

Abhandlungen

Michael Schwarz

Ist die “schlanke Fabrik” umweltfreundlicher?¹

Abstract

In der immer mehr ausufernden lean-production-Debatte bleibt - von einigen argumentativen Kurzschlüssen am Rande einmal abgesehen - weitgehend ausgeblendet, wie das neue Produktionskonzept unter ökologischen Gesichtspunkten einzuschätzen ist. Von einer skeptischen Position hinsichtlich Neuartigkeit, Realitätstüchtigkeit und Verbreitung von lean-production ausgehend, wird gezeigt, daß eine einzelwirtschaftliche Umsetzung dieses Konzepts der notwendigen ökologischen Modernisierung der Produktion eher im Wege steht als sie zu fördern. Andererseits ist eine umweltfreundliche Produktion jedoch immer auch eine “schlanke” Produktion. Im Hinblick auf eine Ökologisierung der Produktion unabdingbar sind in jedem Falle arbeitspolitische Veränderungen im Rahmen eines erst noch zu entwickelnden umweltorientierten Managements und Co-Managements.

Diese Frage enthält mindestens zwei Unterstellungen. Außerdem ist es wohl eher eine in Frageform gekleidete Hypothese als eine wirklich offene Fragestellung: *lean = clean*, schlank = sauber, im Sinne von umweltfreundlich. Unterstellt wird zum einen die Existenz oder zumindest die real existierende Möglichkeit der “schlanken Fabrik” als Konkretisierung des japanischen *lean production*-Konzepts. Tatsächlich aber ist *lean production* vor allem ein publizistischer Mythos, besagt inhaltlich nichts wesentlich Neues, ist als Produktionskonzept im Westen nirgends implementiert und im Ursprungsland längst überholt. Zum anderen wird in der Titelfrage unterstellt, daß es so etwas wie eine umweltfreundliche Fabrik bereits gäbe, die ökologisch - zum Beispiel durch *lean production* - nur noch zu optimieren sei. Man braucht solche Extremfälle wie die Störfallkette bei Hoechst gar nicht zu bemühen, um festzustellen, daß dies keineswegs der Fall ist. Trotz aller Bekundungen ist Umweltschutz weder schon Chefsache noch

1 Überarbeitete Fassung eines Vortrags, den ich am 23.4.1993 auf Einladung des Öko-Bildungswerks Köln und “Arbeit und Leben” Köln gehalten habe.

integrierter Bestandteil der Arbeitspolitik. Außer in konjunkturellen Schönwetterperioden ist die Industrie wohl eher für eine "Ökopause".

Bietet nun das *lean production*-Konzept, als die angeblich revolutionärste Änderung in der Industrie seit Henry Ford's Fließband (Womack/Jones/ Roos 1992), Chancen für eine ökologische Modernisierung?

1. Anspruch und Wirklichkeit von *lean production*

Daß die Begriffe, mit denen in die Zukunft weisende Trends der industriegesellschaftlichen Entwicklung beschrieben werden, eigene Konjunkturen haben, schnell wechseln, und oft von der Realität ad absurdum geführt werden, ist bekannt. Auf der - meist durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützten - *sprachlich-begrifflichen* Ebene sind wir schon mehrmals vom Neoindustrialismus zur postindustriellen Gesellschaft gelangt, hat sich die Arbeitsgesellschaft bereits in die Dienstleistungsgesellschaft und die Wirtschaftsgesellschaft in eine Freizeitgesellschaft verwandelt. Schon in den achtziger Jahren wurden Massenfertigung und Taylorismus - mikroelektronisch gestützt - abwechselnd durch die "menscheneleere Fabrik", die Informationsgesellschaft, "das papierlose Büro", Vollautomatisierung, flexible Spezialisierung, das Ende der Arbeitsteilung, neue Produktionskonzepte, neue Rationalisierungstypen und systemische Rationalisierung abgelöst. Die zeitlich letzte große und gerade verabschiedete Vision hieß CIM, ein auf die Spitze getriebenes, technikzentriertes integriertes Rationalisierungs- und Produktionskonzept. Es wurde mit einer imponierenden Publizität abgelöst durch die "japanische Geheimwaffe im Wirtschaftskrieg"² *lean production*, die schlanke Produktion (Howaldt/Kopp 1992; Minssen 1993).

