

**Zeitschrift:** Gewerkschaftliche Rundschau : Vierteljahresschrift des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes

**Herausgeber:** Schweizerischer Gewerkschaftsbund

**Band:** 66 (1974)

**Heft:** 11-12

**Artikel:** Neue Technologien, neue Gefahren

**Autor:** Wiesner, Herbert

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-354724>

### **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:** 19.01.2026

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

# Neue Technologien, neue Gefahren

Herbert Wiesner, Vorsitzender IG Chemie,  
Papier, Keramik, Hannover

Moderne Technologien, fertigungs- und verfahrenstechnische Produktionsanlagen bringen neue Belastungen und Gefahren für Leben und Gesundheit der dort Beschäftigten. Zunehmende Automatisierung, der Einsatz von Robotern, die Ausdehnung kontinuierlich laufender Arbeitsprozesse bringen neue Probleme.

*Wachsende und immer selbständiger Technik ist, nicht gleich höhere Sicherheit für den Menschen. Die Probleme und Gefahren sind oft verdeckt von der Ausstrahlungskraft moderner Technologien und einer faszinierenden Technik, so dass sie die Allgemeinheit kaum sieht.*

## *Gesundheitsschädliche Arbeitsstoffe*

Unsere Welt ist immer mehr die Welt der Chemie. In einer ungewöhnlichen Expansion neuer Stoffe und Produkte – vor allem bedingt durch die Entwicklung und verstärkte Anwendungstechnik der Kunststoffe – sind viele Produkte ihrer natürlichen Werkstoffe entbehrlich gemacht worden durch chemische Surrogate. Chemisch-physikalische Vorgänge und Umwandlungsprozesse erzeugen mit viel Energieaufwand die neuen Stoffe in verfahrenstechnischen Anlagen. Auch die pharma-

die arbeiter in der fabrik  
sind exotische tiere  
die wir bestaunen

*heute sind wir im zoo gewesen  
und  
haben exotische tiere bestaunt*

ich habe heute eine mücke erschlagen  
(sagt der debile)

2

unter der brause stehend entdecke ich einen riesigen käfer  
ich spiele mit ihm (ein spiel auf leben und tod)  
ich kämpfe nur nackt mit ihm  
(angezogen fühle ich mich ihm unterlegen)  
ich lasse ihn am leben  
(weshalb sollte ich ihn erschlagen)  
ich trockne mich ab und ziehe mich an

3

ein nachtfalter kreist im schein der lampe  
am fliegenfänger kleben tote fliegen  
als der nachtfalter dem licht zu nahe kommt  
verbrennt die lampe seine flügel

4

ich sollte versuchen mit den tieren zu reden  
ich werde zunehmend chaotischer  
ich werde versuchen ein tier zu werden

5

ich muss in den zoo gehen

manfred chobot

zeutische Industrie erlebte in ihren Sparten einen glänzenden Aufstieg. Mit dieser Entwicklung in der chemischen Industrie hat sich der Verwendungsbereich toxikologischer Stoffe stark ausgeweitet. Belästigende, gesundheitsgefährdende und -schädigende Gase, Dämpfe und Stäube verursachen Berufskrankheiten unterschiedlicher Wirkungen, aber auch mit tödlichem Ausgang. Hier sei an die viel diskutierte PVC-Krankheit (Angiosarkom) durch Arbeiten mit Vinylchlorid erinnert, deren Ursache und Bekämpfung medizinisch noch immer nicht einwandfrei geklärt ist. Gleiches gilt für Arsen und Arsenverbindungen mit dem Verdacht, als krebserzeugende Stoffe zu wirken.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft in Bonn hat durch einen Expertenkreis maximale Arbeitsplatzkonzentrationswerte (MAK-Werte) erarbeitet, die Grenzwerte der Gesundheitsschädigung ausweisen. Damit sind Normwerte für Arbeitsstoffe, vor allem der toxikologischen vorhanden, aber nur für den reinen Einzelstoff, nicht für das Gemisch. Wo liegt bei einem Stoffgemisch von zwei oder drei Stoffen der MAK-Wert? Wann führt die Kumulation mehrerer Stoffe zur Gesundheitsschädigung? Hier reicht der heutige Wissensstand nicht aus; es müssen toxikologisch-medizinisch begründete Schutzstandards – wie die MAK-Werte – entwickelt werden. Es ist die Aufgabe der Techniker, voll abgeschlossene Produktionsysteme zu konstruieren und zu bauen, um die Austritte von toxikologischen Stoffen zu verhindern. Auch die weitere Automatisierung muss die Menschen aus den Gefahrenzonen bringen.

