



LaRouches fysisk-økonomiske målemetode, Del II: Hvordan værdi defineres

LaRouche PAC Videnskabsteams undervisningsserie 2017 i økonomi: Lektion 6.
pdf og video.

<https://www.youtube.com/watch?v=sFvwnTcPrM>

Forberedelse til denne lektion: Læs [Chapter 4 of Lyn's, "So, You Wish to Learn All About Economics?"](#)

Benjamin Deniston: Hej, og velkommen tilbage til lektion 6 i serien om Lyndon LaRouches videnskab om fysisk økonomi. Med mig i dag har jeg Megan Beets, der har været medarbejder på undervisningsserien fra begyndelsen; nylig hjemvendt fra udlandet.

Vi har noget rimelig interessant materiale i dag til vores seere for denne lektion. Vi har afsluttet et par lektioner om Riemann-aspektet af LaRouche-Riemann-metoden, og om nogle af de spørgsmål, der er fremkommet, om at måle, kvantificere og vurdere den form for kvalitative forandringer, man får i fysisk-økonomisk virkelighed, reel fysisk-økonomisk fremskridt. Det vil vi bruge som udgangspunkt til dernæst at komme frem til et unikt begreb, som hr. LaRouche har defineret for at håndtere og måle nogle af disse kvalitative forandringer, som vi har diskuteret i de foregående lektioner. Så jeg mener, dette vil være meget interessant stof for folk. I denne uge har vi intet live-publikum. ...

Megan vil indlede vores lektion:

Megan Beets: Jeg vil straks begynde med et citat af hr. LaRouche, fra en tale, han holdt i 1988 på en konference ved navn 'Mad for Fred' i Chicago. Han sagde:

»Hvis vi brugte al den teknologi, vi havde i begyndelsen af 1970'erne, og beredvilligt anvendte den på global skala til alle udviklingsproblemerne, inklusive infrastruktur-teknologi, så kunne denne planet opretholde mellem 50 og 25 mia. mennesker på en standard ligesom den, vi plejede at nyde i USA, da tiderne var meget bedre, for omkring tyve år siden, da vi alle havde en bedre leve-

standard ... Med det, vi har til vores rådighed, kunne vi øge denne levestandard med en faktor på 40 eller 50 mht. produktivitet i løbet af de kommende to til tre generationer. Vi har midlerne for hånden til at gøre dette, hvis vi beslutter os til det. Hvis vi valgte den holdning, som USA havde under Kennedys rumprogram ... fra omkring 1958 og til omkring 1965; hvis vi bevarede denne holdning i kombination med politikker for skattelettelser til gengæld for passende investeringer, og med et forbedret videnskabsprogram i vore skoler og lignende tiltag, og vi gjorde dette, blot dette, kunne vi præstere denne opgave ... Hvis menneskeheden på denne planet havde den politiske vilje til blot at gøre dette ... kunne vi, efter to generationer, opretholde en potentiel befolkning i størrelsesordenen 100 mia. mennesker – mere komfortabelt, bedre ernæret, mere tryk, mere fri og langt mindre sammenstuvet end i dag ...«

Tænk over denne vision. 100 mia. mennesker som potentielt befolkningstal, på en højere levestandard end, ikke i dag, men i 1960'erne; mindre sammenstuvet, lykkeligere, med bedre fødevarer, adgang til infrastruktur af en bedre kvalitet – vi kan gøre dette med en bevidst styring af vores økonomiske politik.

Der er et par ting at sige om denne vision. Det første er, at, med Bælte & Vej-politikken og potentialet for at udvide denne til hr. og fr. LaRouches politik for den fulde Verdenslandbro, så har det potentialet til at blive det, hr. LaRouche fremlagde i denne tale fra 1988; og det gode, godheden, der så ville resultere heraf, gør det meget klart, mener jeg, at det er absolut bydende nødvendigt, at USA går med i denne politik i dag, og at alle moralske amerikanere gør dette til deres mission.

Den anden ting, der er at sige om dette, er, at den potentielle befolkning på 100 mia. mennesker, der opretholdes på planeten Jord, slet ikke er en øvre grænse. Der er faktisk ingen øvre grænse for menneskeheden, af natur: Vækst og fremskridt for den menneskelige art er naturligvis ubegrænset.

Dette går lige til kernen af Lyndon LaRouches økonomiske opdagelse: at et sundt, succesfuldt, menneskeligt, økonomisk fremskridt er negentropisk, hvilket vil sige, at det hen over tid vokser i sin organisering, vokser i sin kompleksitet; det vokser i den tilgængelige evne og energi, ikke blot generelt, men også pr. person i den voksende befolkning; samt, at det vokser i et hurtigere og hurtigere tempo. Det er den sande natur i en menneskelig, økonomisk proces. Det er altså dér, i dette princip for negentropisk vækst, at hr. LaRouche lokaliserer et ægte og videnskabeligt, fysisk begreb for økonomisk værdi.

Jeg vil læse endnu et citat af hr. LaRouche, fra 1985:

»Det, vi må måle for at bestemme økonomiernes præstation, er den relative grad af negentropi, der skabes pr. person. 'Økonomisk værdi' kan kun korrekt måles som negentropi pr. person ... med andre ord, hvis man ikke på en eller anden nødvendig måde assisterer i at overføre negentropi til den økonomiske proces som helhed, er man økonomisk unyttig. Ethvert produkt, der produceres og

Redaktion: Tom Gillesberg (ansvh.); Anne Stjernstrøm * KONTAKT OS:

Skt. Knuds Vej 11, kld. t.v., 1903 Frederiksberg C, tlf.: 35 43 00 33 * Eget tryk * Støt Schiller Instituttets arbejde:

Medlemskab: 1 år: 500 kr., 3 mdr. Intro: 100 kr. * Giro: 564-8408, Homebanking: 1551-5648408

forbruges, som ikke tilfredsstiller dette krav, er økonomisk uden værdi ... Det er kun gennem, at resultatet bidrager til produktionen af negentropi, teknologisk fremskridt, at resultatet har økonomisk værdi.«

I bemærkede forhåbentlig, at hr. LaRouche intetsteds i dette citat nævnte ordet: penge. Dollar; markedsværdi. Intetsteds refererer han til den på Wall Street i dag så højt begærede proces med at røve din nabo i så høj grad som muligt – alle de ting, der ikke alene er almindeligt accepteret i undervisningen i økonomi, og som undervises som grundlæggende økonomi, om udbud og efterspørgsel; intet af dette er med. Ikke alene er disse ting fuldstændig svindelagtige og er det, størstedelen af befolkningen i dag tror på; men de har intet med økonomi at gøre.

