

Ziel der Europäischen Agentur entsprechend der Festlegung in der Gründungsverordnung:

“Damit gemäß dem Vertrag und den nachfolgenden Aktionsprogrammen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz die Verbesserung insbesondere der Arbeitsumwelt gefördert wird, um die Sicherheit und die Gesundheit der Arbeitnehmer zu schützen, verfolgt die Agentur das Ziel, den Gemeinschaftseinrichtungen, den Mitgliedstaaten und den betroffenen Kresisen alle sachdienlichen technischen, wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Informationen auf dem Gebiet der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen.”



Europäische Agentur für  
Sicherheit und Gesundheitsschutz  
am Arbeitsplatz

Gran Via 33, E-48009 Bilbao  
Tel: (34) 944 79 43 60  
Fax: (34) 944 79 43 83  
E-mail: [information@osha.eu.int](mailto:information@osha.eu.int)



AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN  
DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

L-2985 Luxemburg

## Gemeinsam gegen Muskel-Skelett- Erkrankungen

UNSER WISSEN

EUROPÄISCHE WOCHE 2000

GUTE PRAKTIKEN

## HANS-HORST KONKOLEWSKY

Direktor der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz



# Einleitung

Die Europäische Woche für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 2000, die im Oktober in den einzelnen Mitgliedstaaten veranstaltet wurde, bot eine einzigartige Gelegenheit, die breite Öffentlichkeit auf das Problem arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSD) aufmerksam zu machen. Diese Erkrankungen gehören zu den am weitesten verbreiteten arbeitsbedingten Leiden, von denen jedes Jahr Millionen europäischer Beschäftigter aller Berufsgruppen und Wirtschaftszweige betroffen sind. Doch diese Beeinträchtigungen ließen sich weitgehend vermeiden oder verringern, wenn die bestehenden Vorschriften über Gesundheitsschutz und Sicherheit sowie die einschlägigen Leitlinien zu bewährten Praktiken befolgt würden. Diese Botschaft zu vermitteln war das Hauptanliegen der Kampagne zur Europäischen Woche.

Die Europäische Agentur war sehr erfreut darüber, die Koordination und Organisation der diesjährigen Europäischen Woche im Namen der Europäischen Kommission übernehmen zu dürfen. Diese Aufgaben fügten sich nahtlos in unseren Auftrag ein, den Unternehmen in der Europäischen Union die Informationen an die Hand zu geben, die sie benötigen, um die Arbeitsplätze „gesünder“, sicherer und produktiver zu machen. Dank unseres Netzwerks aktiver Anlaufstellen in allen Mitgliedstaaten und enger Beziehungen zu den Sozialpartnern sind wir für die Durchführung einer wirkungsvollen gesamt europäischen Aufklärungskampagne außerordentlich gut gerüstet.

Die Europäische Woche war weitgehend ein kollektives und kooperatives Unterfangen. Die wesentliche Rolle der Agentur bestand darin, koordinierend, unterstützend und ermutigend tätig zu sein. Wir haben Informationen, Veröffentlichungen und Werbematerial in allen Sprachen der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt und eine mehrsprachige der Europäischen Woche gewidmete Website eingerichtet; dank zusätzlicher uns vom Europäischen Parlament bewilligter Mittel waren wir in der Lage, zur Finanzierung von 37 Projekten der Europäischen Woche beizutragen, von denen einige in diesem Magazin näher beschrieben werden sollen. Die eigentliche Arbeit hat jedoch in den Mitgliedstaaten stattgefunden, und darüber hinaus in Organisationen, Unternehmen und Gewerkschaften.

Gefreut hat uns auch der Erfolg des erstmalig von der Agentur verliehenen europäischen Preises für bewährte Praktiken, der es uns ermöglichte, zahlreiche qualitativ hochwertige praktische Lösungen zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen kennen zu lernen. Lösungen, die die Agentur über ihre Website auch anderen zugänglich machen wird.

Die Kampagne hat ferner erheblich von der Unterstützung durch die portugiesische und die französische EU-Präsidentschaft profitiert. Der Impuls, der von der erfolgreichen Ankündigung der Europäischen Woche im Februar durch Frau Diamantopoulou, Mitglied der EU-Kommission (Beschäftigung und Soziales) in Lissabon ausging, hat dazu geführt, dass schließlich überall in Europa eine starke Beteiligung an diesem Ereignis zu vermelden war. Außerdem hat sich die Unterstützung der französischen Präsidentschaft sowohl bei der Erstellung dieser Broschüre als auch bei der Vorbereitung der Abschlussveranstaltung der Europäischen Woche im November als äußerst wertvoll erwiesen.

Schwerpunkte der Europäischen Woche waren Kommunikation, Sensibilisierung und wirksame Lösungen; mit der dritten Ausgabe ihres Magazins möchte die Agentur auf diesen Erfahrungen aufbauen und sie ein Stück weit voranbringen, indem sie eine Diskussion über die nächsten Schritte im Kampf gegen arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen eröffnet. Eine Debatte, die noch eingehender im Rahmen des Kolloquiums auf der Abschlussveranstaltung zum Thema europäische Perspektiven zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen geführt werden wird.

## MARC BOISNEL

Vertreter der französischen Regierung im Verwaltungsrat der Europäischen Agentur im Namen der französischen Präsidentschaft



# Vorwort

Muskel-Skelett-Erkrankungen sind in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union eine der Hauptursachen von Berufskrankheiten. Die dadurch entstehenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kosten wiegen besonders schwer. Es ist daher ein gutes Thema, das für die Europäische Woche gewählt wurde und in dem Motto „GEMEINSAM GEGEN MUSKEL-SKELETT-ERKRANKUNGEN“ seinen Ausdruck findet. Die Wirkung dieser von der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz veranstalteten Kampagne in den Mitgliedstaaten zeugt davon.

Die Mechanismen, die zu einem Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen führen, scheinen nunmehr einwandfrei festzustehen, ebenso wie die Hauptrisikofaktoren, wie insbesondere repetitive Arbeiten, körperliche Anstrengung und schlechte Arbeitshaltung. Dennoch stellt es weiterhin für alle in der Prävention Tätigen, für die Sozialpartner und die öffentlichen Behörden eine Her-

ausforderung dar, wirkungsvoll und nachhaltig gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen zu Felde ziehen.

Beschäftigt man sich mit dem Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen, stellt man in der Tat häufig fest, dass die Arbeit einfach nicht gut organisiert ist. Man hat Hemmungen, sich mit dieser Frage zu befassen, was man als unerwünschte Einmischung in die innerbetrieblichen Angelegenheiten interpretieren oder auch als Chance begreifen kann, die es zu nutzen gilt. Letztere Einstellung müssen wir eindeutig fördern und befürworten, um bei einer gleichzeitigen Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen der Beschäftigten die anstehenden Probleme zu lösen, die Risiken zu vermeiden und die Produktivität zu steigern.

Jeder Mitgliedstaat sowie die Gemeinschaft als solche stehen, was die Wirtschaft, die Beschäftigungslage und den Sozialschutz angeht, vor enormen Herausforderungen. Der Europäische Rat von Lissabon hat den Anstoß dazu gegeben, sich diesen Herausforderungen zu stellen, indem man die Zahl der Arbeitsplätze nicht losgelöst von deren Qualität betrachtet, und die gegenwärtige Präsidentschaft bemüht sich aktiv darum, dieses Anliegen voranzutreiben.

Die Qualität der Arbeitsplätze hängt von einem proaktiven Humanressourcen-Management als integraler Bestandteil der allgemeinen Unternehmenspolitik ab. Die Arbeitsbedingungen – in erster Linie Gesundheitsschutz und Sicherheit der Beschäftigten – sind ein wesentliches Element. Die Anpassung der Unternehmen an neue Marktbedingungen bedeutet die Entscheidung für bestimmte Technologien und tiefgreifende Veränderungen der Arbeitsorganisation. Es ist wichtig, dass diese Veränderungen im Rahmen eines Dialogs vorstatten gehen, der dazu beiträgt, die Qualität der sozialen Beziehungen zu stärken und die Motivation der Beschäftigten zu erhöhen.

Die technologischen und vor allem die organisatorischen Entscheidungen verleihen mehr Handlungsspielraum, ein wesentlicher Faktor für Wettbewerbsfähigkeit und Dynamik, und helfen, arbeitsbedingte Risiken zu vermeiden, insbesondere im Zusammenhang mit Muskel-Skelett-Erkrankungen. Die Arbeitsorganisation ist schließlich ein wichtiges Gebiet für den sozialen Dialog auf allen Ebenen.

Europa hat eine bedeutende Rechtsgrundlage geschaffen. Die Verabschiedung der Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit war auf diesem Gebiet ein entscheidender Schritt vorwärts.

Da wir nunmehr auf zehn Jahre Erfahrung bei der Anwendung dieser Grundsätze zurückblicken können und heute mit Veränderungen der Arbeitswelt, wirtschaftlicher Entwicklung und Fortschritten des wissenschaftlichen Kenntnisstandes konfrontiert sind, ist es angemessen, die bestehenden Vorschriften auf positive Weise anzupassen.

„Auf positive Weise“, denn es darf keine Änderung zugelassen werden, die zu einer Senkung des derzeit auf Gemeinschaftsebene geltenden Schutzniveaus führt oder es unmöglich macht, neu entstehende Risiken zu bekämpfen. Über letztere zeigt sich die Öffentlichkeit mit Recht besorgt, und bei ihrer Prävention steht viel auf dem Spiel.

In beiderlei Hinsicht gilt es, den Geist der Richtlinie – *die Arbeit sollte dem Beschäftigten angepasst werden* – aufrecht zu erhalten.

Diese Strategie zur Anpassung der Gemeinschaftsmaßnahmen muss alle maßgeblichen Parteien einbeziehen, auf zwar unterschiedliche, aber angemessene Weise: offene Konvergenz, sozialer Dialog und gesetzliche Maßnahmen. Sie wird von einem Austausch bewährter Praktiken, der Entwicklung von insbesondere auf KMU zugeschnittenen Programmen, einer besseren Koordination im Forschungsbereich und der Schaffung einer Überwachungsfunktion auf europäischer Ebene profitieren.

Und es ist der Wunsch einer jeden folgenden Präsidentschaft, dass genau diese Entwicklung in Gang gesetzt wird.



# Inhalt

## Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen

### Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen: Für einen globalen Ansatz .....

*Philippe Douillet, Französische Nationalagentur für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen (ANACT, Lyons, Frankreich), und Dr. Michel Aptel, Französisches Nationalinstitut für Forschung und Sicherheit (INRS, Nancy, Frankreich)*

In der Prävention werden langsam Fortschritte erzielt. Bei der Entwicklung wirksamerer Strategien im Kampf gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen muss der Blick über den Arbeitsplatz hinaus gehen und ein breiterer Ansatz verfolgt werden.

### Das europäische Bild.....

*Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz*

Die unlängst von der Europäischen Agentur veröffentlichte Pilotstudie über den Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in der Europäischen Union wirft neues Licht auf das Ausmaß des Problems Muskel-Skelett-Erkrankungen in Europa.

### Die wissenschaftliche Agenda .....

*Veerle Hermans und Rik Op De Beeck, themenspezifische Ansprechstelle "Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz" der Europäischen Agentur, PREVENT, Belgien*

Zwar weisen unsere Kenntnisse über Muskel-Skelett-Erkrankungen nach wie vor Lücken auf, doch konnten in den letzten Jahren beachtliche Fortschritte erzielt werden.

### Gemeinschaftsmaßnahmen.....

*„Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz“, Referat D6, GD Beschäftigung und Soziales, Europäische Kommission, Luxemburg*

Die Europäische Union hat Richtlinien für den Schutz der Beschäftigten sowie für die Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz verabschiedet. Hier stellt die Kommission die bisher erzielten Fortschritte und ihre zukünftigen Pläne zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen zur Diskussion.

### Untersuchung geschlechtsspezifischer Unterschiede .....

*Lena Karlqvist, Gender and Work, Nationalinstitut für das Arbeitsleben, Stockholm, Schweden*

Von Muskel-Skelett-Erkrankungen können Beschäftigten aller Sektoren betroffen sein, doch scheinen Frauen einem besonderen Risiko ausgesetzt.

### Arbeitsbedingter Stress und Muskel-Skelett-Erkrankungen: Besteht hier ein Zusammenhang? .....

*Jason Devereux, Robens Centre for Health Ergonomics, University of Surrey, Vereinigtes Königreich*

Arbeitsbedingter Stress und Muskel-Skelett-Erkrankungen sind die beiden am weitesten verbreiteten Berufskrankheiten in der EU.

### Perspektiven der Sozialpartner.....

#### Aus der Sicht der Arbeitgeber und Arbeitgeberinnen

*Patrick Levy, medizinischer Berater der RHODIA-Gruppe*

#### Aus der Sicht der Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen

*Theoni Koukoulaki, Europäisches Technikbüro der Gewerkschaften für Gesundheit und Sicherheit*

Welche Schritte sollte die Europäische Union im Kampf gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen unter den europäischen Arbeitskräften als Nächstes unternehmen?

### Eine Frage der Organisation .....

*Fabrice Bourgeois, OMNIA-Consultants*

Strategien zur Bekämpfung von Muskel-Skelett-Erkrankungen am Arbeitsplatz decken oft dysfunktionelle Bereiche innerhalb einer Organisation auf. Doch stellen solche Ansätze bei weitem keine Bedrohung, sondern in der Tat vielmehr eine Chance für das Unternehmen dar.

### Aus Wissen wird praktischer Sachverstand .....

*Peter Buckle und Geoff David, „Topic Centre zur guten Praxis – Muskel-Skelett-Erkrankungen“, Robens Centre for Health Ergonomics, University of Surrey, Vereinigtes Königreich*

Ein themenspezifisches Topic Centre der Europäischen Agentur trägt dazu bei, dass aus verwertbaren Forschungsergebnissen bewährte Praktiken werden.

### Europäische Woche 2000 .....

*Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz*

Eine Übersicht über Informationen zur diesjährigen Europäischen Woche für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.

## PHILIPPE DOUILLET UND MICHEL APTEL

Französische Nationalagentur für die Verbesserung der Arbeitsbedingungen (ANACT, Lyons, Frankreich),  
Französisches Nationalinstitut für Forschung und Sicherheit (INRS, Nancy, Frankreich)

# Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen: Für einen globalen Ansatz

**B**ei der Entwicklung wirksamerer Strategien im Kampf gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen muss der Blick über Arbeitsplatz hinaus gehen und ein breiterer Ansatz verfolgt werden.

Muskel-Skelett-Erkrankungen (MSE) sind heutzutage ein vorrangiger Bereich der Prävention arbeitsbedingter Risiken in Europa. Trotz der Schwierigkeiten internationaler Vergleiche weisen tendenziell alle Daten auf eine sehr erhebliche und stetige Zunahme dieser Erkrankungen in allen europäischen Ländern hin. Die sozialen Auswirkungen sind ganz offensichtlich gravierend, doch sind die wirtschaftlichen Folgen es nicht minder, sind schließlich die Unternehmen zu einem Zeitpunkt mit Problemen des Personalmanagements konfrontiert, da sie nach Wegen suchen, ihre Wettbewerbsfähigkeit durch Steigerung der Flexibilität zu erhalten. Das allgemein immer höhere Durchschnittsalter der Erwerbsbevölkerung ist ein weiterer Faktor, der Muskel-Skelett-Erkrankungen zu einem besorgniserregenden Problem macht.

### VON DER GESELLSCHAFTLICHEN ANERKENNUNG ZUR PRÄVENTION

„*In der Prävention werden langsam Fortschritte erzielt.*“

In der Prävention werden jedoch nur langsam Fortschritte erzielt, es kommt zuweilen weiterhin zu Problemen, selbst wenn es um die Anerkennung dieser Erkrankungen geht: Das gilt nicht nur für ihre schleppende „rechtliche Anerkennung“, was eine Feststellung verlangsamt, sondern betrifft auch Probleme bei ihrer „gesellschaftlichen Anerkennung“. Beschäftigte haben Angst, ihr Leiden anzugeben, da dies ihre Beschäftigungsaussichten unter Umständen negativ beeinflussen könnte; Arbeitgeber setzen sich nur zögerlich mit dem Problem Muskel-Skelett-Erkrankungen auseinander. Einige bestreiten sogar immer noch einen Zusammenhang mit der ausgeübten Tätigkeit, während andere es schwierig finden, mit einem „neuen“ arbeitsbedingten Gesundheitsproblem umzugehen, das durch ein so breites Spektrum an Faktoren mit verursacht werden kann. Außerdem konnten Unternehmen, die Präventionsstrategien eingeführt haben, nicht immer einen bemerkenswerten Rückgang der Erkrankungen feststellen, was sich demotivierend ausgewirkt hat.

### PRÄVENTION MIT FRAGEZEICHEN

Die Probleme, wirksame und nachhaltige Maßnahmen gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen zu ergreifen, sind eine Herausforderung für die in der Prävention Tätigen und die Sozialpartner. Über die Mechanismen, die zu einem Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen führen, scheint man recht gut Bescheid zu wissen, und die Hauptrisikofaktoren sind inzwischen katalogisiert, insbesondere in Bezug auf repetitive Arbeiten, körperliche Anstrengung und schlechte Arbeitshaltung. Die am stärksten betroffenen Industriesektoren (wie z. B. Nahrungsmittelindustrie, Baugewerbe, Textil-, Elektronik- und Autoindustrie) sowie Arbeitsumgebungen, die wahrscheinlich zur Ausbildung von Muskel-Skelett-Erkrankungen beitragen, (Kälte, Vibrationen usw.) sind ebenso eindeutig ermittelt worden. Eine Analyse der biomechanischen Faktoren bleibt daher eine wesentliche Grundlage der Prävention, damit Bewegungseinschränkungen verringert werden.

Die aufgrund der bisherigen Erfahrungen von Unternehmen aus unterschiedlichsten Industriesektoren gewonnenen Erkenntnisse werfen jedoch eine Reihe von Fragen auf:

- Vielfach haben Unternehmen Maßnahmen eingeführt, die sich ausschließlich auf die Organisation eines einzelnen Arbeitsplatzes beziehen (so z. B. insbesondere Größenanpassungen). Aber in den meisten dieser Fälle kam es nach ein paar Monaten zu einem erneuten „Ausbruch“ von Muskel-Skelett-Erkrankungen, möglicherweise an Arbeitsplätzen, die an die umgestalteten Arbeitsplätze angrenzten, möglicherweise bei denselben Personen, wobei der Schmerz sich jetzt von der Hand in die Schulter verlagert hatte, usw.
- Häufig haben Unternehmen auch ihre eigenen Problemlösungen entwickelt: Schulung in korrekten Bewegungsabläufen, Arbeitsplatzrotation usw. Die erzielten Ergebnisse waren dürftig oder standen sogar im Gegensatz zu den Erwartungen: Für die Beschäftigten waren neue Arbeitsbelastungen entstanden, da sie nunmehr mit einer komplexeren Situation konfrontiert und gezwungen waren, diese zu meistern.
- In der Prävention steht man auch dann vor einer besonderen Herausforderung, wenn Muskel-Skelett-Erkrankungen in Arbeitsbereichen oder an Arbeitsplätzen festgestellt werden, wo die derzeit anerkannten Risikofaktoren (vor allem repetitive Arbeiten) eine unbedeutende Rolle spielen: Verwaltungstätigkeiten im tertiären Sektor, Dienstleistungsbranche, qualifizierte Wartungsarbeiten usw. Welche Erklärung kann es für das Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen in Fällen wie diesen geben, die sich so sehr von der Situation eines unter Zeitdruck stehenden Fließbandarbeiters unterscheiden?
- Und schließlich wirft die Entstehung von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Tätigkeiten, die seit jeher unter enormem Zeitdruck standen, Fragen auf: Wie erklären wir die Tatsache, dass etwas zu einem bestimmten Zeitpunkt toleriert wird, plötzlich jedoch nicht mehr und Anlass zu Klagen gibt?

Außerdem weisen gleichzeitig zahlreiche Studien, insbesondere in Europa, auf die Bedeutung psychosozialer Faktoren am Arbeitsplatz und ihren Zusammenhang mit körperlichen Beeinträchtigungen und seelischen Störungen hin. Diese Studien müssen weitergeführt werden, einerseits um die Begriffe psychosoziale und organisatorische Faktoren zu klären, andererseits um die starke Vermutung zu bestätigen, dass diese Faktoren mit dem Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen zusammenhängen. Diese Studien und viele Vor-Ort-Programme empfehlen jedoch eine Überprüfung unseres Verständnisses von Muskel-Skelett-Erkrankungen. Sie weisen darauf hin, dass den körperlichen Tätigkeiten mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, die sich nicht auf eine Reihe von Einzelbewegungen reduzieren lassen, sondern Teil der psychosozialen und mentalen Aspekte der Tätigkeiten sind, die die Menschen an ihrem Arbeitsplatz verrichten.

„*Studien und viele Vor-Ort-Programme legen eine Überprüfung unseres Verständnisses von Muskel-Skelett-Erkrankungen nahe.*“

### FÜR EIN GLOBALES ARBEITSKONZEPT

Insbesondere in Frankreich durchgeführte Studien und praktische Maßnahmen haben gezeigt, dass es einen Zusammenhang gibt zwischen dem

Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen und den Formen der Arbeitsorganisation, die den Beschäftigten nur wenig Handlungsfreiheit erlauben. Es wurde der Begriff „organisatorische Abhängigkeit“ geprägt, um eine Situation zu beschreiben, in der der Beschäftigte vollkommen dem Rhythmus der Fertigungslinie unterworfen ist und beispielsweise nicht entscheiden kann, wann er seine Pause macht, und auch nicht die Möglichkeit hat, „mal kurz zu verschlafen“. Diese straffen Formen der Arbeitsorganisation sind in den modernen Volkswirtschaften sehr verbreitet, sowohl in der Industrie als auch im Dienstleistungssektor. Die Konzepte eines „Lean Managements“ und andere ähnliche Formen des Produktionsmanagements finden oft ihren Niederschlag in größerem Zeitdruck, der sich direkt auf den Arbeitsplatz auswirkt, und in einer größeren Bewegungsdichte, die durch die Abschaffung unfertiger Erzeugnisse und der Möglichkeit einer lokalen Anpassung der Tätigkeit bedingt wird. Daher sind spezifische Formen der Arbeitsorganisation von zentraler Bedeutung, wenn man das Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen verstehen will, und sie stellen eine Quelle für mögliche Lösungen dar, die es zu untersuchen gilt. (Siehe den Artikel von Fabrice Bourgeois weiter hinten).

Was den Zusammenhang mit psychosozialen Faktoren des Arbeitsumfelds anbelangt, zeigen die oben genannten Studien, wie wichtig es ist, die folgenden Faktoren, und wie diese von den Beschäftigten empfunden werden, zu analysieren: die Monotonie der zu verrichtenden Tätigkeiten; die Möglichkeit, seinen eigenen Anteil am Endprodukt festzustellen; die Qualität der Beziehungen unter den Kollegen/-innen und zu den Vorgesetzten; die Möglichkeit, selbstständig zu agieren und Verantwortung zu übernehmen; die Möglichkeit, eine qualitativ hochwertige Arbeit abzuliefern; Probleme, die parallelen Anforderungen in puncto Geschwindigkeit und Qualität miteinander zu vereinbaren; Zukunftsängste usw. Man geht ferner immer mehr davon aus, dass es endokrine Zusammenhänge zwischen Stress und Muskel-Skelett-Erkrankungen gibt. Zumindest könnten Arbeitssituationen, die unter dem Gesichtspunkt psychosozialer Faktoren als negativ empfunden werden, sowohl körperliche als auch mentale Beeinträchtigungen auslösen. (Siehe Artikel von Jason Devereux)

Diese verschiedenen Elemente unterstreichen den subjektiven Aspekt des Engagements, das der Einzelne für seine Arbeit zeigt, und eröffnen neue Wege, die es zu untersuchen gilt. So könnte Hyperstress eine Möglichkeit sein, sich von seelischen Schmerzen zu befreien, die Somatisierung des Unglücklichseins, die derjenige erlebt, der eine Arbeit verrichtet, die ihres Sinns entleert ist. In diesem Fall würden Muskel-Skelett-Erkrankungen einen Konflikt zwischen dem Einzelnen und einer Arbeitsorganisation offen legen, die die kreativen und sozialen Fähigkeiten des Arbeitnehmers nicht mehr anerkennt. Die Erklärung für viele Fälle von Muskel-Skelett-Erkrankungen könnte so in einem veränderten Gleichgewicht zwischen den biomechanischen und den psychosozialen Faktoren liegen.

