

sul serio

AUSGABE 12 FRÜHJAHR 2007 ISSN 1863-7981

NETZZWELTEN



© PCGlobal/Weed

Die Materialität des Cyberspace

Die lange Reise eines PCs und die Folgen für Arbeit, Umwelt und Entwicklung
von Sarah Bormann

Im Jahr 2005 waren weltweit 880 Millionen PCs in Betrieb – über 34 Millionen allein in Deutschland. Die Produktion und Verschrottung der zahllosen PC-Einzelteile findet überall auf der Welt statt. Mit fatalen ökologischen und sozialen Folgen.

Täglich verbringen wir mehr Zeit in den Weiten des Internets, treffen uns im Chat, verabreden uns zum Telefonieren über Skype, shoppen per Mausklick und googlen Literatur. Zugang zu dieser immateriellen Welt verschafft uns dabei ein höchst materieller Gegenstand: der PC. Der Computer ist dabei ein doppeltes Sinnbild: Einerseits für die digitale Revolution und globale Vernetzung, andererseits für die wirtschaftliche Globalisierung und ihre teils gravie-

renden Folgen. Die Computerproduktion findet heute global statt und geschieht alles andere als per drag and drop.

Entgegen der These von einer zunehmenden Entmaterialisierung der Produktion ist der Herstellungsprozess eines PCs äußerst materialintensiv. Um einen Computer für den Heim- oder Bürobedarf zu produzieren, benötigt man laut einer UN-Studie 1.500 Liter Wasser, 22 kg chemische Stoffe und 240 kg fossile Brennstoffe. Zudem

werden Metalle benötigt, die aus der ganzen Welt stammen: Nickel und Silber aus Sibirien, Kupfer aus dem chilenischen Norden, Zinn aus Südostasien, Gold aus den Minen Nigerias und im Kongo geschürftes Koltan. Der Materialstammbaum eines Computers liest sich wie Jules Vernes Bestseller „In 80-Tagen um die Welt“. Fortsetzung folgt - denn nun beginnt der Produktionsprozess.

Globale Wertschöpfungsketten in der PC-Produktion

Die Elektronikindustrie ist eine der globalisiertesten Branchen weltweit. In Folge von Outsourcing und Offshoring entstand ein stark fragmentierter Produktionsprozess, der die Fertigung eines PCs zerlegt und in globalen Wertschöpfungsketten reorganisiert. Das Laufwerk stammt beispielsweise aus den Philippinen, Singapur oder Thailand, die Graphikkarte kommt aus Malaysia, der Speicherchip aus Indonesien und der Monitor aus Japan. Die Endmontage von Notebooks findet überwiegend in China statt.

Allerdings geht der Trend bei den großen Markenherstellern wie Dell, HP oder Apple hin zum fabriklosen Unternehmen. Sie konzentrieren sich in erster Linie auf die Vermarktung, während die Produktion und zum Teil sogar die Entwicklung, z.B. der Notebooks von HP, an Kontraktfertiger (siehe Infobox) ausgelagert sind. Kontraktfertiger wie Foxconn, Solectron oder Flextronic sind heute die eigentlichen Herstellerfirmen. Der taiwanesisische Konzern Foxconn (siehe Infobox) ist weltweit der drittgrößte Kontraktlieferant. In Südchina, in Longhua, Shenzhen, betreibt das Unternehmen den größten Elektronikfertigungsbetrieb der Welt: Im Industriepark „Foxconn-City“ arbeiten um die 200.000 Beschäftigte, wobei der Frauenanteil bei mindestens 80 Prozent liegt. Die meisten sind Migrantinnen, die aus ärmeren ländlichen Binnenregionen Chinas stammen. Sie werden als Dagongmei, arbeitende Mädchen, bezeichnet. Sie sind die neue Arbeiterklasse Chinas, die durch die

staatliche Migrationspolitik im Rahmen der starken Stadt-Land-Disparitäten, die globalen Unternehmen und die patriarchalen Familienverhältnisse einer dreifachen Unterdrückung unterworfen wird.

In Foxconn-City stellen die Dagongmei für den globalen Markt Computer, Kommunikations- und Unterhaltungselektronik her. Hier wird auch der iPod für Apple montiert. Die Arbeitsbedingungen bei den Kontraktfertigern und ihren Komponentenlieferanten sind zum Teil menschenunwürdig.

Arbeiten im modernen High-Tech-Sweatshop

Mitte Juni 2006 wurde durch einen Bericht mit dem Titel „Welcome to iPod-City“ in der britischen Zeitung Daily Mirror auf die Situation bei der Herstellung der Apple iPods in „Foxconn-City“ aufmerksam gemacht: Die Bezahlung liegt unterhalb des Mindestlohns, extreme Überstunden und 7-Tage-Wochen, sowie die Nicht-Einhaltung von Arbeits- und Gesundheitsschutz sind dort die Regel. Schätzungsweise rund die Hälfte der Beschäftigten lebt auf dem Fabrikgelände. In den Schlafsälen sind zum Teil mehrere hundert Menschen untergebracht. Besuch ist dort verboten und der Zugang wird bewacht. Die Arbeitsorganisation ist durch strenge Kontrolle und Disziplin geprägt.

