

## Rückenleiden und aufrechter Gang

### Belastungen in der Erwerbsarbeit und Arbeitsmedizin

#### 1. Häufigkeiten von Wirbelsäulenleiden in der Bundesrepublik

Über Wirbelsäulenleiden in der Bevölkerung können Repräsentativbefragungen und Informationen über Frühverrentung sowie Arbeitsunfähigkeit geben. Nach der Tabelle 1 klagten 1984 fast 30 % der 50-59jährigen über Bandscheibenbeschwerden.

Tabelle 1: Periodenprävalenz von Bandscheibenbeschwerden in den letzten drei Monaten in der Repräsentativbefragungen der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung im Jahr 1984

<b>Alter</b>	<b>Männer (Prozent)</b>	<b>Frauen (Prozent)</b>
14-19	0	2
20-29	5	3
30-39	15	8
40-49	18	15
50-59	29	28
60 oder älter	25	28

2

Quelle: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 1984

Rückenleiden spielen als Ursachen von Arbeitsunfähigkeit eine überragende Rolle. Bei männlichen Versicherten liegen solche Leiden noch vor akuten Infektionen der Atmungsorgane, zu denen u. a. Erkältungen, akute Mandelentzündung und akute Bronchitis gehören, mit 1.049 Fällen pro 10 000 Mitgliedern, erst Recht vor Erkrankungsfällen wegen ischämischer Herzkrankheit (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Arbeitsunfähigkeitsfälle und -tage der Pflichtmitglieder der gesetzlichen Krankenversicherung 1988

	Fälle je 10 000 Mitglieder	Arbeitsunfähigkeits-Tage	Tag je Fall
Ischämische Herzkrankheiten	M 112	5 827	52
	F 41	1 476	36
Rückenleiden	M 1 505	29 416	20
	F 1 015	20 248	20

Quelle: Daten des Gesundheitswesens 1989, S. 118, 120

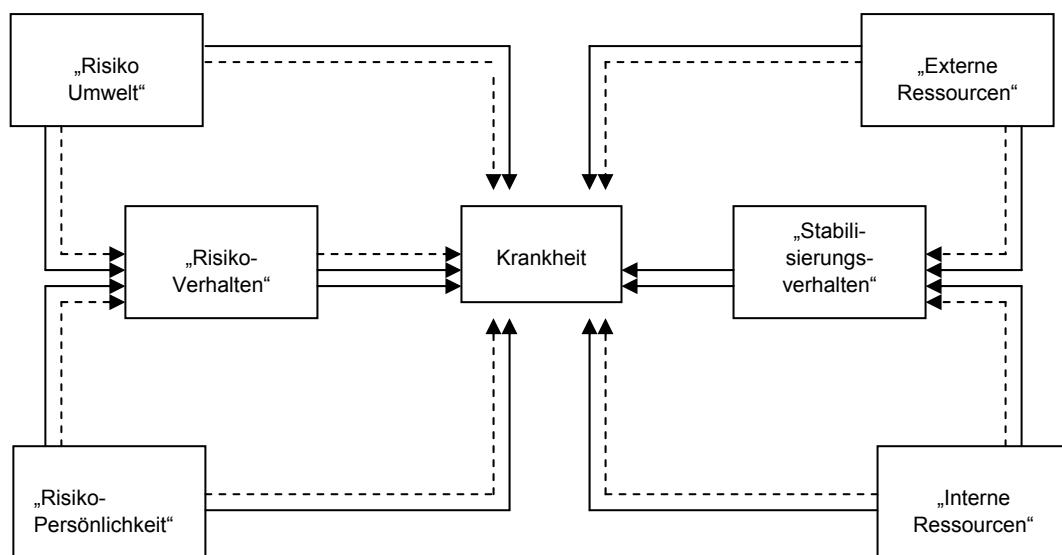
## 2. Entstehungsbedingungen von Wirbelsäulenleiden

Ein geschlossenes Erklärungsmodell für die Entstehung von Wirbelsäulenleiden liegt derzeit nicht vor. Allerdings lassen sich genügende Erkenntnisse der Stressforschung, der Arbeitsmedizin und der psychosomatischen Medizin für Erklärungsansätze heranziehen.