Die Erklärung für viele Fälle von Muskel-Skelett-Erkrankungen könnte in einem veränderten Gleichgewicht zwischen biomechanischen und psychosozialen Faktoren liegen.

#### DIE PRÄVENTION AUSDEHNEN

Obwohl es also schwierig ist, Muskel-Skelett-Erkrankungen zu verstehen, ist es doch möglich, ihnen vorzubeugen. Allerdings unter der Bedingung, dass dieser globale Aspekt der Bewegungen berücksichtigt wird und dass die richtigen Schlussfolgerungen gezogen werden, indem man Veränderungen in mehreren Bereichen vornimmt: Maßnahmen, die den Arbeitsplatz betreffen, gewiss, aber auch Maßnahmen, die sich auf die Arbeitsorganisation und das Arbeitsumfeld auswirken. Daher besteht Bedarf an technischen Lösungen, die eine Umgestaltung des Arbeitsplatzes beinhalten, um biomechanisch vertretbare Grenzen wiederherzustellen (Verringerung

## DEFINITION DES PROBLEMS

Laut Weltgesundheitsorganisation WHO ist eine arbeitsbedingte Erkrankung eine Erkrankung, die auf eine Reihe von Faktoren zurückzuführen ist und zu deren Verursachung das Arbeitsumfeld und die Arbeitsleistung ganz erheblich, jedoch in unterschiedlichem Maße beitragen.

Einige der als arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen klassifizierten Erkrankungen weisen gut definierte Anzeichen und Symptome auf, beispielsweise Rotatorenmanschettenentendinitis, Karpaltunnelsyndrom und akuter Bandscheibenvorfall. Viele andere sind weniger gut definiert, wie z. B. mit Schmerzen, Beschwerden, Taubheit und Kribbeln verbundene Myalgien des gesamten Nacken- und Schulterbereichs, der oberen Gliedmaßen und des unteren Rückens. Diese Art von Erkrankungen, die manchmal auch unspezifische arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen genannt werden, können in Bezug auf einen klinischen pathologischen Befund oft nicht diagnostiziert werden, führen aber dennoch zu körperlicher Beeinträchtigung und Behinderung.

Arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen decken daher ein breites Spektrum entzündlicher und degenerativer Erkrankungen des Bewegungsapparats ab. Dazu gehören:

- entzündliche Erkrankungen der Sehnen (Tendinitis und Tenosynovitis), insbesondere in Handgelenk, Ellenbogen und Schulter, die vor allem bei Berufen mit sich über lange

Zeiträume ständig wiederholenden Bewegungen und bei statischen Tätigkeiten auftreten;

- Myalgien, d. h. Schmerzen und Funktionsstörungen der Muskeln vorwiegend des Schulter-Nacken-Bereichs, die in Berufen mit langen Phasen statischer Tätigkeiten auftreten;
- eingeklemmte Nerven - Kompressionssyndrom – vor allem des Handgelenks und des Unterarms;
- degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule, normalerweise im Bereich des Nackens oder der Lendenwirbelsäule, bei Berufen, die manuelles Heben von Lasten oder körperliche Schwerarbeit erfordern. Solche Beschwerden können jedoch auch in den Hüft- oder Kniegelenken auftreten.

Diese Erkrankungen sind chronisch, und die Symptome treten für gewöhnlich nur dann auf, wenn der Betreffende längere Zeit arbeitsbedingten Risikofaktoren ausgesetzt war.

Wenig deutet darauf hin, dass in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union standardisierte Diagnosekriterien für arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen zur Anwendung kommen, und es wurden in den einzelnen Ländern ganz unterschiedliche Begriffe gebraucht, um diese Erkrankungen zu beschreiben.

Betreffen sie beispielsweise die oberen Gliedmaßen, gehören dazu Begriffe wie Schädigungen durch wiederholte Belastung, arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, Muskel-Ske-

lett-Beschwerden und kumulative traumatische Erkrankungen. Diese Bandbreite spiegelt sich auch in den von den Ländern gemeldeten Daten und in der Forschungsliteratur wider, was Vergleiche zwischen den Mitgliedstaaten erschwert.

Es sind Versuche unternommen worden, zwischen den im Gesundheitsbereich Tätigen ein akzeptables Maß an Übereinstimmung bei der Definition einiger arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen herzustellen (Harrington *et al.*, 1998, Sluiter *et al.*, 2000)), wobei auf der Grundlage dieser Definitionen dann ein Konsens erreicht werden sollte, der allgemeiner in der Primärprävention und bei der Überwachung der Arbeitsstätten zur Anwendung kommen könnte.

Peter Buckle und Geoff David

#### LITERATUR:

Harrington, J.M., Carter J.T., Birrell, L. und Gompertz D. (1998) „Surveillance case definitions for work-related upper limb pain syndromes“ Occupational and Environmental Medicine, Bd. 55, 4, S. 264-271

Sluiter, J.K., Visser, B. & Frings-Dresen, M.H.W. (2000) Concept guidelines for diagnosing work-related musculoskeletal disorders: the upper extremity. Coronel Institute of Occupational and Environmental Health, Amsterdam Medical Center, Universität von Amsterdam, Niederlande



zung der Körperbelastung, die richtige Größenabstimmung des Arbeitsplatzes, eine räumliche Neuorganisation usw.), sowie an Maßnahmen, die auf die Arbeitsorganisation ausgerichtet sind und den psychosozialen Faktoren Rechnung tragen (Arbeitsplatzrotation, was Lernprozesse und eine wirksame Änderung biomechanischer Belastungen ermöglicht, Schulungen, größerer Handlungsspielraum für Arbeitnehmer, eine Überprüfung von Produkten und Prozessen zwecks Berücksichtigung ergonomischer Aspekte, Unterstützung für Arbeitsgruppen und Gelegenheit für gegenseitige Hilfe usw.).

Wie bei anderen Fragen des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz auch, wo vielfältigste - sowohl physische als auch psychologische - persönliche und kollektive Faktoren, die alle eng mit der Arbeitsorganisation zu tun haben, eine Rolle spielen, sind auch die Zusammenhänge zwischen diesen Faktoren und berufsbedingten Erkrankungen von Natur aus probabilistisch. In biomechanischer Hinsicht mögen Normen sinnvoll sein, und Normen für das Arbeitstempo könnten in Erwägung gezogen werden; damit soll aber nicht behauptet werden, dass sie zu einem unmittelbaren Rückgang des Auftretens von Muskel-Skelett-Erkrankungen führen würden, insbesonde-

re wenn man das komplexe Wechselspiel der Faktoren bedenkt. Technische Lösungen sind wichtig; aber die Frage, wie die Maßnahmen angewandt werden, scheint ein ebenso wichtiges Erfolgskriterium: Regelungen, dass Beschäftigte angehört werden (vor allem zum Zwecke der Vorbeugung im Zusammenhang mit Beschwerden, Schmerzen usw.), ihre Einbeziehung in Veränderungsprozesse, die Anpassung der vom Bedienungspersonal tatsächlich verrichteten Tätigkeiten an aktuelle Erkenntnisse; all diese Elemente sind entscheidend für den Erfolg jeglichen Aktionsprogramms.

### VORBEUGUNG VON MUSKEL-SKELETT-ERKRANKUNGEN: EIN BETRIEBLICHES PROJEKT

Bedenkt man den oben geschilderten Ansatz auf dem Gebiet Muskel-Skelett-Erkrankungen, so scheinen diese einzigartige Merkmale aufzuweisen: Sie haben mit jedem Aspekt des Arbeitslebens zu tun und stellen Fragen über den Stellenwert der Arbeit bei der Unternehmensentwicklung. Ihre Vorbeugung verlangt nach einem projektbezogenen Ansatz, der auf einem wirklichen Dialog zwischen allen Bereichen des Unternehmens basiert.

## BERICHTE DER AGENTUR

Die Europäische Agentur hat in letzter Zeit mehrere Berichte, Fact Sheets und Material für Kampagnen zum Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen herausgegeben. Sie sind alle abrufbar auf der Website der Agentur: <http://agency.osha.eu.int/publications/> und es existiert eine begrenzte Anzahl von gedruckten Exemplaren, die bezogen werden können über das Amt für amtliche Veröffentlichungen der EU (EUR-OP) in Luxemburg (<http://eur-op.eu.int>) oder über dessen Verkaufagenten (<http://eur-op.eu.int/general/en/s-ad.htm>).

### Informationsberichte

#### • Schädigungen durch wiederholte Belastung (RSI) in den EU-Mitgliedstaaten

Dieser kurze Bericht basiert auf den Ergebnissen eines Fragebogens, der 1999 verteilt wurde. Die Umfrage wurde auf Ersuchen des niederländischen Ministeriums für Soziales und Beschäftigung durchgeführt, das wissen wollte, wie verschiedene europäische Staaten das RSI Problem definieren und messen und was für Politiken und Aktionen zu dessen Bekämpfung vorhanden sind. 32 Seiten, A4, (verfügbar in Englisch). Cat. N° AS-24-99-704-EN-C.

#### • Arbeitsbedingte Muskel- und Skeletterkrankungen im Bereich des Nackens und der oberen Gliedmaßen

Dieser Bericht, der aufgrund einer Anfrage der Europäischen Kommission initiiert wurde, hat Erkenntnisse einer Vielzahl verschiedener Quellen zusammengetragen. Er beinhaltet aktuelle wissenschaftliche Literatur, ebenso wie die Gesichtspunkte eines Expertengremiums, tägliche Praxis, Stellungnahmen von Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern und einer Anzahl von Behörden der Mitgliedstaaten. 114 Seiten, A5, (verfügbar in Englisch). Cat. N° AS-24-99-712-EN-C

#### • Arbeitsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule

Arbeitsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule, unter denen man sowohl Lumbalgie als auch die Schä-

digung bzw. Verletzung der unteren Wirbelsäule versteht, stellen ein erhebliches Problem in Europa dar, das an Ausmaß zunimmt. Dieser Bericht untersucht die Ausbreitung, Ursachen, arbeitsbedingte Risikofaktoren sowie wirksame Strategien zur Prävention von Erkrankungen der Lendenwirbelsäule. 71 Seiten, A5, (verfügbar in Englisch). CAT TE-32-00-273-EN-C

#### • Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in der Europäischen Union - eine Pilot-Studie

Diese umfassende Pilot-Studie gibt einen Einblick in den aktuellen Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in der Europäischen Union. Die Studie kombiniert statistische Erkenntnisse in Sicherheit und Gesundheitsschutz mit den qualifizierten Kenntnissen und Erfahrungen der Hauptakteure auf diesem Gebiet. 478 Seiten, A4, (verfügbar in Englisch). Cat. TE-29-00-125-EN-C (Zusammenfassende Berichte in allen Sprachen werden in Dezember 2000 veröffentlicht).

#### • Künftige Notwendigkeiten und Prioritäten in der Forschung im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union

Auf der Grundlage der in den Mitgliedstaaten zusammengetragenen Daten fasst dieser Bericht die Gesichtspunkte und Politiken bezüglich des künftigen Hauptforschungsbedarfs in Sicherheit und Gesundheitsschutz zusammen. Als vorrangige Schwerpunkte der künftigen Forschung kristallisierten sich psychosoziale Belange (insbesondere Stress), Ergonomie (insbesondere Handhabung von Lasten), und chemische Risikofaktoren (insbesondere karzinogene Stoffe und deren Substitution) heraus. 56 Seiten, A5, (verfügbar in Englisch). Cat. N° TE-27-00-952-EN-C

### Fact Sheets der Agentur

Fact Sheets vermitteln zusammengefaßte Information über eine Reihe von Themen bezüglich Sicherheit und Gesund-

heitsschutz und sind normalerweise in alle 11 Gemeinschaftssprachen erhältlich.

#### • Facts 3 - Arbeitsbedingte Muskel- und Skeletterkrankungen in Europa

• Facts 4 - Arbeitsbedingten Muskel- und Skeletterkrankungen vorbeugen

• Facts 5 - Arbeitsbedingte Muskel- und Skeletterkrankungen im Bereich des Nackens und der oberen Gliedmaßen: Zusammenfassung des Berichts der Agentur

• Facts 6 - Schädigung durch wiederholte Belastung (RSI) in den EU-Mitgliedstaaten: Zusammenfassung eines Berichts der Agentur

• Facts 7 - Künftige Notwendigkeiten und Prioritäten in der Forschung im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union: Zusammenfassung der europäischen Studie

• Facts 9 - Bestandsliste sozio-ökonomischer Informationen über arbeitsbedingte Muskel- und Skeletterkrankungen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union

• Facts 10 - Arbeitsbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule: Zusammenfassung eines Berichts der Agentur

### Material für Kampagnen

• Europäische Woche für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit 2000

Die Agentur hat ein Informationsset bestehend aus Postern, Merkblättern, Fact Sheets und Postkarten herausgegeben, um für die Europäische Woche 2000 und deren Thema betreffend Prävention von Muskel- und Skeletterkrankungen zu werben.

Zusätzliche Information über weitere Veröffentlichungen der Agentur auf der Website der Agentur: <http://agency.osha.eu.int/publications/>

## EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ AM ARBEITSPLATZ

# Muskel-Skelett-Erkrankungen - das europäische Bild

**D**ie unlängst von der Europäischen Agentur veröffentlichte Pilotstudie über den Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in der Europäischen Union wirft ein neues Licht auf das Ausmaß des Problems Muskel-Skelett-Erkrankungen in Europa.



Diese Pilotstudie stellt eine Momentaufnahme der aktuellen Situation auf dem Gebiet Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in der Europäischen Union dar. Sie basiert auf den nationalen Berichten der innerstaatlichen Anlaufstellen der Agentur „Focal Points“ (nationale Verwaltungen oder Einrichtungen für Gesundheits- und Sicherheitsfragen) in den 15 EU-Mitgliedstaaten, die durch Statistiken vorhandener europäischer Erhebungen über Arbeitsunfälle und Arbeitsbedingungen untermauert werden. Mit dieser Studie ist es gelungen, statistisch belegte Fakten zum Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz mit den qualitativen Erfahrungen und den Kenntnissen aller Schlüsselakteure, darunter nationale Behörden, Gewerkschaften und Arbeitgebervertreter sowie Fachleute auf dem Gebiet Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, zu verbinden. Die Studie ermittelt die am häufigsten als risikoreich genannten Berufe und liefert darüber hinaus erste Informationen auf europäischer Ebene über die am meisten als risikoreich genannten Sektoren sowie über jene Gebiete, auf denen nach Meinung der Mitgliedstaaten Präventivmaßnahmen erforderlich sind.

Von dem breiten Spektrum spezifischer Expositionsindikatoren bezieht sich eine Reihe von Indikatoren auf Muskel-Skelett-Erkrankungen, die auf mangelhaften Arbeits- und Gesundheitsschutz zurückzuführen sind: Haltung- und Bewegungsexpositionen, Heben/Bewegen schwerer Lasten, repetitive Bewegungen und anstrengende Arbeitshaltungen.

In den nachstehenden vier Tabellen sind die wichtigsten Erkenntnisse der Pilotstudie zum Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen zusammengefasst.



Expositionsindikator: Heben/Bewegen schwerer Lasten

<b>Potenzielle Gesundheitsfolgen</b>	Das Heben/Bewegen schwerer Lasten kann zu Muskel-Skelett-Erkrankungen führen, insbesondere zu Schädigungen der Muskeln und Bänder des Rückens, der Arme und Hände.
<b>Das europäische Bild<sup>1</sup></b>	34 % aller befragten Arbeitnehmer müssen schwere Lasten heben/bewegen.
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Sektoren unter Verwendung des NACE-Codes<sup>2</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	45 Baugewerbe (14); 01 Landwirtschaft, Jagd und damit zusammenhängende Aktivitäten (9); 85 Gesundheits- und Sozialwesen (8); 28 Herstellung von Metallerezeugnissen, ausgenommen Maschinen und Ausrüstungen (6); 20 Holzbearbeitung und Herstellung von Holz- und Korkprodukten, ausgenommen Möbel; Herstellung von Stroherzeugnissen und Flechtmaterialien (4); 14 Andere Bereiche in Bergbau und Steinbruch (3).
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Berufsgruppen unter Verwendung des ISCO-Codes<sup>3</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	93 Beschäftigte im Bergbau, Baugewerbe, verarbeitenden Gewerbe und Transportwesen (11); 72 Metallarbeiter, Mechaniker und verwandte Berufe (7); 32 Biowissenschaftliche und Gesundheitsfachkräfte (6); 71 Mineralgewinnungs- und Bauberufe (5); 91 Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte (5); 82 Maschinenbediener und Montierer (5).
<b>Andere Risikokategorien</b>	<b>Geschlecht:</b> Mehrere Anlaufstellen äußern sich in ihren nationalen Berichten zu der hohen Exposition Heben/Bewegen schwerer Lasten im „Gesundheits- und Sozialbereich“ insbesondere von Frauen. <b>Alter:</b> In den nationalen Berichten wird festgestellt, dass jüngere Arbeitnehmer eher dem Heben schwerer Lasten ausgesetzt sind. Dennoch sind ältere Arbeitnehmer u. U. stärker verletzungsgefährdet aufgrund der Wechselbeziehung zwischen der Expositionshäufigkeit und degenerativen Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems.
<b>Trends</b>	Trotz begrenzter Antworten meldeten vier Anlaufstellen einen stabilen Trend, was die Exposition Heben/Bewegen schwerer Lasten am Arbeitsplatz anbelangt. Sechs Anlaufstellen gaben eine rückläufige, zwei eine zunehmende Exposition Heben/Bewegen schwerer Lasten am Arbeitsplatz an.
<b>Anlaufstellen, die zusätzliche Präventivmaßnahmen für erforderlich halten</b>	Österreich, Belgien, Dänemark, Finnland, Italien, Portugal, Spanien, Schweden und Vereinigtes Königreich.
<b>Beschreibung der genannten Maßnahmen<sup>4</sup></b>	Es konnte keine allgemeine Beschreibung gegeben werden.
<b>Andere relevante Informationen</b>	Die Exposition Heben oder Bewegen schwerer Lasten stellt weiterhin ein ernstes Gesundheits- und Sicherheitsproblem am Arbeitsplatz dar. Die Zahl der exponierten Arbeitnehmer ist beträchtlich, und das Heben schwerer Lasten ist ein wichtiger Faktor, der zum Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen beiträgt. Höhere Anforderungen an den Produktionsdurchsatz können zu einer Steigerung des Arbeitstempos führen. Dort, wo in hohem Maße Vielseitigkeit und Flexibilität bei der Handhabung von Gütern gefordert werden (z.B. Verpacken/Einpacken), werden die Arbeiten vorwiegend manuell verrichtet. Im Allgemeinen wird berichtet, dass im verarbeitenden Gewerbe durch die Automatisierung, was den Einsatz automatischer Anlagen einschließt, ein Rückgang der manuellen Handhabung schwerer Lasten zu verzeichnen ist. Die Automatisierung von Arbeitsvorgängen wird voraussichtlich die Belastung, die durch schweres Heben verursacht wird, in vielen Berufen verringern. Dieser Trend wird in einem Großteil der Frauenberufe jedoch kaum einsetzen, und im Gesundheits- und Sozialbereich lassen sich das Heben und Bewegen von Lasten nicht so ohne weiteres vollkommen mechanisieren.

Expositionsindikator: Repetitive Bewegungen

<b>Potenzielle Gesundheitsfolgen</b>	Sich stark wiederholende Armbewegungen können zu arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, wie Tenosynovitis und Karpaltunnelsyndrom, führen. Eine Tenosynovitis ist eine Entzündung der dünnen Synovialauskleidung einer Sehnenscheide und wird normalerweise durch eine mechanische Reizung verursacht. Das Karpaltunnelsyndrom ist ein Taubheitsgefühl und Kribbeln in dem Bereich der Hand, wo sich der Medianus-Nerv verzweigt.
<b>Das europäische Bild<sup>1</sup></b>	58 % aller befragten Arbeitnehmer sind repetitiven Bewegungen ausgesetzt.
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Sektoren unter Verwendung des NACE-Codes<sup>2</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	15 Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken (9); 18 Herstellung von Bekleidung, Zurechtung und Färben von Pelzen (5); 17 Herstellung von Textilien (5); 60 Transport auf dem Landweg; Transport mittels Pipelines (5); 28 Herstellung von Metallerezeugnissen, ausgenommen Maschinen und Ausrüstungen (3); 19 Gerben und Zurechtigen von Leder; Herstellung von Gepäckbehältnissen, Handtaschen, Sattlerwaren, Zaumzeug und Schuhwaren (3).
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Berufsgruppen unter Verwendung des ISCO-Codes<sup>3</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	82 Maschinenbediener und Montierer (11); 93 Beschäftigte im Bergbau, Baugewerbe, verarbeitenden Gewerbe und Transportwesen (8); 42 Büroangestellte mit Kundenkontakt (7); 91 Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte (7); 74 Sonstige Handwerks- und verwandte Berufe (5).
<b>Andere Risikokategorien</b>	<b>Geschlecht:</b> Sieben Anlaufstellen nennen in ihren nationalen Berichten Frauen, eine Anlaufstelle Männer als die am stärksten repetitiven Bewegungen am Arbeitsplatz ausgesetzten Arbeitnehmer. Zu den typischen Tätigkeiten, die normalerweise von Frauen verrichtet werden und mit hohem Risiko behaftet sind, gehören die Montage von Elektronikbauteilen, das Kassieren im Supermarkt, die Tätigkeiten von Textilarbeiterinnen und Näherinnen sowie von Schreibkräften/Computerbedienerinnen. <b>Alter:</b> In den nationalen Berichten wird festgestellt, dass jüngere Arbeitnehmer (unter 30 Jahren) häufiger repetitiven Bewegungen ausgesetzt sind, was insbesondere auf junge Frauen zutrifft.
<b>Trends</b>	Es gibt keine eindeutigen Angaben zum Expositionstrend in Bezug auf die repetitiven Bewegungen am Arbeitsplatz für die letzten 3 – 5 Jahre. Drei Anlaufstellen melden einen stabilen Trend, während zwei eine rückläufige, fünf eine zunehmende Exposition repetitive Bewegungen am Arbeitsplatz angeben. Weitere fünf Anlaufstellen konnten keinen besonderen Trend feststellen.
<b>Anlaufstellen, die zusätzliche Präventivmaßnahmen für erforderlich halten</b>	Österreich, Belgien, Finnland, Italien, Portugal, Spanien und Schweden.
<b>Beschreibung der genannten Maßnahmen<sup>4</sup></b>	Es konnte keine allgemeine Beschreibung gegeben werden.
<b>Andere relevante Informationen</b>	Repetitive Bewegungen gibt es in vielen Sektoren, wie z. B. Landwirtschaft, mit Fertigungsanlagen arbeitende Branchen, Dienstleistungs- und Finanzsektor. Das RSI-Syndrom hat viel Beachtung in den Medien gefunden. Repetitive Bewegungen bei hohem Arbeitstempo gelten in Bezug auf das RSI-Syndrom als wichtiger Risikofaktor. Mehrere Anlaufstellen äußern sich zu der zunehmenden Zahl an Computerarbeitsplätzen (Tastatur-/Mausbedienung), die besondere Aufmerksamkeit erfordern.

<sup>1</sup> ESWC-Daten, 2. Erhebung der Europäischen Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, Dublin 1996.

<sup>2</sup> Die am häufigsten genannten Sektoren, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>3</sup> Die am häufigsten genannten Berufsgruppen, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>4</sup> Die Beschreibung weiterer Maßnahmen finden Sie in den einzelnen Kapiteln, die sich mit der Exposition oder den gesundheitlichen Auswirkungen eines unzureichenden Gesundheitsschutzes befassen.

<sup>5</sup> ESWC-Daten, 2. Erhebung der Europäischen Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, Dublin 1996.

