currie (1976) – og det er da også tilfældet i hans model, idet Currie (1976) negligerer rentebetalingerne på regeringens budget.

gruppen af industrialiserede lande konkluderes det imidlertid, at devalueringer har de ønskede effekter på betalingsbalancen og aktivitetsniveauet forudsat, at de afledte løn- og prisstigninger er begrænsede, hvad Madsen og Paldam (1982) konkluderer at være tilfældet i en analyse af 12 historiske devalueringer. Tilsammen giver resultaterne i Madsen og Paldam (1982) og Gylfason og Risager (1983) derfor et vist belæg for forsigtig optimisme hvad angår en devalueringens mulighed for at forbedre betalingsbalancen, aktivitetsniveauet og dermed også de offentlige finansers stilling. Den mulige optimisme er dog, som det fremgår, stærkt betinget af antagelserne om moderat lønudvikling, hvorfor en devalueringstrategi altid bør evalueres under alternative scenarier for lønudviklingen – forhåbentlig i en makroøkonometrisk model der muliggør positive langsigtseffekter både på betalingsbalancen og på de offentlige finansers stilling.

Appendix

Fra definitionen for den disponible indkomst

$$\begin{aligned} Y^D &= (1-u)(Y+rA) & (A1) \\ &= H((1-u)(Y+rA), r, V, E) + S((1-u)(Y+rA), r, V, E) \\ &\quad + EM((1-u)(Y+rA), r, V, E) \end{aligned}$$

fås efter partiel differentiation m.h.t. E :

$$\frac{\partial Y^D}{\partial E} = 0 \Leftrightarrow H_4 + S_4 + \bar{M} + M_4 = 0 \quad (A2)$$

Antag dernæst at den samlede efterspørgsel er uafhængig af E , i.e. $H_4 + M_4 + \bar{M} = 0$, eller at $S_4 = 0$.

Det indebærer at:

$$H_4 = -\bar{M} - M_4. \quad (A3)$$

Efter omskrivning fås:

$$H_4 = (\eta_M - 1)\bar{M} \quad (A4)$$

hvor $\eta_M = -M_4 \frac{\bar{E}}{\bar{M}} = -M_4 \frac{1}{\bar{M}}$. Vi skal nu anvende (A4) i beregningen af b_E . Fra (6), - i teksten - fås:

$$b_E = X_1 - \bar{M} - M_4 - M_1(1-u)(Y_E + r_E A) - M_2 r_E. \quad (A5)$$

(A5) omskrevet giver:

$$b_E = \bar{X}\eta_X - \bar{M} + \bar{M}\eta_M - M_1(1-u)(Y_E + r_E A) - M_2 r_E. \quad (A6)$$

Anvendelsen af $\bar{X} = \alpha\bar{M}$ og de analytiske udtryk for Y_E og r_E , se note 4, giver:

$$b_E = (\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M} + \frac{M_1(1-u)(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)L_2\bar{M}}{\Delta} \quad (A7)$$

$$- \frac{M_1(1-u)(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)L_1A\bar{M}}{\Delta} - \frac{M_2(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)L_1\bar{M}}{\Delta}$$

$$= (\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M} \left[1 + \frac{M_1(1-u)L_2}{\Delta} - \frac{M_1(1-u)L_1A}{\Delta} - \frac{M_2L_1}{\Delta} \right].$$

Fra (A1) Hayes: $M_1 = 1 - H_1 - S_1$. Ved at substituere dette udtryk og udtrykket for Δ ind i (A7) fås:

$$b_E = \frac{(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M}}{\Delta} [-L_2(1 - H_1(1-u)) + L_1(-H_1(1-u)A - H_2)$$

$$+ (1 - H_1 - S_1)(1-u)L_2 - (1 - H_1 - S_1)(1-u)L_1A - M_2L_1] \quad (A8)$$

(A8) kan reduceres til (A9):

$$b_E = \frac{(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M}}{\Delta} [L_1(-H_2 - (1 - S_1)(1-u)A) - L_2(u + S_1(1-u)) - M_2L_1] \quad (A9)$$

(A9) er identisk med (7'') idet $1 - S_1 = M_1 + H_1$.