### Der Lärm

Lärm ist ein Problem unserer Zeit. Mehr Technik bringt mehr Lärm, obwohl diese Gleichung kein Naturgesetz ist. Die Zahlen der Gehörgeschädigten haben sich in den angezeigten Fällen von Lärmschwerhörigkeit und Lärmtaubheit in der Bundesrepublik von 26 im Jahr 1949 auf 4606 im Jahr 1972 erhöht.

Der Lärmexpansion ist durch eine unzureichende Lärmbekämpfung begegnet worden. Lärmbekämpfung muss unmittelbar an der Entstehung beginnen und nicht erst in der Dämpfung der Ausbreitung.

Auch die Standortwahl lärmerzeugender Maschinen und Aggregate – hinsichtlich ihrer Distanz zu den Arbeitsplätzen – ist zu prüfen; schallschluckende Einrichtungen an den Maschinen, Wänden, Decken und Böden sind einzubauen. Entscheidend wird sein, dass die maschinenbauende Industrie die Lärmquellen beseitigt oder

mindestens im Lärmpegel reduziert. Betriebliche Lärmkataster – nach dem Vorbild des Landes Nordrhein-Westfalen – sind geeignet, Arbeitsplätze und Menschen in Lärm und Auswirkung transparent zu machen, sowohl im Stand als auch der Entwicklung.

### Fensterlose Räume

In immer mehr feuer- und explosionsgefährdeten Anlagen werden Steuer- und Leitstände fensterlos gebaut, zum Schutz von Mensch und

\*

*nun schliesslich gezwungen  
eine ge-teilte Meinung zu be-sitzen  
eine, welche rechte Zinsen trägt  
und geruchlos stinkt  
Geschäft ist Geschäft  
die drauf achtet, lehrt und spitzelt  
auf dass keiner sich krümmt  
solche  
die man raucht  
durch einen Filter versteht sich  
glanzfolienverpackt  
und keine Lungenzüge  
um  
nicht husten zu brauchen  
Meinungen wie Schicksale, die erzählen*

\*

*Zürich, den 8. März 1968*

\*

*Hans Joachim Kutteler*

\*

*Silvio Riccardo Baviera*

Steuermechanismen. Aber auch andere Gebäude – Kaufhäuser, Geschäfte und Hallen – werden öfter fensterlos gebaut.

Dadurch gerät der hier tätige Mensch in eine Isolation zur Außenwelt. *Einige Verbindung ist das Telefon während der Schichtzeit. Dies ist auf die Dauer eine erhebliche psychische Belastung, zumal sehr oft noch Kontaktmangel und Reizarmut von der Arbeitsaufgabe einwirken. Der Mensch braucht die Verbindung zur Außenwelt und wenn nur im Blick durch das Fenster. Deshalb muss der fensterlose Arbeitsplatz/-raum beschränkt bleiben auf die sicherheitsbedingten Fälle.*

## *Arbeitssysteme in automatisierten Verfahrensanlagen*

In den Bereichen der Verfahrenstechnik vollzieht sich ein starker Einsatz von Prozessrechnern.

Am 1. Januar 1973 waren in der Bundesrepublik Deutschland 3700 und am 1. Januar 1974 5659 eingesetzt, also innerhalb eines Jahres ein Zugang von 1959. Dieser Zuwachs ist bisher einmalig. Die Bestellungen zeigen, dass der Boom ungebrochen ist. Hier entstehen immer mehr Einzelarbeitsplätze für zumeist grosse Produktionsanlagen. Das Anforderungsprofil ist begrenzt auf die Aufmerksamkeitsbeanspruchung durch Kontroll- und Steuertätigkeiten. Optische und/oder akustische Signalgeber lösen überwiegend die Einzelverrichtungen aus.

