

Wolfgang Schoeller

Wahl der Technologie und Beschäftigung in Entwicklungsländern

1. Problemstellung

Für das anhaltend große Interesse, das seit mehreren Jahren auch in der BRD der Frage der Wahl der Technologie im Industrialisierungsprozeß der Entwicklungsländer entgegengebracht wird, dürften insbesondere folgende Gründe maßgebend sein:

- Die allgemein verlangsamten industriellen Wachstumsraten in den westlichen Industrienationen sind von einem entsprechend niedrigen Stand der Neu- und Erweiterungsinvestitionen begleitet.
- Die Branchenstruktur der BRD weist eine im Vergleich zu den übrigen hochentwickelten Industrienationen besonders ausgeprägte Stellung der Industrien des Kapitalgütersektors aus, der zudem in der Zusammensetzung der Exporte vorherrschend ist.
- Die allgemein verlangsamten industriellen Wachstumsraten in den westlichen Industrienationen werfen daher für den Kapitalgütersektor der BRD ein besonders schwerwiegendes Problem in Form einer langfristigen Stabilisierung der Nachfrage auf. War es in den 50er und 60er Jahren für die westdeutsche Industrie noch möglich, angesichts einer asynchron verlaufenden Konjunktur in den westlichen Industrienationen die fehlende interne Nachfrage durch steigende Exporte zu kompensieren, so scheint gegenwärtig aufgrund der verallgemeinerten Konjunktorentwicklung dieser Ausweg verwehrt zu sein.
- Unter der wohl realistischen Annahme einer noch fortdauernden Periode verlangsamten industriellen Wachstums oder gar rezessiver Konjunkturentwicklung in den westlichen Industrienationen, stellt sich allgemein für diese Länder, insbesondere auch für die BRD, das Problem, Möglichkeiten zu erschließen, die Nachfrage für die Industrien des Kapitalgütersektors langfristig zu stabilisieren.

Dieser hier nur stichwortartig angedeutete Sachverhalt benennt den ökonomischen Hintergrund des Osthandels ebenso wie der Konzeption und Zielsetzung der westdeutschen Entwicklungshilfe. Diese zielt im wesentlichen darauf ab, die Voraussetzungen einer anhaltenden Industrialisierung in den Entwicklungsländern zu schaffen, um auf diese Weise eine langfristig wachsende Nachfrage dieser Länder für die Industrien des Kapitalgütersektors zu erreichen. Die Industrialisierung der Entwicklungsländer, die somit als eine Möglichkeit gesehen wird, der Lösung des benannten Problems der Nachfrigestabilisierung näherzukommen, hängt jedoch ihrerseits von der Importkaufkraft der Entwicklungsländer ab. Die Diskussionen zur Wahl der Technologie in Entwicklungsländern nehmen an jener Problematik ihren Ausgangspunkt und suchen entsprechend nach Wegen, den Industrialisierungsprozeß in den Entwicklungsländern zu beschleunigen sowie den Exportsektor dieser Länder zu diversifizieren, um hierdurch deren Importkaufkraft zu erhöhen.

Läßt sich durch die angeführten Momente das anhaltend große Interesse an der sog. Technologiefrage erklären, so setzt jedoch die wissenschaftliche Auseinandersetzung hierzu an den Problemen und Phänomenen an, die in scheinbar unvermeidlicher Regelmäßigkeit

den Industrialisierungsprozeß in den Entwicklungsländern begleiten. Zu diesen zählen insbesondere die hohe Dauerarbeitslosigkeit, die relativ niedrige Kapazitätsauslastung der Betriebe sowie ein industrielles Wachstum, hinter dem die Zunahme der industriellen Beschäftigung zurückbleibt oder das sogar Arbeitslosigkeit schafft. Die Ursachen dieser Phänomene werden in den einschlägigen Arbeiten vorherrschend in den Kriterien gesucht, die bei der Wahl der Technologie im Industrialisierungsprozeß dieser Länder zur Anwendung gelangen.¹ Ungeachtet der unterschiedlichen Intentionen, Schwerpunkte der Analyse und politischen Standorte, die diese Diskussionen aufweisen, läßt sich dennoch folgende durchaus gemeinsame Argumentationsführung wenn nicht sogar im Prinzip gleiche theoretische Grundlage der hier interessierenden Ansätze zur Wahl der Technologie hervorheben:

In neo-klassischer Sichtweise werden die benannten Phänomene auf verzerrte Faktorpreise für »Kapital« und »Arbeit« zurückgeführt, die ihrerseits einem »Ungleichgewicht« zwischen dem Angebot und der Nachfrage von »Arbeit« geschuldet seien. In den Entwicklungsländern werde das Angebot von Arbeit insbesondere durch die Wanderungsbewegung vom Land in die Städte sowie das Bevölkerungswachstum bestimmt.² Entsprechend nehmen in den gängigen entwicklungspolitischen Konzeptionen Maßnahmen zur Begrenzung der Landflucht und des Bevölkerungswachstums einen festen Platz ein, *um das Angebot von »Arbeit« zu senken*.³ Die *Nachfrage nach »Arbeit«* werde demgegenüber durch ökonomische Faktoren bestimmt. Diese sei durch die Faktorpreise für Kapital und Arbeit geregelt, die deren relativen Knappheiten entsprechen sollten. Ausgehend von dieser Annahme werden die hohe Dauerarbeitslosigkeit wie auch die unzureichende Absorption der Produktionsfaktoren als ein »Ungleichgewicht« zwischen dem Angebot und der Nachfrage von »Arbeit« verstanden, das seinerseits durch verzerrte Faktorpreise verursacht sei.

Da in den Entwicklungsländern Kapital relativ knapp, Arbeitskräfte dagegen relativ reichlich verfügbar seien, könne die unzureichende Absorption der Produktionsfaktoren nur dem Umstand geschuldet werden, daß eben die Faktorpreise für Kapital und Arbeit nicht deren relativen Knappheiten entsprechen.⁴ Konsequenterweise ergeben sich hieraus Lösungsvorschläge, die auf eine relative Verteuerung des Kapitals gegenüber der Arbeit hinauslaufen, die in der Regel durch eine Lohnsenkung erreicht werden sollen (Streichung der Sozialleistungen des Staats, Beseitigung von Mindestlohnregelungen und jeglicher Einschränkung der Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt). Diese »Anpassung« der Faktorpreise für Kapital und Arbeit an deren jeweils gegebene relative Knappheiten soll darauf abzielen, einer Technologie zur Anwendung zu verhelfen, die den »korrigierten« Faktorpreisen entsprechen. Eine in diesem Sinne »angepaßte« Technologie sei demzufolge in der Lage, die Nachfrage nach Arbeit zu erhöhen und das benannte »Ungleichgewicht« zu beseitigen. Diese hier nur in Stichworten hervorgehobene theoretische Grundlage vorherrschender entwicklungspolitischer Analysen und Beiträge läßt bereits erkennen, weshalb der Wahl der Technologie in Entwicklungsländern eine derart zentrale Bedeutung beigemessen wird. Es kann sogar darüberhinaus behauptet werden, daß sich aufgrund des erreichten Standes der Industrialisierung in diesen Ländern und der Probleme, die in deren Verlauf hervorgebracht worden sind, die Analyse der Unterentwicklung weitgehend als eine Debatte um die Wahl der Technologie darstellt. Bestimmten noch in den 60er Jahren Probleme wie die Terms of Trade im Außenhandel, die negativen Zahlungsbilanzen oder der sogenannte ungleiche Tausch die Diskussionen zur Unterentwicklung, so hat sich seitdem der empirische und theoretische Schwerpunkt der Analysen zur Unterentwicklung zugunsten der sogenannten Technologiefrage verschoben. In den nachstehenden Beiträgen wird

beabsichtigt, die wichtigsten Ansätze und Argumentationslinien dieser Diskussion um die Wahl der Technologie herauszuarbeiten sowie auf deren jeweilige ökonomische und politische Implikationen hinzuweisen.

Im wesentlichen lassen sich hierbei folgende Gruppierungen voneinander unterscheiden⁵:

- Zur vorherrschenden und einflußreichsten Richtung zählen die Ansätze, die sich der Bezeichnung »*kapitalintensive-arbeitsintensive*« Technologie zuordnen lassen.⁶ Diese Ansätze können durchaus praktische Bedeutung für sich beanspruchen. Sie beherrschen die konzeptionelle Orientierung internationaler Institutionen wie etwa des IMF, sind in der ultraliberalen Wirtschaftspolitik zahlreicher Entwicklungsländer erkennbar oder kommen in den Kriterien bei der Planung und Entscheidung von Entwicklungsprojekten zur Anwendung.
- Eine zweite Gruppierung von Ansätzen läßt sich durch die Stichworte *small scale, intermediäre und alternative Technologie* erfassen. Diese Ansätze beziehen sich insbesondere auf ökonomisch kleine Entwicklungsländer ohne Aussicht auf bedeutende Exportmöglichkeiten. Im Gegensatz zur ersten Gruppierung, die explizit und *normativ innerhalb der internationalen Konkurrenz ansetzt, schließt diese zweite Gruppe von Ansätzen die internationale Konkurrenz bewußt aus*, verbleibt aber in ihrer Mehrheit implizit innerhalb der Rahmenbedingungen, die durch den Marktmechanismus gesetzt sind.⁷

In Form einer Kritik, insbesondere der zweiten Gruppierung, werden Argumente zum sog. Beschäftigungsproblem vorgestellt, die am »klassischen« Kriterium des *investierbaren Überschusses* orientiert sind, das das leitende Prinzip sozialistischer Planung darstellt.⁸ In Vorwegnahme der nachstehenden Diskussionen werden in diesem Beitrag folgende Thesen und Schlußfolgerungen vertreten:

- Innerhalb des Rahmens einer uneingeschränkten internationalen Konkurrenz ist eine Wahl der Technologie nicht möglich. Diese vollzieht sich vielmehr vermittelt über den Zwang der Konkurrenz.
- Ungeachtet der jeweils vorherrschenden Knappheitsrelationen von Kapital und Arbeit und ungeachtet des jeweils vorherrschenden Lohnniveaus setzt sich die jeweils effizienteste, i.d.R. kapitalintensive, arbeitssparende Technologie durch.
- Das relativ hohe Niveau der Kapitalintensität, das sich mittlerweile auch in den Exportindustrien der Entwicklungsländer durchsetzt, entzieht der vorherrschenden Außenhandelstheorie jeden empirischen Bezugspunkt und Erklärungsgehalt.
- Unter Ausschluß der internationalen Konkurrenz ist ebenfalls eine Wahl der Technologie in dem ihr unterstellten Sinne nicht möglich, solange der Marktmechanismus wirksam bleibt.
- Aus den sog. spezifisch historischen Bedingungen der Unterentwicklung läßt sich nicht ableiten, daß das Kriterium des investierbaren Überschusses, das das leitende Prinzip der Industrialisierung der sozialistischen Übergangsgesellschaften war, nicht mehr der Ausgangspunkt der »Beschäftigungspolitik« und der Absorption von Ressourcen zu sein hätte.
- Die Lösung des Problems der Arbeitslosigkeit und der Akkumulation in den Entwicklungsländern verbietet die Verfolgung einer Strategie der *small scale* und alternativen Technologie. Der Einsatz der arbeitssparenden i.d.R. kapitalintensiven Technologie ist die Voraussetzung dafür, die Arbeitslosigkeit abzubauen und eine anhaltende Akkumulation einzuleiten.