Chinesische Journalisten richteten in Folge der Berichterstattung einen Blog ein, der Tausende von Zugriffen in einer Stunde erhielt, kurz darauf aber wieder gesperrt wurde. In diesem Blog erzählen Foxconn-Arbeiterinnen: „Die Wahrheit ist: Gewöhnlich arbeiten die Foxconn-MitarbeiterInnen (ich schätze etwa 70% von ih-

nen) in zwei Schichten, jede zwölf Stunden lang.“

Trotz hoher Arbeitsintensität und strenger Kontrolle entspricht Foxconn keinem klassischen Sweatshop, wie er z.B. aus der Textilindustrie bekannt ist. Der Unterschied liegt jedoch nicht etwa in den Arbeitsbedingungen oder der Garantie von Mitbestimmung. Er besteht darin, dass es sich bei Foxconn um eine Fabrik handelt, die auf dem neuesten Stand der Technik ist. Sie ist sauber, mit High-Tech ausgerüstet und auf Massenherstellung mit hoher Stückzahl und hoher Qualität ausgerichtet. Foxconn ist ein moderner High-Tech-Sweatshop. Eine unabhängige gewerkschaftliche Organisation ist in Fabriken wie Foxconn nicht möglich. Bis vor kurzem fehlten in Fabriken mit ausländischer Kapitalbeteiligung selbst die im Dachverband ACFTU (All-China Federation of Trade Unions) zusammengeschlossenen staatlich kontrollierten Gewerkschaften. Laut China Post vom Januar 2007 soll ACFTU jetzt bei Foxconn Zugang bekommen.

Standortwettbewerb im globalen Süden

Vielorts findet High-Tech-Produktion unter Sweatshop-Bedingungen statt. Dies ist die zweite Seite der Medaille, wenn über Exportsteigerung und technologische Spill-Over-Effekte in Entwicklungs- und Schwellenländern debattiert wird. Denn ohne Zweifel sind es nicht mehr nur die entqualifizierten und arbeitsintensiven Produktionsschritte, die nach Asien verlagert werden. Der deutsche Kontraktfertiger Infineon fertigt zum Beispiel neu eingeführte Halbleiterchips

Foxconn

Der taiwanesische Kontraktlieferant Hon Hai Precisions ist allgemein unter dem Namen Foxconn bekannt. Markenunternehmen wie Apple und Hewlett Packard haben die Hardwareproduktion und andere Teile des Produktionsprozesses von Elektronikgütern an Kontraktlieferanten ausgelagert. Foxconn übernimmt nicht nur die Massenfertigung, sondern zum Beispiel auch die Logistik. Foxconn ist auf der Welt der drittgrößte elektronische

Kontraktfertiger nach Flextronic und Solectron. Das Unternehmen aus Taiwan verfügt über ein globales Produktionsnetzwerk in Europa, Amerika und Asien. In China hat es zwei Produktionsstätten in Shenzhen und Kunshan. 2003 lag der Umsatz bei 10.899 Mrd. US-Dollar. In den nächsten fünf Jahren will das Unternehmen nach eigenen Angaben den Umsatz um 30 Prozent erhöhen. Kunden von Foxconn sind u.a. Dell, Apple, Cisco, Hewlett Packard.

PC GLOBAL - Arbeit, Umwelt und Entwicklung in der Computerindustrie

PC global ist ein Projekt der NGO WEED - Weltwirtschaft, Ökologie und Entwicklung. Das Aufklärungs- und Informationsprojekt befasst sich mit der Einbindung von Entwicklungsländern in globale Wertschöpfungsketten der Computerproduktion und will Alternativen zu einer globalen Abwärtsspirale bei Arbeit-, Umwelt- und Sozialstandards aufzeigen.

zuerst an seinem Forschungsstandort in Dresden, sowie aufgrund des Copyright-Schutzes in den USA. Erst nach zwei Jahren wird die jeweilige Generation der Halbleiterchips nach China verlagert. Solche Verlagerungsstrategien werden von der Suche nach geringen Produktionskosten angetrieben. Denn in der PC-Produktion sind derzeit die Gewinnmargen relativ gering und der Wettbewerb ist enorm. Unterschiedliche Regionen werden weltweit zueinander in Konkurrenz gesetzt. Längst wird nicht mehr nur der Leiharbeiter in Deutschland mit seinen Kollegen in Singapur oder Malaysia verglichen, mittlerweile hat der Standortwettbewerb den „globalen Süden“ erreicht. 2001 fanden im Zuge der Krise der New Economy starke Verlagerungsbewegungen von Osteuropa und Mexiko nach China statt. Heute gehen die ganz Mutigen bereits nach Vietnam. Indien wird als Newcomer gehandelt und in der Industrie munkelt man schon über weitere Verlagerungen in die Mongolei. Mittels der permanenten Androhung von Verlagerung drücken die Unternehmen Umwelt- und Arbeitsstandards. Eine Verlagerung kann in der Region, die den Produktionsstandort verliert, heftige Strukturkrisen auslösen.