Som en sidebemærkning, så vil vi, i denne undervisningsserie, adressere spørgsmålet om penge, og vi vil tale om pengenes korrekte rolle i et økonomisk system, om tre uger [lektion 9]; men det har absolut intet at gøre med det, folk tror i dag. I vil forhåbentlig om tre uger være tilstrækkeligt forberedt i de fysiske principper for økonomi til at forstå pengenes sande natur. Men, snarere end at se på disse ting, snarere end at se på individuelle varer, og de priser, vi kan knytte til en individuel vare, baseret på, hvor meget, en person er villig til at betale for den, så siger hr. LaRouche, at man må se på samfundet som helhed; man må se på hele den økonomiske proces som ét.

Vi vil som en øvelse se på hele det produktive resultat af samfundet som helhed, som man ser i det næste billede repræsenteret af denne kolonne. [Fig. 1] Hvis vi tænker på totaliteten af de varer, et samfund producerer, de varer, der er nødvendige både for den industrielle og den agro-industrielle del af økonomien, og som ligeledes forbruges af befolkningen som varer i husstandene, se på det som en helhed; det, vi ønsker at se på af dette totale resultat, er, hvad krævede det som input, både i industrierne og landbrugene, der faktisk producerer dette resultat, og også i husstandene hos de mennesker, der producerer dette resultat? Det er, med et udtryk, han har lånt fra termodynamikken, hvad hr. LaRouche kalder systemets energi. [Fig. 2] En anden måde at sige det på er, hvad må forbruges med det formål at opretholde den produktive proces? Så nu har vi altså den totale varemængde, og vi har en del af denne totale varemængde, som er systemets energi, det, som kræves for at opretholde processen.

Ethvert resultat, der ligger ud over systemets energi, kalder LaRouche, med endnu et låneudtryk fra termodynamikken, fri energi. I dette tilfælde er den frie energi, profit; og det er den eneste meningsfulde definition af profit i økonomi. [Fig. 3] Ikke penge eller noget som helst andet, som folk tror det er i øjeblikket. Dette er den eneste, funktionsdygtige definition af profit; og det er også det mest fascinerende element af økonomi, fordi det både er resultatet af, men også er dér, økonomiens potentielle, fremtidige transformation og vækst er lokaliseret. Det kommer vi tilbage til.

Nu vil vi se nærmere på bestanddelene af resultatet, som vi kalder systemets energi; hvad kræves der, rent fysisk, for at opretholde den produktive, økonomiske proces? LaRouche tager denne systemets energi og deler den op i to komponenter: den første komponent er det,

han kalder kapitalgoder [Fig. 4]; dvs. det, der kræves som forbrug af den agro-industrielle proces, produktionsprocessen, mht. maskiner, energi til disse maskiner eller til dette landbrug, elektricitet og anden infrastruktur med direkte forbindelse hertil, de nødvendige råmaterialer til at producere, der medgår som forbrug i produktionen, minedriften, der medgik til udvindingen af disse råmaterialer – så alt det, der medgik til forbrug for at producere i den industrielle proces eller i landbrugsprocessen, er kapitalgoder.

Den anden komponent er husstands- eller forbruger-varer [Fig. 5]. Her specificerer LaRouche noget, og det er, at vi taler om varer, der forbruges af arbejdsstyrkens husstande, i dette tilfælde det, der medgår til systemets energi, og vi taler kun om den produktive del af arbejdsstyrken – vi taler kun om folk, hvis arbejde faktisk producerer de varer, der forbruges af samfundet. Hvorfor det? Man medregner de varer, der forbruges af maskinoperatørerne, men man medregner ikke en læge, eller en politibetjent; er disse mennesker ikke også nødvendige for samfundet og for økonomien? Jo, men politibetjentens eller lægens eller musikerens arbejde producerer ikke de faktiske varer, der forbruges af samfundet i den næste, økonomiske cyklus.

Så systemets energi er kapitalgoder og husstandsvarer hos den produktive del af arbejdsstyrken. Resten falder inden for den kategori, som LaRouche kalder faste udgifter. Det er her, vi finder de varer, der forbruges af politibetjentene, lægerne, lærerne og så fremdeles. Disse mennesker falder inden for en kategori, som LaRouche kalder nødvendige, faste udgifter [Fig. 6]. Det er altså folk, der ikke er produktive operatører, ikke udgør en produktiv arbejdsstyrke, men deres arbejde er nødvendigt for samfundet; deres arbejde er med til at støtte samfundets produktive proces.

Der er desuden endnu to kategorier af faste udgifter: den ene består af mennesker, der ikke er en del af arbejdsstyrken, f.eks. børn, folk, der er over pensionsalderen, folk, der ikke kan arbejde pga. en fysisk invaliditet eller af anden årsag; disse mennesker er ikke en del af arbejdsstyrken, og de falder inden for en anden kategori af faste udgifter.

Den anden kategori af faste udgifter er økonomisk spild. Dette omfatter for det første, folk, der er arbejdsløse, men som burde være beskæftiget. Deres tid bliver spildt, de bidrager ikke til den produktive proces, hvor de godt kunne. Det omfatter også folk som Wall Street-bankierer; det omfatter sandsynligvis flertallet af folk, der arbejder inden for mad-servicebranchen og kaffebarer, og jeg har intet imod kaffebarer, jeg holder meget af kaffe, men vi har ikke brug for så mange af dem i samfundet; det omfatter også narkohandlere og folk, hvis liv går til spilde pga. narkoafhængighed; dette er spild. Alle disse kategorier af faste udgifter, både dem, der er nødvendige, vigtige, produktive og ønskelige faste udgifter, men også dem, der udgør økonomisk spild; alle disse menneskers behov tages af profit. Det tages af overskuddet af producerede varer ud over det, der er nødvendigt for at opretholde den produktive proces i sig selv.

