Zeitschrift: Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft
Herausgeber: Wechselwirkung
Band: 1 (1979)
Heft: 2

Artikel: Interview bei Gildemeister
Autor: Bednarz, Klaus / Schlag, Rainer / Kehrer, Marion
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-653119

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Interview bei GILDEMEISTER

Der Einsatz von CAD hat in der Bundesrepublik noch nicht das Ausmaß erreicht wie z.B. in den USA, doch werden in den nächsten Jahren den ersten zaghaften Versuchen erhebliche Investitionen folgen. Die schon in vielen Betrieben durchgeführten Voraussetzungen (Formalisierung der Konstruktionstätigkeit) und die umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem CAD-Sektor lassen darauf schließen. Wir haben deshalb den Aufsatz von Michael Cooley, „Die Auswirkungen von CAD auf den Konstrukteur und seine Aufgaben", zwei Kollegen der Firma Gildemeister AG, Bielefeld, (Werkzeugmaschinenbau), bei der CAD-Einsatz in einigen Bereichen der Konstruktion absehbar ist, vorab zu lesen gegeben.
Marion Kehrer, technische Zeichnerin in der Automatenkonstruktion und Klaus-Rüdiger Müller, Maschinenbautechniker, in der Entwicklungskonstruktion beschäftigt, sind nicht nur irgendwann unmittelbar Betroffene durch diese Technologie, sondern müssen sich auch als Betriebsräte rechtzeitig auf die Auseinandersetzung mit neuen Technologien, in diesem Fall CAD, vorbereiten.
Klaus Bednarz und Rainer Schlag von der WECHSELWIRKUNG haben Marion und Klaus-Rüdiger zu diesem Problemkreis befragt:

WW: *Michael Cooley malt in seinem Aufsatz über computerunterstütztes Konstruieren ein recht düsteres Bild über die Zukunft traditioneller Berufe in der Konstruktion. Glaubt ihr, daß er die Auswirkungen weitgehend richtig erfaßt hat oder daß hier zu stark schwarz/weiß gemalt wird?*
Klaus: Das düstere Bild, das Michael Cooley malt, ist eine realistische Einschätzung durch einen denkenden Menschen anhand bestehender Tatsachen aus der Welt der Arbeit. Man kann es nicht klarer zum Ausdruck bringen, wenn Cooley vom „trojanischen Pferd" spricht.
Diese Aussage halte ich für die treffenste Bezeichnung einer Einführungsphase auch im Hinblick auf die „Mitbestimmungsmöglichkeiten" und die „gute Zusammenarbeit" mit den Interessenvertretungen, wenn unter Verschleierung des wahren Sachverhaltes neue Technologien in den Betrieb eingeführt werden. Hier spiegelt sich die banale „Blauäugigkeit" von Interessenvertretern wider, die da glauben, daß die Einführung von neuen Technologien neue Arbeitsplätze schafft, was neuerdings auch die Meinung verschiedener hoher IG-Metall-Funktionäre ist.
Wenn hier die Frage gestellt wird, ob es in der Konstruktion ebenso revolutionäre Entwicklungen geben wird, wie es bislang in der Produktion geschah, dann kann man nur gegenfragen: warum eigentlich nicht?
WW: *In dem Aufsatz ist recht allgemein die Rede von CAD, sicherlich werden aber EDV-Systeme dieser Größenordnung schrittweise eingeführt. Welche Bereiche und Tätigkeiten des Konstruktionsprozesses werden eurer Meinung nach zuerst erfaßt werden und wie wird der Ausbau dann weitergehen? Glaubt ihr, daß es Tätigkeiten in der Konstruktion gibt, die grundsätzlich nicht durch EDV-Einsatz rationalisiert werden können?*
Marion: Immer wieder muß hier gesagt werden, daß ein sinnvoller Einsatz von EDV und deren angrenzende Systeme zu begrüßen ist. Die Bedeutung liegt dabei auf sinnvoll. Der derzeitige Stand eines Unternehmens oder eines Wirtschaftsbereiches muß auch entsprechend berücksichtigt werden.
Die Technik soll dem Menschen Arbeit abnehmen, die ein hohes Maß an Gefährdung für Leib und Seele hat. Wenn ich z.B. daran denke, daß vor allem Frauen in engen Fahrkörben zwischen ungeheuren Hochregalen hin- und herfahren und diese Tätigkeit durch Technik ersetzt werden kann, dann sehe ich die Technik als sinnvoll an. Natürlich muß vorher nachgedacht werden, den von dieser Arbeit befreiten Frauen einen anderen Arbeitsplatz anzubieten.