2. Kapitalintensive – arbeitsintensive Technologie unter Bedingungen der internationalen Konkurrenz

Diese Diskussionstrichtung findet ihren praktischen Bezug in den gegenwärtigen Tendenzen eines ökonomischen und politischen Liberalismus, der unter ausdrücklicher Einbeziehung der Entwicklungsländer auf einen Freihandel neuen Typs abzielt. Entsprechend dieser Orientierung setzen die hier angesprochenen Ansätze als Lösung des Problems der Dauerarbeitslosigkeit und der unzureichenden Mobilisierung der Ressourcen *normativ* die uneingeschränkte internationale Konkurrenz voraus, da erst dann die Voraussetzung dafür gegeben sei, das oben benannte »Ungleichgewicht« zu beseitigen. Allein die uneingeschränkte internationale Konkurrenz könne bewirken, daß die Faktorpreise von Kapital und Arbeit an deren relativen Knappheiten angepaßt würden. Diese Korrektur werde einer Technologie zur Anwendung verhelfen, die relativ arbeitsintensiv ist, da hierdurch der Lohn den »sozialen Kosten« der Arbeit entspreche und sich deren Preis gegenüber dem Kapital relativ verbilligt habe. Da in der billigen Arbeitskraft der komparative Kostenvorteil der Entwicklungsländer gegenüber den Industrienationen liege, sei es möglich, im Bereich arbeitsintensiver Industrien, die vorwiegend einfach qualifizierte Arbeitskraft benötigen, eine internationale Konkurrenzposition zu erlangen. Diese relativ arbeitsintensiven Industrien seien in der Lage, dieselben oder ähnliche Industriezweige aus dem Branchenspektrum der Industrienationen zu verdrängen. Die Entwicklungsländer seien deshalb imstande, auf dem Wege einer Lohnkostenkonkurrenz arbeitsintensive Exportindustrien zu errichten. Hierdurch nehme die Nachfrage nach Arbeitskräften entsprechend zu, wodurch die hohe Dauerarbeitslosigkeit beseitigt werden könne. Zur Beurteilung dieser hier nur skizzierten Argumentation sind folgende Prämissen und Annahmen zu hinterfragen, auf denen diese aufbaut:

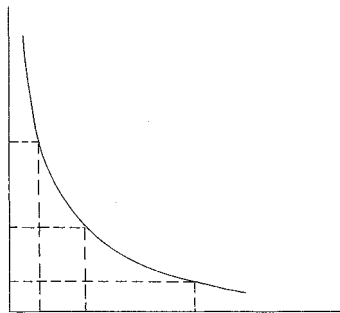
- Setzt sich im Rahmen einer weitgehend unbehinderten, internationalen Konkurrenz angesichts des internationalen Lohngefälles in den Entwicklungsländern eine relativ arbeitsintensive Technologie durch?
- Begründet das enorme internationale Reallohngefälle eine entsprechend ausgeprägte internationale Lohnkostendifferenz, und welche Bedeutung kommt dieser allenfalls für die Konkurrenzfähigkeit der Exportindustrien zu?
- Besteht für die Mehrheit der Entwicklungsländer die Möglichkeit, durch Exportindustrien den fehlenden oder unzulänglich entwickelten Kapitalgütersektor ökonomisch zu substituieren?

Hierzu nehme ich durch folgende Einwände Stellung:

Entsprechend der benannten Annahmen der vorherrschenden Außenhandelstheorie müßten sich zumindest in den Exportindustrien der Entwicklungsländer vergleichsweise arbeitsintensive Industrien durchsetzen. Dieser unterstellte Trend findet jedoch über einen längeren Zeitraum hinweg keinerlei empirische Bestätigung; vielmehr setzen sich in den Exportindustrien der Entwicklungsländer kapitalintensive Technologien durch, die am technischen Fortschritt der entsprechenden Industrien der Industrienationen orientiert sind.¹⁰ Die Wahl der Technologie im Rahmen der internationalen Konkurrenz weist in eine Richtung, die auf das *gerade Gegenteil dessen hinausläuft, was entsprechend der theoretischen Annahmen der Außenhandelstheorie zu erwarten wäre*. Der Grund hierfür kann darin gesehen werden, daß der technische Fortschritt in den infragekommenden Branchen der Industrienationen die Arbeitsproduktivität beständig erhöht, die Stückkosten entsprechend

senkt und auf diesem Wege ebenso die *Lohnstückkosten* – trotz relativ hoher und steigender Reallöhne – senkt. In dem Maße aber, in dem die Kapitalintensität zunimmt, die Arbeitsproduktivität steigt und die Stückkosten sowie der Lohnanteil an diesen sinken, schwindet auch jede Möglichkeit, in den niedrigen Löhnen auf der Basis einer arbeitsintensiven Technologie, die eine entsprechend niedrige Arbeitsproduktivität bedingt, einen sog. komparativen Kostenvorteil zu erlangen.¹¹ Die Entwicklungsländer sind daher langfristig nicht in der Lage, auf dem Wege einer internationalen Konkurrenz der Lohnstückkosten die unterlegene Arbeitsproduktivität von der Kostenseite her auszugleichen.¹² Dieser allgemeine theoretische Zusammenhang kann durch nachstehendes Schaubild verdeutlicht werden, das die Wirkung einer steigenden Kapitalintensität und Arbeitsproduktivität auf den Einsatz der Arbeitszeit demonstriert:

Kapitalintensität
und
Arbeitsproduktivität



Einsatz von Arbeitszeit
und
Bedeutung der Lohnkosten

Da in den Industrienationen in den Branchen, die für die Exporte der Entwicklungsländer von besonderer Bedeutung sind (Textil, Bekleidung, Elektrotechnik, Optik etc.), die Kapitalintensität und die Arbeitsproduktivität weiter steigen, nimmt folglich der Einsatz von Arbeitszeit pro Stück entsprechend ab. D.h., die Lohnkosten verlieren deshalb – ungeachtet des internationalen Lohngefälles – ebenfalls an relativer Bedeutung. Selbst wenn durch extremen Lohndruck die Lohnstückkosten in den Exportindustrien der Entwicklungsländer unter das Niveau der Lohnstückkosten in den vergleichbaren Industrien der Industrienationen gesenkt werden könnten, so wäre dennoch der hieraus erwachsende Konkurrenzvorteil nur gering, falls die Kapitalintensität und Arbeitsproduktivität insgesamt bereits einen hohen Stand erreicht haben.

Vor dem Hintergrund dieser allgemeinen theoretischen Zusammenhänge lassen sich der gegenwärtig zu beobachtende Trend zur Kapitalintensivierung in den Exportindustrien der Entwicklungsländer sowie langfristige Exporterfolge einiger dieser Länder folgendermaßen erklären:

Der rasche technische Fortschritt in den Industrienationen *erzwingt* in den entsprechenden Exportindustrien der Entwicklungsländer den Einsatz derselben Technologie. Dies ist auch dann der Fall, selbst wenn – wie im Bereich Textil / Bekleidung – ein niedriges Lohnniveau über einen bestimmten Zeitraum hinweg die Grundlage der Exportfähigkeit gewesen sein sollte.¹³ Der technische Fortschritt und die damit einhergehende Senkung der Lohnstückkosten führen aber dazu, daß *ungeachtet* des vorherrschenden Lohnniveaus die jeweils effizienteste, i.d.R. arbeitssparende und kapitalintensive Technologie zur Anwen-

dung gelangt. Kann unter Bedingungen des inneren Marktes noch angenommen werden, daß ein niedriges Lohnniveau den technischen Fortschritt behindert oder verzögert, so ist dies innerhalb der Konkurrenz zwischen Industrienationen und Entwicklungsländern nicht der Fall. Sobald in Exportindustrien überlegene Technologien zur Anwendung gelangt sind, sind die übrigen Anbieter dieser Branchen gezwungen, diese Technologie ebenfalls einzuführen – und zwar ungeachtet des jeweils vorherrschenden Lohnniveaus und des internationalen Lohngefälles. Exportindustrien der Entwicklungsländer sind langfristig nur dann konkurrenzfähig, wenn sie eine gleichwertige oder sogar überlegene Technologie anwenden.¹⁴

Diese – gemessen am Faktorproportionentheorem – »falsche« Wahl der Technologie wird demzufolge durch die internationale Konkurrenz *erzwungen*. Eine Wahl der Technologie in dem hier unterstellten Sinne gibt es deshalb unter Bedingungen der internationalen Konkurrenz nicht!