Lean production knüpft bruchlos an die mittlerweile als unhaltbar erwiesene Vision des *one best way*, der *one best practice*, an alle vorangegangenen ebenso monolithischen Gestaltungs- und Zukunftskonzepte an. Sie tut dies allerdings mit einem durchaus ungewöhnlich weitgehenden Anspruch und einer beeindruckenden Resonanz: Es gehe um nicht weniger als um das "Standardproduktionssystem des 21. Jahrhunderts", das diese Welt völlig verändern werde (Womack/Jones/ Roos 1992, 292).

Die angeblich so erfolgreiche und überlegene japanische Produktionsweise, für die Toyota als Prototyp steht, ist laut MIT-Studie deshalb so "schlank", weil sie von allem nur die Hälfte braucht: die Hälfte des Personals, der Lager- und Produktionsfläche, der Investitionen in Werkzeuge, der Entwicklungszeit für ein neues Produkt (Womack/ Jones/ Roos 1992, 19). Die Erklärung für diesen enormen Leistungsunterschied verweist auf das zu starre Festhalten an tayloristischen und fordistischen, technikzentrierten Konzepten in Europa und USA und auf eine demgegenüber intelligentere und mitarbei-

2 So die Charakterisierung im Klappentext der deutschen Ausgabe von Womack u.a. 1992.

terorientierte Arbeitsorganisation im "Toyotismus". Fünf Schlüsselprinzipien zeichnen die *lean production* aus:

1. Maximal mögliche Delegation von Aufgaben und Verantwortlichkeiten an die Produktionsarbeiter;
2. sofortige Mängel- und Problembeseitigung, kontinuierliche Verbesserungsaktivitäten (*kaizen*);
3. umfassendes Informationssystem;
4. Organisation der Arbeit als *Teamarbeit*;
5. die Eingebundenheit der Beschäftigten in ein Gefühl der gegenseitigen Verpflichtung.

Instrumentell bietet *lean production* nicht viel Neues. Zentral sind: Reduzierung der Fertigungstiefe durch Fremdvergabe, Gruppenarbeit, Qualitätszirkel, Projektmanagement, *just in time*-Logistik (zur Verringerung der Lagerbestände), Verantwortungsdelegation, Aufgabenintegration. Das sind Instrumente und Konzepte, die zum Teil seit vielen Jahren im Zentrum der bundesdeutschen (und skandinavischen) Debatte und der konkreten betrieblichen Projekte zur Humanisierung der Arbeit und sozialverträglichen Gestaltung von Arbeit und Technik stehen oder aber (wie Qualitätszirkel und *just in time*) längst Eingang in die unternehmerische Praxis gefunden haben. Das Neue sind nicht die Instrumente, sondern ihr Vorrang vor weiterer Automatisierung, die daran gebundenen Verheißungen und Erfolgsversprechen sowie die behauptete universelle Anwendbarkeit.

Außerdem wird in der Regel übersehen, daß gleichklingende Instrumente in Japan durchaus eine völlig andere Bedeutung haben können. So hat z.B. das, was in der deutschen Diskussion und betrieblichen Praxis unter Gruppenarbeit verstanden wird, absolut nichts mit der Gruppenarbeit in der japanischen Fertigung zu tun (Jürgens 1992). Zwar waren 1989 in japanischen Montagewerken 70% der Arbeitskräfte und in europäischen Werken durchschnittlich nur 0,6% in Teams organisiert. Mit gemischt zusammengesetzten, teilautonomen, enthierarchisierten Teams mit inhaltlichen und zeitlichen Handlungsspielräumen, womit im Sinne einer Humanisierung der Arbeit Gruppenarbeit zu verbinden wäre, haben diese Teams gar nichts zu tun. Sie sind strikt hierarchisch, homogen zusammengesetzt, arbeiten ohne Handlungsspielräume völlig standardisiert und verfügen über keinerlei zeitliche Souveränität (Stadmeyer 1993, 12). Das angeblich so menschenzentrierte und humane *lean production*-Modell weicht von der japanischen Arbeitsrealität ganz erheblich ab und wichtige arbeitspolitische und kulturelle Rahmenbedingungen, ohne die das japanische Produktionsmodell gar nicht zu denken ist, werden einfach ausgeblendet.³ Zugespitzt kann man sagen: "...der japanische Arbeitsalltag heißt in jedem Moment hochrepetitive und hochstandardisierte Arbeit; es wird sehr viel Disziplin und Druck aufgewendet, um die Standards einzuhalten. Die Produktionsrealität ist weitestgehend fließbanddominierte manuelle Montagetätigkeit." (Jürgens 1992, 30)

