

Werner Maschewsky

Psychische Störungen durch Arbeitsstoffe

Die Psychologie beschäftigt sich seit langem mit Drogen-Problemen. Drogen sind Substanzen, die Körper und Psyche kurzfristig verändern und langfristig schädigen. Diese Probleme werden nicht nur von »harten« Drogen und Alkohol hervorgerufen, sondern auch von zahlreichen Genußmitteln und Medikamenten. In diesem Zusammenhang werden jetzt auch weit verbreitete Arbeitsstoffe genannt. Zwar wurde schon früher vereinzelt das Sucht-Potential bestimmter Arbeitsstoffe angesprochen – wie n-Hexan als Klebstoff-Verdünner und beliebter »Schnüffel«-Stoff –, aber von der Systematik her blieben Arbeitsstoffe ausgespart. Inzwischen ist aber (wieder) bekannt, daß viele Arbeitsstoffe nicht nur körperliche, sondern auch nervliche, geistige und seelische Schäden verursachen (s. Gregersen 1984, Köhler 1985, Konietzky 1984, Maschewsky 1988). Schon um die Jahrhundertwende wurden »neurotoxische Störungen«, wie Benzin-, Xylol-, Blei- und Schwefelkohlenstoff-Vergiftungen von Neurologie und Arbeitsmedizin (»Gewerbehygiene«) beschrieben. Mit vielen Jahren Verspätung wird jetzt auch bei uns die »Maler-Krankheit« diskutiert, die Gefährdung durch Perchlorethylen in Chemischen Reinigungen, die komplexen Störungen durch Holzschutzmittel etc. Am Beispiel »Per« wird auch deutlich, daß diese Stoffe oft in der Umweltdiskussion eine Rolle spielen. Sie gelten als wichtige Komponenten der »indoor-pollution«.

Nervenschäden bzw. psychische Störungen durch Arbeitsstoffe werden bei uns aber nur ganz selten auch als solche diagnostiziert und nach Berufskrankheiten-Recht entschädigt. So wurden von den 1984 erstmals entschädigten 3 805 Berufskrankheiten nur 0,5 % (21 Fälle) für Erkrankungen durch Blei, Benzol und Halogenkohlen-Wasserstoffe beantragt (s. Hauptverband ... 1986). In Dänemark werden dagegen allein 140 Fälle von »Maler-Krankheit« anerkannt! Sind die skandinavischen Analysen zutreffend und übertragbar, so wären in der BRD jährlich Tausende (und mehr) Fälle von psychischen Störungen durch Arbeitsstoffe entschädigungspflichtig.

Die Vermutung liegt nahe, daß hier von medizinischer oder psychologischer Seite oft fehl-diagnostiziert wird: mit »Allerwelts«-Diagnosen, wie »Altersabbau«, »zerebrale Durchblutungsstörungen«, »Morbus Alzheimer«, »Medikamenten-Mißbrauch«, »Korsakoff-Syndrom«, »Demenz« – bis hin zu psychosomatischen Diagnosen, die momentan eine überraschende Konjunktur haben (s. Maschewsky 1989).

Welche psychischen Störungen treten auf?

Die Neurologie kennt folgende neurotoxische Störungen (s. Altenkirch 1984):

Arbeitsbedingte Nervenschäden		
Ebene	Krankheitsbilder	Subjektive Symptome
PNS	sensumotorische Neuropathie Polyneuropathie	Fehlempfindungen (z.B. Taubheitsgefühl, »Kribbeln«) Spontanschmerzen, Krämpfe Gleichgewichtsstörungen Reflex- und Muskelschwäche schlafte Lähmungen sensible Ausfälle
ZNS und VNS	zerebrale Asthenie toxische Enzephalopathie präseniler Demenz	Kopfschmerzen, Schwindel Übelkeit, Unwohlsein Appetitmangel Rausch Abgestumpftheit, Müdigkeit Konzentrationsschwäche Gedächtnisschwäche Reizbarkeit Depression
System	Voralterung	

Die psychischen Störungen (»neurotoxischen Wirkungen«) durch Arbeitsstoffe sind also vielgestaltig und meist relativ (stoff-)unspezifisch. Sie unterscheiden sich deutlich nach akuter und chronischer Wirkung; weiterhin nach reversibler und irreversibler Wirkung. Besonders bei chronischer Exposition im unteren Dosisbereich ist die Reversibilität aber oft nur scheinbar – tatsächlich können auch irreversible Schäden eine Zeitlang kompensiert werden.