Litteratur

- Blinder, A. S. og R. M. Solow. 1973. Does Fiscal Policy Matter? *Journal of Public Economics*, 2, 319-38.
- Branson, W. 1976. The dual roles of the government budget and the balance-of-payments in the movement from short run to long run equilibrium. *Quarterly Journal of Economics*, 90, 345-67.
- Christ, C. F. 1968. A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint. *Journal of Political Economy*, 76, 53-67.
- Cook, S. T. og P. M. Jackson. 1979. *Current Issues in Fiscal Policy*. London.
- Currie, D. A. 1977. Some Criticisms of the Monetary Analysis of Balance-of-Payments Correction. *Economic Journal*, 86, 508-22.
- Currie, D. A. 1977. Some Criticisms of the Monetary Analysis of Balance-of-Payments Correction: A reply to Nobay and Johnson. *Economic Journal*, 87, 771-73.
- Dornbusch, R. 1981. *Open Economy Macroeconomics*. New York.
- Frenkel, J. A., T. Gylfason og J. F. Helliwell. 1980. A Synthesis of Monetary and Keynesian Approaches to Short-Run Balance-of-Payments Theory. *Economic Journal*, 90, 582-92.
- Frenkel, J. A. og H. G. Johnson. 1976. *The Monetary Approach to the Balance-of-Payments*. London.
- Gylfason, T. og O. Risager. 1983. Does Devaluation Improve the Current Account?. *European Economic Review* (forthcoming).

- Hahn, F. H. 1977. The Monetary Approach to the Balance-of-Payments. *Journal of International Economics*, 7, 231-49.
- Johnson, H. G. 1977. The Monetary Approach to the Balance-of-Payments, A nontechnical guide. *Journal of International Economics*, 7, 251-68.
- Kingston, G. H. og S. J. Turnovsky. 1978. A Small Economy in an Inflationary World: Monetary and Fiscal Policies under Fixed Exchange Rates. *Economic Journal*, 88, 18-43.
- Madsen, E. S. og M. Paldam. 1982. Bevidste valutakursændringer i OECD-området 1948-75, - årsag og virkning. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 1982, 48-65. Se også *Recherches Economiques des Louvain*, 49 nr. 1, Marts -83.
- Nobay, A. R. og H. G. Johnson. 1977. Comment On D. A. Currie, Some Criticisms of the Monetary Analysis of Balance-of-Payments Correction. *Economic Journal*, 87, 767-70.
- Polak og Argy. 1971. Credit Policy and the Balance-of-Payments. *IMF Staff Papers*, 18, 1-24.
- Risager, O. 1982. Long-Run Aspects of Fiscal Policy in a Small Open Economy. Cand. Oecon-dissertation (utrykt).
- Takayama, A. 1978. The Wealth Effect, the Capital Account, and Alternative Policies under Fixed Exchange-Rates. *Quarterly Journal of Economics*, XCII, 117-47.
- Tobin, J. 1969. A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, 15-29.
- Tobin, J. og W. Buiter. 1976. Long Run Effects of Fiscal Policy on Aggregate Demand. I *Monetarism*, red. Stein, J., Amsterdam.
- Turnovsky, S. J. 1976. The Dynamics of Fiscal Policy in an Open Economy. *Journal of International Economics*, 6, 115-42.
- Turnovsky, S. J. 1977. *Macroeconomic Analysis and Stabilization Policy*. Cambridge.

gruppen af industrialiserede lande konkluderes det imidlertid, at devalueringer har de ønskede effekter på betalingsbalancen og aktivitetsniveauet forudsat, at de afledte løn- og prisstigninger er begrænsede, hvad Madsen og Paldam (1982) konkluderer at være tilfældet i en analyse af 12 historiske devalueringer. Tilsammen giver resultaterne i Madsen og Paldam (1982) og Gylfason og Risager (1983) derfor et vist belæg for forsigtig optimisme hvad angår en devalueringens mulighed for at forbedre betalingsbalancen, aktivitetsniveauet og dermed også de offentlige finansers stilling. Den mulige optimisme er dog, som det fremgår, stærkt betinget af antagelserne om moderat lønudvikling, hvorfor en devalueringstrategi altid bør evalueres under alternative scenarier for lønudviklingen – forhåbentlig i en makroøkonometrisk model der muliggør positive langsigteffekter både på betalingsbalancen og på de offentlige finansers stilling.