Die vorherrschende Außenhandelstheorie beruht jedoch noch auf einer weiteren – impliziten – Annahme, die im Zusammenhang der hier betrachteten Problematik von besonderer Bedeutung ist: Wie oben gezeigt wurde, wird unterstellt, daß durch eine unbehinderte internationale Konkurrenz der jeweilige komparative Kostenvorteil zur Geltung gebracht werden könne, der die Absorption der produktiven Ressourcen sicherstelle. Bezogen auf die Problematik der Entwicklungsländer wird damit zugleich behauptet, daß diese durch Exportindustrien ihre Importkaufkraft für Kapital- und Ausrüstungsgüter sowie für industrielle Rohmaterialien in einem Maße ausweiten können, daß es ausreicht, den fehlenden Kapitalgütersektor *ökonomisch* zu »substituieren«. Die These, die wir gegenüber dieser impliziten Annahme vertreten, ist folgende:

Die Terms of Trade der Exportindustrien im Bereich standardisierter Massenproduktion sind mit denen zahlreicher Rohstoffe und tropischer Produkte vergleichbar. D.h., die Preisindizes der Exportwaren bleiben hinter denen der importierten Kapitalgüter und industriellen Rohmaterialien insgesamt sowie auch für diese hier betrachteten Industrien selbst zurück. Diese These, die ein zentrales Akkumulationsproblem der Entwicklungsländer anspricht, kann wie folgt begründet werden:

Der technische Fortschritt der Industrienationen, an dem sich auch die Exportindustrien der Entwicklungsländer orientieren müssen, drückt seinerseits bestimmte ökonomische Beziehungen aus wie insbesondere: Größe des Marktes – Output – Kapitalintensität – Technologie – Stückkosten.¹⁵ Sofern aber die Exportindustrien der Entwicklungsländer die fortgeschrittene Technologie ebenfalls zur Anwendung bringen, stehen sie unter dem Zwang, dieselben benannten ökonomischen Beziehungen zu erreichen, da andernfalls die Stückkosten dieser Exportindustrien rasch ansteigen und deren Konkurrenzfähigkeit gefährdet wird.

Da der innere Markt insbesondere wegen der geringen Massenkaufkraft und der Einkommenskonzentration in den Entwicklungsländern begrenzt ist, verliert dieser bei steigender Kapitalintensität der Industrien an Bedeutung, jene ökonomischen Beziehungen zu erreichen, die in den Industrienationen vorherrschen. Dieser Sachverhalt erklärt u.a., weshalb die Lösung dieses Problems in zahlreichen Entwicklungsländern im Export gesucht wird.¹⁶ Darüberhinaus sind die Produkte dieser Industrien des standardisierten Massenkonsums in hohem Maße *wechselseitig austauschbar*. Die Anbieter dieser Industrien verfügen daher nur über einen geringen Spielraum, sich auf dem Wege einer *Produkt differenzierung und Spezialisierung für einen bestimmten Zeitraum der unbegrenzten Konkurrenz wechselsei-*

tig austauschbarer Produkte zu entziehen, unter dieser Bedingung gewinnt aber der *Preis* die Bedeutung, ausschließliches Instrument zur Durchsetzung der Konkurrenz zu sein, da auf Märkten wechselseitig austauschbarer Produkte der Marktanteil nur vermittelt über den Preis gehalten oder ausgeweitet werden kann.

Dieser allgemeine Satz auf die Exportindustrien der Entwicklungsländer angewendet, bedeutet, daß für diese die Preiskonkurrenz sehr stark ist.

Je mehr Entwicklungsländer aber auf dieselben Exportmärkte drängen, desto eher werden auf diesen Bedingungen ähnlich der sog. klassischen oder freien Konkurrenz hervorgebracht, wie sie für zahlreiche Märkte der agrarischen und mineralischen Rohstoffe bekannt sind und sich im Phänomen der sinkenden Terms of Trade geltend machen. Die meisten dieser Rohstoffe sind nicht nur unbegrenzt reproduzierbar, sondern auch wechselseitig substituierbar. Es besteht daher auf diesen Märkten wechselseitig substituierbarer und beliebig reproduzierbarer Rohstoffe kaum die Möglichkeit, sich durch Produktdifferenzierung und Spezialisierung zeitweilig der Preiskonkurrenz homogener Produkte zu entziehen. Im Gegensatz hierzu besteht auf den Importmärkten der Entwicklungsländer – insbesondere der Branchen der Kapital- und Ausrüstungsgüterindustrien – in hohem Maße die Möglichkeit zur Produktdifferenzierung und Spezialisierung. Dieser sich aus der *stofflichen Form* der Produkte ergebende Sachverhalt ist als einer der wesentlichen Gründe dafür anzusehen, daß der durchschnittliche Preisindex für Produkte dieser Branchen langfristig steigt oder stagniert – ungeachtet der Produktivitätssteigerungen, die in diesen Industrien stattfinden.

Diese *unterschiedlichen Bedingungen der Konkurrenz* auf den beiden Gruppen von Märkten (Rohstoffe – Kapitalgüter) sind vermutlich weniger dem Monopolisierungsgrad als vielmehr der stofflichen Form der Produkte sowie der jeweiligen Nachfragestruktur geschuldet. Diese unterschiedlichen Bedingungen der Konkurrenz, verursachen das bekannte Phänomen sinkender Terms of Trade zuungunsten der Mehrheit der Entwicklungsländer.¹⁸ In Analogie hierzu scheint es plausibel, anzunehmen, daß im Bereich der benannten Exportindustrien eine ähnliche Konstellation herausgebildet wird: Die Konkurrenz auf den Märkten der Exportindustrien der Entwicklungsländer nimmt aufgrund der angedeuteten Zwänge zu. Dies aber muß zur Folge haben, daß der Preisindex dieser wechselseitig substituierbaren Fertigwaren hinter dem der importierten Kapital- und Ausrüstungsgüter zurückbleibt.

Sofern sich diese Überlegungen und Schlußfolgerungen empirisch bestätigen werden, lassen sich daraus zusätzliche Einwände gegen die hier diskutierten Ansätze ableiten:

Neben der unhaltbaren These einer internationalen Lohnkostenkonkurrenz, die unter Bedingungen unbehinderter Konkurrenz die produktive Mobilisierung der Ressourcen durch Exportindustrien erlaube, ist auch die benannte – implizite – Annahme der vorherrschenden Außenhandelsstheorie kaum haltbar, nach der es möglich sein soll, durch Exportindustrien den fehlenden Kapitalgütersektor ökonomisch zu »substituieren«. Das zentrale Problem der Akkumulation in den Entwicklungsländern besteht daher – zumindest für die Mehrheit dieser Länder – fort und kann auch nicht durch eine »richtige« Wahl der Technologie im oben angegebenen Sinne einer Lösung nähergebracht werden.¹⁹

3. Arbeitsintensive Produktion unter Ausschluß der internationalen Konkurrenz- *Small scale* und alternative Technologie

In den Überlegungen zur Wahl der Technologie im Industrialisierungsprozeß der Entwicklungsländer läßt sich eine zweite Richtung von Ansätzen benennen, die durch die Stichworte »*small scale*«, »intermediäre« und »alternative Technologie« erfaßt werden können. Diese Ansätze setzen – ähnlich wie im Fall der oben betrachteten Gruppierung – an den Problemen an, die im Verlauf der Importsubstitution hervorgetreten sind, wie insbesondere die hohe Dauerarbeitslosigkeit und eine Form der Industrialisierung, die beschäftigungslos macht. Die Prämissen sowie die Richtung, in der die Lösung dieser Probleme gesucht wird, drücken jedoch eher das wohlverstandene Gesamtinteresse und die ökonomischen Restriktionen eines ökonomisch kleinen Entwicklungslandes aus.²⁰

Die Bedeutung, die diese Ansätze in den wissenschaftlichen Auseinandersetzungen über die Industrialisierung dieses Typs von Entwicklungsländern einnehmen, erklärt sich u. a. aufgrund folgender Problemstellung: Angesichts nur geringer und für die Industrialisierung nur unzureichender Rohstoffvorkommen sowie sehr begrenzter Exportmöglichkeiten, sind diese ökonomisch kleinen Entwicklungsländer nicht in der Lage, eine Importkaufkraft zu erreichen, die es erlaubt, in ausreichendem Maße Kapital- und Ausrüstungsgüter sowie industrielle Rohmaterialien und Fertigwaren einzuführen. Die Industrialisierung in der Form der Importsubstitution ist daher unter den restriktiven Bedingungen der internationalen Konkurrenz mehr auf die eigenen Ressourcen verwiesen als dies in den ökonomisch großen Entwicklungsländern der Fall ist, die umfangreiche Rohstoffreserven und bedeutendere Exportmöglichkeiten besitzen. Dieser Sachverhalt stellt daher den realen Ausgangspunkt für Überlegungen dar, auf dem Wege von »*small scale*« Technologien dennoch eine Industrialisierung zu ermöglichen, obwohl diese nicht auf eine bedeutende Importkaufkraft zurückgreifen kann. Diese »*small scale*«-Ansätze, die sich auf die restriktiven Bedingungen insbesondere ökonomisch kleiner Entwicklungsländer beziehen, lassen sich durch folgende Argumentation kennzeichnen:

Die Senkung der organischen Zusammensetzung des Kapitals durch einen konsequenten Einsatz arbeitssparender Technologie entspreche der realen Faktorausstattung dieser Länder und erlauben es deshalb, die produktive Mobilisierung der Ressourcen sicherzustellen. Dieser Ansatz bedeutet aber wiederum im wesentlichen nichts anderes als die oben benannte Vorstellung eines sogenannten Gleichgewichts, das es durch die Korrektur der Faktorpreise zu erreichen gelte.

Für diese Lösung werden von den Vertretern dieser Ansätze vor allem folgende Argumente geltend gemacht: Alle bestehende Technologie, sei sie veraltet oder neu, ist unter den historischen Bedingungen der Kapitalreproduktion der Industrienationen entwickelt worden. Diese Technologie bringe deshalb Bedingungen wie wachsende Märkte, relativer Kapitalüberfluß und relativ teure Arbeitskraft zur Geltung. Aufgründessen bestünden in den Industrienationen bestimmte – oben bereits genannte – ökonomische Beziehungen zwischen Marktgröße – Output – Stückkosten – und der diesen Größen entsprechenden Technologie. Hieraus wird gefolgert, daß die Technologie, die unter den Bedingungen einer vollentfalteten Kapitalreproduktion entstanden ist, den konkreten Bedingungen der Entwicklungsländer nicht Rechnung trage.