Von der Produktion zum Elektro-Schrott

Entwicklungsländer sind nicht nur in die globale Produktion von PCs eingebunden, sondern auch in die globale Verschrottung der ausgedienten Computer. Nach durchschnittlich drei Jahren auf dem Schreibtisch eines Users beginnt die Weltreise des PCs von neuem. So mancher PC findet dann im Rahmen legaler oder auch illegaler Exporte wieder seinen Weg zurück nach China, Indien oder aber auch nach Nigeria. Laut dem United Nations Environment Programme stellt „E-Müll (...) den größten und am schnellsten wachsende Industrieabfall“ dar. In der Europäischen Union fallen pro EinwohnerIn jährlich zwischen 4 und 20 kg Elektronikschrott an. PCs aus Deutschland landen auf Müllkippen in Nigeria. Riesige Containerschiffe, beladen mit ausgedienten Computern, verlassen den Hamburger Hafen. Offiziell sollen sie den Digital Divide überbrücken, tatsächlich sind jedoch große Anteile unbrauchbar. So schätzt Oboro, Assistant General Secretary der Computer and Allied Products Dealers Association of Nigeria (Capdan), dass etwa 75 Prozent des importierten Materials, das fast zur Hälfte

aus Europa stammt, unbrauchbar ist. Der Müll landet meist auf wilden Deponien, die das Grundwasser verschmutzen, oder wird unter freiem Himmel verbrannt, wodurch toxische Chemikalien wie Dioxine und Schwermetalle freigesetzt werden. Zudem ist das Recycling des Elektro-Schrotts - ob in Nigeria, China, Indien, Pakistan oder den Philippinen - ein wachsender Sektor der informellen Ökonomie. In Indien sind es die „urban poor“, die für ein paar Dollar am Tag PCs ausschachten. Dabei atmen sie giftige Dämpfe ein, giftiger Staub setzt sich in ihren Kleidern ab und gelangt so in die Wohnhäuser. Für die ArbeiterInnen und ihre Familien hat dies extreme Gesundheitsschäden zur Folge.

Arbeitsrechte und Environmental Justice in der Elektronikindustrie

Das Produktionsmodell der Elektronikindustrie basiert auf niedrigen Löhnen und dem variablen Einsatz der Arbeitskräfte. Eine starke ethnische und geschlechtliche Segmentierung, Hire and Fire, Leiharbeit oder Überstunden garantieren weltweit

Die 10 führenden Kontraktfertiger der Elektrobranche

Herkunftsland	Umsatz (in Mrd. US-\$)	Produktionsstandorte	Wichtigste Kunden
Flextronics/USA	13.822	55% Asien, 23% Europa, 10% Nordamerika, 12% Lateinamerika	HP
Solectron/USA	11.144	45% Asien, 13% Europa, 30% Nordamerika, 12% Lateinamerika	HP
Foxconn (HonHai)/Taiwan	10.899	70% Asien, 20% Europa, 10% Nordamerika, 0% Lateinamerika	Dell, Apple, Sony, Cisco, HP
Sanmina-SCI/USA	10.795	33% Asien, 24% Europa, 24% Nordamerika, 19% Lateinamerika	Dell, IBM, HP
Quanta/Taiwan	8.576	Taiwan, China, Tschechische Republik u. a.	HP, Dell, Fujitsu-Siemens, IBM, Acer, Apple, Sony
Celestica/Kanada	6.735	47% Asien, 17% Europa, 25% Nordamerika, 11% Lateinamerika	HP
Asustek/Taiwan	5.747	Taiwan, Tschechische Republik u. a.	k. A.
Jabil Circuit/USA	5.170	USA, Taiwan, China u.a.	Dell, HP
Compal/Taiwan	4.760	China	Dell, HP, Fujitsu-Siemens, Acer, Apple, Toshiba
Mitac/Taiwan	4.564	Taiwan, China u. a.	Compaq