Die tatsächlichen Arbeitsbedingungen in Japan haben deutliche Erscheinungen totaler Auspowerung der Belegschaften mit sich gebracht. Mehr als die Hälfte der Japaner klagt über körperliche Erschöpfung und Stress. Zunehmende Fälle von Tod durch Überarbeitung und steigende Selbstmordraten wegen Überforderung sind bekannt geworden. Verbunden mit einem allmählichen Wertewandel in der jüngeren Generation führt dies zu erheblichen Akzeptanz- und ernsthaften Rekrutierungs- und Fluktuationsproblemen. Einer japanischen Studie zufolge würden nur 4,5 % der Eltern ihren Kindern raten, in der Automobilindustrie zu arbeiten (Wickens 1993). Professor Takahiro Fujimoto von der Universität Tokio bestätigt, „daß Toyota kaum mehr Leute findet für die anstrengende Arbeit am Fließband“ (zitiert nach Stadelmeyer 1993, 12).

Die Grenzen der *lean production* werden in Japan seit Jahren offen diskutiert, vor allem auch deshalb, weil der Rationalisierungseffekt mit der Zeit immer kleiner geworden ist. In *post lean production*-Konzepten geht es nun wieder um Erhöhung des Automationsgrads, größere Lagerkapazitäten und bessere Arbeitsbedingungen.

Während in Japan selbst *lean production* keineswegs als *one best way* der Rationalisierungs- und Produktionskonzepte gilt und arbeitspolitisch auf dem Rückzug ist, steht sie hierzulande im Zentrum der Diskussion um neue Produktionskonzepte und die Zukunft der Arbeit, allerdings mit einem durchaus anderen Bedeutungsgehalt, als es der japanischen Arbeitsrealität wie auch der MIT-Studie entspräche. Einzelne Versatzstücke werden aus ihrem Kontext herausgenommen und als Problemlöser propagiert. Im Wesentlichen ist in der deutschen Diskussion und betrieblichen Praxis *lean production* nichts anderes als ein Synonym für ohnehin ablaufende Rationalisierungsmaßnahmen, für Einsparen, „Abspecken“, Personal- und Kostenreduzieren. Oder wie es bei VW heißt, um „die Luft aus der Produktion herauszulassen“.

2. Ökologisch relevante Aspekte von *lean production*

Die Definition: *lean production* heißt von allem die Hälfte, hat dieses Produktionskonzept für manchen schnell in die Nähe eines optimalen Umweltmanagements rücken lassen. Denn von allem die Hälfte hieße ja auch: die Hälfte Energie, die Hälfte Abfall usw. Daraus wurde schnell die beliebte Formel: *lean = clean*.

Tatsächlich aber tauchen natürliche Umwelt und Umweltschutz im *lean production*-Konzept der MIT-Studie gar nicht auf. Weder im Zusammenhang mit der beschworenen Steigerung der Arbeitsproduktivität noch bei den auf Qualität ausgerichteten Arbeitskonzepten wird ein Bezug zu ökologischen Dimensionen hergestellt. Die ökologisch relevanten Aspekte auf der Produktseite, obgleich in der Automobilindustrie besonders naheliegend, bleiben völlig ausgeklammert. Erhöhung der „Naturpro-

³ Zum Beispiel: das Senioritätsprinzip, die kontinuierliche Leistungs- und Verhaltenskontrolle, individuelle finanzielle Anreizsysteme, „freiwillige“ Mehrarbeit und Urlaubsverzicht, insgesamt rigide Arbeitsordnung.

duktivität" (Karin Roth) im Sinne von Ressourcenschutz und -effizienz spielt bei aller "Magersucht" keine Rolle.