Teilautomatische „Lagerbeschickungsmaschine".

Aber ich gehe mal auf die Konstruktion ein: Da werden zuerst alle immer wiederkehrenden Routinearbeiten erfaßt, wie z.B. Stücklisten, Dokumentationen, Grundaufrisse von Maschinen, Grundberechnungen von Schneidwerkzeugen, Drehteile einfacher Art und Variantenkonstruktionen. Die Kombination schon vorhandener Teile mit den bekannten Vorgabezeiten für die Fertigung erleichtert durch die EDV ein neu zu begründendes Spektrum von Informationen, wie es uns heute völlig unbekannt sein dürfte. Der große Umfang von Vorgabezeitenermittlung kann dann z.B. entfallen, da man ähnliche Teile heranzieht und eine Nachkalkulation anfertigt, die weitaus kostengünstiger ist.

Bildschirmeinsatz in der Konstruktion.*

Neuentwicklungen und Forschung werden wohl grundsätzlich von Routinetätigkeiten verschont bleiben. Doch gerade dieser Bereich wird im verstärkten Maße mit der EDV arbeiten müssen, damit er zu Varianten und Berechnungsmodellen kommt, die ansonsten äußerst personalintensiv und zeitraubend wären. In der allgemeinen Konstruktion sehe ich aber keinen Bereich, der von der EDV verschont bleiben würde.

WW: *Cooley vergleicht die Rationalisierungen durch CAD in der Konstruktion mit den Maßnahmen in den Werkstätten, Stichwort: Taylorisierung der Kopfarbeit. Haltet ihr den Vergleich für stichhaltig oder seht ihr deutliche Differenzen? Wie beurteilt ihr seine Aussagen hinsichtlich der Arbeitstudien für Kopfarbeit?*

Klaus: Der Begriff „Taylorisierung der Kopfarbeit" kann meines Erachtens nur da eingesetzt werden, wo die quantitativen Elemente überwiegen, wie z.B. Stücklistenerstellung, Schneidwerkzeugkonstruktion.

Gildemeister hat den Einsatz seines geistigen Personals ja ebenfalls „taylorisiert", indem Gruppen gebildet wurden: Die eine Gruppe konstruiert Schneidwerkzeuge, die andere Kurven oder Meißelhalter. Dann gibt es welche für Normalwerkzeuge, Spannzangen oder Getriebe. Das ist doch die Grundgefahr für jeden Techniker, daß sein erlerntes Wissen auf ein Minimum an Spezialwissen zusammengedrängt oder vom übrigen ‚Ballast' befreit wird und er dadurch auf Gedeih und Verderb auf dieses Unternehmen angewiesen ist, in dem er z.Zt. arbeitet. Das macht es ja auch den Gewerkschaften so schwer, an diese Kollegen heranzukommen, da sich jeder einzelne für unentbehrlich hält, seine Arbeit für äußerst wichtig ansieht und es ihm deshalb auch nicht in den Sinn kommen würde, sich z.B. mit einem Bandarbeiter zu vergleichen, da der Techniker nicht erkannt hat, in welcher Situation er sich befindet. Er erkennt es spätestens dann, wenn er sich um eine andere Stelle bewerben muß, weil er entlassen worden ist.

Cooley reißt ein Gebiet an, welches an sich uralt ist, wenn er sich mit den Arbeitsstudien für Kopfarbeiter beschäftigt. Daß die Ergebnisse dieser Arbeitsstudien noch nicht in voller Härte eingesetzt werden, liegt einfach daran, daß man im gewerblichen Bereich genügend Rationalisierungspotential hatte, das sich sofort in Geld auswirkte und noch kein wirksames System kannte, um geistige Arbeit anderweitig ausführen zu lassen.

Das Kapital wird hier aber auch zu brutalen Methoden greifen, wenn alle anderen Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Dann heißt es entweder EDV gleich Rationalisierung gleich Entlassung oder Arbeitsstudien gleich Leistungsdruck. Man kann dann wählen, was zuerst eingeführt wird. Am Ende steht immer: Der Computer ist für das mittlere Management das Fließband der geistigen Arbeiter.