Appendix

Fra definitionen for den disponible indkomst

$$\begin{aligned} Y^D &= (1-u)(Y+rA) & (A1) \\ &= H((1-u)(Y+rA), r, V, E) + S((1-u)(Y+rA), r, V, E) \\ &\quad + EM((1-u)(Y+rA), r, V, E) \end{aligned}$$

fås efter partiel differentiation m.h.t. E :

$$\frac{\partial Y^D}{\partial E} = 0 \Leftrightarrow H_4 + S_4 + \bar{M} + M_4 = 0 \quad (A2)$$

Antag dernæst at den samlede efterspørgsel er uafhængig af E , i.e. $H_4 + M_4 + \bar{M} = 0$, eller at $S_4 = 0$.

Det indebærer at:

$$H_4 = -\bar{M} - M_4. \quad (A3)$$

Efter omskrivning fås:

$$H_4 = (\eta_M - 1)\bar{M} \quad (A4)$$

hvor $\eta_M = -M_4 \frac{\bar{E}}{\bar{M}} = -M_4 \frac{1}{\bar{M}}$. Vi skal nu anvende (A4) i beregningen af b_E . Fra (6), - i teksten - fås:

$$b_E = X_1 - \bar{M} - M_4 - M_1(1-u)(Y_E + r_E A) - M_2 r_E. \quad (A5)$$

(A5) omskrevet giver:

$$b_E = \bar{X}\eta_X - \bar{M} + \bar{M}\eta_M - M_1(1-u)(Y_E + r_E A) - M_2 r_E. \quad (A6)$$

Anvendelsen af $\bar{X} = \alpha\bar{M}$ og de analytiske udtryk for Y_E og r_E , se note 4, giver:

$$b_E = (\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M} + \frac{M_1(1-u)(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)L_2\bar{M}}{\Delta} \quad (\text{A7})$$

$$- \frac{M_1(1-u)(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)L_1A\bar{M}}{\Delta} - \frac{M_2(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)L_1\bar{M}}{\Delta}$$

$$= (\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M} \left[1 + \frac{M_1(1-u)L_2}{\Delta} - \frac{M_1(1-u)L_1A}{\Delta} - \frac{M_2L_1}{\Delta} \right].$$

Fra (A1) haves: $M_1 = 1 - H_1 - S_1$. Ved at substituere dette udtryk og udtrykket for Δ ind i (A7) fås:

$$b_E = \frac{(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M}}{\Delta} [-L_2(1 - H_1(1-u)) + L_1(-H_1(1-u)A - H_2)$$

$$+ (1 - H_1 - S_1)(1-u)L_2 - (1 - H_1 - S_1)(1-u)L_1A - M_2L_1] \quad (\text{A8})$$

(A8) kan reduceres til (A9):

$$b_E = \frac{(\alpha\eta_X - 1 + \eta_M)\bar{M}}{\Delta} [L_1(-H_2 - (1 - S_1)(1-u)A) - L_2(u + S_1(1-u)) - M_2L_1] \quad (\text{A9})$$

(A9) er identisk med (7'') idet $1 - S_1 = M_1 + H_1$.

Litteratur

- Blinder, A. S. og R. M. Solow. 1973. Does Fiscal Policy Matter? *Journal of Public Economics*, 2, 319-38.
- Branson, W. 1976. The dual roles of the government budget and the balance-of-payments in the movement from short run to long run equilibrium. *Quarterly Journal of Economics*, 90, 345-67.
- Christ, C. F. 1968. A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint. *Journal of Political Economy*, 76, 53-67.
- Cook, S. T. og P. M. Jackson. 1979. *Current Issues in Fiscal Policy*. London.
- Currie, D. A. 1977. Some Criticisms of the Monetary Analysis of Balance-of-Payments Correction. *Economic Journal*, 86, 508-22.
- Currie, D. A. 1977. Some Criticisms of the Monetary Analysis of Balance-of-Payments Correction: A reply to Nobay and Johnson. *Economic Journal*, 87, 771-73.
- Dornbusch, R. 1981. *Open Economy Macroeconomics*. New York.
- Frenkel, J. A., T. Gylfason og J. F. Helliwell. 1980. A Synthesis of Monetary and Keynesian Approaches to Short-Run Balance-of-Payments Theory. *Economic Journal*, 90, 582-92.
- Frenkel, J. A. og H. G. Johnson. 1976. *The Monetary Approach to the Balance-of-Payments*. London.
- Gylfason, T. og O. Risager. 1983. Does Devaluation Improve the Current Account?. *European Economic Review* (forthcoming).