Die nicht übersehbaren *negativen ökologischen Aspekte* der *lean production* werden in Japan bereits breit diskutiert. Dazu gehören vor allem die mit der *just in time*-Logistik und der Zentralisierung der Standorte verbundenen Verkehrsprobleme (Wikens 1993, 26f.). *Just in time* wird spürbar kontraproduktiv, weil die zunehmenden Zuliefer-Transporte tendenziell zum Verkehrsinfarkt führen und somit eine störungsfreie Aufrechterhaltung der Produktion gefährden. Bereits jetzt besteht ein erheblicher Mangel an LKW-Fahrern und das japanische Ministerium für Internationalen Handel und Industrie (MITI) prognostiziert bei Fortschreibung der derzeitigen Entwicklung einen zusätzlichen Bedarf von einer Million. Lastwagenfahrern bis zum Jahre 2000. Die verkehrsbedingten Luftschadstoffe haben in Japan nach vorübergehender Reduzierung in den achtziger Jahren wieder ein bedrohliches Ausmaß erreicht und die Situation verschärft sich dramatisch weiter. In Tokio zum Beispiel steigen die Kohlendioxid- und Stickoxidwerte seit einiger Zeit wieder drastisch an und überschreiten die vorgeschriebenen Grenzwerte an fast allen Meßstationen. Schuld daran sind in erster Linie die vielen Diesellaster der Zulieferer. Das MITI drängt bereits aus ökologischen Gründen auf Reduzierung des *just in time*-Systems.

Hinzu kommt die durch ständig beschleunigten Modellwechsel und verkürzte Produktzyklen forcierte Vergeudungs- und Wegwerfmentalität mit allen ökologischen Folgeproblemen. Der durchschnittlich vierjährige Modellzyklus verstärkt die Schwierigkeiten, qualifiziertes Personal zu finden, verschwendet Ressourcen und Arbeitszeit und schafft einen beträchtlichen Bedarf an Liquiditätsreserven (26).

Die prinzipielle Ökologieblindheit auch der japanischen Produktionsweise zeigte sich besonders deutlich gerade auf dem Höhepunkt ihres Erfolges: Die durch die staatliche Umwelt- und Industriepolitik in den achtziger Jahren erzielten Einsparungen beim Energie-, Wasser- und Flächenverbrauch in Japan wurden durch das stetige Wirtschaftswachstum wieder mehr als neutralisiert (Jänicke u.a. 1992). Die Erfahrung dramatischer Umweltschäden und -skandale in den sechziger Jahren führte zu dieser Politik, die spürbare ökologische Entlastungen bewirkte und im internationalen Vergleich als Erfolg im klassischen Umweltschutz gelten konnte. Doch der kontinuierliche Produktionsanstieg machte die umweltpolitischen Erfolge zum großen Teil wieder zunichte. Daß der Umkehrschluß - rückgängiges Wachstum = mehr Umweltschutz - auch nicht zutrifft, zeigt die jüngste Entwicklung in der Bundesrepublik, wo "Ökomanager" ihre Vorstandssessel wieder räumen müssen und die Forderung einer "Ökopause" bis in die Gewerkschaften hinein inzwischen salonfähig geworden ist.

Gerade die in ihrer Bedeutung stark gestiegenen Risikodimensionen Produkte und Mobilität von Personen und Material lassen sich mit *lean production* nicht verringern, werden vielmehr drastisch verschärft. Das Hauptproblem des *lean production*-Konzepts unter ökologischen Gesichtspunkten ist die ausschließlich einzelwirtschaftliche Betrachtung der Formel "von allem die Hälfte", von Input und Output, von Effizienz und

Effektivität. Verringerung der Fertigungstiefe und Reduzierung von Lagerkapazität mit der Folge erhöhten Zulieferaufkommens sind nur einzelwirtschaftlich gesehen "schlank". Gesamtwirtschaftlich gesehen erhöht es das Verkehrsaufkommen, den damit verbundenen Energie- und Flächenverbrauch sowie die Schadstoffbelastung. Einzelwirtschaftliche Optimierung von Materialwirtschaft und Produktionsprozeß ist nur dann ökologisch von Bedeutung, wenn die gesamtwirtschaftlichen und globalen Stoffkreisläufe, Energie- und Emissionsprobleme im Zusammenhang mit den Produkten (Neumann 1992, 33) gleichermaßen berücksichtigt werden. Ohne dies wird sich auch längerfristig kein Erfolg im internationalen Konkurrenzkampf mehr erzielen und sichern lassen. Japanische *post lean production*-Manager beginnen das offenbar zu begreifen. Die dortigen Arbeitgebervereinigungen rufen ihre Mitglieder und die Regierung seit einiger Zeit zu neuen ökologischen Anstrengungen auf.

