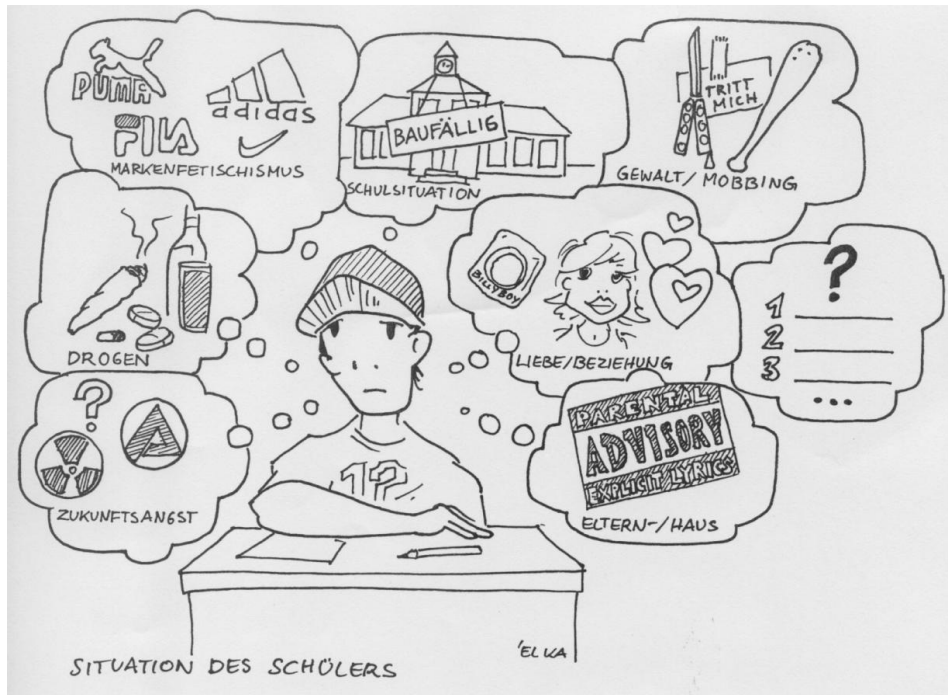


## Humanisierung der Industriearbeit – Von der Fließbandarbeit zur „Inselfertigung“

### M 01 Arbeitsplatz / Arbeitssituation des Schülers



(ELKA)

### M 02 Fließbandarbeit 1939 in einer Automobilfabrik



(Quelle: Unternehmensarchiv Volkswagen AG)

### M 03 Der Taylorismus und seine Anwendung in der Fließband- und Akkordarbeit

Mit ihrer Theorie der „wissenschaftlichen Betriebsführung“ (scientific management) legten Anfang des 20. Jahrhunderts die Amerikaner Frederick W. Taylor und Frank B. Gilbreth die Grundlagen für die industrielle Massenproduktion.

Was taten Taylor und Gilbreth?

*Frederick Winslow Taylor (1856-1915):* Auf Taylors Beobachtungen geht die für die industrielle Fertigung bis heute gültige Erkenntnis zurück, daß durch systematische Zeitstudien Fertigungszeiten und Fertigungsleistungen ermittelt und vorherbestimmt werden können. Einige wichtige Elemente seiner Vorstellungen waren:  
Der von einem „erstklassigen, aber nicht

außergewöhnlich geschickten“ Arbeiter ausgeführte Arbeitsvorgang wird in Teilvorgänge unterteilt (zerlegt).

Die Dauer eines jeden Teilvorgangs wird mehrmals mit der Stoppuhr gemessen.

Aus diesen Werten wird ein Zeitmittelwert für jeden Vorgang ermittelt.

*Frank Bunker Gilbreth (1868-1924):* Ihm ging es darum, den günstigsten Bewegungsablauf bei geringster Ermüdung des arbeitenden Menschen zu erkennen und erst dann mit der Zeitstudie (s.o. Taylor) zu beginnen. Mit anderen Worten: Gilbreth erstrebte nicht den schnellsten, sondern den günstigsten Bewegungsablauf.

(aus: Institut der deutschen Wirtschaft: *Die Humanisierung - Industriearbeit im Wandel*. Deutscher Instituts-Verlag, Köln 1976. S. 12+13.)

### M 04 Henry Ford: Produktionsmethoden

„Man erspare zwölftausend Angestellten täglich zehn Schritte, und man hat eine Weg- und Kraftersparnis von achtzig Kilometern erzielt. Dies waren die Methoden, nach denen die Produktion meines Unternehmens eingerichtet wurde.“ (...)

Ein Ford-Wagen besteht aus rund 5000 Teilen - Schrauben, Muttern usw. mitgerechnet. Einige sind ziemlich umfangreich, andere hingegen nicht größer als Uhrteilchen. Bei den ersten Wagen, die wir zusammensetzten, begannen wir, das Fahrzeug an einem beliebigen Teil auf dem Fußboden zusammenzufügen, und die Arbeiter schafften die dazu erforderlichen Teilchen in der Reihenfolge zur Stelle, in der sie verlangt wurden - ganz so, wie man ein Haus baut. (...)

Der erste Fortschritt in der Montage bestand darin, daß wir die Arbeit zu den Arbeitern hinschafften, statt umgekehrt. Heute befolgen wir zwei große allgemeine Prinzipien bei sämtlichen Vorrichtungen einen Arbeiter, wenn irgend möglich, niemals mehr als nur einen Schritt tun zu lassen und nirgends zu dulden, daß er sich bei der Arbeit nach den Seiten oder vornüber zu bücken

braucht. ...

Ungefähr im April 1913 machten wir unseren ersten Versuch mit einer Montagebahn. Ich glaube, es war die erste bewegliche Montagebahn, die je eingerichtet wurde. (...) Früher, als der ganze Herstellungsprozeß bei uns noch in den Händen eines einzigen Arbeiters ruhte, war der Betreffende imstande, fünfunddreißig bis vierzig Magnete in einem neunstündigen Arbeitstag fertigzustellen, d.h. er brauchte ungefähr zwanzig Minuten pro Stück. Später wurde seine Arbeit in neunundzwanzig verschiedene Einzelleistungen zerlegt und die Zeit für die Zusammenstellung dadurch auf 13 Minuten 10 Sekunden herabgedrückt. Im Jahre 1914 brachten wir die Bahn 20 Zentimeter höher an, dadurch wurde die Zeit auf sieben Minuten vermindert. Weitere Versuche (...) setzten die Montagezeit auf fünf Minuten herab. Kurz ausgedrückt, ist das Ergebnis folgendes: Mit Hilfe (der Montagebahn - d.V.) ist ein Arbeiter heute imstande, das Vierfache von dem zu leisten, was er vor noch verhältnismäßig sehr wenigen Jahren zu leisten vermochte.

(aus: Ford, Henry: *Erfolg im Leben*. List Verlag, München 1963. S. 11 ff.)

### M 05 Fließbandarbeit

"Das Band frißt Menschen und spuckt Autos aus", hatte mir ein Werkstudent gesagt, der selbst lange Zeit am Band gearbeitet hatte. Wie das gemeint war, sollte ich bald erfahren. Alle anderthalb Minuten rollt ein fertiger Wagen vom Band. Ich bin am letzten Bandabschnitt eingesetzt. Muß kleinere Lackfehler ausbessern, die es an jedem Wagen noch gibt. "Da ist weiter nichts dabei", denke ich anfangs, als ich sehe, wie langsam das

Band vorwärtskriecht.

Eine Frau arbeitet mich ein. Sie ist schon vier Jahre am Band und verrichtet ihre Arbeit "wie im Schlaf", wie sie selbst sagt. Ihre Gesichtszüge sind verhärtet.

Linke Wagentür öffnen. Scharniersäule nachstreichen. Das abgeschliffene Scharnier neu streichen. Griff für die Kühlerhaube herausziehen. (Er klemmt oft). Kühlerhaube aufklappen.

Wagennummer mit Lack auslegen. Rechte Wagentür wie bei der linken. Kofferraum öffnen und nach eventuellen Lackfehlern suchen. Zusätzlich noch auf sonstige Lackfehler achten, die bei sorgfältiger Prüfung immer zu finden sind.

Punkt 15.10 Uhr ruckt das Band an. Nach drei Stunden bin ich selbst nur noch Band. Ich spüre die fließende Bewegung des Bandes wie einen Sog in mir.

Wenn das Band einmal einen Augenblick stillsteht, ist das eine Erlösung. Aber umso heftiger, so scheint es, setzt es sich danach wieder in Gang. Wie um die verlorene Zeit aufzuholen. Die Bandarbeit ist wie das Schwimmen gegen einen starken Strom. Man kann ein Stück dagegen anschwimmen. Das ist erforderlich, wenn man einmal zur Toilette muß oder im gegenüberliegenden Automaten einen Becher Cola oder heißen Kaffee ziehen will. Drei, vier Wagen kann man vorarbeiten. Dann wird man unweigerlich wieder angetrieben.

Die vor mir am Band arbeiten und die hinter mir, kenne ich nicht. Ich weiß auch nicht, was sie tun. (...)

Das Zermürbende am Band ist das ewig Eintönige, das Nichthaltmachenkönnen, das Ausgeliefertsein. Die Zeit vergeht quälend langsam, weil sie nicht

*(Wallraff, Günter: Industriereportagen. 1970. S. 105.)*

## M 06 Akkordarbeit

Das entscheidende Merkmal für die Akkordarbeit ist die Form der Entlohnung. Gezahlt wird dem Arbeitnehmer so viel, wie er auch tatsächlich geleistet hat. Im Fall des Geldakkords bemisst sich der Lohn direkt an der Zahl der bearbeiteten Stücke. Je mehr ein Arbeitnehmer also in einer bestimmten Zeit produziert, desto höher ist auch sein Lohn. Die Entlohnung über den Zeitakkord ist etwas komplizierter. Hier wird für einen

*(eigener Text)*

## M 07 Zeitakkord

*Vorbemerkung: Der Schriftsteller Günter Wallraff, geb. 1942 nahe Köln, arbeitete in verschiedenen Industriebetrieben und berichtete in verschiedenen Zeitungen über die alltäglichen Belastungen und Zumutungen, denen Arbeitnehmer oft ohne Möglichkeit der Gegenwehr ausgesetzt sind. Seine späteren Industrieerkundungen mußte er unter falschem Namen durchführen, da ihn kein Betrieb mehr einstellen wollte.*

Auch die Zeit ist genormt und genau festgesetzt: 10 %, das ist die Verteilzeit, also muß ich 100 Hülsen in 10 Minuten schaffen, das sind bei 15000 Stück 1500 Minuten, das macht 25 Stunden. Ich nehme mir vor, die Akkordspitze zu erreichen,

ausgefüllt ist. Sie scheint leer, weil nichts geschieht, was mit dem wirklichen Leben zu tun hat. (...)

Mir ist der Zusammenhang des Produktionsablaufs fremd. Ich weiß, daß in der Y-Halle Tausende von Arbeitern beschäftigt sind. Wo und wie sie eingesetzt sind, weiß ich nicht. Ich weiß nicht einmal, was unmittelbar vor mir am Band geschieht. (...)