<sup>6</sup> Die am häufigsten genannten Sektoren, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>7</sup> Die am häufigsten genannten Berufsgruppen, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>8</sup> Die Beschreibung weiterer Maßnahmen finden Sie in den einzelnen Kapiteln, die sich mit der Exposition oder den gesundheitlichen Auswirkungen eines unzureichenden Gesundheitsschutzes befassen.

Expositionsindikator: Anstrengende Arbeitshaltungen

<b>Potenzielle Gesundheitsfolgen</b>	Anstrengende Arbeitshaltungen können potenziell vielerlei Beeinträchtigungen der Knochen, Muskeln und Bänder zur Folge haben, wobei der Rücken besonders gefährdet ist. Auch besteht die Möglichkeit erhöhten Stresses bei Tätigkeiten, die in anstrengenden Haltungen verrichtet werden.
<b>Das europäische Bild<sup>9</sup></b>	45 % aller befragten Arbeitnehmer sind anstrengenden Arbeitshaltungen ausgesetzt.
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Sektoren unter Verwendung des NACE-Codes<sup>10</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	45 Baugewerbe (12); 01 Landwirtschaft, Jagd und damit zusammenhängende Aktivitäten (7); 85 Gesundheits- und Sozialwesen (5); 93 Andere Dienstleistungsbereiche (4); 17 Herstellung von Textilien (4); 15 Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken (4).
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Berufsgruppen unter Verwendung des ISCO-Codes<sup>11</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	93 Beschäftigte im Bergbau, Baugewerbe, verarbeitenden Gewerbe und Transportwesen (9); 71 Mineralgewinnungs- und Bauberufe (6); 72 Metallarbeiter, Mechaniker und verwandte Berufe (6); 92 Landwirtschaftliche, Fischerei- und verwandte Hilfsarbeiter (4); 74 Sonstige Handwerks- und verwandte Berufe (4); 61 Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei (4).
<b>Andere Risikokategorien</b>	Es konnte keine allgemeine Beschreibung gegeben werden.
<b>Trends</b>	Trotz begrenzter Antworten meldeten fünf Anlaufstellen einen Rückgang der Exposition anstrengende Arbeitshaltungen. Zwei Anlaufstellen verzeichneten einen stabilen Trend, und zwei weitere eine Zunahme der Exposition anstrengende Arbeitshaltungen. Sechs Anlaufstellen konnten keinen besonderen Trend feststellen.
<b>Anlaufstellen, die zusätzliche Präventivmaßnahmen für erforderlich halten</b>	Österreich, Belgien, Finnland, Italien, Spanien und Schweden.
<b>Beschreibung der genannten Maßnahmen<sup>12</sup></b>	Es konnte keine allgemeine Beschreibung gegeben werden.
<b>Andere relevante Informationen</b>	Anstrengende Arbeitshaltungen sind von großer Bedeutung, insbesondere wenn sie mit dem Heben schwerer Lasten oder repetitiven Bewegungen verbunden sind. Eine schlechte Arbeitshaltung ist ein allgemein bekannter zusätzlicher Faktor, der Erkrankungen der Lendenwirbelsäule verursacht. Schwierige Arbeitshaltungen erhöhen das potenzielle Risiko arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen. Muskel-Skelett-Erkrankungen sind eine verbreitete Ursache für ein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Erwerbsleben.  Die Vermeidung anstrengender Arbeitshaltungen steht im Zusammenhang mit einer angemessenen ergonomischen Gestaltung der Arbeitsstätte, des Arbeitsplatzes, der Maschinen und Arbeitsorganisation. Eine Bewertung der Tätigkeiten und Arbeitsplatzrotation spielen eine entscheidende Rolle bei der Risikominderung. Die Einführung neuer ergonomischer Bestimmungen für den Schutz vor Muskel-Skelett-Erkrankungen verlangt deutlichere Überwachungsmaßnahmen. Es ist notwendig, die technischen und organisatorischen Maßnahmen sowie Aufklärung und Schulung zu verbessern.

Auswirkungen eines unzureichenden Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz: Muskel-Skelett-Erkrankungen

<b>Potenzielle Gesundheitsfolgen</b>	Muskel-Skelett-Erkrankungen können zu Verletzungen des Muskel- und Skelettsystems des Körpers führen. Arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen betreffen in erheblichem Maße allgemein die Lendenwirbelsäule und die Hände (Sehnscheidenentzündung).
<b>Das europäische Bild<sup>13</sup></b>	30 % aller befragten Arbeitnehmer leiden unter Muskel-Skelett-Erkrankungen
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Sektoren unter Verwendung des NACE-Codes<sup>14</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	45 Baugewerbe (7); 01 Landwirtschaft, Jagd und damit zusammenhängende Aktivitäten (6); 55 Gastgewerbe (4); 85 Gesundheits- und Sozialwesen (3); 28 Herstellung von Metallerezeugnissen, ausgenommen Maschinen und Ausrüstungen (3); 27 Herstellung von Grundmetallen (3).
<b>Die in den nationalen Berichten am häufigsten als risikoreich genannten Berufsgruppen unter Verwendung des ISCO-Codes<sup>15</sup></b> Zahlenangaben in Klammern beziehen sich auf die Anzahl der Antworten aus den Anlaufstellen	93 Beschäftigte im Bergbau, Baugewerbe, verarbeitenden Gewerbe und Transportwesen (9); 71 Mineralgewinnungs- und Bauberufe (6); 91 Verkaufs- und Dienstleistungshilfskräfte (5); 72 Metallarbeiter, Mechaniker und verwandte Berufe (5); 92 Landwirtschaftliche, Fischerei- und verwandte Hilfsarbeiter (4); 61 Fachkräfte in der Landwirtschaft und Fischerei (4).
<b>Andere Risikokategorien</b>	Es konnte keine allgemeine Beschreibung gegeben werden
<b>Trends</b>	Sechs Anlaufstellen melden einen stabilen Trend des Risikos von Muskel-Skelett-Erkrankungen, während fünf eine Zunahme und eine einen Rückgang zu verzeichnen haben. Nur drei Anlaufstellen konnten keinen besonderen Trend feststellen.
<b>Anlaufstellen, die zusätzliche Präventivmaßnahmen für erforderlich halten</b>	Österreich, Belgien, Dänemark, Finnland, Luxemburg, Portugal, Spanien und Schweden.
<b>Beschreibung der genannten Maßnahmen<sup>16</sup></b>	Zwei Anlaufstellen berichten über fehlende nationale Daten und über die Notwendigkeit, Erhebungen durchzuführen, um solche Informationen zu erhalten.
<b>Andere relevante Informationen</b>	Muskel-Skelett-Erkrankungen sind die wichtigste Ursache von berufsbedingten Verletzungen.  Die berufsbedingte Exposition gegenüber Muskel-Skelett-Erkrankungen kann potenziell zu einer Verletzung führen. Ferner besteht ein noch viel wichtiger Zusammenhang zu unserer derzeitigen Lebensweise, einschließlich ungesunder Lebensgewohnheiten, Freizeit- und Sportaktivitäten, was es umso schwerer macht, die Ursachen zu ermitteln, die ausschließlich mit den Arbeitsbedingungen zu tun haben. Repetitive, monotone Bewegungen können in Verbindung mit einer geringen individuellen Einflussnahme auf die Arbeit und einem hohen Arbeitstempo ebenso das Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen erhöhen.  Man geht davon aus, dass in Zukunft immer mehr und bessere mechanische Hebevorrichtungen entwickelt werden.  Die Prävalenz von Muskel-Skelett-Erkrankungen unter der jüngeren Erwerbsbevölkerung spiegelt nicht die Auswirkungen arbeitsbedingter Symptome auf die Gruppe älterer Arbeitnehmer wider.

Der Bericht der Europäischen Agentur über den Stand von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union kann online unter folgender Adresse abgerufen werden: <http://agency.osha.eu.int/publications/reports/stateofosh>

<sup>9</sup> ESWC- Daten, 2. Erhebung der Europäischen Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, Dublin 1996.

<sup>10</sup> Die am häufigsten genannten Sektoren, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>11</sup> Die am häufigsten genannten Berufsgruppen, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>12</sup> Die Beschreibung weiterer Maßnahmen finden Sie in den einzelnen Kapiteln, die sich mit der Exposition oder den gesundheitlichen Auswirkungen eines unzureichenden Gesundheitsschutzes befassen.

<sup>13</sup> ESWC- Daten, 2. Erhebung der Europäischen Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen, Dublin 1996.

<sup>14</sup> Die am häufigsten genannten Sektoren, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>15</sup> Die am häufigsten genannten Berufsgruppen, die von den Anlaufstellen als am risikoreichsten eingestuft wurden.

<sup>16</sup> Die Beschreibung weiterer Maßnahmen finden Sie in den einzelnen Kapiteln, die sich mit der Exposition oder den gesundheitlichen Auswirkungen eines unzureichenden Gesundheitsschutzes befassen.

## GESELLSCHAFTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE KOSTEN

Ein neues Fact Sheet der Agentur beleuchtet die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Kosten, die den EU-Mitgliedstaaten aufgrund von Muskel-Skelett-Erkrankungen entstehen. Es werden hier ein paar ausgewählte Auszüge daraus vorgestellt, um die enorme Belastung zu verdeutlichen, die mit Muskel-Skelett-Erkrankungen verbunden ist.

In Deutschland sind Muskel-Skelett-Erkrankungen für annähernd 30 Prozent (28,7 Prozent oder nicht weniger als 135 Millionen Tage) aller krankheitsbedingten Fehltagelast verantwortlich. Krankschreibungen aufgrund von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen kosten schätzungsweise 24 Mrd. DM.

In den Niederlanden, wo ungefähr 46 Prozent der durch arbeitsbedingte Erkrankungen verursachten Fehlzeiten auf Muskel-Skelett-Erkrankungen entfallen, wurden die Gesamtkosten der Krankschreibungen wegen arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen von unter einem Jahr 1995 auf 2,019 Mio. Gulden geschätzt.

Im Vereinigten Königreich gehen jedes Jahr fast 10 Millionen Arbeitstage aufgrund von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen verloren (9.862.000). Davon wiederum entfallen annähernd 5 Millionen auf Rückenbeschwerden (4.820.000), mehr als 4 Millionen auf Beschwerden im Nackenbereich und in den Armen (4.162.000), während über 2 Millionen Fehltagelast von Beinbeschwerden verursacht werden (2.204.000).

Die geschätzten medizinischen Kosten arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen liegen im Vereinigten Königreich zwischen 84 Mio. Pfund und 254 Mio. Pfund. Arbeitsbedingte Rückenprobleme kosten schätzungsweise zwischen 43 Mio. Pfund und 127 Mio. Pfund, die Kosten durch Beinverletzungen der Arme und des Nackens betragen zwischen 32 Mio. Pfund und 104 Mio. Pfund, während 17 Mio. Pfund bis 55 Mio. Pfund für arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen aufgewendet werden.

Im Vereinigten Königreich schätzt man, dass sich die direkten und indirekten Kosten, die den Unternehmen aufgrund arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen entstehen, auf 5.251 Pfund pro betroffenen Arbeitnehmer belaufen, wobei jeder, der aufgrund arbeitsbedingter Erkrankungen nicht arbeiten kann, vor Eintritt in das Rentenalter im Durchschnitt einen Verlust von 51.000 Pfund zu tragen hat.

In Finnland wurden die medizinischen Kosten arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen 1996 auf ca. 2 Prozent der Aufwendungen für die öffentlich finanzierten Gesundheitsdienste geschätzt, ausgenommen zahnmedizinische Versorgung, Transport und Investitionen.

Eine Studie zum Thema „Rückkehr an den Arbeitsplatz“ über Beschäftigte in Schweden, Deutschland, Dänemark und den Niederlanden, die länger als drei Monate aufgrund von Schmerzen im Be-

reich der Lendenwirbelsäule krankgeschrieben waren, kam zu dem Ergebnis, dass zwischen 37 Prozent (in Dänemark) und 73 Prozent (in den Niederlanden) nach 12 Monaten ins Berufsleben zurückkehrten, wobei die meisten von ihnen wieder für ihren alten Arbeitgeber arbeiteten.

Zwischen 19 Prozent (in Deutschland) und 38 Prozent (in Dänemark) derjenigen, die nach zwei Jahren wieder ins Berufsleben zurückkehrten, wurden geeignete Arbeitsplätze, entweder bei ihrem alten oder bei einem neuen Arbeitgeber, angeboten.

Die meisten Beschäftigten, die nach 12 Monaten wieder arbeitsfähig waren, waren auch zwei Jahre später noch berufstätig. Die Mehrheit derjenigen, die nach zwei Jahren ins Berufsleben zurückkehrten, hatte ein ähnliches oder sogar höheres Einkommen als zu Beginn ihrer Krankschreibung.

\* Der Artikel basiert auf einer Bestandsaufnahme der sozioökonomischen Informationen über arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (*Inventory of socio-economic information about work-related musculoskeletal disorders in the Member States of the European Union*), Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, Oktober 2000.

## MUSKEL-SKELETT-ERKRANKUNGEN IN DEN USA

Die von Erkrankungen der oberen Gliedmaßen verursachten Kosten belaufen sich in den Vereinigten Staaten von Amerika auf über 2,1 Mrd. US-Dollar jährlich für Entschädigungen bei Arbeitsunfall und Arbeitsunfähigkeit, wobei Erkrankungen im Bereich des unteren Rückens weitere 11 Mrd. US-Dollar an Entschädigung kosten.

Das US-amerikanische National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) hat sich diesem Problem in zwei wichtigen Dokumenten zum Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen gewidmet: ein Leitfaden mit empfohlenen Komponenten für Arbeitsplatzprogramme zur Vorbeugung von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen und eine umfassende Analyse des epidemiologischen Nachweises arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen.

Elements of Ergonomics Programs: A Primer Based on Workplace Evaluations of Musculoskeletal Disorders umreißt allgemein bei der Erkennung, Behebung und Vorbeugung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen angewandte Konzepte.

Der Leitfaden zeigt, wie spezifische Techniken unterschiedlichen Arbeitsplätzen angepasst werden können. Die vorgeschlagenen Methoden sind praxisnahe und kostenwirksame Präventionsstrategien.

Es werden in dem Leitfaden sieben Grundschriffe für die Kontrolle arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen beschrieben:

1. feststellen, ob Muskel-Skelett-Erkrankungen am Arbeitsplatz vorkommen,
2. für Manager und Mitarbeiter Rollen in ergonomischen Programmen entwickeln,
3. Schulungsbedarf erkennen und Maßnahmen anbieten,
4. Daten zusammentragen und analysieren, um das Ausmaß und die Merkmale von ergonomischem Interesse zu definieren,
5. Kontrolllösungen entwickeln,
6. ein Management für die betriebliche Gesundheitsförderung einrichten,
7. ein proaktives ergonomisches Programm erarbeiten.

Der Leitfaden zeigt, wie diese Schritte an unterschiedlichen Arbeitsplätzen in die Praxis umgesetzt worden sind, und enthält ein Hilfsmittel-Kapitel mit Checklisten, Umfragen, Illustrationen und Zeichnungen.

Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors ist eine größere kritische Überprüfung der wissenschaftlichen Literatur zum Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen. Darin wird festgestellt, dass es eine große Zahl glaubwürdiger epidemiologischer Forschungsarbeiten gibt, aus denen ein stetiger Zusammenhang zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und bestimmten arbeitsbedingten physischen Faktoren, insbesondere bei höherem Expositionsgrad, deutlich wird.

Bei der Zusammenstellung des Berichtes hat das NIOSH mehr als 2.000 Studien geprüft und über

600 eingehend analysiert, die Muskel-Skelett-Erkrankungen und Arbeitsplatzfaktoren zum Thema hatten. Dieser Bericht wurde innerhalb und außerhalb des NIOSH umfassend behandelt.

Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen üblich und teuer sind und in vielen Berufen und Sektoren auftreten. Das Risiko ist am größten in einigen wenigen Branchen, wo eine hohe Exposition gegenüber den Risikofaktoren für Muskel-Skelett-Erkrankungen am üblichsten ist. Es wird anerkannt, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen aufgrund des Arbeitsplatzes entstehen oder sich durch den Arbeitsplatz verschlimmern können.

In dem Bericht werden zuerst die wichtigsten arbeitsplatzbedingten Risikofaktoren für Muskel-Skelett-Erkrankungen analysiert und anschließend auf das Vorhandensein oder Nicht-Vorhandensein von Beweisen für einen Zusammenhang zwischen solchen Faktoren und spezifischen Erkrankungen, wie im Fall des Karpaltunnelsyndroms oder von Verletzungen der Lendenwirbelsäule, eingegangen. Der Bericht kommt zu dem Schluss, dass es zwingende wissenschaftliche Beweise für einen solchen Zusammenhang zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und gewissen arbeitsbedingten Faktoren gibt.

*Mehr Informationen finden Sie auf unserer gemeinsamen EU-US-Website unter folgender Adresse: <http://europe.osha.eu.int/eu-us/>*

## VEERLE HERMANS UND RIK OP DE BEECK

Topic Centre "Forschung auf dem Gebiet Arbeit und Gesundheitsschutz", PREVENT, Belgien

# Die wissenschaftliche Agenda

**Z**war weisen unsere Kenntnisse über Muskel-Skelett-Erkrankungen nach wie vor einige Lücken auf, doch konnten in den letzten Jahren beachtliche Fortschritte erzielt werden.

In den letzten Jahrzehnten war ein zunehmendes Interesse der Wissenschaft an arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen zu verzeichnen, da die Zahl der davon betroffenen Arbeitnehmer ständig gestiegen ist. Und wo nun auch die Wirtschaft ergonomischen Fragen mehr Aufmerksamkeit widmet, wurden große Anstrengungen unternommen, unseren Kenntnisstand auf dem Gebiet Muskel-Skelett-Erkrankungen zu erweitern. Obwohl es in der Literatur immer noch gewisse Meinungsverschiedenheiten gibt, herrscht inzwischen ein breiter Konsens über die auf den verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen basierenden Prioritäten.

### DER WISSENSCHAFTLICHE KENNNTNISSTAND

Der Zusammenhang zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und dem Arbeitsplatz ist vielschichtig, und es gibt Risikofaktoren im physischen, persönlichen und psychosozialen Bereich. Es wurden exakte Untersuchungen durchgeführt, um die allgemeine Bedeutung und das Auftreten dieser Risikofaktoren zu erforschen, so dass inzwischen eine ganze Reihe genereller Schlussfolgerungen gezogen werden kann.

Studien unterschiedlichster Art tragen dazu bei, den wissenschaftlichen Kenntnisstand zu erweitern. Epidemiologische Studien sollen Zusammenhänge zwischen Exposition und Erkrankung aufdecken (Ursache oder Risikofaktor und Wirkung). Kohorten- und Fallkontrollstudien, einschließlich Langzeitstudien, obwohl sie eher selten durchgeführt werden, sind wichtige Informationsquellen. Für Expositionsmessungen, die in Studien über arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen angewendet werden, wird teils mit sehr groben Maßen, teils mit komplexeren analytischen Techniken gearbeitet. Außerdem dienen verfeinerte Forschungsmethoden in Laboren dazu, unser Verständnis der biochemischen und biomechanischen Eigenschaften der Körperstrukturen und ihrer möglichen Rolle bei der Ausbildung von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu vertiefen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse aus all diesen Studien können zum Verständnis der Ätiologie von Muskel-Skelett-Erkrankungen beitragen und zur Entwicklung von Präventionsstrategien für die Vorbeugung oder Verringerung von Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie zur Formulierung von Vorschriften und Leitlinien herangezogen werden.

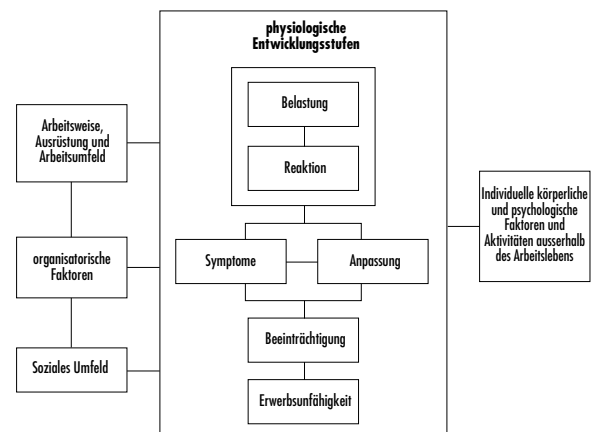
### EPIDEMIOLOGISCHE NACHWEISE

Die epidemiologischen Nachweise arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen sind unlängst von mehreren Instituten und Forschungsausschüssen geprüft worden. Es wurden persönliche, organisatorisch-soziale und physische Faktoren beschrieben. Diese Faktoren sind im konzeptionellen Rahmen des National Research Council (Tabelle 1) dargestellt. Welche allgemeinen wissenschaftlichen Beweise liefern die epidemiologischen Studien?

Untersuchungen der höchsten Expositionsgrade bei biomechanischen (physischen) Risikofaktoren (repetitive Bewegungen, kraftintensive Tätigkeiten, anstrengende Arbeitshaltung und Vibrationen) haben einen positi-

ven Zusammenhang zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und dem Arbeitsplatz aufgezeigt. Oft ist der menschliche Körper biomechanischen Belastungen ausgesetzt, die an die Grenzen der mechanischen Eigenschaften der Weichteile des Körpers stoßen. Bei geringeren biomechanischen Reizen

**Tabelle 1: Konzeptioneller Rahmen physiologischer Wege und Faktoren, die potenziell zu Muskel-Skelett-Erkrankungen beitragen (National Research Council, 1999)**



sind die Beweise weniger eindeutig, obwohl einige Studien auf Kausalzusammenhänge schließen lassen. Dies scheint ein wichtiges Thema für künftige Forschungsarbeiten zu sein.

Es wird anerkannt, dass persönliche Faktoren den Risikograd bei spezifischen Expositionen beeinflussen können. Man geht davon aus, dass die bisherige persönliche Krankengeschichte eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von Muskel-Skelett-Erkrankungen spielt. Auf der organisatorisch-sozialen Ebene sind unmittelbar mit Stress verbundene Faktoren (inhaltsarme Tätigkeit, hohe berufliche Anforderungen und wenig soziale Unterstützung) in jüngster Zeit ebenso als wichtig erkannt worden.

### METHODEN DER RISIKOBEWERTUNG

Infolge des wachsenden Interesses der Wirtschaft an ergonomischen Fragen im Laufe der letzten Jahrzehnte wurde viel unternommen, um die Anwendbarkeit und Wirksamkeit der Bewertungstechniken auf diesem Gebiet durch Anwendung eines ganzheitlichen, partizipatorischen und integrierten Konzepts zu verbessern. Es gibt vielfältigste Methoden der Risikobewertung, um die Exposition gegenüber physischen Risikofaktoren zu messen, die teils mit sehr groben Maßen (z. B. Berufsbezeichnung), teils mit komplexeren analytischen Techniken arbeiten. Informationen für Praktiker über Messungen am Arbeitsplatz werden weiter hinten geliefert (siehe Aufsatz *Aus Wissen wird praktischer Sachverstand*). Außerdem kommen in den Labors verfeinere Forschungsmethoden zur Anwendung. Eine sorgfältige Beschreibung der klinischen Befunde und neurologische Untersuchungen von sensorischen Veränderungen und Muskelschwäche können helfen, eine mögliche morphologische/anatomische Schädigung zu lokali-



sieren, und die Differentialdiagnose unterstützen. Neue Techniken kommen zum Einsatz, um die Ätiologie von Muskel-Skelett-Erkrankungen besser zu verstehen (z. B. Nah-Infrarot-Spektroskopie, In-Vitro-Analyse von Bodenplattenfrakturen, Laser-Doppler-Flussmessung, ...). Man möchte mehr Informationen darüber erhalten, warum einige Menschen einem größeren Risiko ausgesetzt sind, Muskel-Skelett-Erkrankungen zu entwickeln, als andere, und wie diese personenbezogene Veränderlichkeit besser zu verstehen ist. Das ist eine wichtige Frage, da die Ätiologie mehrerer Muskel-Skelett-Erkrankungen oft nicht klar ist. Beispielsweise werden im Schnitt 95 % der Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule „unspezifisch“ genannt, da die Schmerzquelle unbekannt ist und es viele Ursachen geben kann.