Neben den subjektiven Symptomen kennt die Neurologie eine Reihe von objektiven Hinweisen auf neurophysiologischer Ebene (s. WHO 1986), wie

- ▷ Verlangsamung der sensorischen/motorischen Nerven-Leitgeschwindigkeit,
- ▷ neurogene Muskelatrophie,
- ▷ Axonen-Schwellung.

Ein Beispiel: Bei der durch organische Lösungsmittel verursachten »Maler-Krankheit« treten (s. Gregersen; S. 14ff.) zentral- und vegetativ-nervöse Effekte auf: »Zuerst kommen Kopfschmerzen, möglicherweise Schwindel, bei einigen Unwohlsein, Übelkeit, Mangel an Appetit und Erbrechen ... Danach kommen Abgestumpftheit und Müdigkeit, was oft dazu führt, daß viele in Schlaf fallen, wenn sie nach Hause kommen ... Setzen sich die Einwirkungen fort, so entwickelt sich ein Krankheitsbild mit bleibenden Symptomen. Es sind die

gleichen, die auftreten, wenn Menschen altern, aber in diesem Falle treten die Symptome bei Arbeitern auf, die in der Regel um die Vierzig und in vielen Fällen auch noch jünger sind. Sie klagen über Schwierigkeiten mit dem Gedächtnis und der Konzentration und über steigende Müdigkeit bei steigendem Schlafbedürfnis. Ihre Persönlichkeit verändert sich, sie werden reizbar und leicht aufbrausend, brechen schnell in Tränen aus oder werden von Depressionen gequält.«

Zu beachten ist, daß derartige psychische Störungen natürlich nicht nur durch bestimmte Arbeitsstoffe (also toxisch), sondern auch durch bestimmte Arbeitsbedingungen (also psychosozial) verursacht sein können (s. Maschewsky 1982). Hier will ich mich aber auf das »toxikologische Paradigma« konzentrieren.

Welche Arbeitsstoffe rufen psychische Störungen hervor?

Neurotoxisch wirken nicht nur spezifische, sondern eine ganze Palette von Stoffen. Diese Wirkung läßt sich nicht an chemischen Strukturmerkmalen festmachen. Die »psychotrope« Wirkung ist meist nur eine toxisch wichtige Wirkung unter anderen – siehe z.B. Blei oder Benzol. Zudem hängt die Art der Wirkung von der Dosis ab – wie jeder weiß, produzieren zehn Glas Bier dramatischere Verhaltens-Effekte als ein Glas.

Neurotoxologisch wirken zahlreiche Genuß- und Rauschmittel, Nahrungs-Inhaltsstoffe und Medikamente. Dies gilt besonders bei Überdosierung (auch relativ, etwa bezogen auf die verminderte Stoffwechsel-Kapazität alter Menschen) oder bei chronischem Mißbrauch (»schleichende Vergiftung«). Die Häufigkeit, Vielfältigkeit, Wechselwirkung und Kumulation solcher (einzeln oft vernachlässigbarer) Intoxikationen führt zu einem hohen Grundniveau neurotoxisch bedingter »Befindlichkeits-Störungen« (als »Hintergrundrauschen«). Folge ist oft »Verwirrtheit« bzw. Demenz.

Hier interessieren aber Arbeitsstoffe. Die wichtigsten Gruppen neurotoxischer Arbeitsstoffe sind:

Wichtige chemische Stoffgruppen mit neurotoxischer Wirkung

Stoffgruppe	Beispiele	Einsatzbereiche
organische Lösungsmittel	Ethanol, Benzol, Perchlorethylen	Entfetten, Kaltreinigen, Lösen, Extrahieren
(Schwer-)Metalle	Blei, Quecksilber, Chrom, Cadmium	Herstellung von Kabeln, Farben, Plastik, Batterien
Organo-Phosphor-V.	Parathion (E-605), Tabun, Sarin	Pestizide, Nervengase, Zytostatika, Weichmacher
(Chlor-)Phenol, Ketone	Pentachlorphenol, Methylethylketon	Pestizide, Lösungsmittel, Desinfektionsmittel

Wer ist exponiert?