Es fällt auf, daß die meisten am Band noch jung sind. Keiner ist über fünfzig (die meisten zwischen 25 und 35). Ich habe herumgefragt und keinen gefunden, der länger als fünfzehn Jahre am Band ist. Einige sind vom Band gezeichnet. Die Hände eines Türeinpassers fangen regelmäßig an zu zittern, wenn er nicht fertig wird und hinter dem Wagen herlaufen muß. Ein anderer unterhält sich nur brüllend, auch wenn man dicht neben ihm steht. Er war mehrere Jahre an einem Bandabschnitt eingesetzt, wo ein solcher Lärm war, daß man sich nur mit Brüllen verständigen konnte. Er hat dieses Brüllen beibehalten. Einer erzählte mir, daß ihm das Band sogar nachts keine Ruhe läßt. Er richte sich oft im Schlaf auf und vollführe mechanisch die Bewegungen der Handgriffe, die er tagsüber stereotyp verrichten muß.

bestimmten Zeitraum eine bestimmte Produktionsmenge vorgegeben, wofür ein festgelegter Lohn gezahlt wird. Werden in der vorgegeben Zeit mehr Stücke produziert oder wird die festgelegte Menge in kürzerer Zeit erstellt, steigt der Lohn entsprechend. Der Akkordlohn kann als Einzel- oder als Gruppenakkord gezahlt werden.

muß also 20 Prozent an Zeit herausholen. Statt in 25 Stunden muß ich nun in 20 Stunden fertig sein. Eine "Rüstzeit" von 15 Minuten ist mir als Vorgabe gegeben. Sie ist zum Einstellen der Maschine und für den Gang zur Toilette eingeplant worden. Es ist eine leichte Arbeit, eine saubere Arbeit, eine schöne Arbeit. Die Hülse an den Bohrer halten, so wird der scharfkantige Grat weggeschliffen. Um die angegebene Stückzahl nachzuprüfen und um meine Zeit zwischendurch kontrollieren zu können, zähle ich während der Arbeit die Hülsen. Jeweils bei Hundert ein Strich. Beim fünften Strich sitze ich schon eine Stunde über meinen Hülsen, bin also schon 20 Minuten im

Rückstand. Ich gehe zum Meister. Der kommt unwillig mit und führt es mir noch einmal vor. Genauso habe ich es auch gemacht. Ich frage den Meister, worauf es bei dieser Arbeit ankommt, vielleicht braucht der Grat nicht so tief geschliffen zu werden, dann ginge es mit der Zeit. Meine Frage hat den Meister verwirrt. Er weiß auch nicht, wo Sinn und Zweck dieser Arbeit liegen, und entgegnet: "So und nicht anders wird's gemacht. Es muß nämlich gut aussehen, basta! Ein Arbeiter, der das mitbekommen hat, erklärt mir nachher, wie ich es anstellen muß. "Die Bohrung nur halb so tief ausdrehen. Sonst holt man unmöglich den Akkord. Die Revision läßt es auch so durchgehen."

Nach vier Stunden "Bohrung ausdrehen" haben sich meine Hände eingespielt. Das Akkordfieber hat mich gepackt.

(aus: Wallraff, Günter: Industriereportagen. 1970. S. 107.)

Bei Schichtschluß drücke ich zufrieden auf den roten Abschaltknopf. Ich bin noch 20 Minuten unter der vorgenommenen äußersten Abrechnungszeit geblieben, morgen kann ich mir etwas Ruhe gönnen.

Als ich in der Trambahn dem Schaffner meine Knipskarte hinhalte, merke ich, daß meine Hand zittert. Nicht sehr stark, aber ich kann sie beim besten Willen nicht ruhig halten, ein leichtes Vibrieren, wie das Ausschlagen des Bohrers, wenn ich die Hülse dagegenpresse.

Am folgenden Tag läßt meine Konzentration merklich nach. Ich gerate wieder in Zeitrückstand. Es ist wie ein Wettlauf mit der Zeit, einmal liegt sie vorn, ein andermal ich, ich muß am Ende als Sieger aus dem Rennen hervorgehen, sonst verliere ich Geld.

## M 08 Automobil-Produktion bei Audi (2003)



(Quelle: Unternehmensarchiv Volkswagen AG)

## M 09 Das Ende der Industriearbeit?

Nach dem Ende des 2. Weltkriegs war die Struktur des deutschen Arbeitsmarktes einem gravierenden Wandel unterworfen. Der Anteil der in der Landwirtschaft Beschäftigten nahm kontinuierlich ab, womit sich eine Entwicklung fortsetzte, die bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts begonnen hatte. Mitte der 1960er Jahre sank der Anteil unter 10 Prozent; heute ist er verschwindend gering. Ab den 1970er Jahren ging dann auch die relative Anzahl der Arbeitnehmer im produzierenden Sektor zurück. Waren zu Beginn der 1970er Jahre noch etwa 40 Prozent in diesem Sektor beschäftigt, sank der Anteil bis 1995 auf

etwa 25 Prozent. Der Anteil der Beschäftigten im Sektor Dienstleistung blieb seit den 1950er Jahren verhältnismäßig konstant bei ungefähr 25 Prozent. Einen enormen Zuwachs erlebte der Sektor Information. Hier waren nach dem Ende des 2. Weltkriegs lediglich um die 15 Prozent aller Arbeitnehmer beschäftigt. Bis zu Beginn der 1980er Jahre wuchs der Anteil bis auf 40 Prozent; seit 1995 sind mehr als die Hälfte aller Arbeitnehmer in diesem Sektor tätig – Tendenz steigend.

Die hier aufgezeigte Entwicklung des deutschen

Arbeitsmarktes erscheint vor dem Hintergrund der teilweise harten und gefährlichen Arbeit in der Landwirtschaft und in der Produktion auf den ersten Blick durchaus begrüßenswert. Allerdings hat der Wandel auf dem Arbeitsmarkt auch eine Reihe von Problemen mit sich gebracht. Jeremy Rifkin weist in seinem Artikel „Das Informationszeitalter rottet die Arbeit aus“ deutlich auf dieses Problem hin. Im Folgend soll seine Argumentation nachvollzogen werden.

Rifkin geht zunächst davon aus, dass weltweit die menschliche Arbeitskraft durch Technologien des Informationszeitalters, also Computer, Telekommunikation, Roboter usw., ersetzt wird und sich damit auch die Zivilisation verändern wird. Dieser Trend ist nach Meinung Rifkins aber nirgendwo so deutlich wie in Deutschland zu erkennen. Zu früheren technologischen Neuerungen besteht der entscheidende Unterschied darin, dass zuvor körperliche Arbeit durch Maschinen ersetzt wurde, während nun geistiger Arbeit von denkende Maschinen verdrängt wird. Am offensichtlichsten ist der Wandel im Sektor Produktion, wo der Anteil der Beschäftigten am deutlichsten sank (s.o.). Die Hoffnung von Wirtschaftswissenschaftlern und Politikern, die im Sektor Produktion entlassenen Arbeitnehmer würden Jobs im Dienstleistungssektor finden, hat sich nicht erfüllt. Der Grund hierfür ist, dass auch hier allmählich Arbeitsplätze im Zuge der fortschreitenden Automatisierung abgebaut werden. Die Hoffnung auf neue Arbeitsplätze verbinden Wirtschaftswissenschaftler und Politiker nun mit dem wachsenden Informationsbereich. Diese

dürfte jedoch auch wieder enttäuscht werden, da dieser Bereich seinem Wesen nach nur einer Elite, nicht aber den Massen Arbeit bietet. Daher zieht Rifkin den Schluss: „Das Industriezeitalter beendete die Sklavenarbeit, das Informationszeitalter wird die Massenbeschäftigung abschaffen.“ In Zukunft ist mit einem enormen Anstieg der Produktion von Gütern und Dienstleistungen zu rechnen, für den aber nur ein Bruchteil der beschäftigten Arbeitskräfte benötigt wird. Es stellt sich also für jede Nation die Frage, was mit den unzähligen Menschen anzufangen ist, deren Arbeitskraft nicht mehr benötigt wird. Die Verkürzung der Arbeitszeit, als eine mögliche Reaktion auf die Entwicklung, wird von den Arbeitgebern mit dem Verweis auf steigende Kosten abgelehnt. Für Rifkin stellt daher eine staatliche Lenkung, beispielsweise über Steuererleichterungen für Unternehmen, die einer Arbeitszeitverkürzung zustimmen, eine Option dar. Neben der Verkürzung der Arbeitszeit, müssen aber noch alternative Beschäftigungsfelder gefunden werden. Diese könnten im gemeinnützigen Bereich, also beispielsweise den sozialen Diensten, dem Gesundheitswesen, der Erziehung, der Kunst usw., liegen. Zur Finanzierung schlägt Rifkin die Besteuerung des in der „Cyberspace-Ökonomie“ erwirtschafteten Wohlstands vor. Um solche Visionen zu realisieren, muss sich aber nach Meinung Rifkins das heutige Politikverständnis ändern. Das polare Verständnis, das sich bislang auf einen marktwirtschaftlichen und einen staatlichen Bereich beschränkt, muss um einen sozial-gemeinnützigen Bereich ergänzt werden.

*(eigener Text; Grundlage: Jeremy Rifkin: Das Informationszeitalter rottet die Arbeit aus. In: Die Zeit 19/1997)*

## M 10 Automobilfabrik in Malmö

Lichte Hallen, Grünpflanzen, Ruhezeiten und kein Fließband. Saab geht mit dem Werk in Malmö einen neuen Weg im Automobilbau



(Quelle: Saab Deutschland GmbH)

## M 11 Fordismus – Fließbandarbeit – Massenproduktion

Henry Ford (1863 – 1947) war es, der als Erster das Prinzip der Fließbandfertigung in den industriellen Produktionsprozess einführte. Zuvor wurden Automobile noch in handwerklicher Fertigung hergestellt. Hierbei berücksichtigten die hochqualifizierten Arbeiter die speziellen Vorstellungen der Kunden. Die Kosten für Automobile waren dementsprechend hoch und nur wenige konnten sich ein solches Gefährt leisten. Henry Ford hatte sich deshalb zum Ziel gesetzt, ein Auto zu bauen, das günstiger und somit für die breite Masse erschwinglich war. 1908 stellte er mit dem Modell T das erste für den Massenabsatz konstruierte Auto vor. Hieran war neu, dass das Automobile aus vollständig passgenauen, standardisierten und damit austauschbaren Bauteilen zusammengesetzt wurde. Auf Grund der Austauschbarkeit der Teile konnte die Herstellung als Massenproduktion und auf diese Weise kostengünstig erfolgen. Erst die Kombination von Fließband und Standardisierung machten den Erfolg der neuen Produktionsweise aus. Diese wurde im Laufe der Zeit auf der ganzen Welt übernommen und bedeutete das Ende der handwerklichen Automobilproduktion.

(eigener Text nach: Steinkühler, Mirko: *Lean Production – Das Ende der Arbeitsteilung?*. München und Mering 1995. S. 18)

[...] Als ein Symptom der Entfremdung im Produktionsprozess sieht Friedmann die Entpersönlichung der Arbeit. Die ständige Wiederholung einfachster, gleichartiger Aufgaben, deren Ausführung keiner nennenswerten Qualifikationen und geistigen Anforderungen bedarf, geben dem arbeitenden Menschen das Gefühl austauschbar, im Gesamtprozess der Fertigungsmaschinerie vernachlässigbar, zu sein. [...] Die entfremdete, fremdbestimmte Arbeit entwickelt sich zu einer Arbeit ohne innere Anteilnahme. Jede Möglichkeit, sich kreativ in den Arbeitsprozess einzubringen, ist dem Arbeitendem genommen. [...] Aus der Entfremdung erwächst für den arbeitenden Menschen eine starke psychische Belastung (Stress), die u.a. in schneller Ermüdung, Konzentrationsschwäche, einer zunehmenden passiven Haltung, die bis in den Freizeitbereich ausstrahlt, bis hin zu Angstzuständen und depressiven Stimmungen zum Ausdruck kommt. Hinzu kommt der aus den repetitiven Teilarbeiten resultierende körperliche Verschleiß. [...]

(aus: Steinkühler, Mirko: *Lean Production – Das Ende der Arbeitsteilung?*. München und Mering 1995. S. 23f.)



## M 12 Vom Lob der Gruppenarbeit

### Warum sich die Organisationsform bei VW in Braunschweig für alle auszahlt

"Das Geld", sagt Hermann Tiemann, "liegt nicht auf der Straße, es liegt in den Prozessen." Dass es gefunden wird, dafür hat der Personalchef der Business Unit Braunschweig seine Experten: Maik Lächler etwa oder Asuman Aslan, Mark Damke und Christof Mehnert. Alles Facharbeiter. Zusammen mit einem knappen Dutzend Kollegen bilden sie eine von zwölf Gruppen, die in diesem Werk des Volkswagen-Konzerns im Drei-Schichten-Betrieb jährlich mehr als 1,4 Millionen Lenkungen herstellen. Dass sie zudem selbst noch kräftig an der Rationalisierungsschraube drehen, befriedigt nicht nur Tiemann.