WW: *Auf die notwendigen Vorarbeiten der Betriebe, die CAD einführen wollen, wird wenig eingegangen. Könnt ihr kurz schildern, welche Maßnahmen die Betriebe im Vorstadium der Einführung ergreifen müssen, um CAD wirkungsvoll einsetzen zu können? Anhand welcher Maßnahmen kann man eventuell absehen, ob in Zukunft mit EDV-Einsatz zu rechnen ist? Gibt es bei Euch im Betrieb solche Maßnahmen?*

Klaus: Man könnte hier sagen, der Einsatz eines Bildschirmgerätes signalisiert das ganze System. So einfach kann und darf man es sich aber nicht machen, denn wenn das Datensichtgerät steht, ist die Vorarbeit schon gemacht.

Die Frage, was ein Betrieb an Vorarbeiten leisten muß, um CAD wirkungsvoll einsetzen zu können, kann meines Erachtens nur vom Unternehmer beantwortet werden. Nur der weiß, wie seine Strategie angelegt ist. Von der Logik her könnte ich mir vorstellen, daß man zunächst alle immer wiederkehrenden Teile als Standard bezeichnet und katalogisiert, die Grundmaschine mit allen Schrauben und Details festlegt und sie einprogram-

Bildschirmeinsatz im Zwischenlager.*

miert. Gleichzeitig werden wahrscheinlich Stücklisten, Arbeitspläne, Fertigungs- und Stückzeitenunterlagen normiert und Kundendateien und spezielle Anforderungen angelegt. Wenn dann die Normung und die Materialsorten programmiert sind, könnte der zweite Schritt sein, alle Drehteile zu erfassen, die geometrischen Kräfteaufrisse (Schneide und Span) und Kurvenzeichnungen (Mantel-Schlittenkurven) durch Rechner ausführen zu lassen. Was auch noch der Vorbereitung dienen könnte, ist die Symbolisierung von Bearbeitungsbegriffen und die Dokumentation aller Maschinen.

* Bei GILDEMEISTER AG

Es gibt einige sichere Anzeichen, daß EDV eingeführt werden soll: Zuerst wird die Zeichnungserstellung von Winkelangaben auf Koordinatensystem umgestellt, dann werden Arbeitsgruppen gebildet für Stücklisten, Symbole erfinden, Standardteile auflisten, Entwerfen einfacher Arbeitsunterlagen usw. In der nächsten Phase kommen Unternehmensberater ins Haus und neue Arbeitsstudien werden erstellt. Z.B. gibt es da sogenannte Multi-Moment-Aufnahmen mit der Anmerkung der Leitung: Macht mal weiter so wie sonst, die gucken da bloß mal rein, oder das Selbstaufschreiben der Tätigkeiten. Bis auf die Multi-Moment-Aufnahmen hat es alles hier bei Gildemeister gegeben.

WW: *Zum Schluß hätten wir noch gern gewußt, wie ihr die Möglichkeit der Gegenwehr beurteilt. Was muß eurer Meinung nach getan werden und wann können Gegenmaßnahmen Erfolg haben? Wie seht ihr hier die Rolle der Gewerkschaften?*

Marion: Eine Gegenwehr im klassischen Sinne des Arbeitskampfes wird es nicht und kann es auch nicht geben. Es heißt ja immer, daß der Einsatz von CAD oder überhaupt EDV den Techniker von „geisttötenden" Arbeiten befreit, so daß er für „kreative" Tätigkeiten bereit sein kann. Hier muß die ständige Frage sein: Für welche kreative Tätigkeit muß er bereit sein? Diese Frage ist der Kernpunkt, daran kann man die Qualifikation des Arbeitsplatzes festmachen. Hier gilt es, die Rahmenbedingungen in Form von Betriebsvereinbarungen und Tarifverträgen festzustecken, damit einer Dequalifizierung rechtzeitig entgegengetreten werden kann.

Außerdem ändern sich durch den anderen Aufbau des Arbeitsplatzes die Anforderungen in psychischer und physischer Art. Es obliegt dann nicht mehr dem Intellekt des Einzelnen, eine Arbeit durchzuführen, sondern es wird ihm vorgeschrieben, wie er zu arbeiten hat. Ein ungeheuer wichtiger Punkt in der Aufstiegschancenüberlegung.