Exponiert sind nicht nur Maler, wie es der Begriff »Maler-Krankheit« nahelegt, sondern Hunderttausende von Arbeitenden in verschiedenen Branchen (s. Köhler 1985, Swedish Work Environment Fund 1980). Dabei ist die Gefährdung bei den Herstellern (chemischen Großbetrieben) mit ihrem jahrzehntelangen »know-how« und guten Arbeitsschutz oft geringer als bei kleinen und »chemiefernen« Anwendern (z.B. Gartenbau, Holzbe- und -verarbeitung, Fußbodenverlegung, Grafikbetriebe, Druckerei, Hausreinigung, Autowerkstatt, Tankstelle, Krankenhaus) und im Hobbybereich.

Auch viele Verwaltungsangestellte in (klimatisierten Büroräumen) sind betroffen – sie leiden häufig an einer Art »Büro-Syndrom«, mit Schnupfen, Erkältung, aber auch Kopfschmerzen, Schwindelzuständen etc.

Branchen, die gegenüber neurotoxischen Arbeitsstoffen exponiert sind

Chemische Industrie	Maschinenbau
Metallverarbeitung	Flugzeugbau
Autoindustrie	Kfz-Gewerbe
Chemische Reinigung	Reinigungsgewerbe
Landwirtschaft und Gartenbau	Baunebengewerbe
Maler- und Lackiergewerbe	Druckgewerbe

Weiterhin kann die Allgemeinbevölkerung durch neurotoxische Wirkungen von Arbeitsstoffen gefährdet sein – z.B.:

- ▷ Anwohner von Chemischen Reinigungen und Tankstellen;
- ▷ Formaldehyd- und Holzschutzmittel-Geschädigte in Wohnungen, Büros, Schulen und Kindergärten;
- ▷ Konsumenten von Pestizid- und (Schwer-)Metall-belasteten Nahrungsmitteln und Wasser;
- ▷ weite Teile der Bevölkerung durch Dioxine aus der Müllverbrennung.

Wieso bleiben solche psychischen Störungen unbeachtet?

Es gibt eine Reihe von inhaltlichen und methodischen Gründen dafür, daß arbeitsstoff-bedingte psychische Störungen so selten erkannt werden:

Forschungsbedingte Gründe, warum psychische Störungen durch Arbeitsstoffe bisher vernachlässigt wurden:

1. Die untersuchten Substanzen haben meist mehrere Wirkungen.
2. Sehr viele Substanzen haben neurotoxische Wirkungen.
3. In der Regel besteht Mehrfach-Exposition.

4. Der Expositions-Status läßt sich nur schwer bestimmen – besonders bei chronischer Exposition mit niedriger Dosierung.
5. Auch der Krankheits-Status läßt sich nur schwer bestimmen, da die Wirkungen oft unspezifische sind.
6. Bei niedriger Dosierung haben die Wirkungen eine lange Latenz.
7. Die Wirkungen ähneln denen bei »natürlichem Altersabbau« und chronischem Alkoholismus und fördern eine »Umetikettierung«.
8. Die Wirkungen variieren nach Individuum, Alter, Situation, Geschlecht, Gesundheitszustand etc.
9. Die Wirkungen sind oft scheinbar reversibel, da eingetretene Schäden sich kurzfristig kompensieren lassen.