Allein eine intermediäre »*small scale*«, oder, wie verschiedentlich sogar vorgeschlagen wird – alternative Technologie, die es real noch gar nicht gibt, könne deshalb die optimale Mobi-

lisierung der Ressourcen herbeiführen.²¹

Aus der einschlägigen empirischen Literatur zu diesen Ansätzen lassen sich u.E. folgende verallgemeinerbare Schlüsse ziehen:

Unter Bedingungen des Marktmechanismus kann die »small scale«-Produktion nur dann bestehen, wenn der innere Markt extrem klein ist, da in diesem Fall die Fixkosten der kapitalintensiven Produktion hoch sind. Dieser Konkurrenzvorteil der small scale Produktion verschwindet jedoch sehr schnell, sobald sich der innere Markt ausweitet. Dies ermöglicht der kapitalintensiven Produktion eine höhere Kapazitätsauslastung, steigende Stückzahlen und entsprechend sinkende Stückkosten. Diese durch die Größe des inneren Marktes vorgegebene Begrenzung der »small scale« Produktion hängt i.d.R. eng mit der Entwicklung des Transportsystems zusammen. Sobald dieses entwickelt ist, entsteht auch real ein nationaler Binnenmarkt, der die »small scale«-Produktion in Konkurrenzzusammenhang zu anderen »small scale«-Einheiten sowie auch zur kapitalintensiven Großproduktion setzt. Ist diese Situation erreicht, setzt sich erfahrungsgemäß die effizientere, kapitalintensive Technologie durch.

Neben diesen Existenzbedingungen der »small scale«-Produktion, die selbst Ausdruck eines niedrigen Entwicklungsstandes sind, kann der Lohn während einer zeitlich begrenzten Phase zum Überleben der »small scale«-Produktion beitragen. Die arbeitsintensive »small scale«-Technologie bedingt i.d.R. eine niedrige Arbeitsproduktivität. Sofern der Marktmechanismus wirksam ist, muß aber unter dieser Bedingung der Lohn im Bereich der »small scale«-Produktion erheblich unter dem der kapitalintensiven, arbeitssparenden Großproduktion (large scale) liegen. Bei gleichem Lohnniveau besteht für die »small scale«-Produktion keine Möglichkeit mehr, die Stückkosten durch niedrige Lohnkosten zu senken bzw. gleiche Stückkosten zu erzielen. Wie oben bereits gezeigt wurde, ist aber diese Möglichkeit, über den Lohn die unterlegene Arbeitsproduktivität von der Kostenseite her auszugleichen, durch den technischen Fortschritt begrenzt.

Die Erfahrungen, die bislang mit der »small scale«-Produktion gesammelt wurden, weisen daher immer wieder dasselbe Ergebnis auf: Die jeweils effizientere, kapitalintensive und arbeitssparende Technologie verdrängt die weniger effiziente »small scale«-Technologie. Sofern sich über eine längere Zeit hinweg eine »small scale«-Produktion halten konnte, ist dies auf äußerst spezifische Bedingungen zurückzuführen – ganz davon abgesehen, daß solche »small scale«-Projekte, mit denen die Arbeitslosigkeit gesenkt werden sollte, verschiedene Formen direkter und indirekter Subvention genießen. Unter den Bedingungen einer auf den Binnenmarkt beschränkten Konkurrenz besteht daher ebenso wie im Rahmen der unbehinderten internationalen Konkurrenz keine Wahl der Technologie in der ihr unterstellten Bedeutung. Die Wahl der Technologie wird daher auch unter Ausschluß der internationalen Konkurrenz durch die Kriterien getroffen, an die letztlich ein Einzelunternehmen gebunden ist: die einzelbetriebliche Profitabilität.

Bestünde jedoch real die Möglichkeit, mit einer bestimmten Kapitalauslage, verteilt auf zahlreiche Kleinbetriebe bzw. »small scale«-Einheiten, denselben Output zu denselben oder sogar zu geringeren Stückkosten zu erzielen wie ein Einzelunternehmen, das insgesamt dieselbe Kapitalauslage, jedoch weniger Arbeitskräfte absorbiert, so wäre es vom Standpunkt eines Einzelunternehmens durchaus rational, die »small scale«-Technologie zu bevorzugen. Diese Technologie würde allerdings, sofern sie verfügbar wäre, Seite an Seite konzentriert in einem Unternehmen angewendet, um auf diese Weise Kapitalauslagen für Gebäude, Energie, Verwaltung, Transport etc. zu ökonomisieren. Davon abgesehen setzt

unter Konkurrenzbedingungen der Einsatz einer solchen »small scale«-Technologie, die bedeutend mehr Arbeitszeit absorbieren würde als die Großproduktion, ein Lohnniveau im »small scale«-Sektor voraus, das weit unter dem des Sektors der Großproduktion zu liegen hätte. Wie oben bereits ausgeführt wurde, ist aber diese Prämisse bzw. hypothetische Möglichkeit durch die Höhe der Kapitalintensität begrenzt, die den Einsatz der Arbeitszeit senkt und daher den Lohn als Kostenfaktor in seiner Bedeutung für die gesamten Stückkosten zurückdrängt. Ebenso wäre es vom Standpunkt eines Einzelunternehmens nicht weniger rational, sich für eine Technologie zu entscheiden, die je produzierter Menge mehr Arbeitskraft benötigt und weniger Kapitalauslage absorbiert, jedoch zu denselben oder sogar geringeren Stückkosten produziert, wie die real entwickelte und verwendete Technologie, die mit gleich viel, vermutlich aber sogar weniger Kapitalauslage und weniger Einsatz von Arbeitszeit denselben oder einen höheren Output bei niedrigeren Stückkosten erreicht. Es ist offensichtlich, daß diese Wahl der Technologie real nicht besteht. Davon abgesehen lassen sich zusätzliche Gründe anführen, weshalb sich die »small scale«-Technologie unter Bedingungen des Marktmechanismus nicht durchsetzen bzw. nicht halten kann: Vertreter der »small scale«-Technologie heben hervor, daß die arbeitsintensive Produktionstechnik nicht nur die Arbeitslosigkeit beseitigen kann, sondern darüberhinaus auch hilft, Devisen einzusparen, da weniger Kapitalgüter importiert werden müssen. Ebenso würden »Verzerrungen« der Faktorpreise und des allgemeinen Preisniveaus verhindert, da die Monopolbildung unterbunden werde, die auf kleinen Märkten mit kapitalintensiver Großproduktion unvermeidlich ist. Die »small scale«-Technologie biete zudem auch den Vorteil, daß in stärkerem Ausmaß lokale Rohstoffe verwendet würden anstelle der zu importierenden industriellen Rohmaterialien und Vorprodukte.

Diese Argumente zugunsten einer »small scale«-Technologie tragen jedoch den realen Zwängen der Konkurrenz nicht Rechnung. Solange das einzelbetriebliche Profitabilitätskriterium Gültigkeit besitzt, – und dies kann als vorherrschende, implizite Annahme dieser Ansätze unterstellt werden – besteht auch kein unmittelbares Interesse irgendeines Einzelunternehmens, Devisen einzusparen, die Arbeitslosigkeit abzubauen, anstelle der i. d. R. billigeren und besseren importierten Rohmaterialien lokale Rohstoffe zu verwenden oder gar auf Möglichkeiten zur Monopolbildung zu verzichten²².

Diese empirischen und theoretischen Einwände gegenüber einer »small scale«-Technologie verweisen auf weitergehende Überlegungen insbes. marxistisch orientierter Sozialwissenschaftler.²³ Diese Überlegungen, die u. a. aus dem praktischen Scheitern der »small scale«-Versuche hervorgegangen sind, setzen ausdrücklich jenseits einer an Marktkriterien orientierten Konkurrenz an und schließen von vornherein die Wirksamkeit jedes Konkurrenzmechanismus aus. Kann für den »small scale« Ansatz geltend gemacht werden, daß es im wesentlichen darum geht, arbeitsintensive Technologie in kleinen Produktionseinheiten zur Anwendung zu bringen, so gehen die Vertreter einer »alternativen Technologie« darüberhinaus. Ihre Überlegungen konzentrieren sich auf Prinzipien und Kriterien für die Entwicklung einer Technologie, die es noch gar nicht gibt und die auch keine Variante einer veralteten Technologie aus den Industrienationen sein soll. Da jede bereits bestehende Technologie der Industrienationen durch deren besondere Akkumulationsbedingungen geprägt sei, sei diese auch ungeeignet, zu einer tiefgreifenden Mobilisierung der Ressourcen beizutragen. Eine in diesem Sinne alternative Technologie kann unter den restriktiven Bedingungen des Marktmechanismus und der Konkurrenz des Kapitals gegenüber der überlegenen Produktivkraft auf dem Weltmarkt nicht bestehen. Diese Konzeption einer

alternativen Technologie weist demzufolge konsequenterweise über die bestehenden Reproduktionszusammenhänge des Weltmarktes hinaus. Während sich ökonomisches Denken allgemein auf die Frage konzentriert, Arbeitszeit einzusparen, da diese relativ teuer ist, so verkehrt sich demgegenüber diese Zielsetzung bei den Überlegungen zu einer alternativen (wie implizit auch »small scale«-) Technologie in ihr Gegenteil.

Gegenüber dieser Konzeption einer alternativen (wie auch m.E. »small scale«-) Technologie, die nicht zuletzt aufgrund ihres praktischen Entwicklungsstandes nicht weiter präzisiert werden kann, werden im folgenden grundsätzliche Einwände formuliert.