### 2.1 Modellvorstellungen über arbeitsbedingte Erkrankungen

Arbeitsbedingte Erkrankungen sind danach das Ergebnis akuter oder chronischer Prozesse, in denen einwirkende Arbeits- bzw. Umweltbelastungen (als Risiken zu bezeichnen) die körperlichen, psychischen und sozialen Fähigkeiten des Betroffenen, sich mit seiner Umwelt auseinanderzusetzen, derartig strapazieren, dass die Person die Anforderungen nicht mehr bewältigen kann. Die Fähigkeit, Anforderungen bzw. belastende Einflüsse zu bewältigen, ist abhängig sowohl von der Person (z. B. biologische Immunlage, berufliche Qualifikation) als auch von dem sozialen Netz (wie z. B. Familie, Einkommen, Kollegen, Arbeitsschutz, Leistungen der Sozialversicherungen). Die in der Übersicht 1 zum Ausdruck kommende Grundstruktur zum Wechselverhältnis von Umwelt und Individuum bildet modellhaft die Möglichkeiten von Verursachung und Entwicklung einer von Krankheit ab. Es lassen sich hieraus ebenso Konzepte über die Aufrechterhaltung von Gesundheit gewinnen. Somit werden auch die personellen und strukturellen Ansatzpunkte zur Gesundheitsförderung und Krankheitsverhütung aufgezeigt.

#### Übersicht 1



Krankheitsbeeinflussende Faktoren:

- begünstigend (linke Seite) – hemmend (rechte Seite)
- direkt (äußere Pfeile) – indirekt (über „Verhalten“ laufende Wirkungen)
- spezifisch (gestrichelt) – unspezifisch (durchgehogene Pfeile)

Quelle: Nitsch, Stress, 1981, S. 140

Die Darstellung macht auf drei Aspekte aufmerksam:

1. Es wird zwischen krankheitsbegünstigenden Einflüssen (Risiko, Belastungen, Noxen) und krankheitshemmenden Ressourcen unterschieden. Sie können sowohl in der Person, als auch in der Umwelt liegen (z. B. Qualität der Arbeit, Zugang zur sozialen Hilfeleistung, Giftstoffe in den Nahrungsmitteln)
2. Die Einflüsse können direkt oder indirekt über Verhalten und Handeln z. B. Rauchen, Konflikteugn bzw. Konfliktaustragung, berufliche Überarbeitung wirken. Gerade die Betonung des Handelns in der Vermittlung von Umwelt und Individuum eröffnet ein grundlegendes wichtiges Verständnis über arbeits- und umweltbedingte Erkrankung und ihrer präventiven Bekämpfung. Umwelt - eben auch die Erwerbsarbeit - wird als gestaltbar begriffen, so dass sie gesundheits- bzw. menschengerecht eingerichtet werden kann. Arbeitnehmer bzw. Bürger werden nicht nur als Opfer von schädlichen Einflüssen angesehen, sondern als handelnde Subjekte akzeptiert. Ihre Kompetenzen sollten bei der Wahrnehmung und Bewältigung von Arbeits- und Umweltbelastungen sowie der Gestaltung von Arbeits- und Lebensbedingungen unbedingt einbezogen werden.
3. Es muss zwischen spezifischen Belastungen in der Umwelt und am Arbeitsplatz (z. B. Erregern wie Hepatitisviren, gefährliche Arbeitsstoffe, Lärm) und zwischen unspezifischen Einwirkungen (z. B. Zugehörigkeit zur sozialen Schicht, Betriebsklima, Niveau der Lebensqualität, Rangordnung in der Betriebshierarchie, soziale Sicherungssysteme) unterschieden werden.

In der Umwelt- bzw. Arbeitsmedizin bleibt die wechselseitige Umwelt-Individuum-Beziehung auf eine einseitige Einwirkung „eines Belastungsfaktors (z. B. Tragen von Zementsäcken), als Reiz oder Dosis bezeichnet, auf einen organismischen Teil, (z. B. Druck auf Gelenksysteme), als Beanspruchung, Wirkung, Reaktion definiert, beschränkt. Dieses Belastungs-, Beanspruchungs- bzw. Reiz-Reaktions- oder Dosis-Wirkungs-Modell hat seine Berechtigung nur für monokausale Ursachen bzw. Wirkungszusammenhänge, wie man sie im Laborexperiment untersuchen und messen kann. Das Modell mitsamt seines Anspruchs naturwissenschaftlichen Messens versagt bei multi-faktoriellen und langjährigen Prozessen wie der Entwicklung einer chronischen Erkrankung.