Når man først tager de faste udgifter ud, som er repræsenteret ved bogstavet D, har man tilbage en ny idé om 'fri energi', som han kalder S' – primært overskud [Fig. 7]. Dette er den eneste, virkelig profit i ens økonomi; dette er det eneste, som dernæst kan geninvesteres i den næste produktionscyklus, geninvesteres i en eller anden proces for transformation for vækst i samfundet.

Dette er altså, i meget simplificerede termer, de kategorier, som LaRouche skitserer, når han ser på nationens eller verdens økonomiske proces som en enkelt, forenet helhed.

Når man først har denne basale, generelle gennemgang, bliver det sjovt. Det vil sige, at man kan sætte denne proces i gang og begynde at anskue den over tid og begynde at se på, hvordan disse forskellige kategorier bør stå i relation til hinanden, og hvordan graden af investering og vækst i disse forskellige kategorier bør ændre sig over tid. For eksempel siger hr. LaRouche, at, ud af systemets energi, må V øges over tid [Fig. 8]. I husker måske, at, V står for de varer, som forbruges af de produktive operatører. Så i et progressivt samfund bør V vokse. Vi bør få flere og flere produktive operatører, der arbejder i vores økonomi, og deres levestandard bør vokse, så de også har adgang til varer af højere kvalitet. Så, over tid, bør V vokse. Men LaRouche siger også, at, ikke alene bør V vokse; men forholdet, hvor C overstiger V, bør også vokse, og dette forhold, C over V, er det, han kalder kapitalintensitet [Fig. 9]. Så V vokser; men C vokser hurtigere.

Lad os for et øjeblik tænke over, hvad dette er; hvad er kapitalintensitet? Hvis kapitalintensiteten vokser, betyder det, at der pr. operatør (arbejder) kræves mere kapitalinvestering for, at denne operatør kan udføre sit arbejde. Der kræves altså mere kapitalinvestering pr. operatør i den produktive proces. Det er måske en lille smule abstrakt; vi kan tage et enkelt eksempel. Hvis man tænker på en arbejder, der skærer eller udstanser ting på en maskine; tænk på forskellen på kapitalintensiteten, der kræves, for at denne arbejder kan gøre sit arbejde, og så en person, der arbejder med et laser-skæreinstrument. Når man tænker på elektriciteten eller det metal, der blev udvundet og medgik i produktionen af dette stykke maskinværktøj, optiske komponenter og alle komponenter, der medgik til denne laserskærer, og sammenlign så dette med den arbejder, der bruger en håndsav! Så én enkelt arbejder er mere kostbar mht. kapitalintensitet, men det er også tilfældet, at arbejderen med den højere kapitalintensitet er af en anden art end f.eks. arbejderen med håndsaven; arbejderen med laserskæreren har evner, der ikke eksisterede for arbejderen med håndsaven. Det kommer vi nærmere ind på.

Så V må altså vokse, og C over V må vokse, hvilket betyder, at systemets energi vokser. Jeg vil nu se på dette over tid, igennem to scenarier. Hvis over tid, systemets energi vokser, kunne det vokse på denne måde – og på denne og denne måde – så her ser vi, at, V vokser en smule fra cyklus til cyklus; C vokser ligeledes en smule hurtigere, men det generelle resultat af den økonomiske proces vokser ikke eller vokser meget langsomt [Fig 10]. Man ser i dette tilfælde, at det er entropisk! Dette ville

meget hurtigt opbruge de ekstra resurser i økonomien og gå ind i en entropisk tilstand. Det er ikke, hvad vi ønsker.

Det, vi derimod ønsker, er det næste scenarie. Her ser vi, at, over tid, vokser V, C over V vokser, men vi ser også, at noget andet også vokser, og det er S', det primære overskud, den frie energi [Fig. 11]. Så i en virkelig negentropisk, økonomisk proces vokser kapitalintensiteten i takt med, at forbrugsvarerne vokser, og det er en del af en proces, hvor profitten vokser, den frie energi, resultatet, fortsat er større. Dette er en succesfuld økonomi, det er en økonomi, der vokser og bevæger sig opad over tid i den retning, LaRouche krævede i citatet, vi begyndte med.