4. Arbeitsproduktivität, Lohngüter und investierbarer Überschuß

Die Ansätze zur alternativen Technologie setzen – wie bereits erwähnt – jenseits des Mechanismus der Konkurrenz sowie jenseits einer einzelbetrieblichen Profitabilität zugunsten einer gesamtgesellschaftlichen »sozialen Rentabilität« an. Diese Prämisse stellt aber zunächst nichts anderes dar, als die Grundlage eines sozialistischen Planungssystems in der Anfangsphase der Industrialisierung, in dem die einzelbetriebliche Profitabilität durch das *Kriterium des gesamtgesellschaftlichen investierbaren Überschusses* ersetzt wird, und in dem die Effizienz einer Investition nicht ausschließlich durch die einzelbetriebliche Profitabilität, sondern durch deren Beitrag zur Steigerung der gesamtgesellschaftlichen Produktivkraft und zum investierbaren Überschuß bestimmt ist. Die Betonung, die auf die Mobilisierung der verfügbaren Ressourcen gelegt wird, grenzt diese Konzeption einer alternativen Technologie daher allein noch nicht von der Schwerpunktsetzung einer Industrialisierung unter Bedingungen sozialistischer Planung ab, sofern sich diese an den Erfahrungen der Industrialisierung der SU orientiert.²⁴ Unterschiedlich ist vielmehr, daß diese Mobilisierung der Ressourcen *nicht* unter Zuhilfenahme der jeweils verfügbaren effizientesten Technologie erfolgen soll, mit der der investierbare Überschuß gesteigert werden könnte; vielmehr soll auf dem Wege einer alternativen Technologie jenes Ziel erreicht werden, d.h. unter *bewußtem Verzicht auf eine höhere Arbeitsproduktivität*, die durch die entwickelte Technologie ermöglicht würde. Während es die Industrialisierung in den sozialistischen Ländern trotz unterschiedlicher Formen der Akkumulation dennoch gleichermaßen vermochte, den gesamtgesellschaftlichen investierbaren Überschuß zu steigern und gerade in Verfolgung dieses Ziels eine rasche Mobilisierung der Ressourcen herbeiführen konnte, wirft die Konzeption einer nachzuholenden Industrialisierung auf dem Wege alternativer Technologie folgende Probleme auf:

1. Die erst zu entwickelnde alternative Technologie müßte nicht nur eine *extrem niedrige organische Zusammensetzung* aufweisen bzw. in hohem Ausmaß Arbeitszeit absorbieren, sondern würde auch infolgedessen ein entsprechend niedriges *Niveau der Arbeitsproduktivität bedingen*.
2. Eine grundsätzliche Orientierung in Richtung einer alternativen Technologie müßte bewirken, daß auch der gesamtgesellschaftliche *investierbare Überschuß* auf ein nicht weniger *extrem niedriges Niveau verwiesen wäre*. Diese wohl unvermeidliche Folge setzte aber nicht weniger begrenzende Bedingungen für die gesamtgesellschaftliche Akkumulationsrate und für die gesamtgesellschaftliche Produktivkraftentwicklung. Davon abgesehen müßte eine derartige Konzeption dazu führen, daß das *allgemeine Reallohnniveau* auf einen nicht weniger *niedrigen Stand fixiert und langfristig nach*

oben begrenzt sein müßte. Unter Bedingungen niedrigster allgemeiner Arbeitsproduktivität müßte nämlich eine auch nur geringfügige Steigerung des Reallohns die gesamtgesellschaftliche Lohnsumme überproportional erhöhen. Dies aber hätte wiederum entsprechend restriktive Konsequenzen für den investierbaren Überschuß und darüber vermittelt für die angestrebte Mobilisierung der Ressourcen.

Während die »small scale«-Technologie aufgrund der angeführten Rahmenbedingungen praktisch ohne Bedeutung ist und sich allenfalls auf einige Bereiche der Infrastruktur beschränkt, die nicht der unmittelbaren Konkurrenz ausgesetzt sind, scheint uns jedoch auch die Schlußfolgerung, die daraus gezogen wird, keineswegs zwingend zu sein. Nach dieser soll es möglich sein, unter Ausschaltung des Konkurrenzmechanismus auf dem Wege alternativer Technologie, die den spezifischen historischen Bedingungen angepaßt seien, die produktiven Ressourcen zu mobilisieren.

Wenn auch unter Verfolgung entgegengesetzter ökonomisch / politischer Zielsetzungen, so wird dennoch von den Vertretern der »small scale«-alternativen Technologie gleichermaßen der Zusammenhang zwischen Arbeitsproduktivität, Reallohn und gesamtgesellschaftlich investierbarem Überschuß nicht oder nur unzulänglich berücksichtigt. Allein die Reflexion dieses inneren theoretischen Zusammenhangs der Akkumulation unter den spezifischen Bedingungen der Entwicklungsländer könnte aber diese Ansätze von einer prinzipiell neo-klassischen Sichtweise abgrenzen.

Diese weitergehenden Überlegungen einer »small scale«-alternativen Technologie unterstellen, daß die nachzuholende Industrialisierung aufgrund der spezifisch historischen Bedingungen der Entwicklungsländer auch grundsätzlich neue Wege in der Verwendung der verfügbaren Ressourcen einzuschlagen hätten, die nicht an den Erfahrungen der nachzuholenden Industrialisierung der sozialistischen Länder orientiert sein könnten.

Realistischer als jene Vorstellungen scheinen dagegen Versuche der nachzuholenden Industrialisierung zu sein, die eher entgegengesetzte Schritte verfolgen: Nicht die Umgehung sondern die Anwendung entwickelter, arbeitssparender / kapitalintensiver Technologie im Rahmen langfristiger Wirtschaftsabkommen mit sozialistischen Ländern und auf Kreditbasis mit westlichen multinationalen Unternehmen als Antwort auf die spezifischen Akkumulationsbedingungen auch in ökonomisch kleinen Entwicklungsländern. Zur Begründung dieser extrem entgegengesetzten Orientierung in der Wahl der Technologie seien stichwortartig folgende Argumente und Hypothesen formuliert:

Es konnte oben aufgezeigt werden, daß innerhalb des internationalen Konkurrenzzusammenhangs für die Entwicklungsländer, die durch eine Export/Import orientierte Reproduktion gekennzeichnet sind, kaum eine realistische Möglichkeit besteht, den fehlenden Kapitalgütersektor durch expandierende Exportindustrie ökonomisch zu »substituieren«. Dieser durch die restriktiven Bedingungen der internationalen Konkurrenz sich ergebende Sachverhalt benennt aber, wie oben ausgeführt wurde, den Kern des Akkumulationsproblems der Entwicklungsländer. Die Schlüsselstellung, die der Exportsektor im ökonomischen Kreislauf dieser Länder einnimmt, stellt sich unter diesen restriktiven Bedingungen als sog. *Engpaß* in der Importkaufkraft dieser Länder dar. Diese ist »ungenügend«, da sie nicht in der Lage ist, den fehlenden Kapitalgütersektor ökonomisch zu »substituieren«. Diese Möglichkeit, die von der vorherrschenden Außenhandelstheorie unterstellt wird, ist jedoch unter den realen Bedingungen der Konkurrenz *nicht erreichbar*, da die Ausweitung des Angebots nicht ohne Rückwirkung auf den Preis erfolgen kann.

Dieser sog. Engpaß kann jedoch behoben werden, sobald sich ein expandierender Markt

für diesen Exportsektor eröffnet, der die Importkaufkraft in einem solchen Maße anwachsen läßt, das ausreicht, genügend Kapital- und Ausrüstungsgüter zu importieren bzw. eben diesen fehlenden Kapitalgütersektor ökonomisch zu ersetzen!

Ironischerweise eröffnet sich in der Form langfristiger Wirtschaftsabkommen mit sozialistischen Länder *eine* Möglichkeit, diese implizite, aber nicht weniger zentrale, Annahme der Außenhandelstheorie zu realisieren: Derartige Abkommen stellen für Exportprodukte, deren internationale Nachfrage relativ begrenzt ist, dennoch einen *expandierenden Markt bzw. eine »unbegrenzte« Nachfrage sicher*. Dieser Umstand erlaubt es, mit Hilfe der wachsenden Importkaufkraft den fehlenden Kapitalgütersektor »verfügbar« zu machen und den investierbaren Überschuß auch in seiner *stofflichen* Form sicherzustellen.²⁹

Zwar kann an dieser Stelle nicht auf die Problematik dieser langfristigen Wirtschaftsabkommen eingegangen werden, deren Kritik sich i. d. R. auf die Konditionen, Methoden ihrer vertraglichen Durchsetzung sowie auf die Qualität der aus den sozialistischen Ländern gelieferten Produkte bezieht; es sei aber dennoch stichwortartig auf einige Aspekte hingewiesen, die u. E. mit in die Beurteilung der Konzeption langfristiger Wirtschaftsabkommen einbezogen werden müssen. Der »wechselseitige Nutzen«, von dem derartige Abkommen geleitet sein sollen, liegt möglicherweise weniger in den konkreten Konditionen eines derartigen Warenaustausches als vielmehr in der Möglichkeit, diesen unter weitgehendem Ausschluß der internationalen Konkurrenz durchzuführen. Selbst wenn der Warenaustausch, der in der Form eines Clearing-Systems abgewickelt wird, zu Preisen erfolgt, die an der langfristigen Preisentwicklung auf den internationalen Märkten orientiert sind, so erfolgt dieser Warenverkehr dennoch unter Umgehung der internationalen Konkurrenz. Das jeweilige sozialistische Industrieland kann seine Versorgung mit bestimmten industriellen Rohstoffen und Agrarprodukten (Kupfer, Sisal, Tee, Kaffee etc.) langfristig sicherstellen und diese Importe durch industrielle Fertigwaren (Lastwagen, Landmaschinen, Konsumartikel etc.) – also ohne Devisen – begleichen. Ebenso kann das betreffende Entwicklungsland diese industriellen Fertigwaren, die es dringend benötigt, ebenfalls ohne Devisen – gegen Primärprodukte beziehen.