Das gegenwärtige vorherrschende biomedizinische Krankheitsmodell der Medizin hat als klinisches Konzept kaum eine theoretische wie praktische Vorstellung über die Umwelt-Individuum-Beziehung entwickelt. Die verkürzende Perspektive dieses Modells bezieht sich auf das biochemisch greifbare und auf die letzten Glieder einer Kette im Erkrankungsprozess.

Diese Endpunktmedizin beschäftigt sich mit der letzten Phase in der Entstehungsgeschichte (Krankengeschichte/Krankheitsgeschichte) chronischer Erkrankungsprozesse. Ein zentrales Defizit des biomedizinischen Krankheitsbegriffs liegt nicht nur in der Ausgrenzung der sozialen und materiellen Umwelt des Individuums, sondern auch in seiner Ausblendung des Psychischen bzw. des Emotionalen oder der Sinnwelt der Person. Die psychophysische Einheit der Person wird gespalten in einen körperlichen und einen psychischen Teil. Als das eigentlich Wichtige in dieser Medizin wird nur der Körper angesehen. Er unterliegt in dieser Vorstellung in seinen Teilsystemen einem naturwissenschaftlich beschreibbaren Determinismus.

## 2.2 Wirbelsäulenleiden als arbeitsbedingte Erkrankungen

Berufliche Faktoren wirken auf die Entstehung und Beeinflussung von degenerativen rheumatischen Erkrankungen, hier Wirbelsäulenleiden, zum einen in direkter Weise. Sie können auch über folgende Modifikationen Einfluss nehmen (Schmidt 1985):

- Einfluss in Form der Ursache im umfassenden Sinne (z. B. wesentliche Ursache im versicherungsrechtlichen Sinne; wissenschaftstheoretisch: hinreichende und notwendige Bedingungen)
- Einfluss im Sinne der Verschlimmerung von bestehenden Krankheiten
- Einfluss im Sinne der Manifestation bei vorbestehenden Krankheiten bzw. Krankheitsanlagen
- Einfluss im Sinne der Chronifizierung
- Einfluss im Sinne der Verhinderung eines Therapieerfolges, sogenannte "Therapieresistenz"
- Einfluss im Sinne der Verhinderung von Therapie (z. B. sozialisatorische Einflüsse, Angst vor Arbeitsunfähigkeit bzw. Rehabilitationsmaßnahme wegen Arbeitsplatzverlust)
- Einfluss im Sinne der Therapieförderung, der gelingenden Rückanpassung bzw. Heilungsförderung.

Nachfolgende Belastungsdimensionen werden für die Entstehung und Förderung von degenerativen rheumatischen Erkrankungen einschließlich der Wirbelsäulenleiden als relevant angesehen (Schmidt 1985). Von ganz entscheidender Bedeutung ist die Erkenntnis, dass die jeweiligen Belastungseinwirkungen in der Arbeitssituation mehrfach zugleich oder auch im Laufe des Berufslebens hintereinander kombiniert einwirken können. Der schädigende Effekt wiederum hängt davon ab, wie die beanspruchte Person mit den Mehrfachbelastungen im Sinne einer Bewältigung umgehen kann. Ob sie also "Ressourcen" hat, die multifaktoriellen Beanspruchungen zu meistern.

### I. Körperliche Belastungen

1. energetische Schwerarbeit
2. Muskelarbeit (statisch, einseitig, dynamisch)
3. einzelne Tätigkeiten wie Heben, Tragen
4. Körperhaltung und -stellungen wie Sitzen, Stehen, Knen, Liegen, Überkopfarbeit
5. Extrembewegungen und örtliche Überbelastung (Akrobaten, Ermüdungsbrüche)
6. unmittelbare Druckwirkung (Schleimbeutelentzündung, Nervenkompression, z. B. beim Fliesenlegen)
7. Vibrationen: Teilkörperschwingungen (Pressluftwerkzeuge), Ganzkörperschwingungen
8. Bewegungsabläufe: einseitig, unphysiologisch, erzwungen bzw. genau vorgeschrieben
9. andauernde Tätigkeit ohne Unterbrechung, ohne Pausen und ausreichende Erholungszeit
10. fehlende Kompensationsmöglichkeiten, Ausweichbewegungen, Bewegungsarmut