Daneben sind aber auch handfeste politische Gründe für die überraschende »Enthaltbarkeit« gegenüber einer Untersuchung von arbeitsstoff-bedingten psychischen Störungen zu vermuten (s. Alsen/Wassermann/Simonis 1988, Beck 1988, Maschewsky 1982):

- ▷ Die Entschädigung einer neuen Berufskrankheit würde viel Geld kosten – was entsprechend unbeliebt ist.
- ▷ Allgemein würde sich die Grenzlinie zwischen »normalen« und arbeitsbedingten Befindlichkeitsstörungen im Bewußtsein der Betroffenen verschieben, was zu unerwünschten Thematisierungen führen würde.
- ▷ Die ganze Selbstverschuldungs-Ideologie von Krankheit würde an einer zentralen Stelle brüchig.

Neurotoxische lassen sich mit psychosomatischen Störungen verwechseln

Ein weiterer inhaltlicher Grund ist die Möglichkeit der Verwechslung von neurotoxischen mit psychosomatischen Störungen (s. Maschewsky 1989). Die Häufigkeit psychosomatischer Diagnosen nimmt zu, nicht aber die neurotoxischer Diagnosen, obwohl

- ▷ der Mißbrauch oder »Überkonsum« psychotroper Medikamente weit verbreitet ist;
- ▷ der Alkoholkonsum in bestimmten Bevölkerungsgruppen eher steigt;
- ▷ die »Maler-Krankheit« (in Skandinavien) als eine der wichtigsten Berufskrankheiten gilt;
- ▷ stellenweise eine nicht unerhebliche Blei-Belastung des Trinkwassers auftritt;
- ▷ Holzschutzmittel weiterhin hohe Beliebtheit genießen etc.

Die Kenntnisse der Ärzte über solche Gesundheitsstörungen sind in der Regel aber (sehr) gering. Zudem gelten oft bei kritisch eingestellten Ärzten und Sozialwissenschaftlern psychosomatische Diagnosen als prinzipiell angemessener und »fortschrittlicher« (s. Beck 1986). Deshalb ist es wahrscheinlich, daß

arbeitsstoff-bedingte psychische Störungen öfter fehl-diagnostiziert werden als psychosomatische Störungen.

Welche Anforderungen an Forschung und politische Praxis bestehen?

Arbeitsstoff-bedingte psychische Störungen sind also keine Randerscheinung, auch wenn sie bisher von den einschlägigen Wissenschaften vernachlässigt wurden. Hier wäre eine Integration psychologischen und medizinischen (toxikologischen, neurologischen) Wissens notwendig, im Sinne einer Verhaltens-Toxikologie (s. Alsen/Wassermann/Simonis 1988; Maschewsky 1988; Xintaras 1974).

So empfiehlt z.B. die WHO den Einsatz psychologischer Testverfahren zur Frühdiagnose neurotoxischer Störungen (s. Maschewsky 1987; Müller u.a. 1986, Schneider/Seeber 1979). Es existiert auch bereits ein entsprechender international standardisierter Kurztest.

Sollen neurotoxische Wirkungen ernst genommen werden, wäre folgendes zu fordern:

Sieben Maßnahmen zur Eindämmung neurotoxischer Schädigungen

1. Bestimmung der neurotoxischen Exposition der Bevölkerung;
2. routinemäßige Einbeziehung neurotoxischer Störungen bei allen Diagnosestellungen;
3. Früherfassung neurotoxischer Störungen mit psychologischen Tests – wie von der WHO empfohlen;
4. Screening auf neurotoxische Schäden in bestimmten Regionen und sozialen Gruppen;
5. Überprüfung aller strittigen Krankheitsfälle mit unklarer Ätiologie auf die Möglichkeit neurotoxischer Verursachung;
6. Erweiterung der Liste der Berufskrankheiten um neurotoxische Störungen – und zwar sinnvollerweise stoff-unspezifisch;
7. Reduzierung der Produktion von und Exposition gegenüber neurotoxischer Substanzen.

Hier könnten auch Neuro- und Medizinpsychologie eine wichtige Rolle zukommen (s. Brähler/Dahme/Klapp 1989, Gregersen/Hansen 1986, Schneider/Seeber 1979).

Die deutlichen Erkenntnisdefizite dienen bisher zur Legitimierung von Regelungsdefiziten. Der Bedarf an Forschung ist also groß – aber für (nicht statt) Prävention.