### PRÄVENTIONSSTRATEGIEN

Wie an anderer Stelle in dieser Broschüre eingehender beschrieben, können die in unterschiedlichen Forschungsstudien gewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse für die Entwicklung von Präventionsstrategien verwendet werden. Sie können dazu beitragen, dass diese Strategien einerseits für das Unternehmen akzeptabel und andererseits umsetzbar sind, so dass Praktiker sie für die Durchführung wirksamer Risikobewertungen nutzen können.

Eine Verringerung der körperlichen Beanspruchung ist oft der erste Schritt zur Vorbeugung, der am Arbeitsplatz unternommen werden kann. Dies können Anpassungen des Arbeitsplatzes und die Verwendung mechani-

scher Hilfsmittel zur Verringerung der Belastung des Muskel-Skelett-Systems sein (z. B. Handgelenksbandagen oder mechanische Vorrichtungen zur Bewegung von Lasten). Es sollte erwähnt werden, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen auch an Arbeitsplätzen auftreten, wo weniger kraftintensive Tätigkeiten verrichtet werden. Daher müssen Expositionsdauer und -häufigkeit stärkere Beachtung finden.

Aufklärungs- und Schulungsmaßnahmen sind eine weitere wichtige Strategie zur Minderung der physischen Risiken. Bislang ließen sich diesbezügliche Bemühungen in drei Bereiche unterteilen:

1. Unterweisung in spezifischen Techniken;
2. Unterricht in Biomechanik und somit Förderung des Verständnisses und des Bewusstseins für Muskel-Skelett-Erkrankungen, um Einstellungen gegenüber sicheren Arbeitshaltungen und Bewegungen zu verändern; und
3. Kräftigung des Körpers durch Fitnessübungen, um die Anfälligkeit für Verletzungen herabzusetzen.

Ein weiterer Präventionsbeitrag besteht darin, Fragen der Arbeitsplatzgestaltung und Arbeitsorganisation Beachtung zu schenken. Was eventuell auch über den Erfolg oder Misserfolg von Maßnahmen entscheidet, ist die Frage, inwieweit sich das ganze Unternehmen, einschließlich des Managements, für diese Maßnahmen verantwortlich fühlt. Ferner ist es wichtig, dass die Arbeitnehmer aktiv daran beteiligt sind.

Eine wichtige sekundäre Präventionsstrategie ist die sorgfältig begleitete Rückkehr von Patienten mit Muskel-Skelett-Erkrankungen ins Arbeitsleben, um eine Verschlimmerung zu verhindern oder das Einsetzen chronischer

## EUROPÄISCHE KONFERENZ FORDERT MAßNAHMEN

Viele Arbeitsplätze sind eher auf die körperlichen Gegebenheiten von Männern als von Frauen zugeschnitten, so dass Frauen eher Gefahr laufen, unter Beeinträchtigungen durch wiederholte Belastung, dem RSI-Syndrom, zu leiden. Arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen kosten ungefähr ein Prozent des Bruttosozialprodukts der Mitgliedstaaten der Europäischen Union. Und trotz zahlreicher Studien zum Thema arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen herrschen Unsicherheit und sogar Kontroversen, wie diese Erkrankungen zu diagnostizieren sind.

Dies sind nur einige der Fakten, die auf einer internationalen Konferenz über arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen zu Tage gefördert wurden, die vom niederländischen Ministerium für Soziales und Beschäftigung am 30. Mai 2000 in Den Haag veranstaltet wurde. Die Konferenz war Teil der Antwort des Ministeriums auf die Veröffentlichung der Erhebung zum Thema *Repetitive Strain Injuries in EU Member States* (Das RSI-Syndrom in den EU-Mitgliedstaaten), die im Auftrag der Europäischen Agentur durchgeführt worden war. Die Konferenzteilnehmer waren über das Netzwerk der innerstaatlichen Anlaufstellen der Agentur eingeladen worden.

„Es ist genau 10 Jahre her, dass die Richtlinien über die Mindestvorschriften für die manuelle Handhabung von Lasten und die Arbeit an Bildschirmgeräten vereinbart wurden, aber leider nimmt die Zahl der Beschäftigten, die an arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen leiden, nur zu“, sagte Rob Kuijpers, Generaldirektor des niederländischen Sozialministeriums. „Die Zunahme der arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen wird bedeutende wirtschaftliche Folgen für die europäische Gesellschaft haben, sofern ihnen nicht Einhalt geboten wird. Wenn wir nichts tun, wird sich das Problem verschlimmern, auch in Anbetracht der enorm verstärkten Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologie und der Exposition der Beschäftigten gegenüber Risikofaktoren für arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen.“

Monique Frings von der medizinischen Fakultät der Universität von Amsterdam meinte dazu: „Trotz der zahlreichen Studien zum Thema arbeitsbedingte Er-

krankungen der oberen Gliedmaßen herrschen große Ungewissheit und sogar Kontroversen über die zu verwendenden Diagnosekriterien.“

„Eine vereinbarte Definition würde eine einheitliche Erhebung, Aufzeichnung und Meldung von Informationen über Erkrankungen der oberen Gliedmaßen in der EU erleichtern. Dieses Ziel wurde von einem Projekt verabschiedet, das zusammen von Saltsa, einem gemeinsamen Forschungsprogramm zum Thema Arbeitswelt in Europa, dem schwedischen Nationalinstitut für das Arbeitsleben und den schwedischen Gewerkschaften finanziert wird“, fuhr sie fort.

Es wurde eine klinische Diagnose festgestellt und der Zusammenhang zwischen dem Arbeitsplatz und der Diagnose bewertet. Es wurden Falldefinitionen für 11 spezifische Erkrankungen der oberen Gliedmaßen und für unspezifische Erkrankungen der oberen Gliedmaßen formuliert. In der Zwischenzeit wurden zwei Arten arbeitsbezogener Faktoren präsentiert: physische Faktoren, wie Arbeitshaltung, Bewegung und Vibration, und nicht-physische Faktoren, wie Arbeitsorganisation und Arbeitsmerkmale.

Die Konferenzteilnehmer erfuhren von Theoni Koukoulaki vom Europäischem Technikbüro der Gewerkschaften für Gesundheit und Sicherheit (TGB), dass Beschäftigte nur allzu oft keinen Zusammenhang zwischen den bei der Arbeit empfundenen Schmerzen und der Arbeit, die diese verursacht, herstellen. Außerdem sind die Lohnfortzahlungssysteme in den einzelnen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich, während die offiziellen Informationssysteme zu arbeitsbedingten Erkrankungen als unzureichend bezeichnet wurden.

Zum Thema geschlechtsspezifische Unterschiede sagte Lena Karlqvist: „Viele Arbeitsplätze sind so gestaltet, dass sie am besten für die körperlichen Gegebenheiten von Männern geeignet sind.“ „Frauen verrichten eher monotone Tätigkeiten mit repetitiven Bewegungen. Sie sind weniger in der Lage, ihre Arbeit zu organisieren und zu kontrollieren, als Männer, was es für diese Frauen schwerer macht, mit dem Zeitdruck fertig zu werden“, fügte sie hinzu (siehe Aufsatz zu diesem Thema weiter hinten).

Jason Devereux von der University of Surrey stellte Informationen über den epidemiologischen Nachweis arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen vor und merkte an, dass Wissenschaftler einen engen Zusammenhang zwischen arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen und der Arbeit selbst festgestellt hätten, insbesondere wenn Beschäftigte arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren ausgesetzt seien.

Zusammengefasst kamen die Konferenzteilnehmer/-innen zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen sind das vorherrschendste arbeitsbedingte Gesundheitsproblem in der EU, was anscheinend auch noch in den nächsten zehn Jahren der Fall sein dürfte.
- Arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen nehmen in allen Sektoren und Berufen immer mehr zu.
- Arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen können durch viele Tätigkeiten und Risikofaktoren verursacht werden.
- Angesichts des Scheiterns der von der EU und ihren Mitgliedstaaten angewandten Strategien zur Verringerung des Problems müssen neue Initiativen eingeleitet werden, um die vorhandenen Strategien zu ergänzen und weiterzuentwickeln.
- Die Vorbeugung arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen sollte allererste Priorität im nächsten europäischen Aktionsprogramm für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz haben.
- Die Mitgliedstaaten sollten in Erwägung ziehen, nationale Aktionspläne zur Bekämpfung arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen zu entwickeln. Solche Aktionspläne, die mit angemessenen Mitteln ausgestattet sein müssen, sollten sich auf Präventivmaßnahmen konzentrieren. Es müssten Zielvorgaben in Bezug auf spezifische Risikofaktoren festgelegt und diesbezügliche Fortschritte überwacht werden.

Schmerzen zu verhüten. Eine gut geplante Rückkehr ins Arbeitsleben sollte eine Risikobewertung und die Kontrolle gefährlicher Arbeitsaufgaben oder -bedingungen einschließen, damit es nicht zu erneuten Verletzungen und zu einer dauerhaften Schädigung kommt. Des Weiteren sollte innerhalb des ganzen Betriebes eine proaktive und den Mitarbeitern dienliche Kommunikation eingeführt werden. Gesundheitsförderung ist ein weiterer wichtiger Faktor der Sekundärprävention. Dazu gehören u. a. medizinische Betreuung, Krankengymnastik, ...

Über die Wirksamkeit von Präventionsstrategien gehen die in der Literatur vertretenen Meinungen auseinander. Diese Differenzen werden der unterschiedlichen methodologischen Qualität der Studien zugeschrieben: Fehlen von Kontrollgruppen, keine Zufallsstreuung, keine Placebo-Gruppe, nur wenige Themen, keine Standardisierung des Umfelds. Andere negative Faktoren sind die hohen Kosten der Maßnahmen und das Fehlen eines wirklichen Engagements bei Beschäftigten oder Management.

### FORSCHUNGSTHEMEN-/PRIORITÄTEN

Obwohl wir bereits wertvolles Informationsmaterial angesammelt und einige übereinstimmende Muster festgestellt haben, muss weiter geforscht werden, um die beteiligten Prozesse besser zu verstehen. Der Schwerpunkt sollte auf mehrere Themen gelegt werden: Risikofaktoren, gesundheitliche Auswirkungen unzureichenden Gesundheitsschutzes, Expositionsmessung, Gesundheitsüberwachung und -maßnahmen. Der National Research Council (1999) erwähnt fünf in Wechselbeziehung zueinander stehende grundlegende Aufgaben, die Beachtung verdienen:

- Entwicklung weiterer Modelle und Mechanismen, um zu untersuchen, wie Gewebe auf repetitive Belastungen reagiert, was entzündliche Reaktionen auslöst, und wie diese von persönlichen Faktoren beeinflusst werden;
- Klärung des Zusammenhangs zwischen Symptomen, der Meldung von Verletzungen, Beeinträchtigungen und Behinderungen, und wie

diese Zusammenhänge von sozialen und rechtlichen Faktoren sowie von Umweltfaktoren beeinflusst werden; es können mehrere Faktoren eine Rolle spielen;

- Erweiterung der Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen einer quantitativen Veränderung der umweltbezogenen Belastung und quantitativen Reaktionen, um effizientere und zielgerichtetere Maßnahmen festlegen zu können;
- mehr Standardisierung und mehr Details in Verletzungsmeldungen, eine bessere quantitative Erfassung der mitwirkenden Faktoren und Risiken sowie der Ergebnisse und anderer maßgeblicher Variablen;
- Erwerb eines besseren Verständnisses des klinischen Verlaufs der Erkrankungen, um Strategien für eine tertiäre Prävention zu unterstützen.

### WICHTIGE LITERATUR

- 1 Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 1999. Work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders (Arbeitsbedingte Nackenbeschwerden sowie Erkrankungen der oberen Gliedmaßen). Buckle P., Devereux J.
- 2 Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz 2000. Work-related low back disorders (Arbeitsbedingte Erkrankungen im Bereich der Lendenwirbelsäule). Op De Beeck R., Hermans V.
- 3 Hagberg M., Silverstein B.A., Wells R.V., Smith M.J., Hendrick H.W., Carayon P., Pérusse M. Work related musculoskeletal disorders: a reference for prevention; Kuorinka I. & Forcier L (Hrsg.). London: Taylor & Francis, 1995.
- 4 National Research Council. Work-related musculoskeletal disorders: report, workshop summary and workshop papers. Washington DC: National Research Council, 1999.
- 5 Wilson J.R., Corlett E.N. (Hrsg.). Evaluation of human work: a practical ergonomics methodology, Taylor & Francis: London, 1134 S.



## „SICHERHEIT, ARBEITSHYGIENE UND GESUNDHEITSSCHUTZ AM ARBEITSPLATZ“

GD Beschäftigung und Soziales, Europäische Kommission

# Gemeinschaftsmaßnahmen

**D**ie Europäische Union hat Richtlinien für den Schutz der Beschäftigten sowie für die Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes am Arbeitsplatz verabschiedet. Hier werden die bisher erzielten Fortschritte und die zukünftigen Pläne zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen zur Diskussion gestellt.

Der Vertrag über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS) zielte von Beginn an darauf ab, Maßnahmen auf ergonomischem Gebiet durch Forschungsprogramme zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Beschäftigten anzuregen. Im Rahmen von sechs Fünfjahresprogrammen wurden 487 Projekte mit einem Gesamtvolumen von 96 Mio. Euro finanziert.

1989 wurde eine Rahmenrichtlinie (89/391/EWG) verabschiedet, die die Arbeitgeber dazu verpflichtet, die Sicherheit und Gesundheit ihrer Arbeitnehmer am Arbeitsplatz in jeder Hinsicht zu gewährleisten. Zu diesem Zweck müssen die Arbeitgeber unter anderem die arbeitsplatzbezogenen Gesundheits- und Sicherheitsrisiken bewerten. Die Rahmenrichtlinie gilt für alle Wirtschaftssektoren (mit einigen Ausnahmen) und ist die wichtigste Richtlinie auf diesem Gebiet. Einzelrichtlinien für spezifische Sektoren folgten, und 1990 wurde eine Richtlinie (90/269/EWG) über Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der manuellen Hand-

habung von Lasten verabschiedet, wo für die Beschäftigten das Risiko von Rückenverletzungen besonders hoch ist. Das Ziel bestand darin, die Berufsriskiken zu verringern, die statistisch am weitesten verbreitet sind.

Ein wesentlicher Punkt ist, dass die Arbeitgeber alles in ihren Kräften Stehende tun müssen, um die manuelle Handhabung von Lasten durch Arbeitnehmer zu vermeiden. Sie müssen daher geeignete organisatorische Maßnahmen ergreifen oder beispielsweise mechanische Vorrichtungen zum Einsatz bringen. In den Fällen, in denen eine manuelle Handhabung von Lasten unumgänglich ist, müssen die Arbeitgeber für eine größtmögliche Risikominderung Sorge tragen.

Eine Empfehlung der Kommission (90/326/EWG) betreffend die Verabschiedung einer europäischen Liste anerkannter Berufskrankheiten wurde ebenfalls im Jahr 1990 angenommen. Darin wird u. a. vorgeschlagen, dass die Mitgliedstaaten die in Anhang 1 der Empfehlung enthaltene europäische Liste in ihre nationalen Gesetze, Vorschriften und Verwaltungsbestimmungen über wissenschaftlich anerkannte Berufskrankheiten, die Gegenstand von Präventivmaßnahmen sind, aufnehmen sollten. Dazu gehören unter den durch physische Faktoren verursachten Krankheiten acht verschiedene Gruppen von Muskel-Skelett-Erkrankungen, einschließlich Knochen-Gelenk-Erkrankungen der Hände und Handgelenke aufgrund mechanischer Vibrationen, Erkrankungen der Schleimbeutel aufgrund von

## EU-RICHTLINIEN IN KÜRZE

Mehrere europäische Richtlinien leisten einen Beitrag zur Vorbeugung von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen. Im Folgenden werden ihre jeweiligen Ziele und Inhalte kurz zusammengefasst:

- In der Absicht, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit zu verbessern, liefert die **Richtlinie 89/391** einen allgemeinen Rahmen für die Feststellung von Gefahren und die Verhütung berufsbedingter Risiken. Sie fordert die Arbeitgeber auf, die Arbeit den Menschen anzupassen, insbesondere was die Gestaltung von Arbeitsplätzen, die Auswahl von Arbeitsmitteln sowie Arbeitsweisen und Fertigungsverfahren angeht.
- In erster Linie auf den Schutz der Beschäftigten vor Rückenverletzungen ausgerichtet, befasst sich die **Richtlinie 90/269** mit der Feststellung und Verhütung von Risiken, die mit der manuellen Handhabung von Lasten verbunden sind.
- Die **Richtlinie 90/270** widmet sich der Feststellung und Verhütung von Risiken im Zusam-

menhang mit der Arbeit an Bildschirmgeräten. Sie enthält im Einzelnen die Verpflichtungen der Arbeitgeber. Beispielsweise die Verpflichtung, an allen Arbeitsplätzen eine Analyse der Gesundheits- und Sicherheitsbedingungen durchzuführen, „insbesondere für die mögliche Gefährdung des Sehvermögens sowie für körperliche Probleme und psychische Belastungen“. Sie enthält die Mindestvorschriften für Bildschirmgeräte (kein Flimmern, keine Reflexe und Spiegelungen, neigbare Tastatur usw.), die Arbeitsumgebung (z. B. Platzbedarf, Beleuchtung, Lärm, Feuchtigkeit) und die Mensch-Maschine-Schnittstelle (z. B. Eignung der Software).

- Dafür gedacht, die Arbeitsumgebung durch die Einführung von Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz zu verbessern, enthält die **Richtlinie 89/654** Mindestmaße bzw. -werte für Arbeitsplatzgestaltung, Sitzmöglichkeiten, Raumtemperatur und Beleuchtung.
- Die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Beschäftigte bei der Arbeit sind in der **Richtlinie 89/655** festgelegt.

- Die Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen durch Beschäftigte bei der Arbeit sind in der **Richtlinie 89/656** niedergelegt.
- Die **Richtlinie 98/37** zielt darauf ab, den Entwurf und den Bau von Maschinen zu harmonisieren, um die Sicherheit von Beschäftigten zu fördern, die Maschinen bei der Arbeit benutzen. Die Richtlinie ersetzt die Richtlinien 89/392 und 93/44.
- Mit dem Ziel, die Beschäftigten vor den Folgen der Überarbeitung zu schützen, die ihre Gesundheit und Sicherheit beeinträchtigen können, befasst sich die **Richtlinie 93/104** mit der Organisation der Arbeitszeit. Ihre Bestimmungen sollen sicherstellen, dass die Beschäftigten zu lange Arbeitszeiten, unangemessene Ruhezeitregelungen oder Arbeitsmuster vermeiden, die ihre Sicherheit oder Gesundheit beeinträchtigen könnten.

Weitere Einzelheiten erfahren Sie im Abschnitt „resources“ unter der Adresse <http://europe.osha.eu.int/topics/#msd>

Druckeinwirkung sowie Erkrankungen aufgrund einer Überanstrengung der Sehnscheiden und des Peritendineums. Man sollte jedoch nicht vergessen, dass die Empfehlung keinen bindenden Charakter hatte.

Auf dieser Grundlage wurde von einer von der Kommission einberufenen Expertengruppe ein wichtiges Dokument verfasst. Es hat den Titel *Information notice on the diagnosis of occupational diseases* (Informationsblatt über die Diagnose von Berufskrankheiten) und liefert Informationen über die Kausalzusammenhänge zwischen Erkrankungen und ihrem Auftreten am Arbeitsplatz.

Der Kommission ist sehr daran gelegen, ihre Kenntnisse und ihr Verständnis arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen weiterzuentwickeln, und sie nutzt zu diesem Zweck unterschiedlichste Informationsquellen, wie beispielsweise die regelmäßig von der Europäischen Stiftung für die Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen in Dublin herausgegebene Untersuchung „Arbeitsbedingungen in der Europäischen Union“ und vom Statistischen Amt der Europäischen Gemeinschaften erhobene Daten.

Im Rahmen des Gemeinschaftsprogramms über Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (1996-2000) hat die Kommission (Aktion 8) „neue Vorschläge für risikoreiche Tätigkeiten oder für bestimmte Berufsgruppen“ unterbreitet. Als Ergebnis ihrer Zusammenarbeit mit der Stiftung in Dublin und der Agentur in Bilbao sowie ihres fortbestehenden Dialogs mit den Mitgliedstaaten, den Sozialpartnern und der Wissenschaft wird die Kommission in der Lage sein, die Bereiche festzustellen, in denen die Arbeitnehmer durch den vorhandenen rechtlichen Rahmen nicht angemessen geschützt sind. Zu diesen Bereichen können neue risikoreiche

Tätigkeiten, Berufe in spezifischen Industriesektoren mit außergewöhnlich hohem Risiko und von der bisherigen Gesetzgebung ausgeschlossene Berufsgruppen gehören. Sobald diese risikoreichen Tätigkeiten feststehen, wird die Kommission über die geeignetsten Möglichkeiten und Mittel zur Risikominderung nachdenken; das können u. a. gesetzgeberische Maßnahmen oder auch nicht.

Vor diesem Hintergrund hat die Agentur in Bilbao 1999 auf Ersuchen der Europäischen Kommission eine Studie über „arbeitsbedingte Nackenschmerzen sowie Erkrankungen der oberen Gliedmaßen“ durchgeführt (siehe *vorangehende Aufsätze*). Statistisch betrachtet sind dies neben Rückenbeschwerden die am weitesten verbreiteten arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen, deren Prävention, wie bereits erwähnt, in der Richtlinie 90/269/EWG geregelt ist. In dieser Studie werden Informationen und Ergebnisse von bereits in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union durchgeführten Forschungsarbeiten vorgestellt, spezifische Risikofaktoren analysiert und einige sehr nützliche Informationen über die Vorbeugung von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen gegeben.

Derzeit prüft die Europäische Kommission mit Unterstützung des Beratenden Ausschusses für Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz die Möglichkeiten für Gemeinschaftsmaßnahmen für eine wirksame Vorbeugung von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen.

## FESTLEGEN VON NORMEN

Normen könnten eine entscheidende Rolle bei der Vorbeugung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen spielen, so Dr. J.A. Ringelberg, Vorsitzende der CEN\*/TC 122-Arbeitsgruppe zum Thema Biomechanik.

Sie glaubt, dass Normen bei der Vorbeugung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen durchaus eine Bedeutung haben. „Natürlich haben Normen, was die Prävention angeht, eine wichtige Funktion beim Entwurf von Maschinen und anderen Arbeitsgeräten. Andererseits aber auch bei der Entwicklung und Gestaltung des Arbeitsplatzes selbst und der Arbeitsaufgaben.“

Das Ziel von Normen auf diesem Gebiet besteht darin, eine Methodologie der Risikobewertung zur Prävention von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen zu formulieren. An sich sind Normen in erster Linie eher für Maschinenkonstruktoren als für Arbeitgeber gedacht. Doch stehen erst einmal Normen für die Bewertung des Risikos von Muskel-Skelett-Erkrankungen zur Verfügung, sind sie im Falle solcher Leiden auch gerichtlich verwertbar.

Es herrscht ein großer Bedarf an vereinbarten Normen. „Viele Menschen lassen uns gerade zurzeit wissen, dass sie solche Normen benötigen“, fügt Dr. Ringelberg hinzu.

Jedoch ist der Bereich Muskel-Skelett-Erkrankungen und Ergonomie nicht so weit entwickelt wie andere Gebiete der Sicherheit und des Gesund-

heitsschutzes am Arbeitsplatz, beispielsweise die Toxikologie. „Die Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen steckt in der Tat immer noch in den Kinderschuhen“, findet sie.

Dennoch werden derzeit europäische Normen auf dem Gebiet Muskel-Skelett-Erkrankungen entwickelt, deren wichtigste Aspekte und deren Entwicklungsstand wir im Folgenden zusammenfassen.