Diese Arbeitssysteme sind gekennzeichnet durch

1. Kontaktarmut und Reizmangel am Arbeitsplatz
2. Mehrschichtarbeit mit Nacharbeit, vollkontinuierlicher Arbeitsweise mit Sonn- und Feiertagsarbeit
3. Familiäre und gesellschaftliche Isolation.

### *Zu 1.*

Dies ist am ausgeprägtesten in den Einmann-Steuerständen. Es zeichnet sich längerfristig ein Trend zu integrierten Steuerständen (2–4) ab, die mehrere Anlagen erfassen, für die dann wieder zwei oder drei Personen verlangt werden. Hierdurch mindern sich Kontaktarmut, Reizmangel und Wachsamkeitsabfall. Integrierte Steuerstände sind jedoch abhängig von der Ausweitung prozessgesteuerter Produktionsanlagen oder der Zusammenfassung mehrerer Produktionsbereiche in einer Steuerstelle. Dies ist aber nicht immer möglich. Technische, technologische, marktbedingte, investive oder Produktgründe sind wesentliche Hinderungsgründe.

Insoweit ist diese Problemlösung eine Zeit-, Kosten- und Entwicklungsfrage und kann nicht als zeitnahe Lösung der Kontaktarmut angesehen werden.

### *Zu 2.*

Mit zunehmender Automatisierung kommen immer mehr vollkontinuierlich ablaufende Arbeitsprozesse mit entsprechenden Schichtsystemen. Einerseits sind viele solcher Produktionsabläufe nicht täglich abstellbar, andererseits zwingt hoher Kapitaleinsatz und fortschreitende Weiterentwicklung und Verbesserung der Technologie zu einer optimalen Nutzung der kostenaufwendigen Kapazitäten. Somit dehnen sich vollkontinuier-

## **FORTTROT**

**1929**

*Auf dem Trottoir stehen  
in der Schlange  
geduldig.*

**2029**

*Die Trottoirs tragen  
lange Schlangen Stehender  
zu den Freizeitpalästen.*

*Clemens Mettler*

liche Arbeitszeitsysteme aus. Während einerseits Gleitzeit für bestimmte Arbeitsgruppen eingeführt wird zur persönlichen Anpassung, muss sich hier der Arbeitnehmer Technik und Wirtschaft unterordnen und ein Arbeitszeitsystem akzeptieren, entgegen dem biologischen Tag-Nacht-Rhythmus oder der Tagesleistungskurve. Für ihn gibt es nur den permanenten Anpassungzwang an den Schichtenturnus und -wechsel.

### *Zu 3.*

Die zeitlich wechselnde mehrschichtige und überwiegend vollkontinuierliche Arbeitsweise erhöht die Kontaktarmut zur Umwelt durch ihre Übertragung auf die Lebenswelt ausserhalb des Betriebes mit der Erschwerung der Teilhabe am familiären, kulturellen und gesellschaftlichen Leben und bringt die soziale Isolation. Gerade diese Arbeitsweise wird von vielen Arbeitnehmern als

## **DER UNTERNEHMER**

*Die neuen Anlagen  
schafften wir  
in sechs Monaten.  
Das ist unser Werk.*

*Wieso  
ist das jetzt  
sein Werk?*

*Der Lauf der Geschichte  
sitzt an einem Kolben  
mit Abzug.*

*Manfred Bosch*

große Belastung empfunden, die das Fehlen physischer oder umweltbedingter Beanspruchung kompensiert.

### *Ergonomische Arbeitsgestaltung*

#### **● Das Grossraumbüro**

Mit der Ausdehnung der Verwaltungsaufgaben kommen immer mehr Grossraumbüros. Ihre innere Struktur von Arbeitsplätzen, nach Zahl und Standort, der Anordnung der Betriebsmittel, der Zugangs- und Verbindungswege sind freier betrieblicher Gestaltung überlassen. Werden hier die arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse und ergonomischen Normen (Arbeitsplatznettogröße, Klimawerte, Lärmpegel u. ä.) beachtet?