Kosten senken, Produktion und Qualität steigern und so den auch konzernintern im Wettbewerb stehenden Standort sichern, gehört offenkundig zum Selbstverständnis der Braunschweiger Belegschaft. Das haben der Anlagenführer Lächler und die anderen in der Gruppe im vergangenen Jahr bewiesen, indem sie 150 Verbesserungsvorschläge einreichten. Davor hatten sie sogar 250 Ideen eingespeist. "Doch irgendwann ist alles ausgereizt", erläutert Gruppensprecher Mehnert den Rückgang.

Das könnte auch für das Beschäftigungspotenzial gelten. Denn die Arbeiter haben kräftig hingelangt und sich nicht gescheut, Stellen einzusparen. Die Folgen lassen sich besichtigen: Nur wenige Menschen tummeln sich in der Halle. Für Bewegung und Geräusche in dem lichten, blitzsauberen Komplex sorgen vornehmlich die ruckenden orangefarbenen Arme der hinter Gitter weggesperrten Roboter.

An einer der insgesamt 14 Maschinenstationen legt ein in Weiß gekleideter Mann Metallhülsen bereit. Er führt - so heißt das - Material zu. Dies gehört zusammen mit der Störungsüberwachung zu den Kernaufgaben. Darüber hinaus ist die autonom die Tätigkeiten untereinander verteilende Gruppe für Wartung, Reinigung und Instandhaltung des Maschinenparks zuständig. Echte Handmontage fällt nur an einer einzigen Stelle an: Dort befestigt eine Frau ein gebogenes Leitungsrohr an der Lenkung. "Das lässt sich automatisieren, ist aber kompliziert", sagt Horst Liedtke, der während seiner Tagschicht jeweils parallel vier Gruppen betreut.

Vor zwei Jahren ging es in der Halle noch lebhafter zu. Damals traten hier pro Schicht 24 Frauen und Männer an. Etwas mehr als ein Drittel der Stellen habe man eingespart, erzählt Lächler. Allein sechs Arbeitsplätze seien weggefallen, weil die

Sichtkontrolle von Kameras übernommen wurde. Die Idee hierfür kam aus der Gruppe, wirft Thorsten Jablonski ein, der Leiter des Geschäftsfelds Lenkung. "Die hat gesagt, da verschwenden wir Arbeit." Wieviel die Einbindung der Gruppen in den "kontinuierlichen Verbesserungsprozess" bringt, hat das Management auf einer Grafik festgehalten. Die Sparte Lenkung spart hierdurch "pro Mitarbeiter in 2001" wertvolle 2300 Euro. Statt bei 3600 Lenkungen - wie bei der Installation der Anlage geplant - liegt die Tagesstückzahl heute bei 4100.

Angst, sich durch exzessives "Ideenmanagement" selbst überflüssig zu machen, äußern die - wie sie bei VW genannt werden - "Montagewerker" nicht. "Wir haben unsere Arbeit optimiert, haben weniger Störungen und müssen heute nicht mehr so viel rennen", beschreibt der gewerkschaftliche Vertrauensmann Mark Damke seine Sicht der Dinge. Zudem, ergänzt Mehnert, "wurde ja niemand entlassen."

Die Kollegen kamen anderswo unter. Nicht zuletzt deshalb, weil es dem Werk gelungen ist, im Wettbewerb mit anderen Standorten zusätzliche Aufträge - etwa den für die Polo-Lenkung - nach Braunschweig zu holen. In den Gruppengesprächen, für die wöchentlich eine bezahlte Stunde reserviert ist, "sprechen wir oft darüber, wie bekommen wir neue Aufträge her", sagt Liedtke.

Damit aus Arbeitern Innovatoren und Rationalisierungsexperten werden, bedarf es freilich eines gedeihlichen Umfelds. Jablonski hält den bei VW bestehenden Tarifvertrag zur Beschäftigungssicherung für das wichtigste Element: "Niemand darf wegen eines Rationalisierungsvorhabens entlassen werden." In der betrieblichen Wirklichkeit ändere sich für den Einzelnen dann zwar viel. "Aber keiner muss um seine Existenz fürchten." Weshalb auch der Betriebsrat das Projekt voll unterstützt, wie dessen Expertin für Gruppenarbeit, Silvia Jendryn, betont.

Bei VW in Braunschweig hat die teilautonome Gruppenarbeit fast alle Bereiche erobert. Dies bedeutet durchgängig flachere Hierarchien. So steht zwischen dem die Abteilung leitenden Manager Jablonski und den Montagewerkern nur Liedtke, in dessen Person sozusagen die früheren Ebenen Unterabteilungsleiter und Meister aufgingen. Was nur funktioniert, weil die Gruppen zahlreiche Vorfeldarbeiten selbst erledigen: Etwa die Planung des Personaleinsatzes, der Qualifikation, der Urlaubszeiten oder der Vertretung bei Krankheit.

Verzichten möchte auf diese Art der Arbeitsorganisation niemand aus der Gruppe. Gelobt wird das breitere Spektrum der zu verrichtenden Tätigkeiten. Lächler findet es entlastend, dass bei Problemen mit den Maschinen nicht sofort der Anlagenführer herbeigeholt werden muss: "Wir lernen uns gegenseitig an." Jablonski spricht in diesem Zusammenhang von "starken Einsparungen"; externe Instandhalter müsse man nur noch rufen, wenn es um "hoheitliche Aufgaben" gehe, etwa solche, die Garantien des Herstellers berühren.

"Durch die Eigenverantwortung macht die Arbeit auch mehr Spaß, sagt Asuman Aslan. Die junge Frau findet es prima, dass man sich gegenseitig helfen kann, wenn jemand mal nicht so gut drauf ist. Den Zwang, sich fortzubilden, empfindet sie als positiv: "Je qualifizierter wir sind, desto besser wird das Produkt."

Im Werk sind etwa 70 Prozent der Beschäftigten Facharbeiter. Diese Kennzahl markiert den Abstand zwischen Gruppenarbeit und tradierten Modellen von Fließbandarbeit, für die der Name des Amerikaners Frederick W. Taylor steht. Der urteilte einst: "Es hieße die Vorteile des Systems schlecht ausnutzen, wenn nicht beinahe an alle Arbeitsmaschinen geringer bezahlte Arbeitsleute anstatt der geschulten Facharbeiter angestellt würden."

Was der 1915 verstorbene Ingenieur predigte - präzise Zeitvorgaben, wenige, in Fleisch und Blut übergehende Handgriffe, strikte Trennung von Hand- und Kopfarbeit -, stand bis in die 80er Jahre hinein im Katechismus der Fabrikorganisatoren. Die in den 70er Jahren bei Volvo in Schweden eingeführte Gruppenarbeit führte zwar zu heftigen Diskussionen, strahlte aber kaum nach Mitteleuropa aus. Das änderte sich, beeinflusst

*(aus: Peter Ziller: Vom Lob der Gruppenarbeit. in: Frankfurter Rundschau vom 27.04.2002)*

### **M 13 Bei der "Inselfertigung" gilt der Mensch im Betrieb wieder etwas**

Rund 5000 Beschäftigte bei VW in Salzgitter arbeiten schon so, Mercedes hat in seinem Bremer Werk ebenfalls die Gruppenarbeit eingeführt, Audi macht es und auch BMW in Wackersdorf. Nun wollen die Bochumer Opelwerke bis 1993 etwa 10000 Beschäftigte in sogenannten "teilautonomen Arbeitsgruppen" arbeiten lassen. Gruppenarbeit oder "Inselfertigung" heißt die Produktionsform der Zukunft, so jedenfalls lautet das Fazit einer Studie von 16 Forschungsteams aus Europa, Japan und USA im Auftrag der EG.

Die These, daß erst die intelligente Verknüpfung qualifizierter menschlicher Arbeitskraft mit Hochtechnologie der "Erfolgsfaktor Nummer eins" ist, machte Professor Dr. Richard Gordon

durch den Erfolg der japanischen Autoindustrie und enger Arbeitsmärkte, erst Ende der 80er Jahre.

VW ging in Braunschweig vor gut einem Jahrzehnt zur Gruppenarbeit über. In der deutschen Automobilindustrie sei diese heute "flächendeckend realisiert", hat der Göttinger Wissenschaftler Martin Kuhlmann beobachtet, "wenn auch auf unterschiedlichen Niveaus". Am ausgeprägtesten bei Daimler-Chrysler und BMW; Opel und vor allem Ford hätten weniger gewagt. VW nennt er einen "Flickenteppich" ohne konzernweite Strategie. Hannover sei sehr weit, Wolfsburg nicht, Braunschweig "eher nach vorn weisend". Dabei bezweifle niemand, sagt der Forscher, "dass erweiterte Formen der Gruppenarbeit zu mehr Zufriedenheit der Beschäftigten führen". Die Kehrseite besteht aus - zumindest in der Einführungsphase - höheren (Qualifizierungs-)Kosten.

Von einem anderen Nachteil berichtet der Wissenschaftler Roland Springer. In der Montage habe sich die typische "Verlängerung von Arbeitszyklen" eher negativ ausgewirkt, weil sie die "Routinebildung" erschwere. Manche Unternehmen entdeckten "wieder die Vorzüge einer Führung über standardisierte Methoden". Tatsächlich haben manche Betriebe ihre Taktzeiten an den Fließbändern wieder verkürzt bei limitierter Rotation.

In Braunschweig, sagt Jablonski, sei der Übergang zu stärker standardisierter Gruppenarbeit kein Thema. "Die Automatisierung stößt an Grenzen. Wir rücken die Optimierung durch die Mitarbeiter in den Vordergrund." Begünstigt werden dürfte dies auch dadurch, dass es kaum "getaktete" Arbeit gibt, wie sie an Fließbändern in der Endmontage Gang und Gäbe ist.

von der University of California deutlich. In Kalifornien habe General Motors für ein neues Werk Milliardenbeträge in Hochtechnologie gesteckt, damit aber völligen Schiffbruch erlitten. Das Werk arbeitete nie rentabel, mußte stillgelegt werden. Erst als Toyota mit einstieg und ein "menschenorientiertes Konzept" durchsetzte, sei es aufwärts gegangen. Mittlerweile habe der kalifornische Betrieb von allen General-Motors-Werken die höchste Produktivität. Eine "menschenorientierte" Arbeitsorganisation, so die Wissenschaftler, sei der Weg der Zukunft. Und damit der vom schwedischen Autohersteller Volvo eingeschlagene Weg der Gruppenarbeit. Das bedeutet: Mehr Entscheidungen müssen in die



Werkstätten verlagert werden, flexiblere Produktionsformen zur Qualitätssteigerung genutzt werden. Statt totaler Automatisierung, so die Studie, müsse die Entscheidungs- und Innovationsfreude qualifizierter Facharbeiter mehr genutzt werden. Dr. Peter Brödner vom Wissenschaftszentrum NRW: "Erste Erfahrungen haben gezeigt, daß mit der Inselfertigung die Durchlaufzeiten auf ein Drittel bis ein Viertel verkürzt werden können, daß sich mit der gleichen Mannschaft eine Steigerung der Produktivität um 50 bis 60 Prozent erreichen läßt. Für ihre These können die Wissenschaftler mit teilautonomen Arbeitsgruppen gebaut.