Der Vorteil, der sich durch derartige langfristige Abkommen für beide Seiten eröffnet, begründet sich aus der *relativen ökonomischen Unterlegenheit* beider Seiten gegenüber der internationalen Konkurrenz sowie den oben angedeuteten ökonomischen Restriktionen, die diese insbesondere für Entwicklungsländer einschließt. So kann beispielsweise das sozialistische Industrieland Lastwagen und Konsumartikel, die auf den westlichen Märkten nicht oder kaum absetzbar sind, in das betreffende Entwicklungsland liefern, um dafür die gewünschten Primärprodukte zu importieren. Würde das jeweilige sozialistische Land diese Waren auf dem internationalen Markt kaufen, so müßte es zuvor industrielle Fertigwaren oder andere absetzbare Produkte auf diesen Märkten verkaufen, um die entsprechende Devisenmenge aufzubringen; gerade dies ist aber angesichts der noch immer überlegenen Konkurrenzfähigkeit der westlichen Industrienationen erschwert. Für das betreffende Entwicklungsland liegt der Vorteil dieses langfristigen Warenabkommens ähnlich: Es kann bestimmte Primärprodukte, deren internationale Preisentwicklung ungünstig ist, und die auf eine begrenzte internationale Nachfrage treffen, dennoch – gemessen an den eigenen Produktionsmöglichkeiten – »unbegrenzt« exportieren und dafür benötigte Waren importieren. Selbst wenn diese importierten Waren wie Lastwagen und Konsumartikel den entsprechenden Waren der westlichen Industrienationen qualitativ unterlegen sind, kann deren Import im konkreten Fall dennoch von Vorteil für das betreffende Entwicklungsland sein.

Der qualitativ bessere Lastwagen aus dem westlichen Industrieland, der vielfach sogar billiger sein mag als der Lastwagen aus dem sozialistischen Industrieland, muß aber gegen Devisen importiert werden; um aber Devisen aufzubringen, muß das Entwicklungsland über entsprechende Exportmöglichkeiten auf dem internationalen Markt verfügen. Eben dies ist aber im konkreten Fall vielfach nicht gegeben. Das betreffende Entwicklungsland kann daher bestimmte Produkte, dessen internationale Verkaufsbedingungen für dieses Land ungünstig sind und deren Preisentwicklung schwach und instabil ist, aus dieser internationalen Konkurrenz herausnehmen und stattdessen durch langfristige Lieferverträge an das sozialistische Industrieland binden. Dies erlaubt es, langfristig einen Teil der Exporterlöse und der Warenimporte zu stabilisieren. Der in diesem Sinne interpretierte wechselseitige Nutzen begründet sich daher durch die *gemeinsame relative Unterlegenheit und ökonomische Rückständigkeit gegenüber der internationalen Konkurrenz!* Sofern aber das jeweilige Entwicklungsland über Exortprodukte verfügt, die auf einen langfristigen Nachfrageüberhang auf dem internationalen Markt treffen, ist diese hier angedeutete Argumentation nicht zutreffend, da unter dieser Bedingung das betreffende Entwicklungsland über eine sichere und steigende Devisenquelle verfügt.

Neben diesen Möglichkeiten, die Exportmenge zu gleichbleibenden Bedingungen auszuweiten, lassen sich gegenwärtig weitere Versuche beobachten, die Industrialisierung unter bewußter Anwendung arbeitssparender Technologie zu beschleunigen, durch Investitionen durch westliche multinationale Konzerne sowie durch Unternehmen aus sozialistischen Ländern. Auf Kreditbasis werden Entwicklungsprojekte in der Landwirtschaft, im Bergbau, der Fischerei oder der verarbeitenden Industrie durchgeführt. Die *Rückzahlung* dieser Investitionen erfolgt jedoch durch die *laufende Produktion – also ohne Belastung der Devisenbilanz des betreffenden Landes.*

Diese verschiedenen Versuche, den investierbaren Überschuß zu stabilisieren und auszuweiten, stehen in engem Zusammenhang mit der Problematik der nachzuholenden (sozialistischen) Akkumulation und deren inner-ökonomischen Beziehungen, in denen die Bedingungen des Austausches zwischen Landwirtschaft und Industrie sowie die Lohngüterindustrien von zentraler Bedeutung sind.

Die Ausweitung der industriellen, nicht landwirtschaftlichen Beschäftigung in den Entwicklungsländern setzt einen *wachsenden Nahrungsmittelüberschuß sowie expandierende Lohngüterindustrien voraus*, wenn die Beseitigung der Arbeitslosigkeit nicht von einer allgemeinen Lohnsenkung begleitet sein soll. Je eher daher eine steigende Menge Lohngüter vorhanden ist, desto eher besteht die Möglichkeit, dafür die Arbeitslosigkeit zu beseitigen.²⁶ Da aber ein großer Teil des investierbaren Überschusses, mit Hilfe dessen in den Entwicklungsländern die Beschäftigung ausgeweitet werden soll, aus Nahrungsmitteln und agrarischen Rohstoffen (vermarktbarer Überschuß der Landwirtschaft) besteht, ergibt sich ein weiterer allgemeiner Zusammenhang, der sich im Problem der sog. *internen »Terms of Trade«*, den Austauschrelationen zwischen Industrie- und Landwirtschaft, konkretisiert: Die kleinbäuerliche Landwirtschaft ist nur dann in der Lage, einen steigenden (vermarktbaren) Überschuß zu produzieren, wenn dieser gegen Industriewaren zu Tauschrelationen erhältlich ist, die vom Standpunkt der kleinbäuerlichen Produzenten *akzeptabel* sind. Ist dieses Austauschverhältnis Agrarprodukte – industrielle Fertigwaren zu ungünstig, wendet sich der kleinbäuerliche Sektor vom Markt ab und weitet die Produktion für den Eigenbedarf aus oder verweigert die Produktion eines vermarktbaren Überschusses. Diese sog. *internen »Terms of Trade«*, die das ökonomisch/politische Verhalten der Klein-

bauern letztlich determinieren, entscheiden aber darüber, in welchem Ausmaß die kleinbäuerliche Landwirtschaft als Quelle des investierbaren Überschusses und damit der Akkumulation mobilisiert werden kann.²⁷

Interne Terms of Trade, die einen wachsenden agrarischen Überschuß stimulieren und sicherstellen können, setzen aber seitens der entsprechenden Industrien eine Produktivität voraus, die es ermöglicht, massenhaft und billig Fertigwaren für den kleinbäuerlichen Sektor anzubieten. Allein eine hohe Produktivität dieser Industrien versetzt diese in die Lage, einen ungleichen Tausch – gemessen in Arbeitszeit – als eine Quelle der Akkumulation durchzusetzen, – trotz niedriger Preise für Fertigwaren, die für die Bauern akzeptabel sind. Sofern Produkte des kleinbäuerlichen Sektors exportiert werden, ist diese Devisen- und Akkumulationsquelle ebenfalls über das Problem der internen Terms of Trade vermittelt, d.h. der wachsende investierbare Überschuß (Nahrungsmittel, Rohstoffe, Exportprodukte) aus der Landwirtschaft stellt sich daher letztlich als ein Problem der industriellen Produktion dar. Die Ausweitung der industriellen Beschäftigung ist in diesem Sinne als ein Problem der Expansion von Industrien zu verstehen, die Lohngüter und Fertigwaren für den bäuerlichen Bedarf produzieren.

Der konsequente Einsatz einer small scale/alternativen Technologie im Bereich dieser »strategischen« Industrien kann aber diese Aufgabe prinzipiell nicht lösen.

Es besteht zudem kein plausibler Grund, weshalb die Anwendung arbeitssparender Technologie vor dem Hintergrund des skizzierten allgemeinen theoretischen Zusammenhangs die Beseitigung der Arbeitslosigkeit verzögern sollte. In anderen Worten: die Verwendung möglichst arbeitssparender Technologie in diesen »strategischen« Industrien ist gerade die Voraussetzung dafür, den gesamtgesellschaftlichen, investierbaren Überschuß zu steigern und darüber vermittelt die Arbeitslosigkeit zu beseitigen. Ist ein wachsendes Angebot an Lohngütern verfügbar, so ist die Beseitigung der Arbeitslosigkeit *prinzipiell nicht mehr als ein ökonomisches sondern als ein politisch organisatorisches Problem zu sehen.*

Neben diesen sich aus den inneren theoretischen Zusammenhängen der Akkumulation begründenden Argumenten gegen die Konzeption einer »small scale« / alternativen Technologie dürfte sich diese auch aus politischen Gründen verbieten: Diese Konzeption führt – sofern überhaupt realisierbar – aus dem Weltmarktzusammenhang hinaus und zielt auf eine autozentrierte Reproduktion selbst in extrem kleinen Entwicklungsländern ab. Die Vorstellung, bereits in der *Anfangsphase* der industriellen Entwicklung einen Kapitalgütersektor zu errichten, ist, selbst wenn dies ökonomisch denkbar ist, so doch kaum mehr politisch vertretbar. Ein solcher Schritt bedeutet, daß langfristig ein großer Teil des investierbaren Überschusses gebunden wird, ohne daß diese Investitionen zur Steigerung des Reallohniveaus beitragen. Je kleiner aber ökonomisch das jeweilige Entwicklungsland ist, desto belastender müssen diese langfristigen Investitionen wirken und desto schwerwiegender müssen folglich auch die politischen Konsequenzen sein, die eine derartige Entscheidung nach sich ziehen muß.

Die oben angedeutete Möglichkeit, den fehlenden Kapitalgütersektor durch langfristige Wirtschaftsabkommen mit sozialistischen Ländern sowie durch Investitionen auf Kreditbasis bei Rückzahlung durch laufende Produktion, ökonomisch zu substituieren, eröffnet u.E. folgende Vorteile:

– Der Produktionsmittelsektor der sozialistischen Länder ist »verfügbar«. Dies erlaubt

es, rasch und massenhaft Lohngüter sowie Fertigwaren für den bäuerlichen Bedarf zu produzieren mit den angegebenen ökonomischen und politischen Folgen für den investierbaren Überschuß.