Sparsamkeit im Betrieb zu Lasten von Verschwendung in der Gesellschaft ist ein prinzipieller und die eigene Funktionsfähigkeit drastisch einschränkender Grundwiderspruch von *lean production*. Ohne Produktinnovationen und grundlegende industriepolitische Veränderungen in Richtung auf mehr Lebens- und Umweltqualität wird diese Welt durch *lean production* keineswegs - wie die MIT-Autoren verheißen - besser werden.

Die ökologische Umgestaltung von Betrieben, von Produktionsprozessen und Produktentwicklung stellt hohe Anforderungen an alle betrieblichen Akteure und läßt sich nur in einem interdisziplinären, kooperativen, bereichs-, abteilungs- und statusgruppenübergreifenden Kraftakt bewerkstelligen. Elemente von *lean production* - oder was dafür gehalten wird - lassen sich dabei unter Umständen nutzen:

- Kontinuierlicher Verbesserungsprozeß, Qualitätssicherung und Produktinnovation unter Einbeziehung ökologischer Kriterien;
- Steigerung der Arbeits- und Naturproduktivität;
- Ergänzung von Input-Output-Bilanzen um Ökobilanzen und einzelbetriebsübergreifende Produktlinienanalysen;
- Einrichtung und Nutzung von Teamarbeit zur Entwicklung ökologisch relevanter Innovationen;
- Einsparung von Material und Energie, Optimierung von Material- und Stoffkreisläufen unter den Gesichtspunkten Kostenersparnis und Ressourcenschonung;
- Umweltschutz als gleichrangiges Unternehmensziel und Gegenstand betrieblicher Arbeitspolitik.

Dies ist aber extrem abhängig von den jeweiligen betrieblichen Bedingungen, Akteuren und Vorgehensweisen und kann nur im Einzelfall beurteilt, auf keinen Fall als Erfolgsrezept verordnet werden.

Um es auf den Punkt zu bringen: *lean production* ist nicht umweltfreundlicher. *Lean production* an und für sich ist ökologieblind und als einzelwirtschaftliches Konzept in der Umsetzung seiner Elemente tendenziell eher ökologiefeindlich. Keinesfalls ist es der Schlüssel für eine ökologische Umgestaltung der Betriebe oder ganzer Branchen. In der

Bundesrepublik ist es eher eine unpräzise Zauberformel, ja ein Etikettenschwindel, hinter dem sich in der Regel eine Rationalisierung oder Sanierung über Kostenreduzierung in Krisenzeiten verbirgt. Und damit ist eher ein Rückbau als ein Ausbau von Umweltschutzaktivitäten und -investitionen verbunden. Umgekehrt aber und die Existenz eines umweltorientierten Managements sowie einer ökologisch erweiterten Arbeitspolitik vorausgesetzt, lassen sich auch *lean production*-Elemente für die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte und Produktionsprozesse nutzen, ökologisch "aufladen". Eine umweltfreundliche Produktion ist in der Regel auch eine "schlanke Produktion".

Das Positive, das Zukunftweisende der ganzen *lean production*-Debatte ist, daß sie die Frage zukunftstauglicher Arbeitsgestaltung und Produktionskonzepte neu aufgeworfen hat. Andeutungsweise klar ist dabei geworden, daß nicht nur die Rolle des Menschen im Produktionsprozeß neu definiert werden muß, sondern daß technikzentrierte Innovationen um soziale und ökologische Kriterien zu ergänzen, zu erweitern sind. Daraus ergeben sich Anforderungen, aber auch Optionen für Neuansätze der betrieblichen Arbeitspolitik und der industriellen Beziehungen. Für die Gewerkschaften besteht die Chance, ihre Versäumnisse in der Arbeits- und Technikgestaltung der achtziger Jahre nachzuholen und sich mit eigenen Gestaltungsvorschlägen und -konzepten aktiv, frühzeitig und mitverantwortlich in die Debatte und konkrete Gestaltung auf betrieblicher Ebene einzuschalten.