**prEN 1005-1** befasst sich mit der Sicherheit von Maschinen und körperlicher Arbeit und formuliert Bedingungen und Definitionen zu Fragen wie manuelle Handhabung von Lasten und Arbeitshaltung und stellt dabei die Terminologie des Normenentwurfes vor. Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen, und die Verabschiedung der Norm steht noch aus.

**prEN 1005-2** legt eine Methodologie der Risikobewertung für die manuelle Handhabung von Maschinen und Maschinenbauteilen fest. Diese Norm ist noch nicht verabschiedet, und gegenwärtig werden Verbesserungen und Ergänzungen an dem Normenentwurf vorgenommen. Eine Abstimmung über Teil 2 soll noch vor Ende 2000 stattfinden.

**prEN 1005-3** legt empfohlene Grenzwerte für den bei der Maschinenbedienung erforderlichen Kraftaufwand fest. Diese Norm sieht vor, dass die Konstrukteure bestimmte Fragen berücksichtigen müssen, wie beispielsweise die Kraft, die Maschinenbediener aufwenden müssen, um ein Pedal zu

betätigen. Der Normenentwurf soll demnächst als harmonisierte Norm angenommen werden.

**prEN 1005-4** betrifft die Bewertung von Arbeitshaltungen an Maschinen. Sie dient Konstrukteuren als Anhaltspunkt dahingehend, welche Arbeitshaltungen bei der Maschinenbedienung eingenommen werden können, ohne dass die Gesundheit darunter leidet, wobei es im Wesentlichen um den Rumpf und die oberen Gliedmaßen geht. Beispielsweise sollte niemand gezwungen sein, längere Zeit in gebeugter Haltung zu arbeiten oder sich zu strecken, um etwas aufzunehmen oder um einen Knopf zu betätigen, oder eine unbequeme stehende Position einzunehmen. Ein neue Fassung des Normenentwurfes wird noch vor Ende 2000 erwartet.

**prEN 1005-5** legt ein Verfahren für die Risikobewertung beim Entwurf von Maschinen fest, die häufige repetitive Bewegungen erforderlich machen. Diese Norm befasst sich mit repetitiven Bewegungen bei der Handhabung kleiner Gegenstände von unter 3 kg. Ein erster Entwurf des Arbeitsgruppensdokuments befand sich in Vorbereitung und sollte dem Technischen Komitee im Oktober 2000 zugesandt werden.

\* CEN ist das Europäische Komitee für Normung.



## LENA KARLQVIST

Gender and Work, Nationalinstitut für das Arbeitsleben, Stockholm, Schweden

# Untersuchung geschlechtsspezifischer Unterschiede

**V**on Muskel-Skelett-Erkrankungen können Beschäftigte aller Sektoren betroffen sein, doch scheinen Frauen einem besonderen Risiko ausgesetzt.

Gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede bei arbeitsbedingten Nackenschmerzen und Erkrankungen der oberen Gliedmaßen?

Literaturstudien weisen darauf hin, dass Frauen allgemein über mehr Symptome berichten (Punnett und Bergqvist, 1997). Warum?

Ein Grund könnte darin bestehen, dass wir immer noch einen nach Geschlechtern getrennten Arbeitsmarkt haben. Männer und Frauen arbeiten in unterschiedlichen Sektoren – oder genauer gesagt, verrichten unterschiedliche Tätigkeiten.

Bei der Auseinandersetzung mit den berufsbezogenen Risikofaktoren hat man bislang den physisch belastenden Expositionen viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt, wie beispielsweise der manuellen Handhabung von Lasten, Staub und Lärm, also einem Arbeitsumfeld, das im Allgemeinen eher die Domäne der Männer ist. Bei diesen Arten der Exposition geht es mehr um die Beanspruchung und den Energieaufwand des Gesamtkörpers als um lokalisierte, repetitive Belastungen der oberen Gliedmaßen.

Tätigkeiten, die bei einer repetitiven Beanspruchung kleiner Muskelgruppen eine hohe statische Belastung des Nackens und der Schultern mit sich bringen, bedeuten ein höheres Risiko von Erkrankungen der oberen Gliedmaßen. Bei dynamischen manuellen Tätigkeiten mit geringer Belastung wird mit höherer Bewegungsgeschwindigkeit und/oder höheren Genauigkeitsanforderungen eine Zunahme der gemessenen Muskelkraft im Verhältnis zur Muskelkapazität festgestellt (Bernard, 1997; Sjøgaard und Sjøgaard, 1998). Die körperlichen Anforderungen dieser vorwiegend von Frauen verrichteten Tätigkeiten werden (von jenen, die diese Tätigkeiten nicht ausüben) als weniger anstrengend empfunden als die normalerweise von Männern verrichteten Arbeiten. Außerdem haben Studien gezeigt, dass in derselben Fabrik arbeitende Männer und Frauen auch bei derselben Berufsbezeichnung nicht immer Tätigkeiten mit denselben physischen Anforderungen und derselben Arbeitsorganisation ausüben (Punnett und

Herbert, 2000). Frauen verrichten im Durchschnitt tendenziell mehr repetitive Tätigkeiten, während die Wahrscheinlichkeit bei Männern geringer ist, dass sie lange im Sitzen arbeiten.

” *Frauen verrichten tendenziell mehr repetitive Tätigkeiten*

### BEFÜLLEN UND TRANCHIEREN

Ein praktisches Beispiel liefert eine Studie über die Fischindustrie in Schweden, wo Männer und Frauen dieselben Berufsbezeichnungen haben. Gegenstand der Untersuchung waren schneidende Tätigkeiten am Dosenfüllband. In der Fischindustrie sind die traditionellen Geschlechterrollen tief verwurzelt.

Die Männer lieferten und transportierten den Fisch und die daraus hergestellten Produkte, während die Frauen den Fisch putzten, ausnahmen, in Scheiben schnitten und den bearbeiteten Fisch in die auf dem Fertigungs-

band vorbeilaufenden Dosen füllten. Die Löhne basierten auf einer Akkordvereinbarung, was zu einer Erhöhung des Arbeitstempos führte. Die Arbeitsunfallstatistiken zeigten, dass am Dosenfüllband arbeitende Frauen erheblich mehr Gefahr liefen, sich Schnittverletzungen zuzuziehen oder aufgrund körperlicher Überanstrengung zu erkranken, als der durchschnittliche Erwerbstätige in Schweden.

Es wurde untersucht, welche Rolle die Messer bei der Arbeitsbelastung von Händen und Armen spielten, und gemeinsam mit Industriedesignern wurden neue Messer für bestimmte Tätigkeiten innerhalb der Fischkonservenindustrie entwickelt. Die neuen Messer entsprachen der Größe der Hände sowie der körperlichen Tätigkeit bei der Herstellung der verschiedenen Erzeugnisse. Die Messer verringerten die Arbeitsbelastung und wurden von den Arbeitnehmerinnen ausgesprochen geschätzt. Faktoren der Arbeitsorganisation wurden in dieser Studie jedoch nicht untersucht, was natürlich ein großes Maß an Aufmerksamkeit erfordert hätte (Karlqvist, 1984).

### ARBEITSBELASTUNG UND ARBEITSORGANISATION

Zu den arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren, die für das Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen von Bedeutung sind, gehören sowohl die körperliche Belastung bei der Arbeit als auch die Arbeitsorganisation im Allgemeinen. Die Arbeitsorganisation ist die Art und Weise, wie Fertigungs- und Dienstleistungstätigkeiten organisiert, zugewiesen und überwacht werden. Sie umfasst physische Merkmale der Arbeit, wie das Arbeitstempo, repetitive Bewegungen, Dauer der Exposition und Erholungszeiten, aber auch psychosoziale Dimensionen des Arbeitsumfelds, wie Entscheidungsspielraum, psychosoziale Anforderungen bei der Arbeit und soziale Unterstützung durch Vorgesetzte und unter Kollegen.

Oft ist es schwierig, zwischen „physischen“ und „psychosozialen“ ergonomischen Risikofaktoren zu unterscheiden. Hohe psychosoziale Anforderungen bei der Arbeit beinhalten oft sowohl ein schnelles physisches Arbeitstempo als auch das Gefühl, unter Zeitdruck zu stehen (Punnett und Herbert, 2000).

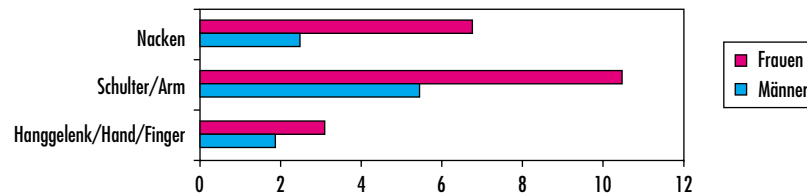
Geschlechtsspezifische Unterschiede bei arbeitsbedingten Symptomen werden vom Statistischen Amt in Schweden veranschaulicht (Abb. 1). Auch die Krankenstatistiken zeigen, dass die Krankenrate unter den Frauen höher und die Dauer der Erkrankungen länger ist.

Was aber geht aus den Statistiken über berufsbedingte Krankheiten nicht hervor?

Hausarbeit, für die größtenteils immer noch die Frauen zuständig sind, hat eine höhere Gesamtexposition im Hinblick auf körperlich anstrengende Tätigkeiten und psychosoziale Belastungen zur Folge, wobei die Möglichkeiten, sich zum Feierabend zu erholen, erheblich eingeschränkt sind (Lundberg et al., 1994). Über die gesundheitlichen Folgen dieser ungleichen Verteilung von bezahlter/unbezahlter Arbeit weiß man wenig, da praktisch keinerlei Forschung auf diesem Gebiet betrieben wird.

” *Über die gesundheitlichen Folgen dieser ungleichen Verteilung von bezahlter/ unbezahlter Arbeit weiß man wenig.*

Abbildung 1. Arbeitsbedingte Symptome (%) während der letzten 12 Monate unter der schwedischen Erwerbsbevölkerung zwischen 12 und 64 Jahren (Statistisches Amt Schweden)



In einer unlängst in Schweden durchgeführten Untersuchung, der MOA-Studie zum Thema moderne Lebens- und Arbeitsbedingungen von Frauen und Männern, die zur Entwicklung von Methoden für epidemiologische Studien beitragen sollte, lag der Schwerpunkt auf Erwerbsarbeit, unbezahlter Arbeit und Freizeitgestaltung (Härenstam et al., 1999). Diese Untersuchung ergab, dass Männer und Frauen für die einzelnen Tätigkeiten unterschiedlich viel Zeit aufwenden.

In dieser Abbildung sind die durchschnittlichen Werte dargestellt, wobei es große Abweichungen innerhalb der beiden Gruppen gab. Diese Gruppen wurden nach Geschlecht, Art der Arbeit und Qualifikationsniveau zusammengestellt, wiesen aber dennoch Unterschiede auf. Statistisch bedeutsame Zusammenhänge zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und physischer sowie psychosozialer Exposition konnten festgestellt werden. Für die Frauen wurde die Exposition hinsichtlich Zeitdruck, Hindernissen, Arbeit an Bildschirmgeräten, repetitiven Bewegungen, körperlich anstrengender Arbeit und anstrengenden Arbeitshaltungen während der Erwerbsarbeit dargestellt. Dem muss die Beanspruchung durch Hausarbeit hinzugefügt werden.

Für die Männer wurde die Exposition hinsichtlich eintöniger Arbeitsbedingungen, wenig sozialer Unterstützung, allgemeiner körperlicher Belastung und anstrengender Arbeitshaltungen während der Erwerbsarbeit dargestellt. Es müssen dringend mehr Studien über die gesamte Lebenssituation der Bevölkerung durchgeführt werden, um die Zusammenhänge zwischen Arbeit und Gesundheit zu verstehen.

### KÖRPERGRÖßE

” *Viele Arbeitsplätze sind für Frauen ergonomisch nicht geeignet.*

Viele Arbeitsstätten sind der weiblichen Anthropometrie, wie den geringeren Körpermaßen beispielsweise bei Schultern und Händen, nicht angepasst. Da viele Arbeitsplätze auf der Grundlage der anthropometrischen Daten von Männern gestaltet wurden und daher ergonomisch für Frauen nicht geeignet sind, sind Frauen in höherem Maße biomechanischen Belastungen ausgesetzt, auch wenn sie die gleichen Aufgaben wie Männer verrichten.

Männer und Frauen unterscheiden sich im Durchschnitt in vielen Aspekten der Körpergröße und der funktionellen Kapazität, wie Statur, Länge von Körpersegmenten, Flexibilität und Muskelkraft. Diese Unterschiede haben zur Folge, dass Arbeitsplätze, Werkzeuge, Geräte, Handschuhe und andere persönliche Schutzausrüstungen für Arbeitnehmerinnen weniger geeignet sind (Kilbom et al., 1998). Ein Beispiel sind Bildschirmarbeitsplätze. Heutzutage sind die meisten Workstations mit einer Maus oder einem Trackball ausgestattet. Jedoch zwingt die durchschnittliche Tastaturgröße eine Person mit schmalen Schultern (vor allem Frauen) dazu, sich zu strecken, um mit Maus oder Trackball zu arbeiten, sowie zu einer anstrengenden Armhaltung (Karlqvist et al., 1999).

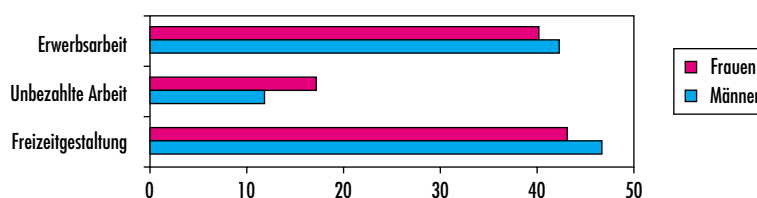
Darüber hinaus können geschlechtsspezifische biologische Unterschiede (z. B. Muskelkraft und -verteilung) zu einer unterschiedlichen Gefährdung von Frauen durch physische arbeitsplatzbezogene Faktoren führen. Die Gesamtkörperkraft der Frau beträgt im Schnitt zwei Drittel der des Mannes. Allerdings spielen dabei auch die Tätigkeiten und beteiligten Muskeln eine Rolle. Relativ betrachtet haben Frauen weniger Kraft in den oberen Extremitäten.

Unterschiedliche Studien kommen zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen, was den vorhergesagten Wert für die Muskelkraftkapazität und den Schutz vor Muskel-Skelett-Erkrankungen anbelangt. Eine mögliche Erklärung für den geringen Vorhersagewert, insbesondere bei wenig anstrengenden Tätigkeiten, hat mit dem physiologischen Prozess der Muskelfaserstärkung während der Muskelkontraktionen zu tun. Es gibt geschlechtsspezifische Unterschiede der Muskelfasergruppen, was für eine Erklärung der geschlechtsspezifischen Unterschiede beim Auftreten von Nacken-/Schulterbeschwerden bei Tätigkeiten mit hoher statischer Muskelbelastung hilfreich sein kann (Hägg, 1991; Sjøgaard et al., 1998).

### VERHÜTUNG VON VERLETZUNGEN

Muskel-Skelett-Erkrankungen treten sowohl bei Männern als auch bei Frauen auf, und es liegen ausreichend wissenschaftliche Erkenntnisse über die spezifischen berufsbedingten ergonomischen Belastungen vor, um einen Großteil der Muskel-Skelett-Erkrankungen unter der Erwerbsbevölkerung verhüten zu können. Der beste Ansatz zur Verhinderung von Muskel-Skelett-Verletzungen ist die Einführung von Kontrollen, eine Veränderung des Arbeitsplatzes, der Arbeitsgeräte, der Organisation der Arbeit und des

Abbildung 2. Prozentsatz der Arbeitszeit für verschiedene Tätigkeiten unter 102 Frauen und 101 Männern in der MOA-Studie



Produktdesigns im Rahmen eines umfassenden ergonomischen Programms und unter Einbeziehung aller Unternehmensebenen (Messing, 1999).

Es muss weiter geforscht werden, um zu klären, ob das Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Männern und Frauen in Berufen mit derselben berufsbedingten Exposition unterschiedlich hoch ist und ob arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Männern und Frauen dieselben Folgen haben.

### SCHLUSSFOLGERUNG

Abschließend lässt sich feststellen, dass die Zusammenhänge zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie Geschlecht und berufsbedingter ergonomischer Exposition getrennt bewertet werden sollten, um festzustellen, ob Frauen stärker gefährdet sind, wenn sie denselben ergonomischen Belastungen ausgesetzt sind wie Männer. Eine nach Geschlecht geschichtete Präsentation der Daten ist wertvoll, da so die Unterschiede des Verhältnisses von Exposition und Reaktion untersucht werden können.

#### LITERATUR

- 1 Bernard B.P., Hrsg. (1997). „Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back.“ U.S. Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH.
- 2 Hägg G. (1991). Static work loads and occupational myalgia – a new explanation model. In *Electromyographical Kinesiology* (P.A. Anderson, D.J. Hobart und J.V. Danoff, Hrsg.), S. 141-144.
- 3 Härenstam A., Ahlberg-Hultén G., Bodin L., Jansson C., Johansson G., Johansson K., Karlqvist L., Leijon O., Nise G., Rydbeck A., Schéele P., Westberg H. und Wiklund

P. (1999). „MOA-projektet: Moderna arbets- och livsvillkor för kvinnor och män. Slutrapport I.“ *Rapport från Yrkesmedicinska enheten* 1999:8. Stockholm, Schweden.

4 Karlqvist L. (1984). Cutting operation at canning bench. A case study of handtool design. *Proceedings of the 1984 international conference on occupational ergonomics*, Band 1, 452-456.

5 Karlqvist L., Bernmark E., Ekenvall L., Hagberg M., Isaksson A. und Rostö T. (1999). Computer mouse and track-ball operation: Similarities and differences in posture, muscular load and perceived exertion. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 23: 157-169.

6 Kilbom Å., Messing K., Bildt Thorbjörnsson C., Hrsg. (1998). „Women's Health at Work“. *Nationalinstitut för das Arbeitsleben*. Stockholm, Schweden.

7 Lundberg U., Mårdberg B. und Frankenhaeuser M. (1994). The total workload of male and female white collar workers as related to age, occupational level, and number of children. *Scandinavian Journal of Psychology*, 35: 315-327.

8 Messing K., Hrsg. (1999). „Integrating Gender in Ergonomic Analysis. Strategies for Transforming Women's Work.“ *Europäisches Technikbüro der Gewerkschaften für Gesundheit und Sicherheit*. TGB, Brüssel, Belgien.

9 Punnett L. und Bergqvist U. (1997). „Visual Display Unit Work and Upper Extremity Musculoskeletal Disorders. A Review of Epidemiological Findings.“ *Nationalinstitut für das Arbeitsleben – Ergonomic Expert Committee Document No 1*, 1997:16.

10 Punnett L. und Herbert R. (2000). „Work-Related Musculoskeletal Disorders: Is There a Gender Differential, and if So, What Does It Mean? In: *Women and Health*. (M. Goldman und M. Hatch, Hrsg.) S. 474-492.

11 Sjøgaard G. und Sjøgaard K. (1998). Muscle injury in repetitive motion disorders. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 351: 21-31.

12 Sjøgaard K., Christensen H., Fallentin N., Mitzuno M., Quistorff B. und Sjøgaard G. (1998). Motor unit activation patterns during concentric wrist flexion in humans with different muscle fibre composition. *Eur. J. Appl. Physiol.* 78: 411-416.



## JASON DEVEREUX

Robens Centre for Health Ergonomics, University of Surrey, Vereinigtes Königreich

# Arbeitsbedingter Stress und Muskel-Skelett-Erkrankungen: Besteht hier ein Zusammenhang?

**A**rbeitsbedingter Stress und Muskel-Skelett-Erkrankungen sind die beiden am weitesten verbreiteten Berufskrankheiten in der Europäischen Union und haben sich außerdem zu einem bedeutenden medizinischen Problem entwickelt.

Die zweite europäische Untersuchung über Arbeitsbedingungen gab einen Hinweis darauf, welches Ausmaß diese beiden Gesundheitsprobleme erreicht haben. Gefolgt von den gesundheitlichen Auswirkungen von Stress am Arbeitsplatz, waren Muskel-Skelett-Beschwerden die am häufigsten gemeldeten gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Für eine Prävention und Rehabilitation ist es wichtig, die Faktoren zu verstehen, die zur Entwicklung dieser beiden Arten von Beschwerden führen. Sowohl Stress als auch Muskel-Skelett-Erkrankungen sind in den jüngsten Veröffentlichungen der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz eingehend untersucht worden. Der Bericht über arbeitsbedingten Stress von Professor Tom Cox et al. und der Bericht über arbeitsbedingte Nackenbeschwerden und Erkrankungen der oberen Gliedmaßen von Professor Peter Buckle und Dr. Jason Devereux gehen außerdem auf die Risikofaktoren ein, die zu den jeweils thematisierten Beschwerden führen.

Beide Berichte nennen sowohl physische als auch psychosoziale arbeitsplatzbezogene Risikofaktoren. Insbesondere werden in beiden Berichten ähnliche psychosoziale Faktoren am Arbeitsplatz erwähnt, beispielsweise die subjektiv empfundenen beruflichen Anforderungen und Kontrollen, die ein höheres Risiko sowohl von Stress als auch von Muskel-Skelett-Erkrankungen zur Folge haben.

Unklar ist zurzeit jedoch, welche Rolle die Reaktionen auf arbeitsbedingten Stress bei der Ausbildung von Muskel-Skelett-Erkrankungen spielen.

### URSACHE ODER WIRKUNG?

Es gibt Anzeichen, die auf einen Zusammenhang zwischen Stressreaktionen und Muskel-Skelett-Erkrankungen hinweisen, doch lässt sich daraus nicht so ohne weiteres schließen, ob Stressreaktionen an der Ausbildung von Muskel-Skelett-Erkrankungen beteiligt sind oder ob Menschen mit Muskel-Skelett-Erkrankungen nur deshalb Stress erfahren, weil sie an Schmerzen und Funktionsstörungen leiden.

Es gibt plausible Mechanismen, die einen Zusammenhang zwischen Stress am Arbeitsplatz und arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen unterstützen. Eine Exposition gegenüber den physischen und psychosozialen arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren und deren potenzielle Wechselwirkung führt unter Umständen zu gewissen biologischen Reaktionen, die die Folgen der körperlichen Belastung verstärken können. Diese Stressreaktionen können die Fähigkeit der körpereigenen Abwehr- und Heilungskräfte, mit den Muskel-Skelett-Schädigungen fertig zu werden, einschränken, so dass die Erholung von der Arbeit länger dauern kann.

Verhaltensmäßige und emotionale Stressreaktionen können die Exposition gegenüber arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren für Muskel-Skelett-Erkrankungen erhöhen. So kann es zum Beispiel vorkommen, dass ein Lieferant aufgrund einer Stressreaktion wegen Zeitdrucks die zu liefernden Kisten sehr schnell bewegt und hebt und somit seinen Körper aufgrund des

zu hohen Tempos seiner Bewegungen und der zu hohen durch die Stressreaktion bedingten Spannung einer übermäßigen körperlichen Belastung aussetzt. Und schließlich können Stressreaktionen die psychologische und körperliche Schmerzempfindlichkeit erhöhen.

### STRESS-STUDIE

Das Robens Centre for Health Ergonomics der University of Surrey, Vereinigtes Königreich, führt gegenwärtig eine Großstudie mit 7000 Beschäftigten durch, um zu untersuchen, welche Rolle die Reaktionen auf arbeitsbedingten Stress bei der Ausbildung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen spielen. Die über drei Jahre laufende Studie wurde am 1. April 2000 begonnen und wird von der britischen Health and Safety Executive finanziert.

Im Rahmen dieser Studie wird eine Gruppe von Beschäftigten ohne Muskel-Skelett-Erkrankungen über einen Zeitraum von 14 Monaten begleitet. Es soll festgestellt werden, ob diejenigen mit ernstesten arbeitsbedingten Stressreaktionen zu Beginn dieser 14 Monate stärker gefährdet sind, Symptome für Muskel-Skelett-Erkrankungen zu entwickeln, als jene ohne bedeutende Anzeichen für arbeitsbedingte Stressreaktionen am Anfang des Untersuchungszeitraums.