*(aus: Neue Westfälische vom 27.09.1990.)*

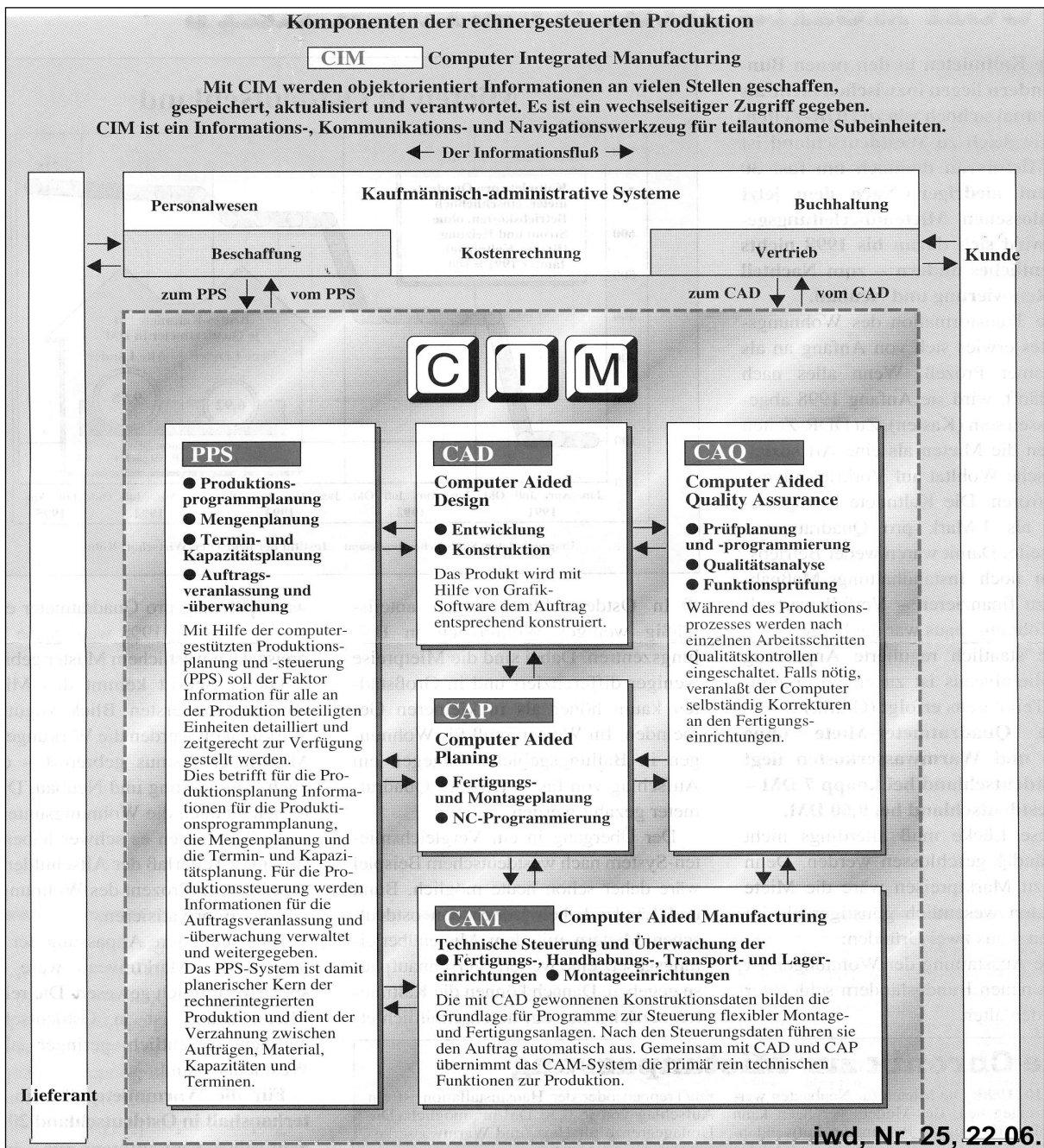
Beispielen aus der Praxis aufwarten. So hat der Kölner Maschinenbauerhersteller Felten und Guillaume die Durchlaufzeiten seiner Produkte um die Hälfte verkürzen können, stieg die Pro-Kopf-Leistung binnen Jahresfrist um 44 Prozent. Andere sind dem Weg gefolgt: So läßt der Motoren- und Getriebehersteller MTU inzwischen einen Großteil der produktionsbezogenen Programmierarbeit in der Werkstatt machen, werden die neuen Interregio-Züge der Bundesbahn ebenfalls in

## M 14 Computereinsatz bei Siemens



*(Quelle: Siemens Pressebild)*

# M 15 Komponenten der rechnergesteuerten Produktion



(aus: iwd. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft, Nr. 25 vom 22.06.1995.)

## M 16 Produktionstechnik 2000

Das Fraktal: Die einzelnen Unternehmenseinheiten arbeiten relativ selbständig und flexibel.

Die Devise lautet: Wie im Großen, so im Kleinen. Dieser Gedanke wird bis hinunter zum einzelnen Mitarbeiter verfolgt. Auch er soll sich letztlich bei der Erledigung seiner Teilaufgaben wie ein eigenverantwortlicher Unternehmer im Unternehmen verhalten.

Jeder hat seinen Partner, an den er liefert, als seinen Kunden aufzufassen und entsprechend zu behandeln.

Den Kern der computerintegrierten Fertigung

(CIM) bildet die rechnergestützte Produktionsplanung und Produktionssteuerung (PPS). Sie dient der Kommunikation, Information und Navigation des Unternehmens.

Alle autonomen Produktionseinheiten sind über Arbeitsplatz-Computer an das PPS-System angeschlossen und können so Informationen in Realtime abrufen.

So ist es möglich, praktisch zu jeder Zeit genaue Informationen über den aktuellen Stand des Produktions-Vorgangs einzuholen und bei Bedarf in den Prozeß einzugreifen.

(aus: *ind. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft*, Nr. 25 vom 22.06.1995, S. 4.)

## M 17 Technische und arbeitsorganisatorische Neuerungen

### *Technische Neuerungen*

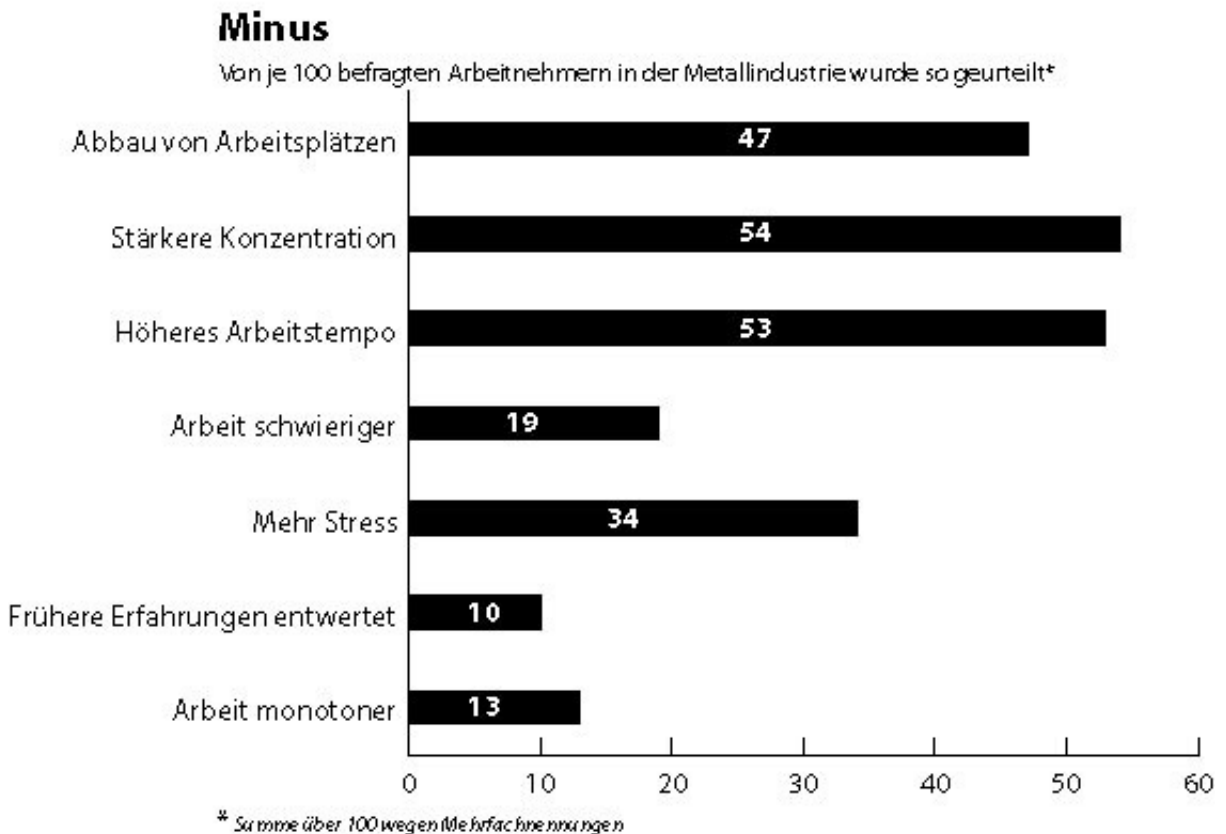
- Durch die computerintegrierte Fertigung können die Produkte in kurzer Zeit den Kundenwünschen angepaßt werden.
- Zeit- und kostenintensive Nacharbeiten entfallen durch vielfältige Simulation und Kundeneinbindung im Stadium von Entwurf und Konstruktion. Material- und Vorratshaltung können optimal auf den Fertigungsbedarf abgestimmt werden. Eventuelle Störungen im System werden frühzeitig und damit kostengünstig behoben. (...)
- Das computergestützte Konstruieren (CAD) hat vielfach das herkömmliche Zeichenbrett abgelöst. Am Computer werden inzwischen komplette Produkte entworfen. (...)
- darüber hinaus (werden) die mit CAD gewonnenen Daten mittels Rechner zur Steuerung der Fertigungs- und Montageeinrichtungen genutzt (...) (CAD/CAM) - also zum Beispiel der NC-Werkzeugmaschinen.

### *Arbeitsorganisatorische Neuerungen*

- Die Arbeitsteilung wird weiter zurückgehen. Eine Arbeitseinheit kann gleichzeitig Entwicklung- und Kontrollaufgaben wahrnehmen.
- Die Verantwortung wird stärker dezentralisiert. Dies macht einige Hierarchie-Ebenen überflüssig. Die Qualitäts-Verantwortlichen können direkt Kontakt mit der Entwicklungs-Abteilung aufnehmen und bei Schwächen des Produkts gemeinsam nach einer Problemlösung suchen.
- Die Mitarbeiter werden zu teilautonomen Gruppen zusammengefaßt, welche u. a. die Aufteilung der Arbeit unter sich ausmachen. Um Eintönigkeit entgegenzuwirken, können die Arbeitsaufgaben und -inhalte regelmäßig neu verteilt werden.