Die Rede von einem sich abzeichnenden new deal (Krieger/Lange 1992) zwischen fortschrittlichem Management und Gewerkschaften im Sinne von Partizipation, Co-Management und gegenseitigem Stillstellen der Machtfrage halte ich mit Blick auf die tatsächlichen Handlungskonstellationen in und zwischen den Betrieben zwar für verfehlt; aber andererseits spricht nichts gegen ein permanentes Ausloten und Nutzen vorhandener Gestaltungs- und Kompromißmöglichkeiten. Die unvermeidbare ökologische Umgestaltung der Produktion und Produkte wird sich anders gar nicht bewerkstelligen lassen.

Wie die Bedingungen und Tendenzen für eine Ökologisierung der Produktion und eine ökologisch erweiterte Arbeitspolitik derzeit in der Praxis aussehen, will ich abschließend, auf unsere Forschungsarbeiten am ISO⁴ gestützt, kurz andeuten.

3. Bedingungen und Tendenzen einer Ökologisierung der Produktion

Im technisch-reparativen Umweltschutz konnten wir durchweg einen erkennbaren Fortschritt feststellen. In den untersuchten Unternehmen ist meist naturwüchsig eine dem Arbeitsschutzsystem angegliederte Umweltschutzpolitik mit Flickwerkcharakter

4 Gemeinsam mit Martin Birke bearbeite ich das Forschungsprojekt "Handlungskonstellationen und -potentiale im betrieblichen und kommunalen Umweltschutz".

entstanden. Im Mittelpunkt stehen Umweltprobleme, bei denen aus unterschiedlichen Gründen akuter Handlungsbedarf besteht, deren Bearbeitung sich voraussichtlich schnell amortisiert oder die Erschließung neuer und profitabler Marktsegmente erwarten läßt. Im Normalfall wird betrieblicher Umweltschutz auf das Nötigste beschränkt, auf unumstrittene Bereiche und Gegenstände konzentriert, nur in soweit praktiziert, wie dadurch der Arbeitsablauf nicht gestört wird, keine zusätzlichen Kosten entstehen, keine größeren technischen oder organisatorischen Umstellungen erforderlich sind.

Die ohnehin schon eingegengten Spielräume für betriebliche Umweltschutzaktivitäten werden mit Verweis auf die derzeitige wirtschaftliche Entwicklung noch enger gezogen. Die Manager machen sich wieder eher über die kurzfristigen ökonomischen Probleme ihres Betriebes und die Arbeitnehmer über den Erhalt ihrer Arbeitsplätze Gedanken als über langfristige Umweltschutzkonzepte. Erste Anzeichen eines Rückbaus von in der Hochkonjunktur aufgebauten Umweltschutzkompetenzen, wie zum Beispiel die deutliche Abwertung des 1991 eingerichteten Ressorts eines Umweltdirektors bei VW, lassen sich bereits feststellen. Ulrich Steger, der in dieser Funktion den Konzern wieder verließ, irrte sich offenbar ganz gewaltig, als er noch wenige Tage zuvor erklärte: "Umweltschutz ist kein Luxus für die Zeiten des Wohlstands". Auch die beiden Ökoverbände der Wirtschaft, BAUM und Future, melden ein nachlassendes Interesse an ihrer Arbeit.

Aktiver Umweltschutz ist weder bereits zum Sachzwang geworden, noch ist ein verantwortliches und selbstverständliches Umweltmanagement schon Normalität, wie manche Verbandsvertreter verkünden (ausführlicher: Schwarz 1992). Eine Auswertung unternehmerischer Stellungnahmen und Verlautbarungen zeigt, daß die Auslöser für Umweltaktivitäten ganz überwiegend von außen kommen. Gesetzliche Änderungen und verändertes Verbraucherverhalten werden am häufigsten genannt. Die Selbstbeschränkung des betrieblichen Umweltschutzes auf das gesetzlich vorgeschriebene Minimalniveau und damit auf ein prinzipiell nachsorgendes Konzept hängt auch damit zusammen, daß die Gewerkschaften und die betrieblichen Interessenvertreter den betrieblichen Umweltschutz als ein eigenständiges und ausbaufähiges Handlungsfeld noch nicht entdeckt haben.