Ebenso sollen die potenziellen Auswirkungen einer Interaktion zwischen physischen und psychosozialen arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren gemessen werden, da sich gezeigt hat, dass diese das Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen erhöhen.

Es ist wichtig, in dieser Studie zwischen der Meinung der Forscher über die Zusammenhänge zwischen Stressursache und Stresswirkung und der des Laien über die Rolle von Stress zu unterscheiden. Was man über die Ursachen, Manifestationen, Folgen und die Erleichterung arbeitsbedingten Stresses denkt, kann das Verhalten beeinflussen, z. B. hinsichtlich Berufswahl, und wenn es darum geht, beruflichen Stress zu melden. Wenn Beschäftigte beispielsweise überzeugt sind, dass ihr Stress mit ihren schwachen Nerven zu tun hat, werden sie sich kaum um angemessene Unterstützung durch Vorgesetzte, Kollegen usw. bemühen, um mit dem Stress fertig zu werden. Daher ist es sinnvoll zu beleuchten, wie Menschen auf Situationen reagieren, die sie für stressig halten, oder welche Erwartungen sie in Bezug auf arbeitsbedingten Stress haben, da dies bei der Entwicklung von Muskel-Skelett-Erkrankungen eine wichtige Rolle spielen kann.

Dieses Forschungsprojekt ist die erste Langzeitstudie, die sich mit den Ansichten zum Thema arbeitsbedingter Stress im Zusammenhang mit Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie mit den Wechselbeziehungen zwischen physischen und psychosozialen arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren auseinandersetzt. Ziel dieser Studie ist es, zu Ergebnissen zu gelangen, die für die Bewältigung arbeitsbedingten Stresses und arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen wichtig sind.

Zwecks weiterer Informationen besuchen Sie bitte unsere Homepage <http://www.eihms.surrey.ac.uk/robens/erg/stress.htm>.



# Perspektiven der Sozialpartner

Welche Schritte sollte die Europäische Union im Kampf gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen unter den europäischen Arbeitskräften als Nächstes unternehmen? Dazu äußern die Sozialpartner folgende Standpunkte:

## DOCTOR PATRICK LEVY\*

Medizinischer Berater der RHODIA-Gruppe

## Aus der Sicht der Arbeitgeber

Muskel-Skelett-Erkrankungen, die die Gesundheit der Beschäftigten beeinträchtigen, werden in den meisten Mitgliedstaaten immer üblicher und verursachen den Unternehmen und der Gesellschaft im Allgemeinen erhebliche direkte und indirekte Kosten. Alle Wirtschaftssektoren sind mehr oder weniger betroffen, insbesondere jene, in denen „manuelle“ Arbeiten vorherrschen.

Es sollte nicht vergessen werden, dass zu den Muskel-Skelett-Erkrankungen auch solche Befunde gehören, die sehr unterschiedliche Körperbereiche betreffen können und sehr verschiedene Symptome zur Folge haben (Sehnentzündung, Sehnenscheidenentzündung, Karpaltunnelsyndrom, Überbein usw.). Ohne die Rolle der Arbeit bei der Entstehung dieser Erkrankungen bestreiten zu wollen, sollte betont werden, dass die betreffenden Krankheiten oft auf viele Faktoren zurückzuführen sind, auch auf Faktoren außerhalb des Arbeitsplatzes (wie Alter, Geschlecht, Gesundheitszustand, andere Probleme im Leben usw.), die zu den arbeits-



bedingten Faktoren hinzukommen. Unter letzteren sind nicht nur ergonomische Probleme zu nennen; es spielen auch organisatorische Faktoren eine Rolle.

Bei Muskel-Skelett-Erkrankungen muss die Vorbeugung daher mehr als bei jeder anderen Krankheit auf einem allumfassenden, multidisziplinären Ansatz basieren und sowohl technische Disziplinen (Ergonomie, Arbeitsorganisation, Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz, Gestaltung von Arbeitsplätzen usw.) als auch medizinische Disziplinen einschließen (und zwar unter Berücksichtigung von persönlichen Faktoren, Schulung/Information, Intervention unmittelbar beim Auftreten von Symptomen, medizinischer Behandlung erkannter Erkrankungen usw.). Die Prävention hängt daher davon ab, dass die Situation als Ganze innerhalb des Unternehmens beachtet wird, einschließlich einer Analyse inhärenter Prozesse (Gestaltung, Organisation der Arbeit, ergonomische Aspekte der Arbeitsplätze, medizinische Eignung usw.). Die Unternehmen müssen begreifen, was auf dem Spiel steht, Präventivmaßnahmen einleiten und zu einem integralen Bestandteil des Unternehmens machen.

„  
*Die Unternehmen müssen begreifen, was auf dem Spiel steht und Präventivmaßnahmen einleiten.*“

### EINE FRAGE DER GESETZGEBUNG DER GEMEINSCHAFT?

Bevor man eine Antwort darauf geben kann, ob weitere Vorschriften erforderlich sind, müssen zunächst einmal zwei andere Fragen beantwortet werden:

#### Gibt es eine signifikante Lücke in den derzeitigen Rechtsvorschriften?

Mit der Richtlinie 89/391 wurde die Verpflichtung eingeführt, sämtliche Risiken in einem Unternehmen zu evaluieren: chemische, biologische, physische, ergonomische usw. Dieser allgemeine Rahmen deckt daher die Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen ab; darüber hinaus wird die in Vorbereitung befindliche Richtlinie der Kommission über Vibrationen den rechtlichen Rahmen vervollständigen. Bevor man also an neue Rechtsvorschriften denkt, sollte erst einmal die Umsetzung der derzeit vorhandenen sichergestellt werden; es schiene daher sinnvoll zu sein, wenn die Kommission insbesondere die Anwendung der Rahmenrichtlinie auf diesem Gebiet evaluieren würde.

#### Was könnten neue Vorschriften enthalten?

Wenn alle Risiken von Muskel-Skelett-Erkrankungen erfasst werden sollen und darüber hinaus auch die Prozesse in den Unternehmen selbst sowie persönliche und kollektive Faktoren, die unterschiedlichste Formen annehmen und von einem Sektor zum anderen sehr unterschiedlich sein können, dann müsste jede neue Vorschrift mehr sein als eine Reihe allgemeiner Ermahnungen ohne reale Auswirkungen auf die Präventionsdynamik und mehr umfassen als spezifische Bestimmungen für einen Beruf in einem bestimmten Wirtschaftssektor mit seinen eigenen Organisationsmethoden. Eine neue Vorschrift hätte wahrscheinlich nur wenig zusätzlichen Wert und wäre auf jeden Fall auf einen relativ begrenzten Aspekt des Problems beschränkt; mehr als bei anderen Risiken gibt es leider kein „Allheilmittel“, das auf alle Wirtschaftssektoren und alle Unternehmen anwendbar wäre; ein wirksamer Ansatz muss auf den Einzelfall bezogen sein. Es ist daher nur

schwer eine Vorschrift vorstellbar, die sich des Gesamtproblems annehmen könnte. Ich glaube deshalb nicht, dass es sinnvoll wäre, eine neue Vorschrift zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu verabschieden.

Außerdem sind in Europa die Arbeitgeber für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit in ihren Unternehmen verantwortlich. Folglich ist für eine wirksame Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen ein flexibler, nicht-bindender Rahmen erforderlich, der es allen Unternehmen ermöglicht, unter den unterschiedlichen Optionen die relevantesten und innovativsten auszuwählen; ein starrer ordnungspolitischer Ansatz würde dies nicht zulassen.

Die wichtigste Frage lautet, wie jene an zentraler Stelle des Unternehmens reagieren; anders ausgedrückt: Wenn es Beschwerden über periodisch auftretende Schmerzen gibt, muss dies als erstes Warnsignal betrachtet werden, das eine Analyse der Situation und erforderlichenfalls die Einleitung von Abhilfemaßnahmen auslösen sollte. Gleichzeitig muss die Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen als integraler Bestandteil des Prozesses betrachtet werden, und zwar von dem Moment an, da neue Arbeitsplätze oder Geräte entworfen oder bestehende geändert werden sollen. Es ist folglich von zentraler Bedeutung, dass die Arbeitgeber, die in der Prävention Tätigen und alle Beschäftigten ausreichend geschult sind und genug Informationen haben, um an einem solchen Prozess teilhaben zu können.

### WELCHE ANDEREN INITIATIVEN KÖNNTEN VON DER GEMEINSCHAFT AUßERHALB VON RECHTSVORSCHRIFTEN ERGRIFFEN WERDEN?

Es sollte betont werden, dass wir über sehr nützliche Informationen verfügen, die von der Europäischen Agentur in Bilbao zusammengetragen wur-

den, insbesondere auch über den Bericht von Professor Buckle. Ich glaube nicht an ein Gemeinschaftswerkzeug für die Bewertung und Überwindung der in allen Unternehmen vorhandenen Risiken. Doch könnte die Formulierung von Leitlinien, die eine Reihe nach Sektor und Unternehmen zu differenzierender Empfehlungen enthalten, von erheblichem Nutzen sein. Außerdem könnten mehr Schulungsmaßnahmen und Informationen für die Betroffenen das Problembewusstsein stärken, insbesondere in den kleinen und mittleren Unternehmen. Die Veranstaltung eines europäischen Seminars zu diesem Thema wäre ein erster Schritt.

Die Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen verlangt Maßnahmen, die vor Ort ergriffen werden und oft spezifisch auf die betreffende Wirtschaftstätigkeit zugeschnitten sind. Ich glaube, dass die Kommission mehr für die Förderung eines Erfahrungsaustauschs tun könnte, indem sie zu einem dynamischen, sektoralen Ansatz ermutigt.

Meine Rolle als Vorsitzender der Ad-hoc-Arbeitsgruppe zu Muskel-Skelett-Erkrankungen des Beratenden Ausschusses für Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz wird darin bestehen, auf eine einvernehmliche und pragmatische Position der Arbeitsgruppe hinzuarbeiten, auf die der Beratende Ausschuss seine Stellungnahme gründen kann. Auf dieser Grundlage wird die Kommission dann in der Lage sein, das beste Konzept für eine wirksame Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen auf europäischer Ebene zu definieren.

*\* Patrick Levy ist medizinischer Berater der RHODIA-Gruppe (ein Weltmarktführer in Spezialchemikalien) und Berater von MEDEF (Frankreich) auf dem Gebiet Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Er ist Vorsitzender der Ad-hoc-Arbeitsgruppe zu Muskel-Skelett-Erkrankungen des Beratenden Ausschusses für Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz.*

## THEONI KOUKOULAKI\*

Europäisches Technikbüro der Gewerkschaften für Gesundheit und Sicherheit

# Aus der Sicht der Arbeitnehmer

Muskel-Skelett-Erkrankungen sind ein bedeutendes Gesundheitsproblem in Europa und haben soziale und wirtschaftliche Belastungen zur Folge. Die Eurostat-Studie (EODS), die von der Kommission 1995 in Auftrag gegeben wurde, um zu vergleichbaren Daten über anerkannte Berufskrankheiten in den Mitgliedstaaten zu kommen, zeigt, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen zu den 10 häufigsten Krankheiten in der EU gehörten.

Insbesondere Erkrankungen der oberen Gliedmaßen standen an 6. und 7. Stelle. Die erst unlängst durchgeführte Untersuchung über Arbeitsbedingungen in der Europäischen Union (2000) – in Druck – hat ergeben, dass 33 % der europäischen Beschäftigten Rückenbeschwerden und 23 % Nacken- und Schulterschmerzen, 13 % Schmerzen in den oberen und 12 % in den unteren Gliedmaßen haben. Diese Ergebnisse bedeuten eine drastische Zunahme der selbst gemeldeten Beschwerden gegenüber der Statistik der zweiten europäischen Untersuchung aus dem Jahr 1997. Außerdem hat die Risikoexposition erheblich zugenommen (z. B. Anstieg des Prozentsatzes der Teilzeitarbeiter, die schwere Lasten tragen, um 4 %; Intensivierung der Arbeit – 15 % der Beschäftigten haben Arbeitszyklen von unter 5 Sekunden).

Das Problem von Muskel-Skelett-Erkrankungen ist jetzt sichtbar geworden, obwohl es aus den Mitgliedstaaten immer noch zu wenig gemeldet wird. Wir haben es mit einer Epidemie zu tun, von der wir bisher nur die Spitze des Eisbergs sehen.

Die europäischen Beschäftigten erwarten, dass die Einrichtungen der Europäischen Union und die Behörden der Mitgliedstaaten in ausreichendem

Maße auf Muskel-Skelett-Erkrankungen aufmerksam machen und politisch aktiv werden. Muskel-Skelett-Erkrankungen sollten durch Prävention bekämpft werden, durch eine Risikokontrolle im Arbeitsumfeld und frühzeitige Diagnose, durch Rehabilitation und Entschädigung für die Betroffenen.

Unser Hauptanliegen an die Einrichtungen der Europäischen Union ist die Schaffung eines gleichwertigen Schutzniveaus für alle europäischen Beschäftigten im Hinblick auf die unterschiedlichen Muskel-Skelett-Erkrankungen. Eine Verbesserung der gegenwärtigen Rechtsvorschriften zur Gewährleistung einer ausreichenden Vorbeugung gegen alle Arten von Muskel-Skelett-Erkrankungen tut Not.

Zweitens sollten diese Erkrankungen in die nationalen Listen anerkannter Berufskrankheiten aufgenommen werden, damit Betroffene einen Anspruch auf Entschädigung haben und um genaue Daten über Muskel-Skelett-Erkrankungen in der Europäischen Union nennen zu können. Drittens sollte CEN unverzüglich ergonomische Normen entwickeln, um die Konstruktion von Arbeitsgeräten zu verbessern.

„  
Unser Hauptanliegen an die Einrichtungen der Europäischen Union ist die Schaffung eines gleichwertigen Schutzniveaus für alle europäischen Beschäftigten im Hinblick auf die unterschiedlichen Muskel-Skelett-Erkrankungen.“

### GLAUBEN SIE, DASS EINE NEUE RICHTLINIE FÜR DIE VERBESSERTE PRÄVENTION ARBEITSBEDINGTER MUSKEL-SKELETT-ERKRANKUNGEN HILFREICH WÄRE?

Wenn wir Überlegungen anstellen, ob mehr Rechtsvorschriften erforderlich sind, sollten wir zunächst prüfen, ob die vorhandenen eine ausreichende Vorbeugung gegen alle Muskel-Skelett-Erkrankungen vorsehen. Die einzige Richtlinie, die sich direkt dem Problem von Muskel-Skelett-Erkrankungen widmet, ist die Richtlinie über die manuelle Handhabung von Lasten und möglicherweise daraus resultierende Rückenverletzungen. Jedoch ist die Zahl arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen groß. Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, wie Karpaltunnelsyndrom und Sehnenent-

zündung, fallen weder unter die Richtlinie über die manuelle Handhabung von Lasten noch unter die Richtlinie über die Arbeit an Bildschirmgeräten. Der Schwerpunkt letzterer liegt eher auf Augenüberanstrengung durch Computerarbeit. Nur die Rahmenrichtlinie enthält eine allgemeine Verpflichtung der Arbeitgeber, die Arbeit dem Menschen anzupassen, um eintönige Arbeiten zu erleichtern, ohne jedoch diese Bestimmungen zu präzisieren. Dennoch hat sich der europäische gesetzgeberische Ansatz zur Bekämpfung berufsbedingter Gesundheitsprobleme bisher darauf konzentriert, die Risikofaktoren am Arbeitsplatz zu kontrollieren. Im Fall von Erkrankungen der oberen Gliedmaßen werden nicht alle Faktoren in der Rahmenrichtlinie behandelt. Sich verstärkende Faktoren, wie anstrengende Arbeitshaltung und Kraftintensität, werden zum Beispiel nicht genannt.

Außerdem gibt es weder einen Hinweis auf die spezifischen gesundheitlichen Auswirkungen von Erkrankungen der oberen Gliedmaßen noch eine explizite Bezugnahme auf die Risikobewertung. Es sind spezifische Mindestvorschriften erforderlich.

Die Rahmenrichtlinie wurde schließlich vor 11 Jahren verabschiedet, als epidemiologische Daten über Prävalenzraten sowie wissenschaftliche Erkenntnisse über die Vermeidbarkeit der meisten arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen rar waren. Dem jüngsten Bericht der Europäischen Agentur über Nackenbeschwerden und Erkrankungen der oberen Gliedmaßen zufolge gibt es innerhalb der EU-Mitgliedstaaten bedeutende Hinweise darauf, dass diese Erkrankungen ein erhebliches Problem darstellen und wahrscheinlich zunehmen werden, da die Beschäftigten den entsprechenden arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren verstärkt ausgesetzt sein werden.

Wir sollten nicht warten, bis umfassende und vergleichbare epidemiologische Daten über den Zusammenhang zwischen Arbeitsplatz und Muskel-Skelett-Erkrankungen vorliegen, um Präventionsstrategien zu entwerfen. Wenn wir das vorhandene Wissen über Muskel-Skelett-Erkrankungen mit all seinen Einschränkungen nutzen könnten, hätte dies enorme Auswirkungen auf die Gesundheit der europäischen Beschäftigten. Ein Beispiel soll dies veranschaulichen: Man schätzt, dass Millionen europäischer Beschäftig-

tigte bereits Krebs haben oder im Laufe der nächsten 30 Jahre an Krebs erkranken werden, bevor sich die Folgen des Asbestverbots in Europa bemerkbar machen.

Es ist offensichtlich, dass Erkrankungen der oberen Gliedmaßen ein immer größeres Problem darstellen, das nicht ausreichend von den bestehenden Vorschriften abgedeckt wird. Daher sind gesetzliche Bestimmungen für alle Risiken im Zusammenhang mit Muskel-Skelett-Erkrankungen erforderlich. Dies erfordert nicht unbedingt eine neue Richtlinie. Eine Änderung der Richtlinie über die manuelle Handhabung von Lasten, um ihren Geltungsbereich zu erweitern und sie qualitativ zu verbessern, könnte eine Alternative sein.

Gesetzgeberische Maßnahmen sind nicht das Endziel, aber immer der erste Schritt zur Prävention. Wenn ausreichende Rechtsvorschriften durchgesetzt sind, dann werden die benötigten Begleitmaßnahmen effizienter greifen.

### BRAUCHEN WIR WEITERE NEUE INITIATIVEN?

Mit Sicherheit gibt es einen Mangel an harmonisierten wissenschaftlichen Werkzeugen zur Bewertung des Risikos von Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie an den entsprechenden Diagnosekriterien. Die Kommission sollte Leitlinien veröffentlichen, um die Risikobewertungsmethoden europaweit zu harmonisieren und so vergleichbare Daten über die Risikofaktoren für Muskel-Skelett-Erkrankungen zu erhalten.

Ebenso ist ein wissenschaftliches Konsensdokument über die Kriterien erforderlich, die der Evaluation von Muskel-Skelett-Erkrankungen zugrunde liegen. Selbst wenn ein Land Muskel-Skelett-Erkrankungen in seine Liste anerkannter Berufskrankheiten aufgenommen hat, sind sie unter Umständen doch nicht diagnostizierbar, da die diagnostischen Kenntnisse fehlen.

Doch wir dürfen nicht vergessen, dass all dies unterstützende Maßnahmen sind, die eine Umsetzung von Rechtsvorschriften erleichtern. Das erste Ziel ist eine ausreichende Gesetzgebung auf diesem Gebiet.

## GEWERKSCHAFTSMAßNAHMEN ZU MSE



Der Europäische Gewerkschaftsbund\* (EGB) hat 1997 beschlossen, eine europaweite Kampagne über Muskel-Skelett-Erkrankungen ins Leben zu rufen.

Gedacht war an eine Sensibilisierungskampagne mit dem Schwerpunkt auf der Vorbeugung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen, die sich an Beschäftigte, Gewerkschaftsvertreter, Arbeitgeber, Arbeitsaufsicht, Arbeitsmediziner, Ergonomen, öffentliche Behörden, Maschinen- und Gerätekonstrukteure sowie EU-Institutionen richtet.

Die Kampagne verfolgt vor allem folgende Ziele:

- eine Verbesserung der europäischen Rechtsvorschriften, um alle Arten von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu erfassen;
- eine Änderung der europäischen Liste von Berufskrankheiten, um alle Arten von Muskel-Skelett-Erkrankungen darin aufzunehmen;
- ein stärkeres Mitspracherecht der Beschäftigten und ihrer Vertreter bei der Arbeitsorganisation;
- Anerkennung arbeitsbedingter Verletzungen und eine gerechte Entschädigung und Rehabilitation für alle unter Muskel-Skelett-Erkrankungen leidenden Beschäftigten;
- Entwicklung ergonomischer Normen zur Verbesserung der Konstruktion von Arbeitsgeräten.

Auf europäischer Ebene sind folgende Aktivitäten im Rahmen der Kampagne geplant:

- Publikationen, wie beispielsweise *Europe under Strain (Europas Muskeln sind zum Zerreißen gespannt)* und ein Sonderbericht im TGB-Newsletter;
- Untersuchung der Gewerkschaften über Muskel-Skelett-Erkrankungen in ganz Europa, um Informationen über Rechtsvorschriften, Statistiken, aktuelle Probleme, Entschädigungen und Gewerkschaftsaktivitäten zusammenzutragen;
- Plakat, auf dem Material, Aktivitäten und Ziele des TGB erläutert werden;
- Regionalseminare in Wien, Madrid, Amsterdam und Bilbao.

Zu den Aktivitäten der Kampagne auf nationaler Ebene gehören Schulungen, Publikationen, die Entwicklung innovativer Werkzeuge, Werkzeuge der Risikobewertung und sektororientierte Aktivitäten.

Die Kampagne zu Muskel-Skelett-Erkrankungen dauert an. Im Anschluss an die Europäische Woche soll eine Untersuchung durchgeführt werden, um ihre Auswirkungen auf nationaler Ebene zu verfolgen und so künftige Initiativen festzulegen.

\* Dem 1973 gegründeten Europäischen Gewerkschaftsbund (EGB) gehören 68 nationale gewerkschaftliche Dachorganisationen aus 33 Ländern und 12 europäische Zusammenschlüsse von Branchengewerkschaften mit insgesamt 60 Millionen Mitgliedern an.

Ziel des EGB ist es, auf die Europäische Union durch direkte Eingaben an die EU-Institutionen, wie Kommission, Parlament und Rat, Einfluss zu nehmen. Er gewährleistet ferner eine Beteiligung der Gewerkschaften an verschiedenen Beratungsgremien.

Das Europäische Technikbüro der Gewerkschaften für Gesundheit und Sicherheit (TUTB) wurde 1989 vom EGB gegründet, um hohe Gesundheits- und Sicherheitsstandards in den europäischen Arbeitsstätten zu fördern.

Das TUTB überwacht die Gestaltung, nationale Übernahme und Umsetzung europäischer Rechtsvorschriften und steht den europäischen Institutionen, die sich mit dem Arbeitsumfeld befassen, mit Fachwissen zur Verfügung.

Weitere Informationen siehe:

*Sonderteil: Muskel-Skelett-Erkrankungen in Europa*, TGB-Newsletter Nr. 11-12, Juni 1999, 56 Seiten

*Europe under strain, a report on trade union initiatives to combat workplace MSD*, Rory O'Neill, TGB: Brüssel 1999, 128 Seiten

*Integrating gender in ergonomic analysis: strategies for transforming women's work*, Karen Messing, TGB: Brüssel, 1999, 192 Seiten

Weitere Einzelheiten unter

<http://www.etuc.org/tutb/uk/msd.html>



Weitere Forschungsarbeiten müssen auch durchgeführt werden, um die Wirksamkeit von Maßnahmen am Arbeitsplatz und die Folgen neuer Organisationsformen für die Gesundheit der Arbeitnehmer zu untersuchen.