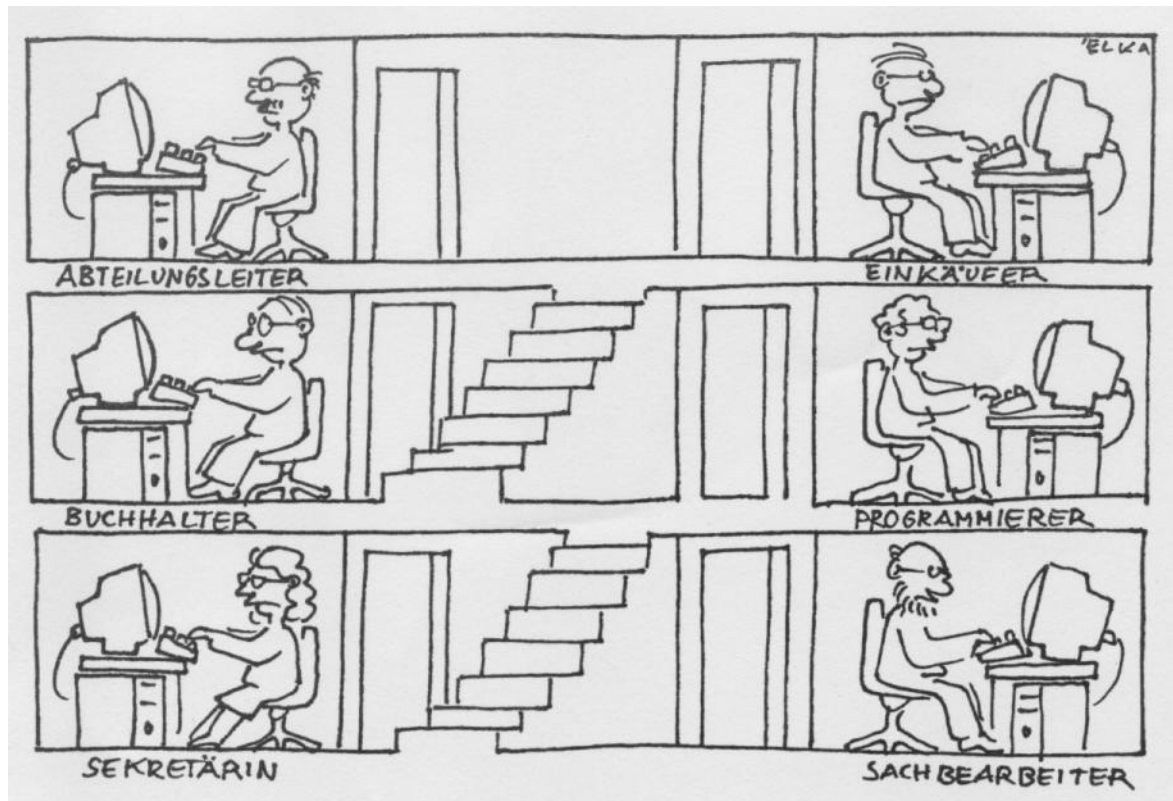
(aus: *ind. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft*, Nr. 25 vom 22.06.1995, S. 4.)

## M 18 Wie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer die Mikroelektronik beurteilen



(eigene Grafik)

## M 19 Büroarbeit



(ELKA)

## M 20 Für eine neue Qualität der Büroarbeit - Gegen Deregulierung im Arbeitsschutz

Die Ergebnisse einer Befragung, die das Deutsche Büromöbel Forum kürzlich vorstellte, haben bei der IG Metall große Besorgnis ausgelöst. Die Untersuchung entstand in Abstimmung mit der "Initiative Neue Qualität der Büroarbeit" (INQA Büro). Danach werden immer noch rund 4,8 Millionen Beschäftigte benötigt, ihre Tätigkeit an Büroarbeitsplätzen auszuüben, die unter Gesichtspunkten der Ergonomie nicht gesundheitsgerecht gestaltet sind. Die IG Metall arbeitet in INQA Büro mit und setzt dort eigene Akzente. Dabei verfolgt sie vor allem zwei Schwerpunkte: Sie will die öffentliche Aufmerksamkeit auf das Problem der gesundheitsgerechten Gestaltung von Büroarbeitsplätzen für die Beschäftigten lenken. Und sie setzt sich ein für praktische Verbesserungen der Qualität der Arbeit im Büro unter dem Gesichtspunkt eines präventiven Arbeits- und Gesundheitsschutzes sowie einer ganzheitlichen Arbeitsgestaltung und der Verbesserung der Arbeitsorganisation.

Heute arbeiten immerhin rund 17 Millionen Menschen in der Bundesrepublik in einem Büro. Bis 2005 werden weitere 600 000 hinzu kommen. Büroarbeit ist typisch für den Strukturwandel der Erwerbsarbeit auf dem Weg zur Informations-, Wissens- und Mediengesellschaft. Mehr als 80% aller Büroarbeitsplätze sind Bildschirmarbeitsplätze. Rund 75% der Arbeitszeit im Büro sind Computerarbeitszeit. Ein Drittel der

Mitglieder der IG Metall ist heute in Büros und im Bereich der Dienstleistungen tätig. Klassische Büroarbeiten und Dienstleistungstätigkeiten verbinden sich häufig schon mit gewerblich-technischen Arbeiten.

### Hauptprobleme: Stress und mangelnde Ergonomie

Zwar ist längst hinreichend bekannt, dass das Büro kein belastungsfreier Raum ist, aber bis in die Praxis hat sich das leider noch nicht überall herumgesprochen. Unter den für Büroarbeit typischen arbeitsbedingten Gesundheitsbeschwerden kommen Beschwerden im Rücken-, Nacken- und Schulterbereich besonders häufig vor. Hinzu kommen Entzündungen im Handgelenk, Augenbeschwerden, Kopfschmerzen, psychische Beeinträchtigungen, Stress und Mobbing als Ausdruck gestörter sozialer Beziehungen bis hin zu Langfristfolgen wie Burn out. Jede/r zweite Beschäftigte klagt über zunehmenden Stress und Termindruck. Das alles deutet darauf hin, dass psychische Belastungen und ergonomische Mängel die Hauptprobleme des Gesundheitsschutzes im Bürobereich sind. Zu diesem Ergebnis kommen auch die Experten der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Rahmen

eines Workshops der "Initiative Neue Qualität der Büroarbeit".

**Druck des Marktes**

Die Ursachen sind u.a. zu hohe Leistungsanforderungen, ständiger Termindruck durch unrealistische Zeitvorgaben und Projekttermine, unklare Aufgaben- und Verantwortungsbereiche, mangelnde Führungsqualität der Vorgesetzten, negative Erfahrungen mit ständigen Umstrukturierungen und Sorge um die Arbeitsplätze vor allem in Krisenbranchen. Das alles vollzieht sich unter dem ständigen Druck des Marktes, dem die Beschäftigten in wachsendem Maße unterworfen werden.

Zumindest für den Bereich der Hard- und Software-Ergonomie hat die 4. Studie des Deutschen Büromöbel Forums nun wiederum bedenkliche Ergebnisse zutage gefördert: Fast fünf Millionen Bildschirmarbeitsplätze wurden bisher noch keiner Gefährdungsbeurteilung unterzogen und entsprechen daher nicht dem, was Arbeitsschutzgesetz und Bildschirmarbeitsverordnung vorgeben. Besonders gravierende Defizite wurden in Betrieben mit bis

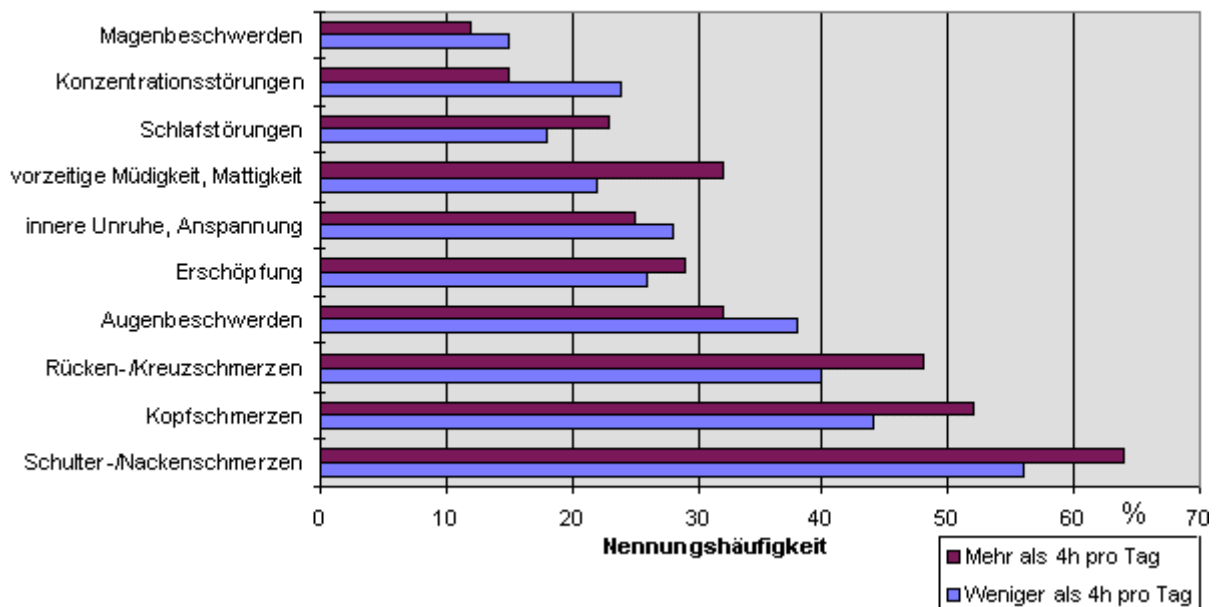
zu 25 Beschäftigten - also in Kleinbetrieben - und in der öffentlichen Verwaltung festgestellt. Fast ein Drittel der befragten Arbeitgeber bleibt weiterhin untätig und kommt seinen gesetzlichen Pflichten nicht nach.

**"Gute Arbeit" im Büro - Die IG Metall ergreift die Initiative**

[...] Wenn die Leistungsanforderungen zu hoch gesteckt sind, permanenter Zeitdruck durch unrealistische Zeitvorgaben und Projekttermine herrscht, kann durch eine Gefährdungsbeurteilung der psychischen Belastungen der Handlungsbedarf ermittelt werden. Auf dieser Basis sind gemeinsam mit den Beschäftigten Lösungswege zu erarbeiten. Überlange Arbeitszeiten im Büro, oft auch unbezahlt, sind heute die Regel. Hier muss gelten: Geleistete Arbeit muss auch bezahlt werden. Fragen der Arbeitszeitgestaltung und die Beachtung der Bedürfnisse der Beschäftigten nach Planbarkeit und Vereinbarkeit von Familie, Beruf und Freizeit sind heute fast ebenso wichtig wie leistungsgerechte Bezahlung.

(aus: Rhode, Wolfgang / Römer, Bert: Eine neue Qualität der Büroarbeit - Gegen Deregulierung im Arbeitsschutz; in: IG-Metall. Arbeit und Ökologie Brief. URL: [http://www.igmetall.de/gesundheit/arbeit\\_oekologie/03\\_12\\_01.html](http://www.igmetall.de/gesundheit/arbeit_oekologie/03_12_01.html) abgerufen am 29.04.2005)

**M 21 Befindlichkeitsstörungen und Gesundheitsbeschwerden bei der Bildschirmarbeit**



(Quelle: Gesellschaft für Arbeit und Ergonomie -online e.V. URL: [www.sozialnetz.de/ca/ph/bet/](http://www.sozialnetz.de/ca/ph/bet/))

## M 22 Rückenerkrankungen der Mitarbeiter kosten die deutsche Wirtschaft mittlerweile über 70 Mrd. DM pro Jahr

Allein 1999 gingen dadurch rund 70 Millionen Arbeitstage verloren. 20 Mrd. DM an Klinikkosten müssen pro Jahr einkalkuliert werden, und die Tendenz ist weiter steigend. Auf diese Zahlen verwies gestern Ergonomie-Experte Rolf Selling.

(...)

(Ursachen seien u.a., d.V.) jahrelanges falsches Sitzen, nicht optimal ausgerichtete Bürostühle und zu hoch aufgestellte Bildschirme.

(Münstersche Zeitung vom 23.11.2000.)

Dass die Zahl der Rückenerkrankungen weiter steigt - in den vergangenen zehn Jahren über 70 Prozent - ist für Experten nicht verwunderlich. Die Zahl der Büro-Jobs nimmt beständig zu, die adäquate Ausstattung der Büros dagegen hinkt hinterher.