- Es wird zumindest teilweise möglich, die Investitionsmittel für den Aufbau dieser »strategischen« Industrien aufzubringen, ohne diese durch eine Strategie des ungleichen Tauschs gegen die Kleinbauern sicherstellen zu müssen.
- Unter den Bedingungen einer nachzuholenden Industrialisierung ist der industrielle Sektor nicht in der Lage, aus sich selbst heraus zu akkumulieren und ist infolgedessen auf die Landwirtschaft als primärer Akkumulationsquelle verwiesen. Diese Periode der nachzuholenden Industrialisierung kann erleichtert werden.
- Das sog. sowjetische Modell der nachzuholenden sozialistischen Akkumulation ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, daß dessen wesentliche Schritte *gleichzeitig* erfolgten:
 - Sicherstellung eines steigenden Nahrungsmittelüberschusses durch die Kollektivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft,
 - Abzug von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft für die Industrialisierung,
 - Aufbau von Lohngüterindustrien,
 - Errichtung von Schwerindustrien.

Zu diesem durch die historische Konstellation bedingten sog. sowjetischen Modell kann es u.E. *kein alternatives Modell bezüglich der objektiven inneren Zusammenhänge der Akkumulation geben. Was sich vielmehr gegenwärtig – nicht weniger historisch bedingt – erreichen läßt, ist die Möglichkeit, jene wesentlichen Schritte der Akkumulation über einen längeren Zeitraum hinweg verteilt durchzuführen.* Mit anderen Worten, was sich angesichts des »verfügbaren« Kapitalgütersektors der sozialistischen Länder sowie durch Direktinvestitionen insbesondere für ökonomisch kleine Entwicklungsländer erreichen ließe, ist nicht ein alternatives Modell der Akkumulation sondern die *Möglichkeit, die Errichtung eines Kapitalgütersektors zugunsten der Leichtgüterindustrien und Industrien des bäuerlichen Bedarfs zeitlich hinauszuschieben.*

Diese Aufgabe, in zeitlich weit auseinanderliegenden Schritten die nachzuholende (sozialistische) Akkumulation durchzuführen, benennt u.E. den zentralen Gegenstand, auf den sich Überlegungen zur Industrialisierung und Akkumulation in Entwicklungsländern zu konzentrieren haben. In diese Überlegungen müßten aber nicht nur die Restriktionen durch den internationalen Konkurrenzzusammenhang, sondern gerade auch die *neueren Möglichkeiten*, die dieser eröffnet, mit einbezogen werden.

Anmerkungen:

- 1 Siehe hierzu: Paul Singer, *Economia politica do Trabalho*, Sao Paulo 1977. Der nachstehende Beitrag verdankt dieser Arbeit zahlreiche theoretische Anregungen.
- 2 Siehe hierzu: Paul Singer, a.a.O., S. 181
- 3 Zusammenfassende Darstellungen dieser Sichtweise finden sich bei:
Hilde Wander, Zdenek vavra, *Der Einfluß des Bevölkerungswachstums auf das Arbeitskräfteangebot*, in: Die Weltwirtschaft, 1. Halbband 1974, S. 125-143
Ulrich Hiemenz, *Industrialisierung und Unterbeschäftigung in Entwicklungsländern*, in: Die Weltwirtschaft, 1. Halbband 1974, S. 144-166
- 4 Es ist hier nicht der Ort, um auf den ideologischen und normativen Gehalt dieser am neo-klassi-

- schen Optimum orientierten Gleichgewichtsvorstellung näher einzugehen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß im Rahmen dieses Ansatzes die Analysierbarkeit solcher Phänomene wie hohe Dauerarbeitslosigkeit und niedrige Kapazitätsauslastung implizit bestritten wird. Da die Faktorpreise verzerrt seien, seien auch die Produktionsfaktoren nicht absorbierbar und das Gleichgewicht (das neo-klassische »Optimum«) nicht erreichbar.
- 5 Aus der kaum noch überschaubaren, in ihrer Argumentationsführung durchaus repetitiven Literatur sei hier nur auf folgende Arbeiten hingewiesen, die als repräsentativ angesehen werden können und weiterführende Bibliografien enthalten:
A.S. Bhalla (ed.), *Employment and technology in industry*, Genf 1975
Edgar E. Edgards (ed.), *Employment in developing nations*, London 1974
Richard Jolly, Emanuel De Kadt, Hans Singer, Fiona Wilson, *Third World Employment*, Harmondsworth 1973
Franzes Stewart, *Technology and underdevelopment*, London 1978
Jean Max Baumer u. a. (Hrsg.), *Angepaßte Technologie für Entwicklungsländer* - Ergebnisse einer internationalen Tagung, Diessenhofen (Schweiz) 1979
 - 6 Siehe hierzu beispielsweise die Arbeiten am Institut für Weltwirtschaft in Kiel:
Gerhard Fels, *Probleme der Arbeitsteilung zwischen Industrie- und Entwicklungsländern*, in: Die Weltwirtschaft, 1. Halbband, 1971
H.H. Gliemann, P. Juhl, B. Stecher, *Ökonomische Implikationen der Neuen Weltwirtschaftsordnung*, Kieler Diskussionsbeiträge, Nr. 46, Kiel 1976
J.P. Agarwal, J.B. Donges, E.J. Horn, A.D. Neu, *Übertragung von Technologien an Entwicklungsländer*, Tübingen 1976
 - 7 Siehe hierzu:
Justinian Rweyemamu, *Industrialization in Tanzania*, Nairobi 1973
Justinian Rweyemamu, *The formulation of an industrial strategy in Tanzania*, in: Uhandisi, journal of the faculty of engineering of the university of Dar es Salaam, Sept. 1973, S. 5 - 14
Clife Thomas, *Dependency and transformation*, New York 1974
Urs Müller-Plantenberg, *Technologie und Abhängigkeit*, in: *Dieter Senghaas (Hrsg.), Imperialismus und strukturelle Gewalt. Analysen über abhängige Reproduktion*, Frankfurt/M. 1973, S. 335 - 355
David Philips, *Industrialization in Tanzania*, Small scale production, decentralization and a multi-technology program for industrial development, Economic Research Bureau Nr. 76, 5, University of Dar es Salaam 1976
 - 8 Siehe hierzu: Charles Bettelheim, *The Theory of Planning*, New York 1975
Maurice Dobb, *Growth and Underdeveloped Countries*, London 1965
 - 9 Diese Argumentation kennzeichnet auch die Konzeption einer Neuen Weltwirtschaftsordnung. Die Beseitigung der Handelsbarrieren gegen Fertigwaren aus den Entwicklungsländern, soll diesen die Möglichkeit eröffnen, ihren Export auszuweiten und zu diversifizieren, um auf diesem Wege ihre Importkaufkraft zu erhöhen. Diese Zielsetzung begründet zwei weitere Bestandteile dieser Konzeption: Die Stabilisierung der Rohstoffpreise sowie der Ressourcentransfer aus den Industrienationen in die Entwicklungsländer, um jene Zielsetzung zu unterstützen. Die zentrale Stellung, die der Kapitalgütersektor im Branchenspektrum der Industrienationen einnimmt, erklärt vermutlich die Bereitschaft zum »Dialog« dieser Länder seit dem Hervortreten der ökonomischen Krise zu Beginn der 70er Jahre.
 - 10 Dieser empirische Trend einer steigenden Kapitalintensivierung in den Exportindustrien der Entwicklungsländer kommt in neueren Varianten der vorherrschenden Außenhandelstheorie und den zahlreichen empirisch orientierten Erklärungsansätzen zur internationalen Arbeitsteilung zum Ausdruck. Die im Prinzip an einem Zwei-Faktoren Modell orientierte Außenhandelstheorie verliert angesichts der zu beobachtenden Kapitalintensivierung in den Exportindustrien der Entwicklungsländer jeden empirischen Bezugspunkt. Dieser Sachverhalt erklärt u.a. die Bedeutung, die bestimmte Modifikationen in der traditionellen Außenhandelstheorie seit den

60er Jahren erfahren haben: Im sog. Neo-Faktor-Proportionentheorem und dessen spezifischen Varianten in Form der Ansätze des Produktenzklus wird versucht, jenem empirischen Trend Rechnung zu tragen. Der Faktor Arbeit wird unter dem Gesichtspunkt der Qualifikation differenziert, um auf diesem Wege einen komparativen Vorteil in Gestalt der einfach qualifizierten Arbeitskraft, die wenig oder gar kein »Ausbildungskapital« benötigt, begründen zu können. Dieses durch das sog. Ausbildungskapital »erweiterte« Zwei-Faktoren-Modell scheint uns jedoch seinerseits durch den angedeuteten empirischen Trend zur Kapitalintensivierung und der hierdurch bewirkten Marginalisierung der Lohnkosten nicht weniger an empirischem Erklärungsgehalt zu verlieren. Dieser Umstand verweist auf sog. Weiterentwicklungen in Form von »Neo-Technologie« Ansätzen, die mit dem Neo-Faktor-Proportionentheorem zu verbinden seien. Derartige Weiterentwicklungen scheinen u.E. jedoch eher die *empirisch begründete Auflösung der traditionellen Außenhandelstheorie zu bezeichnen* als daß sie in der Lage wären, die gegenwärtigen Veränderungen in der internationalen Arbeitsteilung wie auch des Weltmarkts insgesamt zu erklären. Siehe zu dieser Entwicklung in der Außenhandelstheorie, die letztlich jenen empirischen Trend reflektiert:

G. Fels, *The choice of industry mix in the division of labor between developed and developing countries*, Weltwirtschaftliches Archiv, Band 108, Heft 1, Kiel 1972

R.M. Stern, *Testing trade theories*, in: International Trade and Finance (ed. P.B. Denen), Cambridge 1975