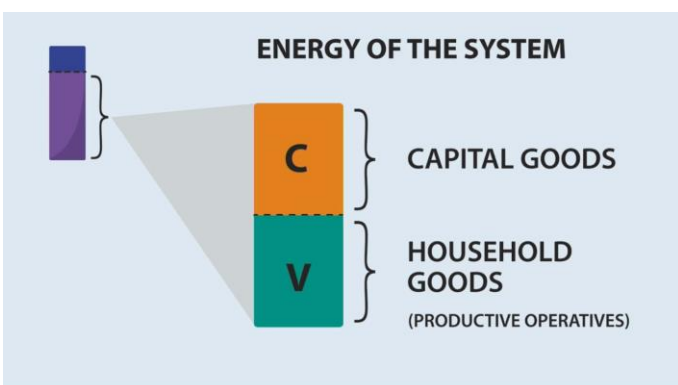
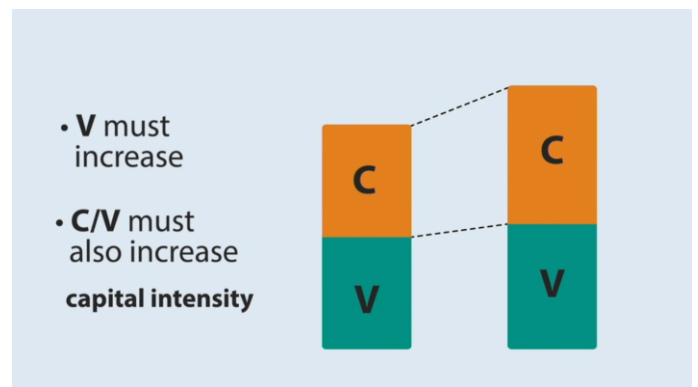
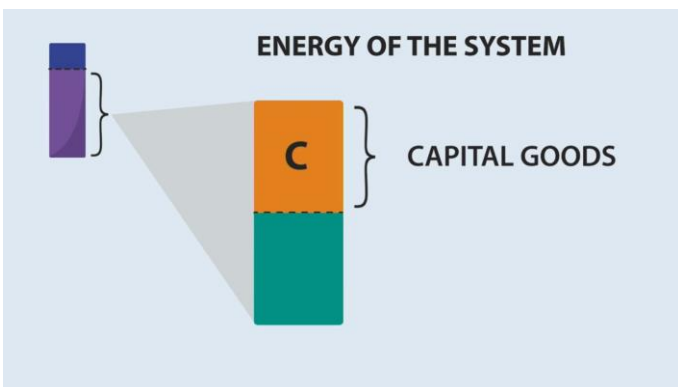
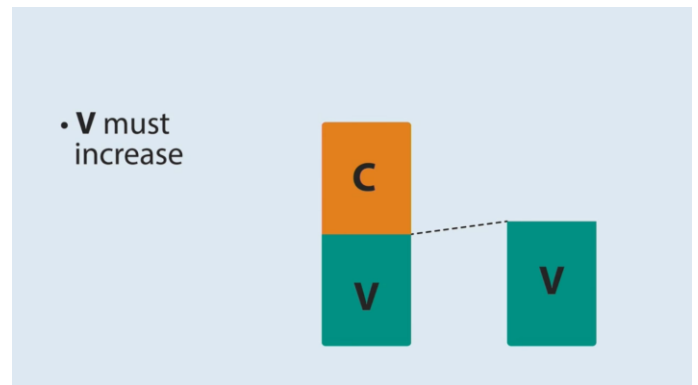
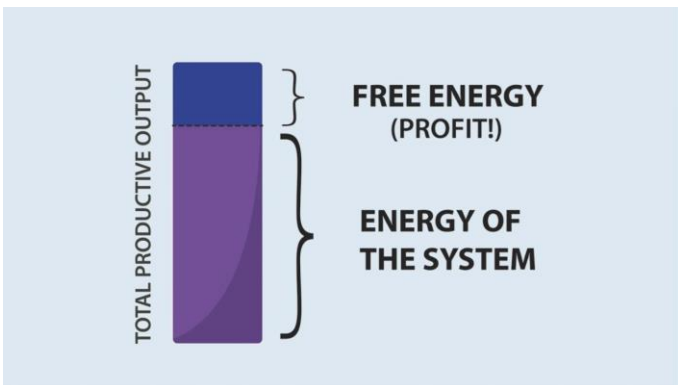
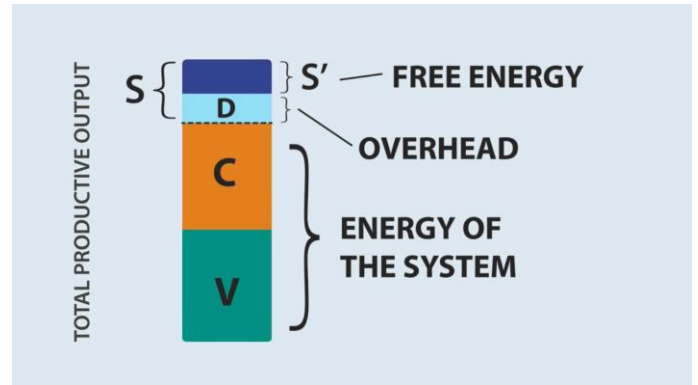
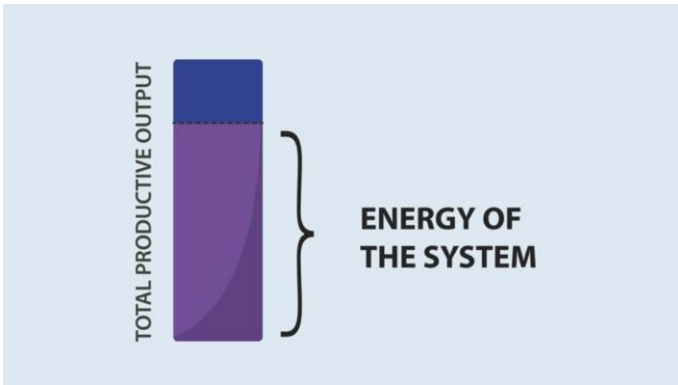
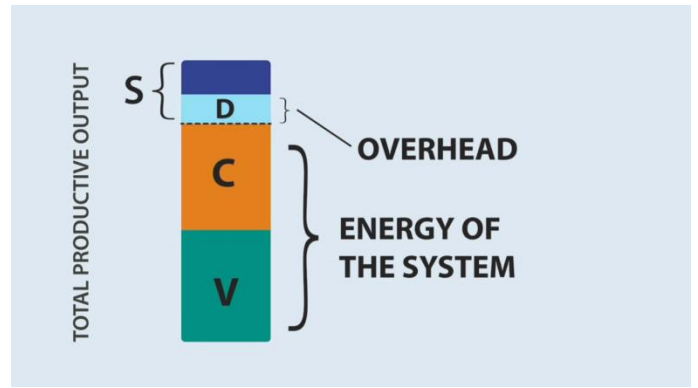
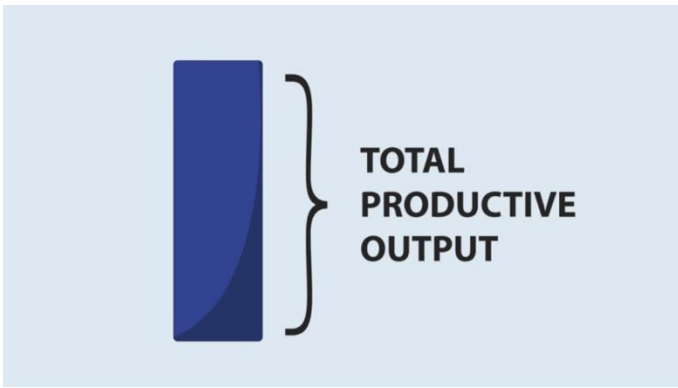
Spørgsmålet, som jeg nu vil lade Ben undersøge, er altså, hvad er den funktionelle forskel mellem disse to scenarier, det entropiske og det negentropiske scenarie? Hvad er det for en faktor, der forårsager, at resultatet vokser i denne form for spring fra cyklus til cyklus?