Darüber hinaus hat die Kommission eine europäische Liste von Berufskrankheiten veröffentlicht, wo unter den durch physische Faktoren verursachten Erkrankungen einige Muskel-Skelett-Erkrankungen in den allgemeinen Kategorien erfasst sind. Doch ist dies nur eine Empfehlung an die Mitgliedstaaten, und nicht alle haben diese Krankheiten in ihre vorgeschriebene Liste aufgenommen. In der Tat erkennen die meisten Länder nur sehr wenige Muskel-Skelett-Erkrankungen als Berufskrankheit an, und wenn dies nicht der Fall ist, müssen der geschädigte Arbeitnehmer und die Gewerkschaft den Beweis erbringen, dass es einen Kausalzusammenhang zwischen Arbeit und Erkrankung gibt. Wir müssen an dieser Stelle betonen, dass die Verfahren und Voraussetzungen für einen Anspruch auf Entschädigung in den einzelnen Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich sind.

Wir glauben, dass eine Rehabilitation, Anerkennung und Entschädigung im Fall von Muskel-Skelett-Erkrankungen europaweit ein garantiertes und harmonisiertes Recht sein sollte.

Vor diesem Hintergrund sollte die Kommission den Empfehlungen der Eurostat-Pilotstudie über Berufskrankheiten in Europa in Bezug auf eine Vergleichbarkeit der Daten folgen, denenzufolge Muskel-Skelett-Erkrankungen unterschiedlich kodiert, getrennte Kategorien für das Karpaltunnelsyndrom geschaffen und eindeutige Kriterien für eine Aufnahme in die allgemeinen Kategorien definiert werden sollten.

In Anbetracht der neuen epidemiologischen Fakten sollte die Kommission auch die Liste der Berufskrankheiten überarbeiten und mehr Arten von Muskel-Skelett-Erkrankungen darin aufnehmen.

In den letzten Jahren haben die wissenschaftlichen Erkenntnisse über den Zusammenhang von Arbeit und Muskel-Skelett-Erkrankungen zugenommen. Die Zahl der Betroffenen ist gewaltig. Werden Muskel-Skelett-Erkrankungen nicht frühzeitig diagnostiziert, wird sich der Zustand der betroffenen Beschäftigten in Europa verschlechtern. Das macht eine Sekundärprävention schwierig und in einigen Fällen eine Rehabilitation unmöglich. Es ist folglich von großer Bedeutung, dass alle Arten von Muskel-Skelett-Erkrankungen in allen Mitgliedstaaten als Berufskrankheit anerkannt werden.

Außerdem basieren die Präventionsstrategien in Europa heutzutage immer mehr auf Zahlenmaterial (Daten über Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz oder Arbeitsunfälle), obwohl dieser Ansatz reaktiv ist.

Dennoch ist es wichtig, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen diagnostiziert und anerkannt werden, um ein deutliches und wirklichkeitsgetreues Bild in Bezug auf die durch Muskel-Skelett-Erkrankungen verursachten Todesfälle unter den europäischen Beschäftigten zu vermitteln.

*\*Theoni Koukoulaki ist Ergonomin und Forscherin beim Europäischen Technikbüro der Gewerkschaften für Gesundheit und Sicherheit. Sie gehört als Arbeitnehmervertreterin der Ad-hoc-Gruppe zu Muskel-Skelett-Erkrankungen des Beratenden Ausschusses für Sicherheit, Arbeitshygiene und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz an.*



## FABRICE BOURGEOIS

Ergonomischer Berater, OMNIA, Amiens, Frankreich

# Eine Frage der Organisation

**S**trategien zur Bekämpfung von Muskel-Skelett-Erkrankungen am Arbeitsplatz decken oft dysfunktionelle Bereiche innerhalb einer Organisation auf. Doch stellen solche Ansätze bei weitem keine Bedrohung, sondern in der Tat vielmehr eine Chance für das Unternehmen dar, besser erkennen zu können, welche Ressourcen zur Erhöhung der Flexibilität benötigt werden.

Präventivmaßnahmen setzen eine korrekte Feststellung der Zusammenhänge zwischen Muskel-Skelett-Erkrankungen und organisatorischen Faktoren voraus. Dies wiederum bedeutet den Erwerb detaillierter Kenntnisse über das Entstehen solcher Erkrankungen.

### ORGANISATORISCHE HINDERNISSE

Die Rolle, die Kraftintensität, Gelenkstellung und repetitive Bewegungen spielen, ist für eine ätiologische Erklärung dieser Erkrankungen von entscheidender Bedeutung. Vielfach hat es sich jedoch als ungeeignet herausgestellt, einfach nur mechanische Hilfsmittel am Arbeitsplatz zu installieren oder die Bewegungen innerhalb biomechanisch vertretbarer Grenzen zu

halten: Die Muskel-Skelett-Erkrankungen verschwinden vielleicht an dieser Stelle, aber nur, um andernorts wieder aufzutauchen. Solche Resultate müssen uns zu denken geben und sind ein Grund, mehr über die Entstehungsweisen dieser arbeitsbedingten Erkrankungen in Erfahrung zu bringen.

„*Muskel-Skelett-Erkrankungen verschwinden vielleicht an dieser Stelle, aber nur, um andernorts wieder aufzutauchen.*“



Beispielsweise haben wir inzwischen erkannt, dass Zeitfaktoren im Rahmen des Arbeitsumfelds in den Präventionsstrategien nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Die angestrebten Ziele wurden oft durch andere im Unternehmen verfolgte Ziele untergraben, insbesondere durch den Wunsch, die Produktivität durch Kostensenkung zu steigern. Doch eine Kürzung der für jede einzelne Bewegung benötigten Zeit durch eine Verringerung des Greifabstands schafft neue Zwänge für den betreffenden Beschäftigten, die durch eine größere Bewegungsdichte und weniger zeitlichen Spielraum gekennzeichnet sind.

Tatsache ist, dass sich eine Analyse der Überbeanspruchung durch eine bestimmte Bewegung nicht auf ihre biomechanischen Komponenten reduzieren lässt. Eine Bewegung ist weit mehr als ein einfacher muskulärer Vorgang. Wenn ein Beschäftigter eine Bewegung ausführt, ist diese Bewegung immer in eine auf ein Ziel ausgerichtete Handlung integriert. Sie ist ein Vektor der vom Betreffenden entwickelten Aktionsstrategien und dazu gedacht, die Effektivität zu steigern.

Muskel-Skelett-Erkrankungen sind folglich symptomatisch für die Unfähigkeit des Beschäftigten, zu dieser Effektivität beizutragen. Bei der Suche nach der Ursache dieser Unfähigkeit sollten wir mit Sicherheit die Konstruktion der Arbeitsmittel, aber unbedingt auch die organisatorischen Ressourcen untersuchen, die dem Betreffenden zur Verfügung stehen.

### DURCH ORGANISATORISCHEN WANDEL BEDINGTE RISIKOFAKTOREN

In Frankreich haben Arbeitsmediziner vor ungefähr 10 Jahren erstmals eine Wechselbeziehung zwischen der Art und Weise, wie Arbeitnehmer die Symptome periartikulärer Verletzungen empfinden, und der Einführung qualitativer und/oder quantitativer Veränderungen ihrer Arbeitstätigkeit festgestellt. Einige dieser Veränderungen (die Einführung einer schlanken Produktion, größerer Flexibilität usw.) haben die Beschäftigten allmählich ihrer Freiheit beraubt, selbst über den Zeitpunkt ihrer Pausen zu bestimmen, das Arbeitstempo oder die Arbeitsmenge zu variieren und unabhängig von der Maschinengeschwindigkeit oder des Leistungsgrades eines anderen oder mehrerer Kollegen zu arbeiten usw.; die Folge davon ist ein Zustand, der als „organisatorische Abhängigkeit“ bezeichnet wird.

In einer in Frankreich durchgeführten epidemiologischen Studie wurde herausgefunden, dass Menschen, die sich selbst als in hohem Maße abhängig einstufen, (1,43 Mal) eher unter dem Karpaltunnelsyndrom litten als jene, die sich organisatorisch für weniger abhängig hielten. Diese erhöhte Wahrscheinlichkeit ist sogar noch größer (3,56 Mal), wenn man zum Vergleich Beschäftigte mit geringer organisatorischer Abhängigkeit heranzieht, die nicht von Just-in-Time-Arbeit oder Lean Management betroffen sind.

Der Zusammenhang zwischen organisatorischen Veränderungen, wie Lean Management, und dem Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen ist so bestätigt worden. Tatsächlich ist nicht die schlanke Produktion an sich die Ursache, sondern die vom Unternehmen für deren Einführung gewählte organisatorische Lösung.

Stellt man beispielsweise von Fließbandarbeit auf selbständig arbeitende Teams um, erhofft sich das Management davon eine weniger eintönige Arbeit und mehr Flexibilität. Doch haben wir festgestellt, dass solche Veränderungen keine Garantie für das Nichtvorhandensein von Muskel-Skelett-Erkrankungen sind und sogar ein Signal für deren Auftreten sein können. Warum?



Weil man es nicht vermocht hat, den Beschäftigten den Bewegungsspielraum zu erhalten, den sie selbst am Fertigungsband zur Verfügung hatten. Dieses Argument möchten wir anhand eines Beispiels für Fließbandarbeit veranschaulichen.

#### DER PREIS DES FORTSCHRITTS

Ingenieure müssen strengeren Marktanforderungen gerecht werden, wenn sie die Einführung neuer Produktlinien und die Realisierung von Produktivitätszuwächsen ermöglichen wollen. Eine Lösung für diese Probleme, die sich dank der Organisationstechnologie anbietet, ist das U-Band, das es erlaubt, die Zahl der Arbeiter der Nachfrage anzupassen. Wenn andererseits die Zahl der offenen Positionen aber unverändert bleibt, richtet sich die Zahl der Beschäftigten nach dem Auftragsvolumen. Jeder Beschäftigte kann daher gezwungen sein, zwischen zwei oder mehr Arbeitsplätzen hin- und herzuwechseln. Diese Taktik verlangt, dass die Beschäftigten vielseitiger sind und im Stehen arbeiten. Auf diese Weise sind auch die Bereiche, in denen sich die zu verarbeitenden Einzelteile befinden, näher, was platzsparend ist, da die Arbeitsplätze so enger beieinander liegen. Das führt dazu, dass keine Pufferbestände mehr zwischen den Arbeitsplätzen angelegt werden können.

Vom Standpunkt des Managements aus betrachtet, begünstigt dies ein effizienteres Arbeiten und mehr Flexibilität bei der Zielerreichung, da das Vorhandensein unfertiger Erzeugnisse zwischen den Arbeitsplätzen oft als ein Fehler angesehen wird. Nachdem es eine Zeitlang durchaus üblich war, so zu arbeiten, gibt es inzwischen tendenziell, wie jeder weiß, wieder Sitzgelegenheiten. Das verstößt jedoch gegen ein Verbot des Managements und hat eine – im Allgemeinen unterdrückte – Konfliktsituation zur Folge: Verschlechterung der Arbeitgeber- Beschäftigten -Beziehungen, Fehlen von Arbeitszufriedenheit, Fluktuation, Fehlzeiten usw., zusätzlich zu den Beschwerden und Berichten über Muskel-Skelett-Erkrankungen, die nicht weniger häufig sind als zuvor. Die Effizienz des Fertigungsbandes ist somit verloren gegangen.

Allmählich stimmt jeder zu, dass im Stehen zu arbeiten keine Verbesserung darstellt. Es wird nun ein Versuch unternommen, zu einem Kompromiss über die zulässige Zahl von Sitzgelegenheiten an einem Fertigungsband zu gelangen. Aber auch andere Vorkommnisse können den Zielen der Reorganisation zuwider laufen. Es wird immer üblicher, dass in den Lücken zwischen den Arbeitsplätzen Teile gelagert werden. Gespräche, die ja ein Grundprinzip des Strebens nach Flexibilität sind, erweisen sich als schwierig.

Aber was ist das für eine Flexibilität? Eine Analyse der Arbeit zeigt, dass diese wenigen Teile dazu beitragen, den Rhythmus zu steuern und der Langeweile der Arbeit entgegenzuwirken. Einige im Voraus montierte Einheiten versetzen den Arbeiter in die Lage, sein Arbeitstempo zu variieren und sich einen Augenblick zu erholen. Sie bilden einen Pufferbestand, der Spielraum für Aktivitäten innerhalb der Gruppe verschafft, beispielsweise um einem Kollegen zu helfen, um Informationen auszutauschen usw.

Muskel-Skelett-Erkrankungen entstehen, wenn diese Art organisatorischer Abhängigkeit gegeben ist. Die Arbeiter sind immer weniger in der Lage, ihre eigenen Ressourcen (ihre Fähigkeiten, Kenntnisse, Kreativität usw.) zu nutzen, um über ihre Bewegungen selbst zu bestimmen. Eine Ermittlung der Faktoren, die den Einzelnen stärker von organisatorischen Zwängen abhängig machen, ist ein möglicher Präventionsansatz. Genauer gesagt, der organisatorische Risikofaktor liegt eher im gewählten Anwendungsprinzip (z. B. Abschaffung von Pufferbeständen) als im Produktionskonzept (Lean Management) selbst. Auf diese Weise können wir feststellen, wo Maßnahmen ergriffen werden müssen (die Möglichkeit, sich bei der Arbeit hinzusetzen, das Anlegen kleiner Vorräte usw.) und wer darin einbezogen werden sollte (Konstruktoren, Instruktionen, Beschäftigte usw.).

*Muskel-Skelett-Erkrankungen entstehen, wenn organisatorische Abhängigkeit gegeben ist.*

#### PRÄVENTION VON MUSKEL-SKELETT-ERKRANKUNGEN UND ORGANISATORISCHE EFFIZIENZ

Auf Seiten des Managements gibt es auch Befürchtungen, dass die Bemühungen für eine Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen die Leistung herabsetzen, als ob Muskel-Skelett-Erkrankungen gewissermaßen der Preis dafür sind, dass man auf einem zunehmend wettbewerbsorientierten Markt „seine Position behauptet“. Genau das Gegenteil ist der Fall.

Muskel-Skelett-Erkrankungen zeigen Ursachen einer mangelnden Produktivität auf, die das Unternehmen so nicht feststellen konnte oder nicht mit den Bedingungen, unter denen die Arbeit verrichtet wird, in Zusammenhang gebracht hat. Ein besonderer Schwerpunkt des Präventionsansatzes ist die Aufdeckung dieser Zusammenhänge. So hat beispielsweise der für die „Ausbein-Einheit“

*Muskel-Skelett-Erkrankungen zeigen Ursachen einer mangelnden Produktivität auf, die das Unternehmen so nicht feststellen konnte.*

Verantwortliche bestritten, dass es einen Zusammenhang zwischen der Bandgeschwindigkeit und dem Auftreten von Muskel-Skelett-Erkrankungen gibt. Eine Arbeitsanalyse ergab eine sehr hohe Bewegungsdichte, was die Beschäftigten dazu zwang, ihre Messer weniger oft zu schärfen, um Zeit zu sparen. Da jedoch die Messer nun schlechter schnitten, musste mehr Kraft aufgewendet werden und ging die Genauigkeit zurück. Der für das Band Verantwortliche verstand plötzlich den Zusammenhang zwischen den Bedingungen, unter denen die Arbeitsbewegungen durchgeführt werden, und der Effizienz, und erst jetzt erinnerte er sich an die hohe Ausschussrate. Die Folgen dieser fehlenden Produktivität wurden bis zu jenem Zeitpunkt geheim gehalten.

Diese Beispiele zeigen deutlich das Risiko, das damit verbunden ist, wenn man die Prävention von der Erreichung der Produktionsziele abtrennt. Präventionslösungen beinhalten also die Förderung organisatorischer Alternativen, die dank der Fähigkeiten, Kenntnisse und Arbeitsstrategien der Beschäftigten erzielten wirtschaftlichen Wert maximieren.



## PETER BUCKLE UND GEOFF DAVID

Topic Centre "Bewährte Praktiken im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz - Muskel-Skelett-Erkrankungen",  
Robens Centre for Health Ergonomics, University of Surrey, UK

# Aus Wissen wird praktischer Sachverstand

**E**in Topic Centre der Europäischen Agentur trägt dazu bei, dass aus verwertbaren Forschungsergebnissen bewährte Praktiken werden.

In den letzten Jahrzehnten wurde in außerordentlichem Umfang über die Ursachen arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen geforscht, so dass wir heute über umfassende internationale Literatur zu diesem Thema verfügen. Zwar sind unsere Kenntnisse der an diesen Erkrankungen beteiligten biologischen Mechanismen nicht vollständig, doch konnte ein enger positiver Zusammenhang zwischen dem Auftreten dieser Erkrankungen und arbeitsplatzbezogenen Risikofaktoren festgestellt werden.

Risikofaktoren, über die immer wieder berichtet wird, sind ermüdende Arbeitshaltungen, kraftintensive Tätigkeiten, direkter mechanischer Druck auf das Körpergewebe, Exposition gegenüber Vibrationen, eine kalte Arbeitsumgebung, die Arbeitsorganisation und die Frage, wie der betreffende Arbeitnehmer die Arbeitsorganisation empfindet (psychosoziale Faktoren). Jedoch ist unser Verständnis der Wechselbeziehungen zwischen diesen Variablen begrenzt, und immer noch lassen sich die Zusammenhänge, die für den Risikograd bei unterschiedlicher Exposition gegenüber den arbeits-

platzbedingten Risikofaktoren bezeichnend sind (d. h. das Verhältnis zwischen Exposition und Reaktion) nicht so ohne weiteres ableiten. Deswegen ungeachtet sind wir jedoch in der Lage, auf der Grundlage unseres aktuellen Kenntnisstandes festzustellen, welche Beschäftigten einem besonderen Risiko ausgesetzt sind.

„*Unsere derzeitigen Kenntnisse reichen aus, um festzustellen, welche Beschäftigte einem besonderen Risiko ausgesetzt sind.*“

### PRÄVENTIONSMODELLE

Aufgrund der unternommenen wissenschaftlichen Forschung haben mehrere Behörden Modelle für die Bewertung und Vorbeugung von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen vorgeschlagen. Diese Modelle, die die Anwendung ergonomischer Grundsätze bei der Lösung von Arbeitsplatzproblemen beinhalten, umfassen folgende Schritte:

- Festlegen der Verantwortlichkeiten von Arbeitgebern und Beschäftigten und ein Engagement seitens des Managements, sich mit potenziellen arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen auseinanderzusetzen;
- erste Erhebungen zur Ermittlung potenzieller Problembereiche, wie beispielsweise anhand häufiger Meldungen von Schmerzen bei spezifischen Berufsgruppen;
- Schulungsmaßnahmen, damit wichtige Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens besser in der Lage sind, arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen zu bewerten und zu verhüten;
- Durchführung von Risikobewertungen auf der Grundlage der Bestimmungen der maßgeblichen nationalen und europäischen Rechtsvorschriften;
- Ermittlung geeigneter Maßnahmen zur Risikobeseitigung oder -minderung und anschließende Umsetzung dieser Maßnahmen durch

Veränderungen am Arbeitsplatz in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Beschäftigten und anderen Betroffenen innerhalb des Unternehmens;

- Einführung einer Gesundheitsüberwachung, um eine frühzeitige Erkennung und Behandlung von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu gewährleisten;
- Entwicklung von Managementprogrammen im Bereich Gesundheitsförderung, um die betroffenen Beschäftigten zu einer Rückkehr und aktiven Teilnahme am Arbeitsleben zu bewegen;
- Überwachung der Prävalenz arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen sowie der Wirksamkeit der zu deren Vorbeugung unternommenen Maßnahmen;
- Entwicklung von Methoden der Arbeitsplatzgestaltung, um potenzielle Probleme aufzudecken und zu verhindern, bevor neue Arbeitsweisen und Arbeitsgeräte eingeführt werden.

### RISIKOBEWERTUNG

Eine wichtige Stufe im oben erläuterten Modell ist der systematische Risikobewertungsansatz. Die Risikobewertung sollte auf der Anwendung ergonomischer Grundsätze basieren, ein Ansatz, der vielen der bestehenden Richtlinien der Europäischen Union im Bereich Gesundheitsschutz und Sicherheit (z. B. über die manuelle Handhabung von Lasten und die Arbeit an Bildschirmgeräten) zugrunde liegt. Mit diesem Ansatz wird die Notwendigkeit anerkannt, das Arbeitssystem als eine Menge interagierender Elemente zu begreifen, wobei ein besonderer Akzent auf das Verhältnis zwischen den Bedürfnissen und Fähigkeiten der Beschäftigte (oder Gerätebenutzer) und den bei den jeweiligen Tätigkeiten an sie gestellten Anforderungen gelegt wird.

Man hat eine Vielzahl von Verfahren entwickelt, um die Exposition der Beschäftigte gegenüber den Risikofaktoren für Muskel-Skelett-Erkrankungen zu bewerten, von denen einige insbesondere dazu gedacht sind, von Praktikern am Arbeitsplatz angewandt zu werden (wie z. B. der Quick Exposure Check, Li und Buckle, 1998). Es müssen die Risikofaktoren im Zusammenhang mit spezifischen Tätigkeiten und Aufgaben eines Berufes ermittelt werden, und eine erhöhte Exposition gegenüber den Risikofaktoren kann als Grundlage für die Festlegung von Aktionsschwerpunkten verwendet werden. Obwohl es wünschenswert ist, die Interaktion zwischen potenziellen Risikofaktoren zu berücksichtigen, kann ihre getrennte Bewertung sehr wohl einen wichtigen Hinweis auf mögliche Bereiche geben, in denen Risiken beseitigt oder gemindert werden könnten. Besonders exponierte Beschäftigte sollten die erste Zielgruppe für eine Risikobeseitigung oder -minderung sein. Es hat sich gezeigt, dass ergonomische Maßnahmen



zur Verringerung des Auftretens arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen wahrscheinlich besonders bei jenen Berufen wirksam sind, die in hohem Maße arbeitsbezogenen Risikofaktoren ausgesetzt sind (Hagberg und Wegman, 1987).

### BEWÄHRTE PRAKTIKEN

Die Anwendung dieses Ansatzes auf die Bewertung und Verringerung der Risiken von Muskel-Skelett-Erkrankungen in spezifischen Arbeitssituationen wird hier anhand einer Reihe von Fallstudien verdeutlicht (*siehe Kästen in diesem Magazin*). Sie ermöglichen einen Einblick in die Methoden und Lösungen, die an unterschiedlichsten Arbeitsplätzen zum Einsatz kamen, und sind Anregung und Ermutigung für jene, die Präventionsprogramme anstoßen möchten. Man muss jedoch sehen, dass die befürworteten Lösungen nicht unbedingt auch in anderen Situationen wirksam sind, wo eine unterschiedliche Kombination von Arbeitsbedingungen, Aufgaben, Umgebungen und Geräten vorhanden ist (d. h. unterschiedliche Arbeitssysteme).

„Maßnahmen dürfen nur nach einer systematischen Risikobewertung ergriffen werden.“

Maßnahmen dürfen nur nach einer systematischen Risikobewertung für den jeweiligen Arbeitsplatz ergriffen werden.

Westgaard und Winkel (1997) haben eine Reihe von Studien über die Wirksamkeit

ergonomischer Maßnahmen untersucht. Sie kommen zu dem Schluss, dass folgende Interventionsstrategien die besten Erfolgsaussichten haben:

- „auf die Unternehmenskultur abzielende Aktionen mit einem starken Engagement der Beteiligten bei Anwendung mehrerer Maßnahmen zur Verringerung der festgestellten Risikofaktoren;
- auf Veränderungen abzielende Aktionen, insbesondere solche, die sich auf exponierte Arbeitnehmer konzentrieren, bei Anwendung von Maßnahmen, die den betreffenden Beschäftigten aktiv einbeziehen.“

Bei beiden Strategien geht es um die Erkennung und Beseitigung/Verringerung der maßgeblichen Risikofaktoren, denen der/die Betreffende ausgesetzt ist. „Folglich sollte die aktive Unterstützung und Einbeziehung des exponierten Beschäftigten und anderer Betroffener innerhalb des Unternehmens gewährleistet sein.“

Es herrscht weiterer Bedarf an Informationen über die Wirksamkeit der zur Verringerung der Erkrankungen innerhalb der Erwerbsbevölkerung ergriffenen Maßnahmen. Unternehmen, die Präventionsprogramme aufgelegt haben, sollten bereit sein, einige Maßnahmen zu dokumentieren, was die Prävalenz der Erkrankungen und die Produktivität vor und nach den eingeführten Veränderungen anbelangt. Man darf jedoch nicht vergessen, dass es die Beschäftigten innerhalb eines Unternehmens aus vielerlei praktischen Gründen oft schwierig finden, solche Daten zu sammeln und zu analysieren.