Werden Mensch, Betriebsmittel, Organisation und Umwelt in ein Arbeitssystem gebracht, das für den Menschen zumutbar ist, das der Persönlichkeits- und Leistungsentfaltung dient und zu mehr Arbeitszufriedenheit führt?

*Ist diese transparente grossflächige Arbeitswelt mit den heutigen leistungsorientierten Arbeitsstrukturen und Führungsmethoden nicht gerade zu prädestiniert, Stress-Situationen zu erzeugen mit all ihren Folgen? Gerade hier ist es notwendig, strenge Massstäbe im strukturellen Aufbau und Ablauf der Organisation anzulegen und der sozialen Infrastruktur und den ergonomischen Erkenntnissen mehr Beachtung zu schenken als bisher.*

#### **● Das Mensch-Maschine-System**

Technik und Technologie sind nicht unabänderlich. Sie müssen sich den menschlichen Eigenheiten und Bedürfnissen anpassen, nicht nur organisch, auch sozial.

Technik und Organisation bedingen für den Menschen oft Sachzwänge, die des Abbaus bedürfen. Die Anwendung ergonomischer Erkenntnisse beim Aufbau des Arbeitssystems wird dem Mensch-Maschine-System das ihm anhaftende negative Bild nehmen.

*Es wird notwendig sein, dass die Betriebe eine ergonomische Abteilung genau so unterhalten wie die Arbeitsvorbereitung, -planung und ähnliches. Für die kleineren Betriebe müssten überbetrieblich regionale oder Sparten-Ergonomiezentren gebildet werden zur Beratung und Hilfestellung.*

*Es muss das Ziel sein, die im Betrieb tätigen Menschen – das Humanvermögen des Betriebes – zu schützen, pflegen und weiterzuentwickeln in einer humanen Arbeitswelt mit gröserer Arbeitszufriedenheit.*

Aus dem «Lohnrahmentarifvertrag II» und dem «Manteltarifvertrag» für gewerbliche Arbeitnehmer der Metallindustrie Nordbaden/Nordwürttemberg. Anmerkung: Diese Verträge, die in einigen Punkten bahnbrechend sind, wurden erst nach neuntägigem Streik von rund 50 000 Arbeitnehmern durchgesetzt. Streikgrund waren nicht irgendwelche Lohnbestimmungen, sondern das Durchsetzen von menschengerechteren Arbeitsbedingungen.

- Die Frage, ob der Mensch der Produktion zu dienen hat oder ob die Produktion für den Menschen da ist, kann bei einer konsequenten Anwendung der Verträge zu einem beachtlichen Teil zugunsten des Menschen entschieden werden. Die Verwirklichung unserer Forderungen nach mehr Lebensqualität am Arbeitsplatz und unsere neue Arbeitskampftaktik des Schwerpunktstreiks forderte hohes gewerkschaftliches Bewusstsein und viel Disziplin.
- Die Tarifvertragsparteien werden im ersten Vierteljahr eines jeden Kalenderjahres Fragen menschengerechter Arbeitsgestaltung erörtern und beraten.
- Bei Fliess-, Fliessband- und Taktarbeit hat im Hinblick auf die arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse die Arbeitsgestaltung vorrangig darauf gerichtet zu sein, die Abwechslungsarmut der Beschäftigung durch Aufgabenbereicherung und Aufgabenerweiterung in ihren ungünstigen Auswirkungen auf den Menschen abzumildern.
- Einem Arbeitnehmer, der das 53., aber noch nicht das 65. Altersjahr vollendet hat und dem Betrieb mindestens drei Jahre angehört, kann nur noch aus wichtigem Grund gekündigt werden.
- Arbeitnehmer, die im 55. Lebensjahr stehen oder älter sind und dem Betrieb oder Unternehmen wenigstens ein Jahr lang angehören, haben Anspruch auf den Verdienst, der aus dem Durchschnittsverdienst der letzten zwölf voll gearbeiteten Kalendermonate errechnet wird. Tariflohn erhöhungen steigern den Verdienst entsprechend.