Benjamin Deniston: Jeg vil gå direkte ud fra hr. LaRouches definition. Vi husker, at han taler om det, han kalder et selv-afgrænset, termodynamisk system inden for denne ramme, som Megan netop forklarede. Dette refereres i kapitel 4, som I sikkert alle sammen har læst: Netop på det sted, hvor han udvikler disse begrænsninger, som Megan netop fremlagde for os, understreger han meget stærkt én bestemt omstændighed, ét bestemt scenarie. Her kommer et citat, hvor han rejser spørgsmålet:

»Hvad, hvis de producerede kapitalgoder repræsenterer et højere teknologisk niveau (arbejdskraftens økonomi) i deres anvendelse, end niveauet af teknologi, der anvendes til at producere dem? Heri, på dette præcise sted, ligger paradoksets hemmelighed, og negentropiens substans i den økonomiske proces.«

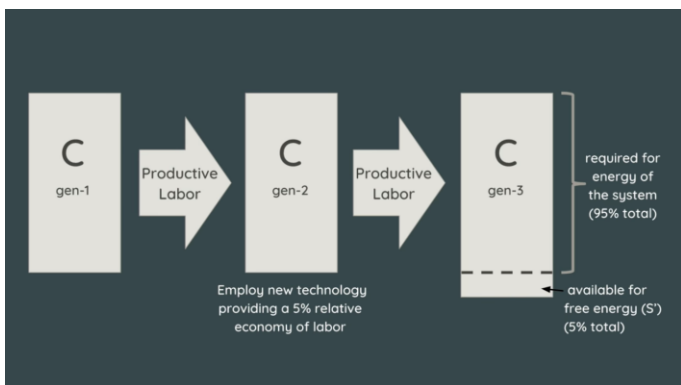
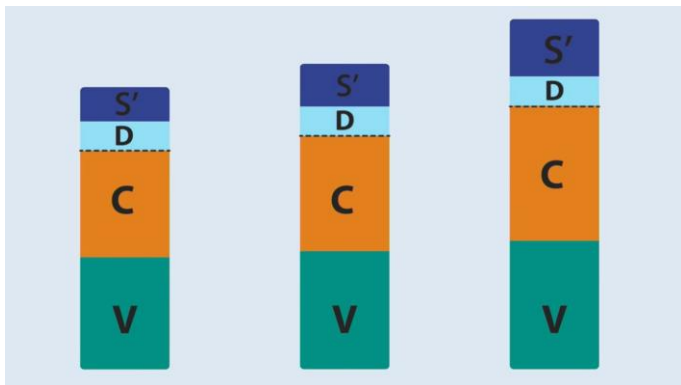
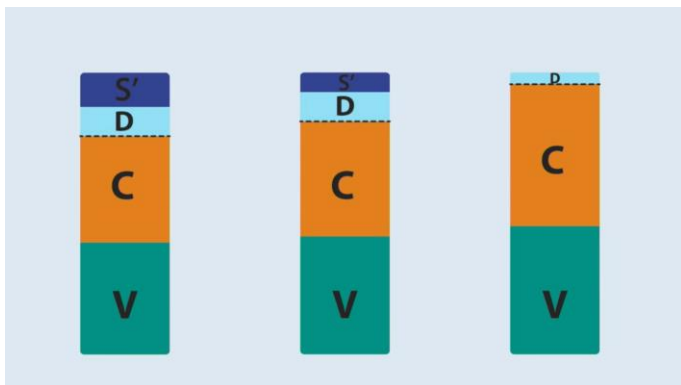
Lad os se på dette citat. Han siger, hvad, hvis de producerede kapitalgoder repræsenterer et højere teknologisk niveau – i deres anvendelse – end niveauet af teknologi, der anvendes til at producere de selvsamme kapitalgoder?

Vi har et par grafiske fremstillinger her til at gennemgå dette. Vi taler altså om systemets energi. Man må altid tackle det faktum, at, alt det, man producerer, bliver nedslidt og opbrugt, går i stykker og må udskiftes, så man må hele tiden have et eksisterende samfund til at udskifte de varer, man har brug for. Her har vi en form for kapitalgoder, igen, de går direkte til energien i den produktive proces' system. Det kalder vi C gen-1, generation 1. De produceres altså på et bestemt teknologisk niveau, og de bruges dernæst af den produktive arbejdsstyrke; men de bruges til at producere en ny generation af kapitalgoder, kaldet C gen-2, og her er det, hr. LaRouche introducerer denne afgørende idé. For nu ikke at komme for meget ud på et sidespor; men hr. LaRouche har kritiseret andre personer, der har forsøgt at lave denne form for en næsten termodynamisk model, og det er ikke helt den måde, han definerer det på. Andre har set på fysiske input og fysiske resultater, og har en vis forståelse af, at jo, det, man producerer, er vigtigt, måske skulle vi måle det gennem de varer, man spiser og som holder én i live og beskytter én og gør det muligt for én at udføre ens arbejde og producerer det, samfundet har brug for. Men det er



Venstre kolonne, fra oven: Fig. 1-5
Højre kolonne, fra oven: Fig. 6-9

ikke blot varerne, men dette særlige forhold, som det lykkes hr. LaRouche at afgrænse og definere inden for rammerne af disse relationer, som han definerer, og som Megan netop gennemgik for os, og som specifikt gør det muligt at identificere teknologiens afgørende rolle. Teknologiske revolutioner, forholdet til arbejdsstyrken, arbejdsstyrkens [produktive] evne, og gennem denne evne til at begrænse disse værdier får man et reelt udtryk for



Fra oven: Fig. 10-12.

den faktiske negentropi, som mennesket på enestående vis kan skabe som kilde til al økonomisk vækst. Så dette er et slags toppunkt i buen af disse 4 første kapitler i hr. LaRouches bog. Han siger altså, at man har en arbejdsstyrke, der benytter en række kapitalgoder, C gen-1, som de bruger til at producere en ny række af kapitalgoder, der skal erstatte dem, de allerede har brugt; men den nye række benytter nye teknologier – der er nye, teknologiske gennembrud, der er anvendt, indlejret i og udnyttet i den nye række af kapitalgoder. Og som generel reference sig han, at den nye teknologi yder en 5 %'s forøgelse af arbejdsstyrkens produktive evne i økonomien. Hvad vil det sige? Det vil sige, at den samme arbejdsstyrke uden en forøgelse af arbejdsstyrkens andel, der er direkte involveret i produktion, den samme procentdel arbejdsstyrke i samfundet, producerer den næste generation, generation-3, der benytter den arbejdskraftbesparelse, som økonomien i arbejdsstyrken har skabt gennem teknologiske revolutioner og udviklinger, der anvendtes i gen-2. Dette har denne fascinerende virkning, som hr. LaRouche sætter fokus på: man har nu en situation, hvor den samme arbejdsstyrke, samme antal arbejdere eller procentdel af

Iron & Steel Production in the United States

Year	Productivity	Labor Force
1880	33 tons	0.75%
1900	70	0.76%
1960	127	0.72%

Iron & Steel Production in the United States

Year	Productivity	Labor Force
1880	33 tons	0.75%
1900	70	0.76%

Assuming a constant energy of the system, in 1900 only 50% of the results of the effort of the same portion of the labor force is required to provide the energy of the system, leaving 50% for free energy use (S').