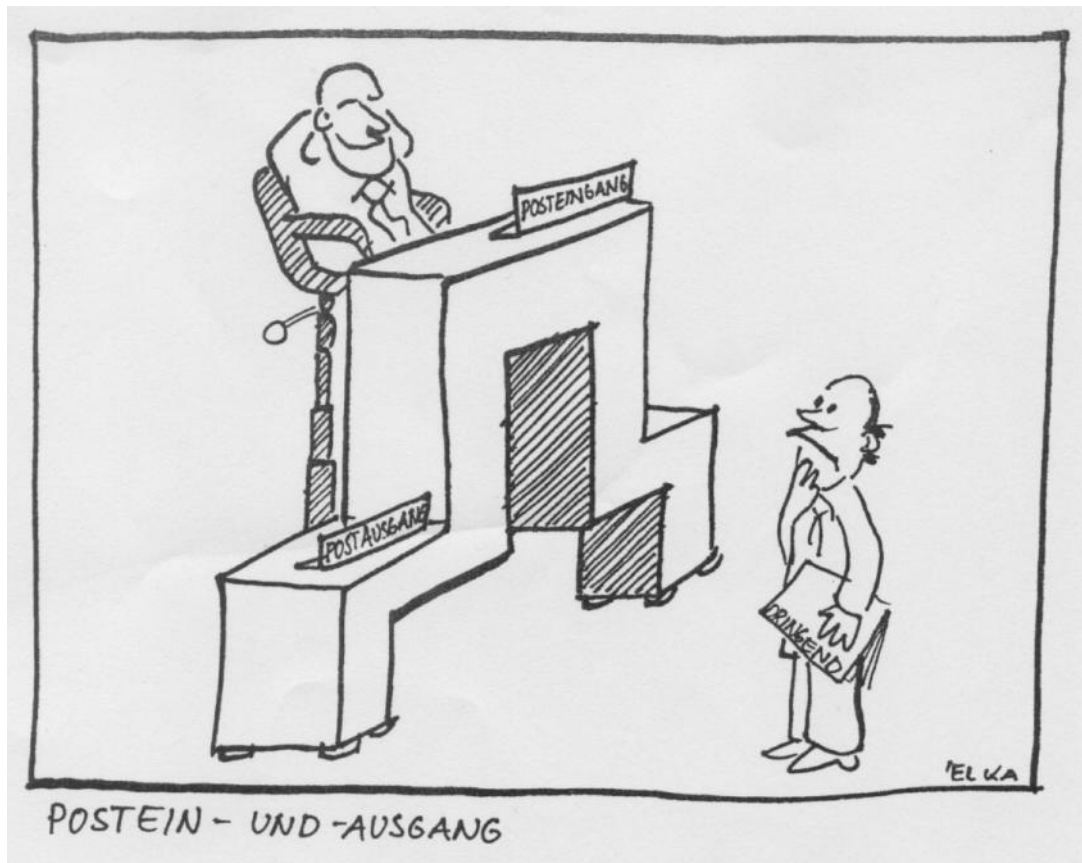
## M23 Der richtige Mann am falschen Platz



(ELKA)



## M 24 Postein- und -ausgang



(ELKA)

## M 25 Die Bedeutung ergonomischer Gestaltung im Büro der Zukunft

*Seit Jahren besteht Handlungsbedarf*

(...) Die Mehrzahl dieser Beschwerden und viele Erkrankungen könnten verhindert werden, wenn die Erkenntnisse der Ergonomie konsequent angewandt würden. Ein höhenverstellbarer Schreibtisch und ein nach den neuesten Erkenntnissen der Ergonomie gestalteter Arbeitsstuhl, die sich an die individuellen Körpermaße des Beschäftigten anpassen lassen, sind kein Luxus. Sie sind vielmehr eine von mehreren Voraussetzungen für gesundheitsförderliches Arbeiten

Und das gilt nicht nur am Arbeitsplatz im Unternehmen, sondern auch am Arbeitsplatz zu Hause. Der Wechsel von sitzen, stehen und gehen bei der Arbeit kann durch geeignete Ausstattung des Arbeitsplatzes unterstützt werden:

- Arbeitsflächen lassen sich in der Höhe auf Steharbeitsniveau verstellen
- Besprechungen finden an Stehtischen statt
- zur zentral angeordneten Ablage oder zum Drucker muss man laufen.

Gerade bei den offenen, transparenten Büroformen, die Teamarbeit und Kommunikation

fördern, kommt der akustischen Gestaltung der Räume eine besondere Bedeutung zu. Lärm stört die Konzentration und Kommunikation: Ablenkung der Aufmerksamkeit, Erhöhung der Fehlerhäufigkeit und des Pausenbedarfs sind oft die Folge. (...)

Die ergonomisch gestalteten Arbeitsmittel und Arbeitsumgebung im Büro der Zukunft kann nur dann den gewünschten Erfolg bringen, wenn die Beschäftigten durch richtiges Verhalten ihren Beitrag zur Prävention leisten. Ergonomische Verhaltensweisen müssen jedoch erst erlernt werden, im Büro der Zukunft wird oder muss der Beschäftigte seine Arbeitsplatzbedingungen selbst unmittelbar beeinflussen, weil er beispielsweise täglich seine Aufgaben an einem anderen Arbeitsplatz erledigt.

Gerade dann ist es von besonderer Bedeutung, die Gestaltungsregeln der Ergonomie zu kennen und sich gesundheitsförderlich zu verhalten. Was nutzt z.B. der höhenverstellbare Arbeitstisch und ergonomisch gestaltete Arbeitsstuhl, wenn der Beschäftigte nicht weiß, dass und wie diese Arbeitsmittel richtig eingestellt werden und wie man richtig sitzt?

*(Lorenz, Dieter Prof. Dr.: Die Bedeutung ergonomischer Gestaltung im Büro der Zukunft. in: Handelsblatt vom 24.10.2001.)*

## M 26 Ergonomie-Tipps zur Arbeit am Computer I

### Handgelenk- und Armbeschwerden

Empfindungs- und Gesundheitsstörungen im Handgelenk und Arm werden häufig durch zigfache Wiederholung (Repetitionen) ein und derselben Bewegung, z.B. durch Mausbewegungen oder Tippen, verursacht.

Mögliche Folgen sind zum Beispiel:

- Sehnenscheidenentzündung (Tenosynovitis)
- Kraftverlust
- "Überbein" (Ganglion Zysten)
- Bewegungs- und Ruheschmerzen etc.

Aus diesen Störungen entwickelt sich das sog. *RSI-Syndrom* (engl.: "Repetitive Strain Injury"). Bei RSI-Symptomen handelt es sich zumeist um nicht mehr heilbare Micro-Verletzungen und Gewebsveränderungen, welche sich in wahrnehmbaren Symptomen (Störungen, Schmerzen) äußern. Extreme Fälle von RSI erlauben erkrankten Personen kaum mehr das schmerzfreie Halten einer vollen Tasse Kaffee!

Nach einer aktuellen Untersuchung der amerikanischen Ergonomie-Spezialisten Anthony D. Andre und Jeff English lehnen sich Surfer häufig zurück und erhöhten auf diese Weise den Abstand zur Maus, was größere Belastungen für

Handgelenke und Ellenbogen nach sich zieht. Auch erfordert das Blättern auf einer Internet-Seite ein ständiges Drücken des Mausknopfes, welches den Zeigefinger des Nutzers belasten kann.

Viele Internet-Surfer behalten lt. English und Andre die Hand an der Maus, während sie auf das Herunterladen einer Seite warteten, statt die Zeit als Entspannungsphase zu nutzen.

Die Autoren der Untersuchung raten den Internet-Surfern dazu, näher an der Maus zu sitzen, während längerer Ladevorgänge die Haltung zu wechseln, eine sog. "Wheel-Maus" zu verwenden und sich nach Möglichkeit nicht mit dem Arm aufzustützen, welcher die Maus nicht kontrolliert.

*Mal ehrlich...*

Wie lange sitzen Sie in diesem Augenblick schon ununterbrochen vor dem Bildschirm? Wahrscheinlich ist jetzt der Zeitpunkt für eine kleine Lockerungsübung gekommen...

### Übung 1

Sitzen Sie aufrecht und lassen Sie Ihre Arme locker herabhängen. Drehen Sie Ihre Handflächen bis Sie einen leichten Widerstand spüren. Zählen Sie jetzt bis 5. Wiederholen Sie diese Übung 3 Mal in jeder Richtung.

(Quelle: <http://www.computer.de/feature/ergonomie/>)

## M 27 Ergonomie-Tipps zur Arbeit am Computer II

### Rücken- und Schulterbeschwerden

Rückenschmerzen stehen an der Spitze der Beschwerden. Ständiges und häufig falsches Sitzen verursacht Wirbelsäulenprobleme und Schulterschmerzen. Laut Prof. Dr. H. Sorgatz von der TU Darmstadt beansprucht Stehen die Lendenwirbelsäule mit 100%, das Sitzen diese mit 140% und das vorgebeugte Sitzen belastet diese sogar mit 190%!

### Tipps

- Vieles, was Sie im Sitzen betreiben, können Sie auch stehend erledigen: Postöffnen, Telefonieren, Lesen. Wenn möglich, besorgen Sie sich ergänzend zum Schreibtisch ein Stehpult und ein drahtloses Telefon zum Arbeiten.
- Drucker oder Faxgeräte in anderen Räumen

sorgen für Bewegung "zwischen durch".

- Büromaterialien, welche Sie absichtlich nicht in Reichweite plazieren, fördern die Bewegung.
- Häufig fördert das Gehen die Konzentration. Permanentes Sitzen hemmt die Kreativität.
- Achten Sie auf ergonomisch gestaltete Büromöbel.
- Entspannen Sie Ihren Nacken.

### Übung 2

Legen Sie einen Arm so hinter den Kopf, daß die Handfläche den Rücken berührt. Ziehen Sie vorsichtig mit der anderen Hand den Ellenbogen. Sie sollten so weit ziehen, bis Sie einen angenehmen Widerstand spüren. Wiederholen Sie diese Übung verschiedene Male mit beiden Armen.

(Quelle: <http://www.computer.de/feature/ergonomie/>)

## M 28 Ergonomie-Tipps zur Arbeit am Computer III

### Augenprobleme

Bildschirmarbeit stellt für die Augen eine hohe Belastung dar. Bis zu 40% der Beschäftigten klagen daher über müde, brennende oder tränende Augen am Bildschirm.

### Tipps

- Je größer der Monitor, desto besser. Bildschirmdiagonalen von mind. 17 Zoll sind wichtig. Die billigsten Monitore besitzen häufig eine schlechte Bildwiedergabe. Die Preise für Monitore fallen nicht so stark, wie für andere Hardware; d.h. Ihre Investitionen sind nicht nur besser geschützt - auch Ihre Augen werden besser behandelt: sparen Sie deshalb nicht beim Monitorkauf!
- Achten Sie auf eine Bildwiederholffrequenz Ihrer Grafikkarte von mindestens 75 Hz.
- So kontrollieren Sie im Zweifel Ihre Bildwiederholffrequenz: Viele (jüngere!) Menschen entdecken ein leichtes Flackern auf hellen Monitorflächen, wenn sie ca. 30 Zentimeter neben den Monitor schauen. Flackert die weiße Fläche am Monitor bei dieser Betrachtung, ist die Bildwiederholffrequenz mit Sicherheit zu

niedrig. Konsultieren Sie dann bitte Ihre Grafikkartensoftware/Handbuch, um dies zu korrigieren.

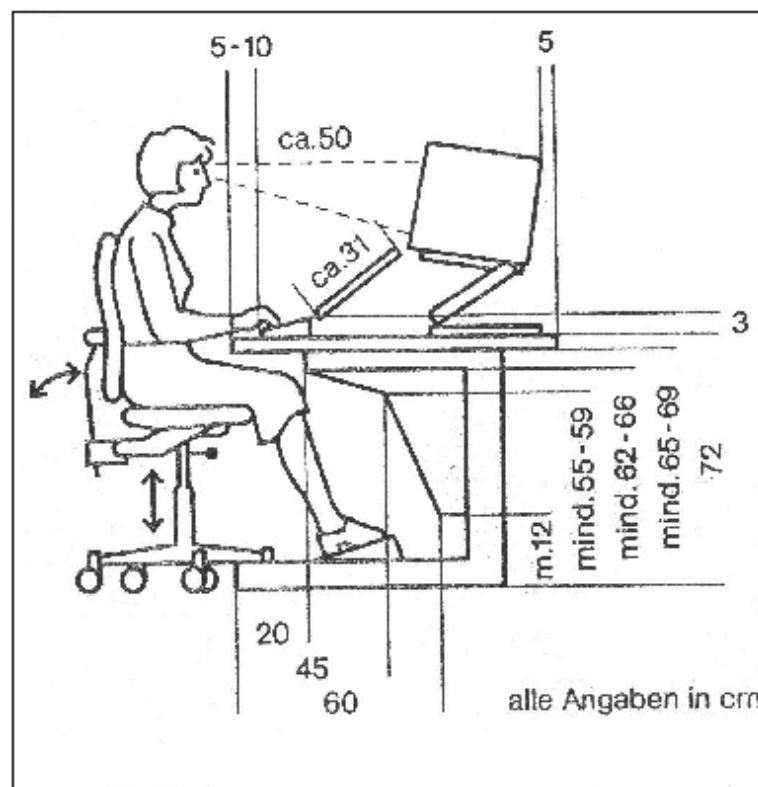
- Sorgen Sie für eine gleichmäßige Beleuchtung um den Monitor. Stellen Sie den Monitor auf keinen Fall vor ein helles Fenster. Die Helligkeitsunterschiede zwischen dem Monitor und der Monitorumgebung sind zu unterschiedlich! Ebenso wenig darf sich Licht in der Monitoroberfläche reflektieren.
- Machen Sie regelmäßig eine Augenvorsorgeuntersuchung und lassen Sie sich ggf. eine spezielle Bildschirmbrille verschreiben.
- Entspannen Sie Ihre Augen.