Zusammenfassung

Psychische Störungen durch Arbeitsstoffe verdienen die Beachtung der Psychologie aus folgenden Gründen:

- ▷ Eine große Zahl von Personen ist von neurotoxischen Störungen betroffen.
- ▷ Die von der Psychologie zunehmend beachteten »weichen« und unspezifischen Krankheitsformen werden möglicherweise in erheblichem Umfang durch nervenschädigende Arbeitsstoffe (mit-)bedingt.
- ▷ Diese neurotoxischen Störungen bleiben meist unerkannt oder werden fehl-diagnostiziert.

Literaturverzeichnis

- Alsen, C., O. Wassermann und U. Simonis, 1988: Umwelttoxikologie – Aufgaben und Anforderungen, Wissenschaftszentrum Berlin
- Altenkirch, H., 1984: Polyneuropathien durch organische Lösemittelgemische – klinische Beobachtungen und tierexperimentelle Beobachtungen. In: Konietzko/Schuckmann (Hrsg.) 1984
- Beck, U., 1986: Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt/M.
- ders., 1988: Gegengifte. Die organisierte Unverantwortlichkeit. Frankfurt/M.
- Brähler, E., B. Dahme u. B. Klapp, 1989: Jahrbuch der medizinischen Psychologie 2: Psychologie in der Neurologie. Berlin
- Gregersen, P., 1984: Organische Lösemittel. Kooperationsstelle Hamburg. DGB-Gewerkschaften-Hochschule, Hamburg
- Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (Hrsg.), 1986: Die Belastung der Berufe durch Berufskrankheiten. Sankt Augustin
- Katalyse u.a., 1987: Chemie am Arbeitsplatz; Reinbek
- Köhler, B., 1985: Neurotoxische Substanzen als Beispiele für gesundheitsgefährliche Arbeitsstoffe. Wissenschaftszentrum Berlin
- Konietzko, H., 1984: Die Neurotoxizität von Arbeitsstoffen – ein kontroverses Thema. In: Konietzko/Schuckmann (Hrsg.) 1984
- Konietzko, H., u. F. Schuckmann, 1984: Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin – 24. Jahrestag in Mainz. Stuttgart
- Maschewsky, W., 1982: Zum Stand der Belastungs- und Beanspruchungsforschung. In: Soziale Welt 3/4
- ders., 1987: Erfassung chronischer Nervenvergiftungen mit psychologischen Tests. Projektantrag an HdA
- ders., 1988: Nervenschädigung am Arbeitsplatz – Regulierungsaspekte von Schadstoffen am Beispiel neurotoxischer Substanzen. Berlin
- ders., 1989: Was macht krank: Psyche oder Umweltgift? In: Psychologie heute 1
- Müller, C., u.a., 1986: Arbeitshygienische und psychodiagnostische Untersuchungen an Werktätigen mit Exposition gegenüber Tetrachlorethylen. In: Arbeitsmedizininformation, 2/4
- Schneider, H. und A. Seeber, 1979: Psychodiagnostik bei der Erfassung neurotoxischer Wirkungen chemischer Schadstoffe. In: Zeitschrift für Psychologie, 187, II.2
- Seeber, A., und H. Kempe, 1986: Psychische Wirkungen bei langzeitiger Exposition von Tetrachlorethylen. In: Zeitschrift für die gesamte Hygiene und ihre Grenzgebiete. 32 (3)
- Swedish Work Environment Fund (Hrsg.), 1980: Solvents in the Work Environment. Stockholm
- Triebig, G. (Hrsg.), 1986: Erlanger Malerstudie: Multidisziplinäre Querschnittsuntersuchung zur Neurotoxizität von Lösemitteln in Farben und Lacken. In: ASP Sonderheft 9
- WHO (Hrsg.), 1986: Principles and Methods for the Assessment of Neurotoxicity Associated with Exposure to Chemicals. In: WHO, Environmental Health Criteria 60
- WHO/Nordic Council of Ministers (Hrsg.), 1985: Organic Solvents and the Central Nervous System. Kopenhagen
- Xintaras, C., u.a., 1974: Behavioral Toxicology. NIOSH, Cincinnati