Growth Without Technological Progress

To provide a 1960s level of total national per capita steel production at different technological levels

Technological Level	Labor Force
1960 - WWII / Space	0.72%
1900 - Mechanization	1.30%
1880 - Coke	2.77%

Fra oven: Fig. 13-15.

arbejdere, det samme fysiske arbejdsresultat, fysiske arbejde, der medgår til produktionen gennem mennesker, ens arbejdsstyrke, kan nu producere en større mængde varer med den samme indsats. Det vil sige, at, i dette scenarie, kræves der nu kun 95 % af det totale resultat af denne arbejdsstyrke for at opretholde systemets grundlæggende udgangspunkt, for at holde systemet gående på det mest minimale niveau; igen, arbejdsstyrken gør den samme mængde indsats, men nu har man et scenarie, hvor kun 95 % af det, de kan producere med samme indsats, kræves for at opretholde systemet som helhed. Og man har så nu denne ekstra, potentielle frie energi som primært overskud, skabt direkte af den rolle, som teknologiske revolutioner og fremskridt spiller. Dette kan dernæst indgå i andelen af S', det primære overskud, som Megan viste os, og udgør nu en fri kapacitet til at geninvestere i et nyt program for vækst, videnskabelige programmer og andre investeringer, som man nu kan bruge den frie energimulighed til [Fig. 12]. Lad mig blot lige igen læse hr. LaRouches pointe her: Præcis heri finder vi paradoksets hemmelighed og negentropiens substans, i den økonomiske proces. Og det, som hr. Larouche defi-

nerer her, er dette lukkede, termodynamiske system; vi ser altså på et afgrænset system med dette systems aktiviteter og processer. Det, vi ser med dette særlige scenarie, er en forandring i dette systems interne organisering eller en forandring i systemets interne aktivitet, som gør det muligt for det faktisk at skabe en større mængde fri energi gennem sin egen aktivitet. Dette er altså helt uden at åbne for et helt nyt resursegrundlag eller åbne op for et helt nyt territorium med nyt land – det er også revolutioner i økonomisk fremskridt, der er fordelagtige, men tag dem ud af billedet et øjeblik og se blot på scenariet; selv uden dette kan vi se det som en relativt lukket relation. Man kan stadig have denne interne reorganisering i det termodynamiske system, der fører til en højere mængde fri energi, der er skabt og tilgængelig for menneskeheden. Så det er altså den negentropiske proces, eller som hr. LaRouche på det seneste er begyndt at kalde det, den ikke-entropiske proces, han sætter fokus på.

Jeg vil oplæse endnu et citat af hr. LaRouche, hvor han, med en diskussion af betydningen af det, vi netop har gennemgået, fortsætter:

»Introduktionen af dampmaskinen eller analoge kapitalintensive forandringer i produktionsteknologierne må forstås som et uundværligt træk ved en forandring i menneskelig adfærd, en forandring i menneskeheden praktiske forhold til naturen som helhed ... Arbejdskraftens økonomi, der opnås gennem disse midler, er en refleksion af den kendsgerning, at den videnskabelige opdagelse, der skaber sådanne forandringer i adfærd, legemliggør en voksende overensstemmelse mellem menneskeheden adfærd og vort univers' lovmæssige orden ... Arbejdskraftens økonomi i den produktive proces må forstås som det største af alle videnskabelige eksperimenter: det eksperiment, der på empirisk vis beviser, som intet andet kan, de principper for videnskabelig opdagelse, på hvilke al videnskabelig videns autoritet udelukkende beror.«

En temmelig provokerende udtalelse fra hr. LaRouche, men jeg mener, det kommer fra, hvad er egentlig substansen i denne negentropiske proces? Man har denne interne organisering af den økonomiske proces – hvor kommer det fra? Det kommer ikke af at finde mere rigdom, grave mere guld op eller trykke flere penge, eller eje mere land – det kommer ikke fra noget af dette; det kommer fra teknologi. Hvad er teknologi? Det er grundlæggende set baseret på bestemte, videnskabelige platforme, på ens evne til at interagere med de fysiske processer i universet på en ny måde; at interagere i det nukleare domæne i modsætning til blot det kemiske domæne. Alle disse eksempler, hvor menneskeheden fundamentalt forandrer sin forståelse af universet og dernæst forandrer sin adfærd i overensstemmelse hermed og handler på det gennem disse teknologier, og det ser vi så udbredes i denne struktur med dette unikke karaktertræk, hvor man kan afgrænse og definere negentropi som et udtryk for denne proces. Dette er altså afgørende, og vi havde dette generelle eksempel, vi netop gennemgik, og jeg mener, det er vigtigt, at vi tager en case study, hvor vi undersøger denne samme proces på en lidt mere begrænset måde, men for at gå lidt mere i dybden og forhåbentlig sikre, folk virkelig forstår dette.

Hvis vi går et par lektioner tilbage, havde vi denne meget nyttige række artikler, som var en del af en større case study, som hr. LaRouche kommissionerede omkring 1982, og som undersøgte produktionen af jern og stål i den amerikanske økonomi i USA's historie. Hvis I husker det, så er jern så langt det materiale, der er blevet mest brugt af menneskeheden, og mange mennesker har sagt, at alene stålproduktionen er en ganske god målestok for økonomisk vækst. Hvis man vil have en voksende økonomi og bygge ting, har man brug for stål, det er ikke til at komme uden om – om et par generationer vil vi have fundet erstatninger, men i øjeblikket er det ikke nogen dårlig markør. Vi havde altså disse case studies, hvor vi undersøgte, hvordan arbejdsstyrkens produktive evne forandrede sig mht. produktion af jern og stål som en følge af teknologi og energigennemstrømningstæthed (EGT). Vi kan tage den samme undersøgelse og de samme data og undersøge det som en negentropisk proces, som vi netop gennemgik, at hr. LaRouche definerede.