### Übung 3

Wenden Sie Ihren Blick vom Monitor ab und schauen Sie wenn möglich nach Draußen und fokussieren Sie ein weit entferntes Objekt. Ist dies nicht möglich, schließen Sie alternativ Ihre Augen. Zählen Sie jetzt bis 15. Wiederholen Sie diese Übung jede halbe Stunde oder legen Sie noch besser alle 2 Stunden eine Sehpause von 15 Minuten ein.

(Quelle: <http://www.computer.de/feature/ergonomie/>)

## M 29 So sieht ein ergonomischer Arbeitsplatz aus



(Quelle: Universität des Saarlandes. Amt für Arbeits- und Umweltschutz)

## M 30 "Mitbestimmung"



(ELKA)

## M 31 Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) und Betriebsrat

### Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG)

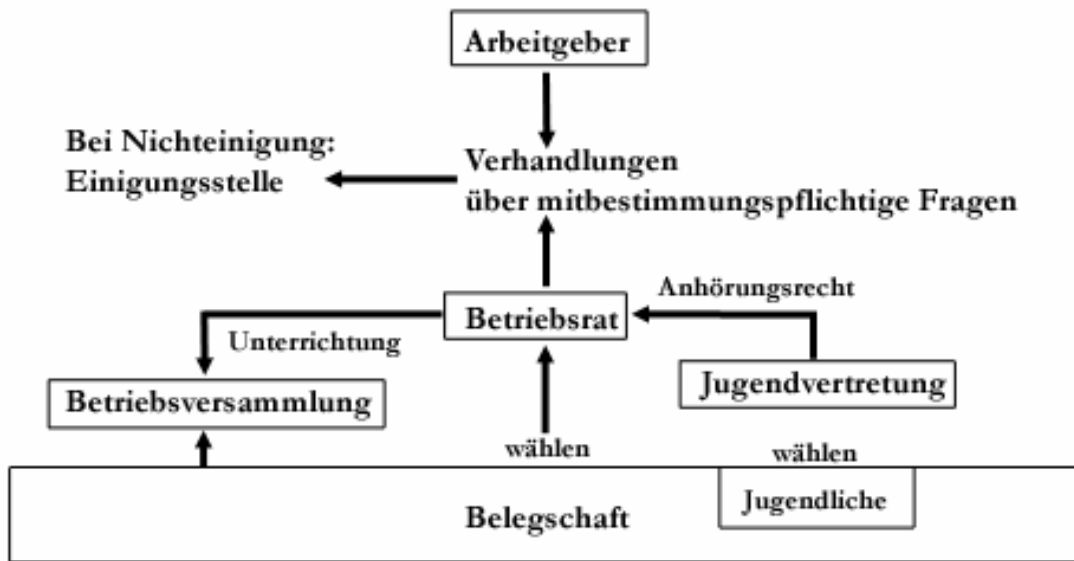
Das BetrVG von 1972 (i.d.F. von 1988) regelt grundlegend die Beziehungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern der privaten Wirtschaft und verpflichtet sie zu partnerschaftlicher Zusammenarbeit. Es enthält u.a. Bestimmungen über Wahl, Aufgaben und Rechte des Betriebsrates sowie über die Informationspflicht des Arbeitgebers für den Fall, dass betriebliche Vorgänge wesentliche Arbeitnehmerinteressen berühren (personelle, organisatorische Belange etc.). Zur Regelung von Meinungsverschiedenheiten können sog. Einigungsstellen eingerichtet werden.

(aus: Schubert/Klein: Das Politiklexikon. Verlag J.H.W. Dietz, Bonn 2001. S.)

### Betriebsrat

B. bezeichnet die von den Beschäftigten eines Betriebes oder Unternehmens gewählte Interessenvertretung. Aufgabe des Bs. ist die Wahrnehmung der im Betriebsverfassungsgesetz geregelten innerbetrieblichen Mitwirkung und Mitbestimmung. In Unternehmen mit 5 bis 20 Beschäftigten wird ein Betriebsobmann gewählt, in größeren Unternehmen eine im Betriebsverfassungsgesetz festgelegte (ungerade) Anzahl von Betriebsräten mit dreijähriger Amtsdauer.

### M 32 Der Betriebsrat im Unternehmensaufbau



(eigene Grafik)

### M 33 "Reichweite" der Mitbestimmung

Stelle fest, welche „Reichweite“ die Mitbestimmung der Arbeitnehmer nach den BetrVG bei folgenden Arbeitgebervorhaben hat:

Arbeitgebervorhaben	Reichweite der Mitbestimmung (§ BetrVG)
Kündigung eines Mitarbeiters in Betrieben mit in der Regel mehr als 20 wahlberechtigten Arbeitnehmern	
Verschiebung des Arbeitszeitbeginns	
Erweiterung des Investitionsvorhabens	
Einstellung neuer Mitarbeiter in Betrieben mit in der Regel mehr als 20 wahlberechtigten Arbeitnehmern	
Umstellung von Stunden- auf Akkordlohn	
Neubau von Fabrikationsanlagen	
Vorübergehende Verlängerung der betriebsüblichen Arbeitszeit	
Stilllegung eines Betriebes	
Änderung der Öffnungszeiten des Betriebskindergartens	

## M 34 Auszüge Betriebsverfassungsgesetz vom 15.01.1972

(in der Fassung vom 25.09.2001 zuletzt geändert am 18.05.2004)

### § 74 Grundsätze für die Zusammenarbeit

(1) Arbeitgeber und Betriebsrat sollen mindestens einmal im Monat zu einer Besprechung zusammentreten. Sie haben über strittige Fragen mit dem ernststen Willen zur Einigung zu verhandeln und Vorschläge für die Beilegung von Meinungsverschiedenheiten zu machen.

(2) Maßnahmen des Arbeitskampfes zwischen Arbeitgeber und Betriebsrat sind unzulässig; Arbeitskämpfe tariffähiger Parteien werden hierdurch nicht berührt. Arbeitgeber und Betriebsrat haben Betätigungen zu unterlassen, durch die der Arbeitsablauf oder der Frieden des Betriebs beeinträchtigt werden. Sie haben jede parteipolitische Betätigung im Betrieb zu unterlassen; die Behandlung von Angelegenheiten tarifpolitischer, sozialpolitischer, umweltpolitischer und wirtschaftlicher Art, die den Betrieb oder seine Arbeitnehmer unmittelbar betreffen, wird hierdurch nicht berührt.

### § 76 Einigungsstelle

(1) Zur Beilegung von Meinungsverschiedenheiten zwischen Arbeitgeber und Betriebsrat, Gesamtbetriebsrat oder Konzernbetriebsrat ist bei Bedarf eine Einigungsstelle zuzubilden. Durch Betriebsvereinbarung kann eine ständige Einigungsstelle errichtet werden.

(2) Die Einigungsstelle besteht aus einer gleichen Anzahl von Beisitzern, die vom Arbeitgeber und Betriebsrat bestellt werden, und einem unparteiischen Vorsitzenden, auf dessen Person sich beide Seiten einigen müssen. Kommt eine Einigung über die Person des Vorsitzenden nicht zustande, so bestellt ihn das Arbeitsgericht. Dieses entscheidet auch, wenn kein Einverständnis über die Zahl der Beisitzer erzielt wird.

(3) Die Einigungsstelle hat unverzüglich tätig zu werden. Sie fasst ihre Beschlüsse nach mündlicher Beratung mit Stimmenmehrheit. (...)

### § 87 Mitbestimmungsrechte

(1) Der Betriebsrat hat, soweit eine gesetzliche oder tarifliche Regelung nicht besteht, in folgenden Angelegenheiten mitzubestimmen:

1. Fragen der Ordnung des Betriebs und des Verhaltens der Arbeitnehmer im Betrieb;
2. Beginn und Ende der täglichen Arbeitszeit einschließlich der Pausen sowie Verteilung der Arbeitszeit auf die einzelnen Wochentage;
3. vorübergehende Verkürzung oder Verlängerung der betriebsüblichen Arbeitszeit;
4. Zeit, Ort und Art der Auszahlung der

Arbeitsentgelte; (...)

7. Regelungen über die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sowie über den Gesundheitsschutz im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften oder der Unfallverhütungsvorschriften;

8. Form, Ausgestaltung und Verwaltung von Sozialeinrichtungen, deren Wirkungsbereich auf den Betrieb, das Unternehmen oder den Konzern beschränkt ist; (...)

10. Fragen der betrieblichen Lohngestaltung, insbesondere die Aufstellung von Entlohnungsgrundsätzen und die Einführung und Anwendung von neuen Entlohnungsmethoden sowie deren Änderung;

11. Festsetzung der Akkord- und Prämiensätze und vergleichbarer leistungsbezogener Entgelte, einschließlich der Geldfaktoren;

12. Grundsätze über das betriebliche Vorschlagswesen;

13. Grundsätze über die Durchführung von Gruppenarbeit; Gruppenarbeit im Sinne dieser Vorschrift liegt vor, wenn im Rahmen des betrieblichen Arbeitsablaufs eine Gruppe von Arbeitnehmern eine ihr übertragene Gesamtaufgabe im Wesentlichen eigenverantwortlich erledigt.

(2) Kommt eine Einigung über eine Angelegenheit nach Absatz 1 nicht zustande, so entscheidet die Einigungsstelle. Der Spruch der Einigungsstelle ersetzt die Einigung zwischen Arbeitgeber und Betriebsrat.

### § 90 Unterrichts- und Beratungsrechte

Der Arbeitgeber hat den Betriebsrat über die Planung

1. von Neu-, Um- und Erweiterungsbauten von Fabrikations-, Verwaltungs- und sonstigen betrieblichen Räumen,
2. von technischen Anlagen,
3. von Arbeitsverfahren und Arbeitsabläufen oder
4. der Arbeitsplätze rechtzeitig unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen zu unterrichten.

### § 99 Mitbestimmung bei personellen Einzelmaßnahmen

(1) In Unternehmen mit in der Regel mehr als zwanzig wahlberechtigten Arbeitnehmern hat der Arbeitgeber den Betriebsrat vor jeder Einstellung, Eingruppierung, Umgruppierung und Versetzung zu unterrichten, ihm die erforderlichen Bewerbungsunterlagen vorzulegen und Auskunft über die Person der Beteiligten zu geben; er hat dem Betriebsrat unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen Auskunft über die Auswirkungen der geplanten Maßnahme zu geben und die Zustimmung des Betriebsrats zu der geplanten

Maßnahme einzuholen. Bei Einstellungen und Versetzungen hat der Arbeitgeber insbesondere den in Aussicht genommenen Arbeitsplatz und die vorgesehene Eingruppierung mitzuteilen. (...)