## II. Arbeitsbedingungen

1. Klima: Nässe, Kälte, Zugluft, Temperaturschwankungen
2. Unter-, Überdruck, Beschleunigung
3. Ionisierende Strahlen
4. ungünstige Beleuchtung
5. ungünstige Bestuhlung und ergonomische Fehlkonstruktionen von z. B. Bedienteilen

## III. Arbeitszeitfaktoren

1. Akkord
2. Fließarbeit
3. Weg zur Arbeit länger als eine Stunde
4. Zeitliche Restriktivität

## IV. Arbeitsorganisatorische Bedingungen

1. Akkord
2. Fließarbeit
3. Taktgebundene Arbeit
4. Leistungsdruck
5. enger Handlungsspielraum
6. rigide Arbeitsbedingungen

## V. Senso- und psychomotorische Belastungen

1. Monotonie
2. Zeitdruck
3. hohe Informationsdichte und Leistungsdruck
4. geringe Handlungsmöglichkeiten und Handlungsspielräume

## VI. Chemische Stoffe

Diverse Stoffe z. B. Fluor, Blei, Phosphor

## VII. Verschiedene spezifische Schädigungen

1. Infektionskrankheiten
2. Ernährungsstörungen
3. Metastasen von (Berufs-) Krebs

## VIII. Psychosomatische Zusammenhänge (exemplarisch einige Stichworte)

1. Krankheit als Konflikt
2. Psychosozialer Stress
3. Soziale Unterstützung
4. Individuelle Copingressourcen – individuelle Bewältigungsmöglichkeiten
5. Identitätsgefährdung und psychische Dekompensation, objektiver Somatisierungsdruck

Abgesehen von den beruflichen Einflussfaktoren spielen klinisch andere Bedingungen ebenfalls eine Rolle. Zu nennen sind u. a.

1. Alter (Minderung und Belastbarkeit, langsamere Regeneration, Zunahme des Verschleißes, Degeneration)
2. Über- und Minderbeanspruchung außerhalb des Berufes (Immobilisierung, Sport, Hobby, Hausbau)
3. Vorerkrankungen bzw. bestehende Erkrankungen (z. B. entzündlich rheumatische Erkrankungen, Bindegewebserkrankungen, Stoffwechselkrankheiten, Fehlstellung und Deformitäten, sogenannte präarthrotische Deformitäten, Ernährungsstörungen, andere Erkrankungen).

Die Tabelle 3 zeigt, wie stark selbst heute noch körperliche Belastungen vorherrschen. 23 %, d. h. 4,8 Mill. Deutsche Erwerbstätige, gaben 1985 an, Lasten von mehr als 20 kg praktisch immer bzw. häufig tragen bzw. heben zu müssen. 3,1 Mill. (15 %) waren in gebückter, hockender, knieender Stellung tätig. Von arbeitsorganisatorischen Belastungen wie z. B. Zeitdruck waren immerhin 44 % (8,8 Mill.) betroffen.

Tabelle 3: Ausgewählte Arbeitsbelastungen im Urteil deutscher Erwerbstätiger 1979 und 1985 (Quelle: IAB/BiBB-Befragung 1985/86)  
Grundgesamtheit: 20,5 Mill.

	Kommt "praktisch immer/ häufig" vor bei... % der Erwerbstätigen	
Belastungsart	1985	1979
Lasten von mehr als 20 kg tragen/heben	23	17
Rauch, Staub, Gase, Dämpfe	15	19
Umgang mit gefährlichen Stoffen, beachten von Sicherheitsvorschriften, Schutzkleidung tragen	10	---
Kälte, Hitze, Nässe, Zugluft	21	23
Lärm	25	30
in gebückter, hockender, kniender, liegender Stellung arbeiten; Arbeiten über Kopf	15	21
im Stehen arbeiten	57	56
Arbeit mit Öl, Fett, Schmutz, Dreck	20	---
Nacht-/Schichtarbeit	14	14
die Art der Arbeitsdurchführung ist bis in alle Einzelheiten genau vorgeschrieben	31	29
Wiederholung ein und desselben Arbeitsgangs bis in alle Einzelheiten	47	45
starker Termin-/Leistungsdruck	44	40
die ganze Aufmerksamkeit auf eine(n) Einzelheit/Vorgang konzentrieren	48	52
verschiedenartige Arbeiten gleichzeitig	41	48