Den første grafik [Fig. 13]: Vi lægger ud med simpelt hen at tage et par referencepunkter for niveauer af jern- og stålarbejderes produktivitet i USA's historie. I 1880 havde vi gennemsnitligt for hele landet en produktion på 33 tons stål produceret pr. primære arbejder pr. år. Det er vores basale målestok for produktivitet. Dette var en forøgelse i forhold til tidligere niveauer som følge af introduktion af koks som brændsel til stålproduktionen.

Blot tyve år senere, i 1900, havde vi en forøgelse, med mere end en fordobling af produktiviteten, og dette var associeret med flere ting, men også knyttet til introduktionen af mekaniske ting til at flytte rundt på ting og andre former for mekanisering til at hjælpe med processen, inkl. nogle mere avancerede højovne og højere energigennemstrømningstæthed, som vi så det for et par uger siden.

Så har vi et tredje referencepunkt, 1960, hvor vi atter havde næsten en fordobling af arbejdsstyrkens fysiske produktivitet i jern/stålproduktionen i USA's historie. Det er interessant at bemærke, at procentdelen af arbejdsstyrken, der er beskæftiget i det mere generelle eksempel, vi netop diskuterede, så er procentdelen af arbejdsstyrken, der er beskæftiget i produktionen af jern og stål, faktisk relativt konstant, især, i disse tre tilfælde; hvis man ser på de mellemliggende år, så fluktuerer det en smule, men forbliver grundlæggende set mellem en halv og en hel procent af den totale arbejdsstyrke, der er involveret i produktionen af jern og stål; og alligevel har man større produktivitet som følge af disse teknologiske revolutioner.

Dette er ikke nødvendigvis 100 % præcist, men for blot at illustrere pointen, lad os indledningsvis antage, at man havde et konstant krav til systemets energi mellem 1880 og 1900. Så, som et resultat af denne arbejdskraftens forøgede produktionsevne, eller et resultat af disse teknologiske revolutioner, der driver den frem, var i 1900 kun 50 % af resultatet af indsatsen af denne samme andel af arbejdsstyrken nødvendig for at yde den nødvendige energi i systemet, hvilket efterlader andre 50 % til fri energi, til frie investeringer. Det skal indrømmes, at det sandsynligvis ikke var præcis den samme energi i syste-

met imellem disse tidspunkter, for systemets energi vil være voksende, men ser man på specifikke case studies med specifikke data, ser man, hvordan denne kvalitative forøgelse af arbejdskraftens produktive evne, pga. teknologi, skaber potentialet for at få denne voksende S' (primære overskud) [Fig. 14].

Det er værd at bemærke, at, uden dette særlige scenarie for denne form for vækst, ville man ikke have haft den nødvendige frie energi for, at f.eks. Roosevelt kunne foretage sine investeringer og opbygge hele denne infrastrukturplatform i USA dengang; den frie energi, der var opbygget, gjorde det muligt for ham at gøre disse ting og gå endnu videre derfra.

Denne case study er også meget nyttig for at se på den omvendte proces og komme med et par meget vigtige konklusioner i dagens diskussion – og dette er noget, jeg aldrig har hørt hr. LaRouche *ikke* sige – og det er, at nulvækst, eller såkaldt bæredygtighed, iboende vil slå samfundet ihjel. Det er en fundamental naturlov; og i dette kapitel fastslår han denne pointe – og jeg mener, det er betydningsfuldt at trække et par eksempler frem i denne forbindelse med denne case study – så jeg vil tage to niveauer af dette. For det første, vækst uden teknologisk fremskridt [Fig. 15]. Lad os tage disse tre referencepunkter, vi netop fremlagde, og lad os sige, at vi i 1960 ønskede at skabe dette niveau af national stålproduktion pr. person til samfundet, men på forskellige teknologiske niveauer. Lad os som referencepunkt tage mængden af stål pr. person nationalt, vi producerede i 1960'erne blot for et tilnærmelsesvist skøn over den mængde af systemets energi, der krævedes i stålproduktionssektoren. Men stil så spørgsmålet: Hvis man ikke havde haft disse teknologiske revolutioner; hvis man havde denne vækst, men uden teknologiske fremskridt, hvad ville effekten så være? Hvis vi havde standset teknologisk fremskridt i år 1900, ville man skulle behøve næsten den dobbelte arbejdsstyrke beskæftiget nu, for blot at bevare systemets krav om stål. Eller, hvis vi havde standset teknologisk fremskridt tidligere, på niveauet for 1880, så ville det kræve næsten 3 % af arbejdsstyrken, der skulle være direkte beskæftiget i stålproduktionen; 3 % lyder ikke af meget, men der foregår meget i økonomien, og man kan gøre mange andre ting ud over stålproduktion. Og det betyder, at flere mennesker, der er inkluderet i stålproduktionen, har behov for deres egne kapitalgoder, så man opbruger mængden af C netto-kapitalgoder, der er tilgængelige for andre aktiviteter, og som i stedet yder til de voksende nødvendigheder til denne del af arbejdsstyrken til stålproduktionen.