(3) Verweigert der Betriebsrat seine Zustimmung, so hat er dies unter Angabe von Gründen innerhalb einer Woche nach Unterrichtung durch den Arbeitgeber diesem schriftlich mitzuteilen. Teilt der Betriebsrat dem Arbeitgeber die Verweigerung seiner Zustimmung nicht innerhalb der Frist schriftlich mit, so gilt die Zustimmung als erteilt.

(4) Verweigert der Betriebsrat seine Zustimmung, so kann der Arbeitgeber beim Arbeitsgericht beantragen, die Zustimmung zu ersetzen.

### § 102 Mitbestimmung bei Kündigungen

(1) Der Betriebsrat ist vor jeder Kündigung zu hören. Der Arbeitgeber hat ihm die Gründe für die Kündigung mitzuteilen. Eine ohne Anhörung des Betriebsrats ausgesprochene Kündigung ist unwirksam.

### § 106 Wirtschaftsausschuss

(1) In allen Unternehmen mit in der Regel mehr als einhundert ständig beschäftigten Arbeitnehmern ist ein Wirtschaftsausschuss zu bilden. Der Wirtschaftsausschuss hat die Aufgabe, wirtschaftliche Angelegenheiten mit dem Unternehmer zu beraten und den Betriebsrat zu unterrichten.

(2) Der Unternehmer hat den Wirtschaftsausschuss rechtzeitig und umfassend über die wirtschaftlichen Angelegenheiten des Unternehmens unter Vorlage der erforderlichen Unterlagen zu unterrichten, soweit dadurch nicht die Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse des Unternehmens gefährdet werden, sowie die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die

Personalplanung darzustellen.

(3) Zu den wirtschaftlichen Angelegenheiten im Sinne dieser Vorschrift gehören insbesondere

1. die wirtschaftliche und finanzielle Lage des Unternehmens;
2. die Produktions- und Absatzlage;
3. das Produktions- und Investitionsprogramm;
4. Rationalisierungsvorhaben;
5. Fabrikations- und Arbeitsmethoden, insbesondere die Einführung neuer Arbeitsmethoden;
- 5a. Fragen des betrieblichen Umweltschutzes;
6. die Einschränkung oder Stilllegung von Betrieben oder von Betriebsteilen;
7. die Verlegung von Betrieben oder Betriebsteilen;
8. der Zusammenschluss oder die Spaltung von Unternehmen oder Betrieben;
9. die Änderung der Betriebsorganisation oder des Betriebszwecks sowie
10. sonstige Vorgänge und Vorhaben, welche die Interessen der Arbeitnehmer des Unternehmens wesentlich berühren können.

### § 107 Bestellung und Zusammensetzung des Wirtschaftsausschusses

(1) Der Wirtschaftsausschuss besteht aus mindestens drei und höchstens sieben Mitgliedern, die dem Unternehmen angehören müssen, darunter mindestens einem Betriebsratsmitglied. Zu Mitgliedern des Wirtschaftsausschusses können auch die in § 5 Abs.3 genannten Angestellten bestimmt werden. Die Mitglieder sollen die zur Erfüllung ihrer Aufgaben erforderliche fachliche und persönliche Eignung besitzen.

(2) Die Mitglieder des Wirtschaftsausschusses werden vom Betriebsrat für die Dauer seiner Amtszeit bestimmt. (...)

## M 35 Aufstand bei Amazon

*Die New Economy brauche keine Gewerkschaften, hieß es lange in den USA. Das war einmal. Jetzt bedrängen Arbeitnehmer-Vertretungen Amazon - mitten im Weihnachtsgeschäft.*

Nein, mit der deutschen Presse wolle er nicht reden, wirklich nicht, keine Zeit, wehrt der junge Mann im blauen Sweatshirt ab, kurbelt das Autofenster wieder hoch und fährt davon. "Nein, ich weiß zwar davon, aber ich möchte nicht darüber sprechen", sagt der nächste Arbeiter und macht sich nach seiner Schicht im Packzentrum des Online-Einzelhändlers Amazon.com auf den Heimweg. Die nächsten Versuche, mit den Arbeitern im Auslieferungslager am Rand des beschaulichen Städtchens New Castle im

Bundesstaat Delaware ins Gespräch zu kommen, enden ähnlich kläglich.

Dabei geht es nicht um Skandale auf dem Werksgelände, sondern schlicht um den Versuch einiger Angestellten und Gewerkschaften, bei Amazon.com eine Arbeitnehmervertretung zu organisieren. Weil Amazon weltweit der größte Online-Einzelhändler ist, gilt der Vorstoß als entscheidend für die Frage, ob die New Economy in den USA frei bleibt von Mitarbeitervertretungen. "Amazon ist ohne Zweifel das wichtigste Unternehmen der Branche", heißt es bei der Arbeitnehmerorganisation Prewitt Organizing Fund. "Was bei Amazon passiert, wird den gesamten Internet-Einzelhandel beeinflussen!"



Es wird mit harten Bandagen gekämpft. Die Gewerkschaften haben sich das Weihnachtsgeschäft ausgesucht, weil Amazon dann am verwundbarsten ist. Das Unternehmen mit dem überzeugten Gewerkschaftsfeind Jeff Bezos an der Spitze wiederum zeigt keinerlei Verhandlungsbereitschaft.

Bisher spielen Gewerkschaften in der New Economy der USA keine Rolle. Schließlich, so argumentiert auch Bezos, seien alle Arbeiter durch die Aktienoptionen Unternehmenseigner. Die klassischen Konflikte zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmer seien deshalb ausgeschlossen.

Das war einmal. Seit die Aktienoptionen an Wert verloren haben, keimen Konflikte auf. Vor knapp einem Jahr erreichte der Aktienkurs von Amazon Rekordniveau - die Aktienoptionen der Lagerarbeiter und Angestellten waren ein Vermögen wert, auf dem Papier. Denn um die Scheine in echten Reichtum zu verwandeln, mussten die Angestellten mindestens ein Jahr bei Amazon arbeiten. Dann erst dürfen sie 20 Prozent der Optionen einlösen. Wer damals anheuerte, sah seinen Besitz bis heute um mehr als 80 Prozent schrumpfen. Das drückt auf die Moral.

So hat eine Gruppe von Angestellten im Kundenservice-Center in Seattle im Westküstenstaat Washington die Initiative [day2@amazon.com](mailto:day2@amazon.com) gegründet. Der Name ist eine Anspielung auf Bezos, der gerne beschwört, das Unternehmen stehe noch ganz am Anfang, am Tag eins, und deshalb seien besondere Anstrengungen der Mitarbeiter nötig. "Amazon ist jetzt fünf Jahre alt und ist in dieser Zeit unglaublich gewachsen", meint Jeremy Puma, Kundenbetreuer bei Amazon. Die Day2-Bewegung fordert größere Arbeitsplatzsicherheit, bessere Bezahlung und ein Ende der zwangsweisen Überstunden. Rund 100 Mitarbeiter haben nach Angaben der Organisatoren die Liste mit den Forderungen bereits unterschrieben, weitere 100 von insgesamt 400 Angestellten sind nötig, um eine gewerkschaftliche Vertretung zu legitimieren.

Während die Kundenbetreuer in Seattle ganz offen über ihre Pläne reden, herrscht im Auslieferungszentrum in Delaware Schweigen. "Sie werden kaum jemanden finden, der mit Ihnen reden wird", sagt Anne Janks, Mitarbeiterin beim Prewitt Organizing Fund, einer unabhängigen Arbeiterorganisation, die Gewerkschaftskampagnen in den acht Auslieferungszentren von Amazon in den USA initiiert hat. "Die Leute haben Angst, dass sie ihren Job verlieren, wenn sie mit Gewerkschaften in Verbindung gebracht werden."

Arbeitnehmerorganisationen sind auf dem Amazon-Gelände nicht gerne gesehen - das zeigt ein internes, dem Handelsblatt vorliegendes Schreiben an das mittlere Management. Wenn eine Gewerkschaft versuche, im Unternehmen Fuß zu fassen, belaste dies das Verhältnis zwischen

Vorgesetzten und deren Mitarbeitern, heißt es dort. Gewerkschaften sorgten für eine "unkooperative Atmosphäre" und verleiteten die Angestellten dazu, sich für unberührbar zu halten. Das Schreiben fordert die Vorgesetzten dazu auf, den Mitarbeitern über negative Erfahrungen mit Gewerkschaften zu berichten. Zudem sollten sie deutlich machen, dass Amazon den Job eines Mitarbeiters, der streikt, neu besetzen kann. "Wir glauben nicht, dass Gewerkschaften irgendwelche Vorteile für unsere Kunden, die Beschäftigten oder das Unternehmen bringen", bekräftigt Amazon-Sprecher Bill Curry. Immerhin, eins stellt das Schreiben auch klar. Die Vorgesetzten dürfen den Mitarbeitern weder drohen noch sie überwachen oder bestechen, um eine Gewerkschaft zu verhindern.

Schließlich erklären sich doch zwei Angestellte des Packzentrums von Amazon.com in Delaware bereit, über ihre Forderungen zu sprechen - per Telefon und unter der Bedingung, dass ihre wirklichen Namen nicht genannt werden. "Wir müssen zwangsweise Überstunden machen und erfahren oft erst sehr kurzfristig davon", klagt Dave. "Für Leute, die Kinder haben, ist das eine große Belastung, sie können oft nicht so schnell umdisponieren." Schichten von zehn bis zwölf Stunden und 60-Stunden-Wochen seien nicht ungewöhnlich. Eine Kollegin stimmt zu: "Es ist, als hätten wir kein Leben mehr außerhalb der Arbeit." Die Belastung wird noch zunehmen, wenn Weihnachten näher rückt: Im vergangenen Jahr hätten die Arbeiter elf Tage hintereinander geschuftet - in Schichten von wenigstens zehn Stunden.

Jeff Bezos hat seine Mitarbeiter schon auf den Weihnachtsstress eingestimmt. Bei einem Besuch in einem Auslieferungszentrum in Fernley kündigte er an: "Jetzt beginnt die Wahnsinns-Saison." Und damit klar wurde, wer ihm wichtig ist, bemalte er unzählige T-Shirts mit dem Slogan "customers rule - Der Kunde ist König".

Bei Amazon.de in Deutschland werden vor Weihnachten auch Überstunden gefahren - aber mit einem feinen Unterschied. Hier haben die Unternehmensspitze und der Betriebsrat eine Betriebsvereinbarung ausgehandelt, die vor Willkür schützt.

Dave aus Delaware sieht nur eine Chance. Die Arbeitnehmer müssten sich organisieren. Denn die Klagen der Beschäftigten gegenüber den Vorgesetzten hätten, anders als früher, nichts gebracht. "Früher ging es hier sehr demokratisch zu, die Angestellten hatten das Gefühl, dass sie am Erfolg des Unternehmens mitwirken."

Professor Elaine Bernard, Gewerkschaftsexpertin an der Harvard University, wundert der Wandel nicht. Je größer eine Organisation werde, desto eher forderten Arbeitnehmer eine bessere Vertretung ihrer Belange: "Das haben wir schon bei IBM und Microsoft beobachtet." Da

unterscheide sich die New Economy nicht sehr von der Old Economy: "Wenn eine Branche jung ist, sind die Angestellten bereit, lang und viel zu arbeiten. Aber irgendwann fühlen sich die Leute ausgebeutet."

Ein großer Teil der Angestellten von Amazon sind "at-will-employees", Angestellte nach Belieben. Sie können ohne Kündigungsfrist und ohne Angabe

von Gründen gefeuert werden.

"Ich kann jederzeit gefeuert werden, obwohl ich schon zweieinhalb Jahre für Amazon arbeite", beschwert sich Alan Barclay, einer der Initiatoren von [day2@amazon.com](mailto:day2@amazon.com). Aber er betont auch: "Ich will keinen Streik. Ein Streik würde den Kunden schaden und Amazon davon abhalten, bald Gewinne zumachen."

*(aus: Schubert, Sigrun: Aufstand bei Amazon. in: Handelsblatt vom 30. 11. 2000.)*