Quelle: Electronic Business und eigene Zusammenstellung von PC-Global, Zahlen von 2003

niedrige Löhne und hohe Flexibilität. Der gewerkschaftliche Organisationsgrad in der Branche variiert international von gar nicht bis mittelmäßig. Die Präsenz der Gewerkschaften ist hier generell schwächer als in den so genannten alten Industrien wie der Stahl- oder Automobilproduktion. Aus Gewerkschaftsperspektive gibt es zwei zentrale Ansätze, Arbeitsrechte in der Branche zu stärken. Als erstes stellt sich die Herausforderung, neue Mitglieder zu gewinnen. Hier bedarf es neuer Strategien, um die Spaltungen entlang der Linien von Geschlecht, Herkunft und Aufenthaltsstatus, sowie Kern- und Randbelegschaft zu überwinden. Das us-amerikanische Modell des Organizing (siehe Infobox), welches unter progressiven GewerkschafterInnen in Deutschland derzeit heiß diskutiert wird, beschränkt sich allerdings bislang meist auf den Dienstleistungsbereich und den öffentlichen Dienst. Die Erfahrungen für die Industriebranche sind gering. Die zweite Strategie ist es, auf nationaler Ebene die gewerkschaftliche Organisation in den Unternehmen voranzutreiben und auf internationaler Ebene Vernetzung zu organisieren und Arbeitsrechte nach oben anzugleichen.

Beide Ansätze können jedoch nur Hand in Hand gehen. Um internationale Rahmenabkommen (International Framework Agreement - IFA) durchzusetzen, ist die Gewerkschaftsorganisation International Metall Federation (IMF) auf die Stärke ihrer nationalen Mitgliederorganisationen angewiesen. IFAs sind Verhaltenskodexe, die die IMF auf Basis der ILO-Kernarbeitsnormen mit multinationalen Unternehmen abschließt. Im Gegensatz zu unternehmensinternen Verhaltenskodexen oder auch dem Branchenkodex Electronic Industry

Code of Conduct EICC, verfügen sie über ein Überprüfungs- und Streitschlichtungssystem. Allerdings ist die effektive Überwachung eben nur dort möglich, wo der Unternehmensmacht eine organisierte Gegenmacht der Einzelgewerkschaften gegenübersteht. Weltweit konnte die IMF bislang um die 30 IFAs mit multinationalen Unternehmen abschließen, allerdings ist darunter kein einziges Unternehmen aus der Elektronikbranche. IFAs konzentrieren sich weitgehend auf Arbeitsrechte, nur am Rande kommen Umwelt-, Menschen- und Verbraucherrechte vor. Um in der globalen Computerproduktion handlungsfähig zu werden, müssen gewerkschaftliche Themen verallgemeinert werden und an

lokale Initiativen, soziale Netzwerke und NGOs anknüpfen. Die Silicon Valley Toxic Coalition SVTC ist hierfür ein positives Beispiel. Sie entstand bereits Anfang der 1980er Jahre in den USA als Reaktion auf die Vergiftung des Grundwassers durch IBM. Sie hat nicht nur ihren Fokus auf Environmental Justice um das Thema der Arbeitsrechte erweitert, sondern sich auch international vernetzt. Derzeit entsteht mit dem internationalen GoodElectronics Netzwerk ein neuer Versuch der Vernetzung von NGOs und Gewerkschaften.

Sarah Bormann ist Diplom-Politologin und leitet das WEED-Projekt PC global. Arbeit, Umwelt und Entwicklung in der Computerindustrie.



© PCGlobal/Weed

Organizing

kann als Mitgliederwerbung übersetzt werden, geht aber darüber hinaus. In seinem Ursprungsland, den USA, gibt es keine individuelle Mitgliedschaft in einer Gewerkschaft - insofern bedeutet Organizing, alle Beschäftigten eines Betriebes von den Vorteilen einer gemeinsamen Interessenvertretung zu überzeugen. Stimmen die Arbeitnehmer dem zu, wird das Unternehmen zum union shop er-

klärt, und alle dort Arbeitenden müssen der Gewerkschaft beitreten. Neben Volunteers verfügen die US-Gewerkschaften über hauptamtliche Organizer. Insbesondere die US-Dienstleistungsgewerkschaft SEIU arbeitet mit dieser Methode. In den letzten Jahren wurde in den USA vor allem im Gesundheitswesen, in Alten- und Pflegeheimen, bei Sicherheitsdiensten, im Reinigungs- und Cateringgewerbe, bei Transportunternehmen, im Bildungssektor

und im Öffentlichen Dienst gewerkschaftlich organisiert. Organizing gibt es auch in bereits gewerkschaftlich organisierten Betrieben. Es zielt dann darauf ab, die Belegschaften kampagnenartig zu mobilisieren. Anlass können Tarifverhandlungen, betriebliche Konflikte oder auch gesellschaftspolitische Auseinandersetzungen sein. In Hamburg läuft derzeit ein Organizing-Modellprojekt von ver.di im Wach- und Sicherheitsgewerbe.