Eine Reihe von medizinoziologischen bzw. arbeitsmedizinischen Studien (siehe Karmaus, Osterholz 1990) haben nachgewiesen, dass das relative Risiko aufgrund von biomechanischen Belastungen (z. B. schweres Heben) an degenerativen rheumatischen Leiden zu erkranken, etwa zwei- bis dreifach erhöht ist. Solche Erkenntnisse erlauben folgende Aussagen:

Erwerbstätige, bei denen ein biomedizinischer Risikofaktor vorliegt, haben ein zweifaches, solche mit zwei Faktoren ein 2,5faches und diejenigen mit drei Risiken ein dreifaches Erkrankungsrisiko. Aus diesen Hochrechnungen, bezogen auf die Erhebungen der in der Tabelle 5 auszugsweise genannten biomechanischen Belastungen, kann man den Anteil von degenerativen rheumatischen Erkrankungen, verursacht durch biomechanische Belastungen der Arbeitswelt, abschätzen. Für alle Berufsgruppen spielen somit in etwa 50 % dieser Erkrankungen biomechanische Belastungsfaktoren eine erklärende Rolle. Leiden Maurer oder Schweißer an degenerativen rheumatischen Erkrankungen, so lassen sich in 88 % bzw. 81 % der Fälle diese Erkrankungen auf biomechanische Arbeitsbelastungen zurückführen (Karmaus, Osterholz 1990, S. 35).

### **3. Prävention von Erkrankung der Wirbelsäule**

Bei der Entwicklung von Präventionsstrategien sind folgende Aspekte zu beachten:

- früher Eingriff in die Verursachungskette, Befindlichkeitsstörungen haben einen relevanten Hinweischarakter
- Gestaltung von Gesamtarbeitssituationen, die Veränderung eines Belastungsfaktors kann zur Belastungsverschiebung führen
- Beachtung der Zeitperspektive und des Verlaufscharakters der Erkrankung
- Einbeziehung und Aktivierung des persönlichen Bewältigungshandelns am Arbeitsplatz, d. h. Erweiterung des räumlichen und zeitlichen Handlungsspielraums
- systematische Einbeziehung der Arbeitnehmer und deren Interessensvertreter bei der Wahrnehmung, Thematisierung und Bewältigung der Risiken und Gesundheitsstörungen
- systematische Einbeziehung von Gesundheitsschutz in die gewerkschaftliche Betriebspolitik
- stärkere Verpflichtung der betrieblichen Arbeitsschutzinstitutionen wie Arbeitsschutzausschuss, Sicherheitsbeauftragte, Sicherheitsfachkräfte (Betriebsärzte, Ingenieure) auf die Probleme von degenerativen Wirbelsäulenleiden. Nutzung der Beratungsfunktion der betrieblichen Arbeitsschutzexperten.

Eine solche präventive Strategie kann sich seit dem Gesundheitsreformgesetz von 1989 auf die Verpflichtung der Krankenkassen und eben auch der Betriebe in Zusammenarbeit mit allen Institutionen des Arbeitsschutzes auf den neuen Präventionsauftrag der Krankenkassen stützen. Nach dem § 20 "Gesundheitsförderung, Krankheitsverhütung" in Verbindung mit den §§1 und 67 (SGB V) sollen diese Institutionen eben auch Gesundheitsförderung, Krankheitsverhütung und Rehabilitation von arbeitsbedingten Erkrankungen betreiben.

## Literatur

Karmaus, W.; Osterholz, U.: Herausforderungen und Perspektiven der Bekämpfung rheumatischer Erkrankungen, in: Chronische Krankheit: Ohne Rezepte, Argument-Sonderband AS 182, Hamburg 1990, S. 22-39

Nitsch, J.R.: Stresstheoretische Modellvorstellungen, in: Nitsch, J.R. (Hg.): Stress, Bern/Stuttgart/Wien 1981, S. 140

Schmidt, M.: Arbeitsunfähigkeit bei Erkrankungen des Bewegungsapparates und Beruf, Bremerhaven 1985