Så blot for at illustrere, hvordan væksten ville se ud uden teknologiske revolutioner; der er behov for teknologiske revolutioner. Men det er ikke engang den virkelige historie; man kan ikke engang have nulvækst uden teknologiske revolutioner; det er hr. LaRouches hovedpointe, som han konstant kommer tilbage til, at vi desværre endnu har langt igen mht. at genopdrage samfundet på dette punkt. Men selv, hvis man frøs teknologien, og ligeledes sagde, nu skal vi ikke vokse mere, vi skal ikke have en større befolkning, vi skal ikke have en større 'markeds-kurv', ikke have højere C eller højere V, alt det, vi netop

gennemgik som værende nødvendigt, og blot sagde, nu skal vi have en bæredygtig nulvækstøkonomi; så vil vi få en entropisk proces, for man vil omgående have at gøre med den kendsgerning, at man bruger resursegrundlaget og bruger det op, og man vil først opbruge højkvalitetsressurser, og i takt med, at man opbruger disse højkvalitetsressurser og er tvunget til at gå over til lavkvalitetsressurser eller mindre tilgængelige ressourcer, som er vanskeligere at arbejde med, hvilket betyder, at man må bekoste mere menneskelig indsats, mere kapitalintensitet, og man vil, som følge af det univers, vi lever i, få en iboende, entropisk, døende udvikling. Man kan tænke på en million eksempler; jern- og stålproduktionen, hvor vi har brugt de lettest tilgængelige reserver af jernmalmårer og går over til dem, der er vanskeligere at udvinde, som en del af processen. Et eksempel er ret forbløffende; hvis man tager produktionen af olie og gas, hvis man går et århundrede tilbage i tiden, hvor man blot gravede ned i jorden og ramte disse oliekluder og så kunne bringe olien op. Hvad kræves der i dag for at få olie og gas; der er en del forbløffende teknologier, bortset fra, at vi burde være i færd med at flytte grundlaget til nye niveauer og ikke bør være så afhængig af dette, som vi er, så er det ret imponerende, så langt, vi er gået mht. teknologiske muligheder for at bore disse brønde utroligt dybe og så bevæge sig sidelæns ud og gå ind under strukturer og styre disse ting med en utrolig præcision, når man er ude på havet; hydraulisk fraktion er en temmelig intens proces. Så mængden af den menneskelige indsats' kapitalintensivitet for nu blot fortsat at få olie og gas, f.eks.; det er blot et af utallige eksempler på, hvordan den nødvendige indsats fra samfundets side uophørligt vokser i takt med, at man opbruger resursegrundlaget. Så pointen er, at man ikke kan komme uden om behovet for teknologiske revolutioner; det er unikt menneskeligt, det er et unikt, absolut afgørende karaktertræk for blot at forsøge at opretholde et bæredygtigt nulvækst-niveau, hvilket vi ikke ønsker at gøre, men selv om vi forsøgte at gøre dette, ville det ikke være muligt uden [teknologiske revolutioner]. Det er simpelt hen iboende menneskeligt; og det er substansen i denne negentropisk vækstproces. Så værdien på bundlinjen er altså ens evne i samfundet til at bidrage til denne på enestående vis specifikt definerede, menneskelige negentropiske vækst.

Der kan siges endnu mere om dette, men for lige at fastslå et par pointer, med at spørge ind til, hvad hr. LaRouche har gjort med dette arbejde i de senere år; vi refererer i det store og hele til hans lærebog i økonomi fra 1984, »So, You Wish to Learn all about Economics?«; men med begyndelse i 1990'erne begyndte han at arbejde mere med Vernadskijs arbejde, og han begyndte ligeledes at understrege den pointe, at det ikke kun drejer sig om menneskeheden som en negentropisk proces, der opererer inden for et generelt set statistisk eller døende univers; det er i virkeligheden en indlejret række af anti-entropiske systemer; at menneskeheden eksisterer her på Jorden stadig i det store og hele udgør en vekselvirkning med biosfæren. Hvad er biosfæren? Biosfæren er en anti-entropisk proces under udvikling. Dette er selvfølgelig en længere diskussion, men man har de samme karaktertræk

med voksende energigennemstrømningstæthed, med voksende fri energi, med voksende kompleksitet i forskellige former for organismer og aktivitet, voksende teknologier, der muliggør denne form for skift. Så vores eksistens som en økonomi, der interagerer med denne biosfære, er ligesom et anti-entropisk system, der operer inden for et anti-entropisk system. Man kan gå længere endnu, ud i Solsystemet, galaksen og universet mere generelt. Det, vi ser derude, når vi undersøger disse ting uden visse forudindtagede formodninger, er klare indikationer på systemer, der indlejrer sig og udvikler sig i voksende kompleksitet, voksende energigennemstrømningstæthed, og som bliver mere avanceret og udviklet, og menneskeheden befinder sig til en vis grad på en tinde, et toppunkt af denne anti-entropiske udviklingsproces.

Det minder mig om dette vidunderlige citat af Lyndon LaRouche ... det er virkelig afgørende:

»Introduktionen af maskiner, der får energi fra varme, eller analoge, kapitalintensive forandringer i teknologien for produktion, må forstås som et uundværligt træk ved en forandring i menneskelig adfærd, en forandring i menneskehedens praktiske relation til naturen som helhed. Den økonomi i arbejdskraften, der således opnås ved disse midler, er en refleksion af den kendsgerning, at den videnskabelige opdagelse, der skaber sådanne forandringer i adfærd, legemliggør en voksende overensstemmelse mellem menneskets adfærd og vort univers' lovmæssige orden. Arbejdskraftens økonomi i den produktive proces må forstås som det største af alle videnskabelige eksperimenter: det eksperiment, der på empirisk vis beviser, som intet andet kan, de principper for videnskabelig opdagelse, på hvilke al videnskabelig videns autoritet totalt beror.«

Dette er et passende sted at forlade den indledende præsentation og gå over til dagens diskussion. Blot i sammenhæng med det, vi netop har gennemgået, står det meget klart, at vi ser på menneskeheden som værende menneskehedens enestående evner til at gøre kreative opdagelser som et udtryk for viljemæssig, skabende, anti-entropisk udvikling som et udtryk inden for et generelt anti-entropisk univers. Det er økonomi. Det er værdi; man kan ikke have noget virkeligt grundlag for at foretage nogen generelle vurderinger af de generelle nettofordele eller negative virkninger af økonomisk aktivitet, før man går til dette singulære, lukkede, relative system, og man kan begynde at måle virkningerne af aktivitet op imod enten den anti-entropiske vækst eller den entropiske nedgang af dette system som helhed.

Jeg tror, dette er tilstrækkeligt, og vi har nogle spørgsmål, der er kommet ind via Internettet, som vi med glæde vil besvare, og send fortsat spørgsmål til os, hvis I har yderligere spørgsmål eller tanker eller klager.

(Følg spørgsmål og svar på videoen.)