Die Interessenvertretung ist gut beraten, wenn sie sich rechtzeitig gemeinsam mit interessierten Gewerkschaftern über diese Systeme informiert. Aber nicht, um diese bedienen zu können, sondern um die politischen Folgen zu durchdenken und die Strategie der Unternehmer begreifen zu können. Die Strategie, die Cooley das „trojanische Pferd" nannte.

Wenn wir als Interessenvertreter erst einmal begriffen haben, was uns blüht, wird es uns sicher leichter fallen, unseren Kolleginnen und Kollegen die zu erwartenden Auswirkungen jener Systeme darzustellen. Das Dreschen hohler Angstphrasen, wie sie von vielen Gewerkschaftern geprobt wird, wirkt doch oft nur negativ, zumal kein Wissen dahintersteht.

Wenn gefragt wird, was kann man an Maßnahmen ergreifen, dann sind sicherlich zwei Punkte von Wichtigkeit:

1. Die Frage nach den sich verändernden Berufsbildern und der entsprechenden Qualifikation unserer Auszubildenden.
2. Die Erweiterung des Wissens um die neue Technologie der Kolleginnen und Kollegen, die mit den neuen Systemen arbeiten müssen.

Es handelt sich hier also schlicht um die Grundausbildung und die Weiterbildung. Auch hier können Gewerkschaften und Interessenvertretung gemeinsam wirksam werden.

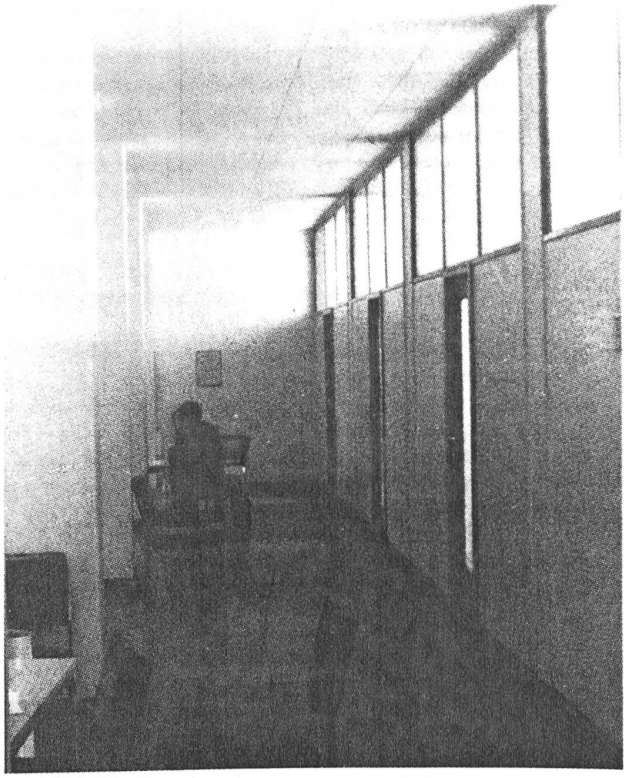
Vor jeder Einführung einer neuen Technik muß jedoch der Grundgedanke stehen:

Es ist dafür zu sorgen, daß die Menschen, die durch die moderne Technik von ihrer jetzigen Arbeit entbunden werden, eine ihren Fähigkeiten angemessene Beschäftigung bekommen, um ihren Lebensunterhalt selbst, aus eigenem Antrieb zu bestreiten.

Wilfried Laatz

Arbeitslose Ingenieure

Konjunkturschwankungen und Sicherheit der Arbeitsplätze von Ingenieuren



Sicherheit des Arbeitsplatzes schien für Ingenieure bis vor kurzem kein Problem. Dies hat sich mit der jüngsten Konjunkturkrise, bei der seit langem erstmals wieder Ingenieure in merklichem Maße arbeitslos wurden, geändert. Ingenieurarbeitslosigkeit erreichte eine, verglichen mit den wesentlich gravierenderen Problemen in anderen Bereichen, unangemessene Publizität. Nicht nur Arbeitslosigkeit als solche, sondern auch ihre politische Verarbeitung ist ein sozial bedeutsames Phänomen. Deshalb ist eine genaue Beurteilung wichtig.

Wenn Ingenieure die Möglichkeit, arbeitslos zu werden, unterschätzen, dann isolieren sie sich in der Arbeiternehmerschaft und behindern solidarisches Verhalten. Auf der anderen Seite werden Verhandlungspositionen geschwächt, wenn angesichts der ersten arbeitslosen Ingenieure eine allgemeine Hysterie ausbricht.