Eine Ökologisierung der Produktion setzt aber arbeitspolitische Veränderungen nicht nur voraus, sondern ermöglicht sie auch (Birke/Schwarz 1993). Gerade unter ökologischen Gesichtspunkten helfen *lean production*-Imitate hier nicht viel weiter. Um es zugespitzt zu sagen: Auch in ökologischer Hinsicht gibt es bessere, auf unsere betrieblichen Bedingungen bezogene Konzepte, als sie die japanische Arbeitspolitik bietet; sie sind allerdings noch nicht durchgesetzt und umgesetzt (Altmann 1992). Angesichts der sich ständig weiter zuspitzenden ökologischen Probleme⁵ ist es höchste Zeit, damit ganz konkret und eingebunden in ein konsequentes umweltorientiertes Management und Co-Management anzufangen - und zwar völlig unabhängig von der Frage, ob die "schlanke Fabrik" nun umweltfreundlicher ist oder nicht.

Literatur

- Altmann, Norbert (1992): Japanische Arbeitspolitik: Verschwendung von Ressourcen, in: *Der Gewerkschafter* (1992) 7, 42-44
- Birke, Martin, Michael Schwarz (1993): Betriebliche Strategien im Umweltschutz. Fallstudien und arbeitspolitische Schlußfolgerungen, in: *WSI-Mitteilungen* 46 (1993) 6, 368-375
- Hans-Böckler-Stiftung (Hg.) (1992): *Lean production/Schlanke Produktion. Neues Produktionskonzept humanerer Arbeit?*, Düsseldorf
- Howaldt, Jürgen, Ralf Kopp (1992): *Lean Production = Mean Production?*, in: *Arbeit* 1 (1992) 3, 232-245
- Jänicke, Martin, u.a. (1992): *Umweltentlastung durch industriellen Strukturwandel?*, Berlin
- Jürgens, Ulrich (1992): *Lean production in Japan: Mythos und Realität*. Hans-Böckler-Stiftung, Baden-Baden, 25-34
- Krieger, Hubert, Ralf Lange (1992): *Der "New Deal" für die 90er Jahre*, in: *WSI-Mitteilungen* 45 (1992) 12, 788-799
- Minssen, Heiner (1993): *Lean Production - Herausforderung für die Industriesoziologie*, in: *Arbeit* 2 (1993) 1, 36-52
- Neumann, Horst (1992): *Das Fitness-Programm zur Produktivitätssteigerung muß nicht nur um die ökologische Dimension angereichert werden*, in: *Die Mitbestimmung* 38 (1992) 4, 31-34
- Schwarz, Michael (1992): *Betrieblicher Umweltschutz: Konsens im Bewußtsein, Defizite im Handeln*, in: *Arbeit* 1 (1992) 3, 299-316
- Stadelmeyer, Tina (1993): *Produktivität als höchstes Gewerkschaftsziel. Diskussion zwischen IG Metallern und Kollegen in Japan zeigt gegenseitiges Unverständnis*, in: *Frankfurter Rundschau* vom 7.6.1993
- Wicke, Lutz (1993): *Umweltökonomie. Eine praxisorientierte Einführung*, München
- Wickens, Peter D. (1993): *Schlanke und menschenorientierte Produktion. Rationalisierungskuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) e.V.*, Düsseldorf
- Womack, James P., Daniel T. Jones, Daniel Roos (1992): *Die zweite Revolution in der Autoindustrie*. Frankfurt a.M./New York

Anschrift des Verfassers

Dr. rer. soc. Michael Schwarz
ISO-Institut, Köln
Kuenstraße 1 b

5 Die Umweltschäden in Höhe von mehr als 200 Mrd. DM pro Jahr allein in Deutschland entsprechen immerhin fast 7% des Bruttosozialprodukts oder 2.579 DM pro Kopf und fast zwei Drittel dessen, was deutsche Arbeitnehmer 1990 an Lohnsteuern und Sozialleistungen abführen mußten (Wicke 1993, 112 ff.).

50733 Köln