B. Balassa, *A »stages« approach to comparative advantage*, World Bank staff paper Nr. 256, New York Mai 1977

- 11 Um diesen Anpassungsprozeß an das international vorgegebene technologische Niveau zu beschleunigen, wird beispielsweise in den Philippinen die Einfuhr veralteter second hand Textilmaschinen unterbunden.
- 12 Hierzu ein Beispiel aus Tanzania: Dieses Land exportierte seit Jahren seine berühmten »afrikanischen« Stoffe in die Nachbarländer und nach Westeuropa. Seit aber in England, Holland und Japan »afrikanische« Stoffe von höchster Qualität und zu unvergleichlich niedrigeren Kosten produziert werden, verliert Tanzania diese Exportmärkte. Darüberhinaus ist Tanzania gezwungen, die Einfuhr dieser Stoffe zu unterbinden, um nicht zusätzlich noch den heimischen Markt für »afrikanische« Stoffe zu verlieren. Das unbestreitbar niedrige Lohnniveau in Tanzania, verbunden mit einer relativ arbeitsintensiven Technologie, eröffnet diesem Land keinen Kostenvorteil gegenüber einer kapitalintensiveren Produktion der benannten Industriestaaten, die zudem ein unvergleichlich höheres Reallohniveau aufweisen.
- 13 Die westdeutsche Textil- und Bekleidungsindustrie, die i.d.R. als ein Beleg für die These einer internationalen Lohnkostenkonkurrenz und der hierüber verursachten Verlagerungstendenz herangezogen wird, scheint uns jedoch eher geeignet zu sein, diese Lohnkosten- und Verlagerungstheorie zu widerlegen: In den 50er Jahren waren in diesem Bereich Verlagsarbeit und Heimindustrie weitverbreitet. Der niedrige Konzentrationsgrad und die niedrige Kapitalintensität erlaubten es, angesichts des allgemein niedrigen Lohnniveaus und der hohen Arbeitslosigkeit die Stückkosten vermittels der Lohnkosten zu senken. Volbeschäftigung, Reallohnsteigerung und Kapitalintensivierung in den 60er Jahren entzogen aber der Verlagsarbeit ihre Grundlage. Dies setzte in den 60er Jahren u.a. den bekannten Prozeß der Verlagerung in »Billiglohnländer« in Gang. Niedrigste Löhne und Steuervorteile boten diesen Unternehmen für einen begrenzten Zeitraum Bedingungen, die der Standort BRD nicht mehr zu bieten hatte. *Diese Verlagerungstendenz ist als eine internationale Anwendung des Verlagsprinzips zu interpretieren*. Diese ist aber wie jede Verlagsarbeit zeitlich durch den technischen Fortschritt selbst begrenzt. Der mittlerweile erreichte Stand der Kapitalintensität in diesen Branchen hat diesem Typ der (internationalen) Verlagsarbeit jede Grundlage entzogen.
- 14 Dies läßt sich gegenwärtig am Beispiel der Krise auf den westeuropäischen Stahlmärkten beobachten. Das »Billiglohnland« Südkorea verfügt in dieser Branche über eine Technologie, hinter der das technologische Niveau der Stahlproduktion in Westeuropa weit zurückgefallen ist. Es ist

diese überlegene kapitalintensive Technologie, welche die Exporterfolge der südkoreanischen Stahlproduktion begründen, nicht aber der Lohn! (Davon abgesehen ist entsprechend dem referierten Faktor-Proportionentheorem diese kapitalintensive Technologie eine »falsche« Wahl der Technologie.)

- 15 Siehe hierzu eine systematische Diskussion dieser Problematik bei:
Meir Merhav, *Technological Dependence, Monopoly and Growth*, London 1969
- 16 Zahlreiche Hinweise auf diesen Trend zur erneuten Exportorientierung finden sich in den »Länderberichten« des Jahrbuchs: Lateinamerika. Analysen und Berichte, hrsg. von V. Benholdt-Thomsen u.a.
Siehe hierzu insbes. die Arbeit von Ottwals Demele.
- 18 Die Forderung der Entwicklungsländer, die Rohstoffpreise zu stabilisieren (Bindung der Preisindizes der Rohstoffe an die der industriellen Fertigwaren) stellt eine der zentralen Forderungen der Entwicklungsländer nach Errichtung einer Neuen Weltwirtschaftsordnung dar. Im wesentlichen zielt diese Forderung darauf ab, diese unterschiedlichen Konkurrenzbedingungen auf den Rohstoffmärkten und den Märkten für Kapital- und Ausrüstungsgüter durch internationale Vereinbarungen zu überbrücken, wodurch der Mechanismus der Terms of Trade gestoppt werden soll. U.E. ist aber diese Ziesetzung *nicht erreichbar*, selbst wenn die Industrienationen prinzipiell dieser Forderung zugestimmt haben. Die Preisbindung der Rohstoffe muß langfristig durch die Konkurrenz der Entwicklungsländer untereinander unterlaufen werden, da eine effektive Kontrolle der Produktion bzw. des Angebots kaum realisierbar sein dürfte. Ohne Mengenkontrolle kann aber erfahrungsgemäß eine Preiskontrolle nicht wirksam durchgesetzt werden.
- 19 Dieses Problem, den fehlenden Kapitalgütersektor ökonomisch auf dem Wege von Exportindustrien zu »substituieren« und dadurch das Akkumulationsproblem der Entwicklungsländer zu lösen, wird i.d.R. in den Arbeiten zur sog. Neuen Internationalen Arbeitsteilung und zur internationalen Lohnkostenkonkurrenz nicht diskutiert. Ohne die Analyse des Akkumulationsproblems ausgehend von den konkreten Bedingungen der Entwicklungsländer erhalten aber Thesen von einer Verlagerung des Akkumulationszentrums aus den Industrienationen in die Entwicklungsländer einen eher normativen und ideologischen Charakter, der objektiv darauf abzielt, Lohnforderungen in den Industrienationen und den Entwicklungsländern im Interesse einer vermeintlichen Exportkonkurrenz als »unrealistisch« entgegenzutreten.
- 20 Dieser skizzierte Ausgangspunkt der Industrialisierung ist beispielsweise für Tanzania gegeben. Dort wurde u.a. aus diesem Grunde versucht, die Konzeption der Self-reliance zu verfolgen, die der small scale Produktion eine wichtige Stellung bei der Industrialisierung einräumen sollte.
- 21 Siehe hierzu David Philips, a.a.O.
- 22 Siehe hierzu die Argumentation bei Urs Müller-Plantenberg, a.a.O.
- 23 Siehe hierzu eine zusammenfassende Kritik des small scale Ansatzes unter Bedingungen des Markt- und Konkurrenzmechanismus bei: Urs Müller-Plantenberg, a.a.O.
Diese Arbeit ist einer der wenigen Versuche, systematisch nachzuweisen, daß es unter den Bedingungen der Konkurrenz keine Möglichkeit geben kann, einer Technologie zur Anwendung oder Entwicklung zu verhelfen, die den konkreten Bedingungen der Entwicklungsländer »angepaßt« wäre. Wir halten diese Argumentation nur insofern für korrekt, als die Bedeutung des Konkurrenzmechanismus im Zusammenhang mit der small scale Produktion oder generell angepaßten und alternativen Technologie präzisiert wird.
Die Schlußfolgerung, die gezogen wird, daß es gelte, eine Technologie zu entwickeln, die den realen Bedingungen und der Ressourcenausstattung der Entwicklungsländer »gerecht« werde, halten wir jedoch prinzipiell für falsch.
Ungeachtet der politischen Intention und des wissenschaftlichen Standorts, von der diese Argumentation geleitet ist, scheint uns diese dennoch in ihrem Kern einer Faktorkostentheorie sehr nahe zu kommen. In der Arbeit wird ähnlich wie Clife Thomas (a.a.O.) oder Justinian Rewyemamu (a.a.O.) das Problem des investierbaren, gesamtgesellschaftlichen Überschusses nicht gesehen oder nicht genügend in die Überlegungen einbezogen. Allein dies aber könnte derartige

- Überlegungen von der theoretischen Grundlage der Faktorkostentheorien abgrenzen.
- 24 Bezeichnenderweise gab es in der SU und in anderen sozialistischen Ländern nie eine Debatte über die sog. Wahl der Technologie im hier angesprochenen Sinn. Stattdessen wurden beispielsweise in der SU in den 30er Jahren insbesondere folgende Prinzipien verfolgt:
- Verwendung der jeweils *effizientesten - large scale - Technologie*, die aus den Industrienationen erreichbar war; diese wurde im Produktionsmittelsektor eingesetzt, um auf diese Weise den gesamtgesellschaftlichen investierbaren Überschuß rasch zu steigern.
 - *Vollbeschäftigung* und arbeitsintensive Technologie im Konsumgütersektor sowie im Umfeld der kapitalintensiven large scale Technologie (Duale Technologie)
 - Sicherstellung des *Nahrungsmittelsurplus*, welche alleine die restriktiven Bedingungen einer economy of scale von der Kostenseite her an Bedeutung verlieren läßt und die Ausweitung einer nicht agrarischen Bevölkerung erlaubt.
- Siehe hierzu die Darstellung der »dual technology« in der SU unter Berücksichtigung der Problematik der ökonomischen Unterentwicklung bei: Charles K. Wilber, *The Soviet Model and underdeveloped countries*, Chapel Hill (USA) 1969. Detaillierte Angaben über den massiven Technologieimport aus den kapitalistischen Ländern sowie über Aufbau arbeitssparender large scale Industrien finden sich bei Antony C. Sutton, *Western Technology and Soviet Economic development*, Stanford 1971. Hiernach gingen in den 4 Jahren nach der Weltwirtschaftskrise 1929 ca. 70% der US-Exporte und ca. 90% der britischen Exporte aus dem Maschinenbau in die SU.
- 25 Die sozialistische nachzuholende Akkumulation in Cuba bewegte sich im wesentlichen entlang dieser Richtung. Im Rahmen langfristiger Wirtschaftsabkommen mit sozialistischen Ländern war es Cuba möglich, den Exportsektor (Zucker) auszuweiten ohne auf eine begrenzte Nachfrage zu stoßen. Diese Expansion sowie Stabilisierung des Surplus erlaubten es, den fehlenden Produktionsmittelsektor zu »substituieren« bzw. die technischen Voraussetzungen zur Steigerung der gesamtgesellschaftlichen Produktivkraft zu importieren und im Exportsektor selbst beständig Arbeitszeit einzusparen. Dieser von Cuba praktizierte Weg der Industrialisierung stellt nicht zuletzt eine *praktische* und nicht weniger extreme Alternative zu allen Ansätzen wie alternative oder small scale Technologie sowie Kapitalgüterstrategie dar.