Die Europäische Agentur hat eine Informationsquelle für Praktiker und insbesondere für Praktiker in KMU eingerichtet, die arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen vorbeugen möchten. Es ist dies *„Praktische Lösungen - Muskel-Skelett-Erkrankungen“*, die detaillierte Informationen über die Risikobewertung und zusätzliche Fallstudien bereithält. Sie finden sie über die Websites der Europäischen Agentur unter folgender Adresse: [http://europe.osha.eu.int/good\\_practice/risks/msdl](http://europe.osha.eu.int/good_practice/risks/msdl).

#### LITERATUR:

- 1 Li, G. und Buckle, P. (1998)  
A practical method for the assessment of work-related musculoskeletal risks – Quick Exposure Check (QEC)  
Proceedings for the Human Factors and Ergonomics Society 42nd Annual Meeting 5.-9. Oktober, Chicago, Illinois, Bd. 2, S. 1351-1355
- 2 Hagberg, M. und Wegman, D.H. (1987)  
Prevalence rates and odds ratios of shoulder-neck diseases in different occupational groups.  
British Journal of Industrial Medicine, B. 44, S. 602-610
- 3 Westgaard, R.H. und Winkel, J. (1997)  
Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: a critical review  
International Journal of Industrial Ergonomics, Bd. 20, S. 463-500



## DER WEGWEISER EINER KFZ-FIRMA ZUR PRÄVENTION

*Ein von der Europäischen Woche kofinanziertes Projekt trägt zum Rückgang von MSE in der KFZ-Industrie bei.*

Autoeuropa, Automóveis Lda., ein Volkswagen-Werk in Portugal bat Ergonomie-Experten um Ratschläge zur Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei den Beschäftigten der Firma.

Das Unternehmen wollte alle Risikofaktoren in seiner Produktionskette überwachen sowie der Entstehung von arbeitsbedingten MSE von Anfang an vorbeugen, und zwar schon bei der Planung der Arbeitsschritte durch die Abteilung für die Planung des Herstellungsablaufs.

Man wusste, dass einige Arbeiten, mehr als andere, mit größerer Wahrscheinlichkeit zu Muskel-Skelett-Erkrankungen beitragen bzw. diese verursachen können; dazu gehören Tätigkeiten, die einen hohen Kraftaufwand erfordern, Bewegungswiederholungen, ungünstige Arbeitshaltung oder Gefährdung durch Vibrationen.

Carlos Fujão, Ergonom bei Autoeuropa, berichtet, dass das Unternehmen einen proaktiven Ansatz wählte und ein präzises Hilfsmittel nicht nur zur Erkennung ergonomischer Gefahren sondern auch zur Verringerung dieser Gefahren zur Hand haben wollte, um ein gesünderes Arbeitsumfeld zu schaffen.

1998 wurde für die Tätigkeiten bei Autoeuropa eine Risikobewertung durchgeführt, an der die Ergonomieabteilung der Fakultät für Ergonomie (Faculdade de Motricidade Humana) aus Lissabon beteiligt war. Zwei erfahrene Ergonomiespezialisten, ein Assistent und ein Student arbeiteten an dem Projekt.



Die größten Gefahrenfaktoren in der KFZ-Industrie sind die Lage der zu bearbeitenden Teile und die Bewegungsfrequenzen, so Fujão, der an dem Projekt mitarbeitete. Ungünstige Arbeitshaltungen bei der Ausführung bestimmter Tätigkeiten in Verbindung mit gleichzeitigem hohem Kraftaufwand tragen dazu bei, dass Beschäftigte für Muskel-Skelett-Erkrankungen anfällig werden. Es bestehe kein Zweifel daran, dass die oberen Gliedmaße der besondere Problem-bereich sind, so Fujão.

Die in dem Werk erdachten und bereits angewandten Lösungen beinhalten auch organisatorische Maßnahmen wie etwa ein Rotations-system. Auch wurden Vorrichtungen für die Handhabung entworfen, um die Anlagen der Produktionskette benutzerfreundlicher zu gestalten. Darüber hinaus wurden Dämpfungsmatten gegen Ermüdung und Stoßschutzhandschuhe verwendet.

Das begonnene proaktive Management zur Prävention von MSE in dem Werk setzt seine Bemühungen durch die Teilnahme des Unternehmens an einer Ergonomie-Initiative zur Verbesserung von elektrischen Handwerkzeugen fort. Im Rahmen ihrer Tätigkeiten zur Europäischen Woche kofinanziert die Europäische Agentur die Entwicklung von Präventionsrichtlinien ausgehend von den Erfahrungen bei Autoeuropa.

*Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, wenden Sie sich an: Carlos Fujao, E-Mail: carlos.fujao@autoeuropa.pt*

## MESSERSCHARFE LÖSUNGEN IN DER FLEISCHINDUSTRIE

*Ein von der Europäischen Woche kofinanziertes Projekt setzt sich mit MSE in der Fleisch verarbeitenden Industrie auseinander.*

Die Fleisch verarbeitende Industrie weist eine hohe Unfallrate auf und Jahr für Jahr unternimmt einer von fünf Beschäftigten rechtliche Schritte infolge seines Arbeitsunfalls. In dieser Branche ist in der Tat ein alarmierender Anstieg von arbeitsbedingten Erkrankungen, insbesondere MSE, zu verzeichnen.

In Frankreich spielt die Krankenkasse für die Landwirtschaft (*Mutualité sociale agricole - MSA*) eine Schlüsselrolle bei einer von der staatlichen Krankenkasse (*Caisse nationale de l'assurance maladie - CNAM*) ins Leben gerufenen Initiative. Diese zielt auf die Sektoren der Fleisch verarbeitenden Industrie ab, die unter Einbeziehung der Arbeitgeberverbände, der Gewerkschaften und staatlichen Behörden einen partizipativen, präventiven Ansatz in Bezug auf MSE verfolgen.

Die Initiative mit dem Titel „Ein Messer, das schneidet“ thematisiert das Messer als das am meisten in dieser Branche verwendete Werkzeug, das häufig in sich wiederholenden, rhythmischen Bewegungen unter kalten, feuchten und geräuschvollen Bedingungen zum Einsatz kommt. Derartige Arbeitsbedingungen erhöhen die Häufigkeit von MSE, die durch schlecht schneidende Messer noch weiter erhöht wird.

Die für das Schärfen und Schleifen von Werkzeugen aufgewendete Zeit wird häufig nicht als Teil des Arbeitsprozesses oder gar als Teil der Arbeitszeit erachtet. Darüber hinaus wissen die Beschäftigten manchmal nicht, wie ihre Werkzeuge ordnungsgemäß zu schärfen sind, was zu Überbelastung und Ermüdung führt. Wird das Schneiden mit einem Messer zunehmend schwerer, dauert die Erledigung einer Arbeit umso länger, was dazu führt, dass noch weniger Zeit zum Schärfen des Werkzeugs bleibt. Das mögliche Ergebnis dieses Teufelskreises sind Muskel-Skelett-Erkrankungen.

Die neue Initiative zur Prävention von MSE geht von der Unterstützung von Präventionsexperten/-innen und Ausbildern/-innen aus. Sie erfordert eine in einem Unternehmen eingerichtete Projektgruppe, die die Arbeitsumgebung untersucht, und zwar insbesondere in

Bezug auf die Pflege der Messer, die Hygienebedingungen, die Lagerung, den Transport und die Arbeitsbedingungen. Ausgehend von dieser Untersuchung wird ein Plan erstellt.

Zur Umsetzung des Plans gehört ein Kurs, in dem gezeigt wird, wie Werkzeuge zu schärfen sind. Besonders ausgewählte Beschäftigte des Unternehmens besuchen einen dreitägigen Kurs, nach dessen Absolvierung sie wiederum ihre Kollegen/-innen unterweisen können. Bei diesem Kurs werden den Beschäftigten mit einem elektronischen Mikroskop aufgenommene Fotos verschiedener Verletzungen gezeigt, die bei der Benutzung eines Messer auftreten können und gewöhnlich mit dem bloßen Auge nicht sichtbar sind. Es wird gezeigt, welche nachteilige Auswirkungen ein schlecht gepflegtes Messer auf den Körper haben kann.

Im Rahmen der Initiative kommen auch verschiedene Fragen in Bezug auf die Arbeitsorganisation, das Management, den Arbeitsprozess, die Produktqualität und die Arbeitsbedingungen zur Sprache. Im Plan ist die Möglichkeit für Diskussionen im Rahmen von Arbeitsgruppen vorgesehen, um den Unternehmen die Entwicklung von praktischen Ideen zur Beseitigung von Arbeitsbedingungen zu erleichtern, die MSE verursachen können.

*Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, wenden Sie sich an: Daniel Lavallee, Caisse Centrale de Mutualité Sociale Agricole, E-Mail: lavallee.daniel@ccmsa.msa.fr*

## INTEGRIERTER ARBEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZ IM EINZELHANDEL

Muskel-Skelett-Erkrankungen können ohne weiteres im Lebensmitteleinzelhandel auftreten, und zwar sowohl bei Lagerarbeiten, beim Warentransport als auch im Verkauf.

Beispielsweise können MSE bedingt durch das Gewicht und die Größe von Kisten und Kartons, die Art der Verpackung oder die Höhe von Paletten insbesondere bei der Lagerhaltung und im Vertrieb auftreten; im Geschäft kann ein ergonomisch ungünstiges Design der Arbeitsplätze von Kassierer/innen zu MSE führen.

Laut Joachim Larisch (BIPS), einem der Verfasser einer Forschungsstudie\* zu Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz im Lebensmitteleinzelhandel, die u.a. von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin und REWE finanziert und wissenschaftlich begleitet wurde, können organisatorische und technische Veränderungen das Risiko von MSE senken.

Die REWE-Gruppe, die von Larisch als eine der bedeutendsten Einzelhandelsunternehmen der Welt bezeichnet wird, zählt weltweit etwa 230 000 Mitarbeiter; 180 000 davon arbeiten in Deutschland. Dort werden von etwa 30 Zentrallagern aus Waren in ungefähr 9 500 Geschäfte geliefert.

REWE erstellte Anfang der 90er Jahre einen Plan zur Förderung der Gesundheit am Arbeitsplatz. In Zusammenarbeit mit der Krankenversicherung des Unternehmens wurden Gesundheitszirkel gegründet und arbeitsplatzorientierte Maßnahmen zur Verringerung von MSE getroffen, so Larisch.

Ihm zufolge entwickelten die an den Gesundheitszirkeln teilnehmenden Mitarbeiter mehr als 470 Vorschläge zur Verbesserung der Bedingungen von Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Fast 50% dieser Vorschläge wurden gebilligt. Mehr als 100 Vorschläge betrafen die Arbeitsbedingungen in den Lagern, wo immer noch manuelle Tätigkeiten vorherrschen.

Aus Angaben der Krankenversicherung geht hervor, dass diese Massnahmen dazu beigetragen haben, Fehlzeiten aufgrund von MSE zu senken.

Nach Aussage von Larisch gab es zwischen 1995 und 1999 arbeitsplatzorientierte Programme zur Verbesserung des manuellen Umgangs mit Waren. Diese Maßnahmen führten zu organisatorischen und technischen Veränderungen in den Lagerhäusern.

Zusätzlich bestellte die REWE-Gruppe neue technische Anlagen, um das Hantieren mit den Waren in den Lagern zu erleichtern.

In Deutschland wurden mehr als 20.000 Arbeitsplätze von Kassierer/innen in 6.000 Standorten mit neuen Stühlen ausgerüstet, um MSE zu reduzieren. Darüber hinaus wurden die Arbeitsplätze von Kassierer/innen so umgestaltet, dass eine gesündere Arbeitsumgebung geschaffen wurde.

Arbeitnehmervertreter/innen, Berufsgenossenschaften und staatliche Stellen arbeiteten hier zusammen. Fehlzeiten aufgrund von Krankheit sanken in der REWE-Gruppe zwischen 1994 und 1997 von 4,9% auf 3,7%, Angaben der Krankenversicherungsgesellschaft zeigen einen Rückgang von MSE nachdem Verbesserungen am Arbeitsplatz durchgeführt wurden. Man kann daher annehmen, dass diese Gesundheitsförderungsmaßnahmen am Arbeitsplatz erheblich zu einem Rückgang von Fehlzeiten und Krankheit beigetragen haben.

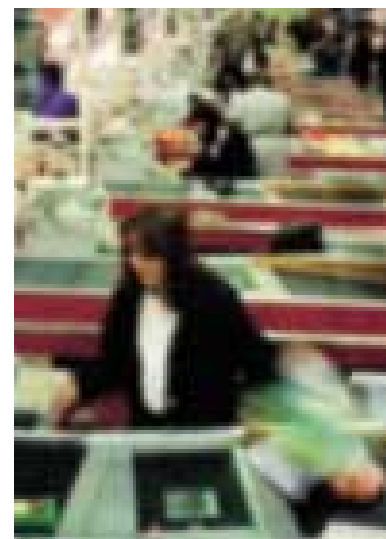
### LITERATUR

Larisch, J./Bieber, D./Hien, W.: Qualitätsmanagement und integrierter Arbeits- und Gesundheitsschutz im Lebensmittelhandel. Workshops und Zwischenberichte. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin - Fa. 47 -). Dortmund/Berlin, 1999 (Zusammenfassung auch in Englisch)

Bieber, D./Larisch, J./Moldaschl, M.: Ganzheitliche Problemanalyse und -lösung für den betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsschutz in einem Lager des Lebensmittelhandels. (Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz - Fa.33 -). 2. Aufl., Dortmund, 1996 (Zusammenfassung auch in Englisch)

## AUF DER SUCHE NACH LÖSUNGEN

*Ein von der Europäischen Woche kofinanziertes Projekt befasst sich mit der Reduzierung der Risiken für Beschäftigte von Supermärkten.*



Eine Analyse von arbeitsbedingten Unfällen beim Supermarkt Eroski in Bilbao zeigte, dass die meisten Unfälle Verletzungen des Muskel-Skelett-Apparats betrafen.

Den Angaben von Iñaki Gallastegi Zuazua des Supermarkts Eroski zufolge stellten die Sicherheitsexperten/-innen der Abteilung für Arbeitssicherheit des Unternehmens im Rahmen einer von ihnen durchgeführten Risikobewertung fest, dass die Beschäftigten in den Fisch- und Obstabteilungen am meisten der Gefahr von MSE ausgesetzt sind.

Bei der Risikobewertung wurde festgestellt, dass in beiden Abteilungen das Heben von schweren Gegenständen, eine ungünstige Arbeitshaltung sowie die Arbeitsumgebung die Faktoren sind, die das Risiko von Muskel-Skelett-Erkrankungen erhöhen.

Am häufigsten treten im Supermarkt Rückenprobleme auf, aber es wurden von den Beschäftigten auch Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, wie etwa das Karpaltunnelsyndrom, gemeldet.

Aus Sicht des Unternehmens sind die Tätigkeiten, die das höchste Risiko von MSE bedingen, solche im Zusammenhang mit dem Tragen bzw. Handhaben von schweren oder zu schweren Lasten, mit ungünstigen Arbeitshaltungen wie Verdrehen der Wirbelsäule sowie mit Problemen aufgrund einer kalten und feuchten Arbeitsumgebung.

Zu den festgestellten Problemen gehörten auch das ungünstige Verhältnis zwischen der Gestaltung der Arbeitsplätze und der Körpergröße der Beschäftigten, die ungünstige Lage von Maschinen und Geräten sowie das Unbehagen der Beschäftigten, wenn sie beim Umgang mit Lasten in einer kalten und feuchten Arbeitsumgebung nass werden.

Zur Lösung dieser Probleme begann man bei Eroski zunächst damit die Prävention von MSE ausdrücklich bei der Gestaltung neuer Einkaufszentren in den Mittelpunkt zu rücken. Zweitens wurde beschlossen, die bereits in Betrieb befindlichen Supermärkte nach den Grundsätzen zur Prävention von MSE anzupassen. Angefangen bei den Plänen für Verkaufstresen bis zu den Auslageregalen und Geräten sollte alles auf die Körpermaße der jeweiligen Mitarbeiter ausgerichtet werden.

Darüber hinaus führte Eroski medizinische Untersuchungen seiner Mitarbeiter sowie einen innovativen Rückenübungs- und Fitnesskurs für die durch die jeweilige Tätigkeit der Beschäftigten am meisten gefährdeten Muskelbereiche durch. Dieser Kurs umfasste theoretische Übungen zur Physiologie von Muskeln und Knochen und bot besondere Übungen zur Kräftigung der Muskelbereiche an, die am stärksten bei den bei der Arbeit verrichteten Tätigkeiten beansprucht werden. Auf Anfrage wurde einzelnen Beschäftigten gezeigt, wie sie bestimmte Muskelbereiche kräftigen können. Schließlich stellte Eroski gedrucktes und audiovisuelles Material zur Unterstützung ihrer Initiativen zu MSE zur Verfügung.

*Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, wenden Sie sich an: Inaki Gallastegi Zuazua, E-Mail: s2754@eroski.es*

## GEFAHREN BEI DER RAUMPFLIGE BEISEITIGEN

**Eine schwedische Gewerkschaft hat sich mit den Risiken von MSE bei Reinigungskräften in Hotels befasst.**

Bei der Reinigung von Hotels sind die Arbeitnehmer in besonderer Weise gefordert. Einerseits arbeiten sie unter hohem Zeitdruck, andererseits bieten voll eingerichtete Hotelzimmer häufig äußerst wenig Raum für die Reinigungsarbeiten. Daher müssen die Reinigungskräfte oft in ungünstiger und ungesunder Haltung arbeiten, arbeitserleichternde Geräte können jedoch nur in begrenztem Maße eingesetzt werden oder es ist aus Platzmangel oder wegen



empfindlicher Einrichtungsgegenstände völlig unmöglich, diese einzusetzen.

Es kommt zu einem Anstieg von arbeitsbedingten Erkrankungen und Schädigungen durch wiederholte Belastung (RSI-Syndrom) aufgrund von häufigem, nicht gleichmäßig verteiltem Heben/Bewegen von schweren Möbeln und Einrichtungsgegenständen auf engem Raum.

1999 wurde in der schwedischen Gewerkschaft des Hotel- und Gaststättengewerbes (HRF) eine Arbeitsgruppe gebildet, in der mehr als 20 Hotelreinigungskräfte vertreten sind und die sich um mögliche Lösungen für ihre Probleme bemüht. Der Bericht dieser Arbeitsgruppe wurde nun veröffentlicht und in Arbeitsstätten verteilt, um der Diskussion bei den Verhandlungen über Lösungen eine Grundlage zu bieten.

Ein besonderes Ziel der Arbeitsgruppe war es aufzuzeigen, dass solche Probleme überhaupt existieren. Das Management in der Industrie ist in seiner Mehrheit hierarchisch strukturiert; und weil dieses Management-Modell die Arbeits- und Einstellungsbedingungen des Reinigungspersonals bestimmt, sollte, so die Arbeitsgruppe, das Management-Modell selbst Gegenstand von Veränderungen sein.

Die Arbeitsgruppe bemühte sich intensiv darum, dass MSE anerkannt werden, und machte folgende Vorschläge:

- Reinigung als Einzeltätigkeit sollte auf ein Mindestmaß beschränkt werden, um das Heben von schweren Lasten einzuschränken und die Gefahr von Angriffen oder Drohungen zu reduzieren.
- Reinigungsarbeiten sollten mit anderen Tätigkeiten verbunden werden, wie z.B. Empfangs-, Sitzungs- und Frühstücksdienst, Warenbestellung sowie Arbeitszeitplanung.
- Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wohlbefindens der Arbeitnehmer sind vorzusehen. Diese Maßnahmen könnten folgende Bereiche beinhalten: Reinigungstechniken, Reinigungsqualität, Sprachen, Ergonomie, Arbeitsumfeld, Buchführung, IT und Technik.
- Es sollten auf lokaler Ebene mit jedem einzelnen Hotel Arbeitsvereinbarungen über die Höchstzahl der von einem Beschäftigten zu reinigenden Hotelzimmer ausgehandelt werden. Grundlage der Verhandlungen sollten die Besonderheiten jedes einzelnen Hotels sowie die von den Beschäftigten auszuführenden nicht mit der Reinigungstätigkeit zusammenhängenden Arbeiten darstellen. Wurde eine Arbeit zufriedenstellend ausgeführt, ist die Arbeitsschicht als abgeschlossen zu erachten. Überstunden oder Zusatzarbeiten sollten mit Freizeit abgegolten werden anstatt sie auszahlten.
- Für die Reinigung außergewöhnlich schmutziger oder unhygienischer Hotelzimmer ist eine Spezialreinigungsfirma zu beauftragen.

Die Arbeitsgruppe hat sich selbst zum Ziel gesetzt, 2001 bei den jährlichen Tarifverhandlungen zwischen der Gewerkschaft und den Beschäftigten unter Beteiligung von Delegierten der Arbeitsgruppe Veränderungen zu erzielen.

*Wenn Sie weitere Informationen erhalten möchten, wenden Sie sich an: Gerry Andersson, HRF (Gewerkschaft des Hotel- und Gaststättengewerbes), E-Mail: gerry.andersson@hrf.se*

## RÜCKENPROBLEME AM ARBEITSPLATZ – DIE BRITISCHE „BACK IN WORK“-INITIATIVE

Die im März 1999 ins Leben gerufene Initiative für gesunde Arbeitsplätze ist eine gemeinsame Bemühung der *Health and Safety Executive* (HSE) des Vereinigten Königreichs sowie des Gesundheitsministeriums für England und Wales. Diese Initiative wird von beiden Seiten als eine gute Möglichkeit betrachtet, gemeinsame Ziele zu erreichen, und zielt darauf ab, Gesundheitsfragen, einschließlich Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes, zu allgemeinen Themen der Geschäfts- und Behördenwelt zu machen. Es wird festgestellt, dass die Gesundheit der Beschäftigten eine zentrale Frage für das Management ist - man bemüht sich zu vermitteln, dass von einer Verbesserung der Gesundheit alle profitieren.

Im Rahmen der Initiative wurde mit Tausenden Arbeitsstätten Kontakt aufgenommen, und sie wurden aufgefordert, ihr Interesse an dem Programm zur Verbesserung der Produktivität, zur Senkung von Fehlzeiten wegen Krankheit, zur Unfallprävention und zur Reduzierung von Erkrankungen zu bekunden. Etwa 35 000 Unternehmen, die geantwortet haben, erhalten nun regelmäßig Mitteilungsblätter mit aktuellen Nachrichten über die jüngsten Initiativen für gesündere Arbeitsplätze.

Eine solche Initiative ist „Back in Work“; es handelt sich hier um eine im März 1999 eingegangene Zusammenarbeit von HSE und Gesundheitsministerium im Rahmen der Initiative für gesunde Arbeitsplätze. Die Initiative unterstützt eine Reihe von Pilotprojekten für gesunde Arbeitsplätze hinsichtlich auftretender Rückenbelastungen.

Die jährlichen Kosten, die dem nationalen Gesundheitssystem des Vereinigten Königreichs im Zusammenhang mit Rückenproblemen entstehen, werden auf 481 Mio. Pfund geschätzt; darunter fallen mehr als 12 Mio. Behandlungen durch Allgemeinmedizinern, 7 Mio. Behandlungen durch Krankengymnasten und 800 000 Krankenhaustage. Rückenprobleme stehen an erster Stelle der Gründe für krankheitsbedingte Fehlzeiten, die 1995 einen Verlust von etwa 11 Millionen Arbeitstagen wegen MSE einschließlich Rückenschmerzen verursachten.

Im Rahmen dieser britischen Initiative wurden 19 Pilotprojekte genehmigt und finanziert. Die Pilotprojekte machen Beispiele guter Praktiken ausfindig, die Prävention, Beurteilung, Behandlung und Wiedereingliederung berücksichtigen und fördern diese auch. Eingegangen wird auch auf Gefährdungsanalyse, Nachhaltigkeit und gesetzliche Vereinbarkeit. Die Pilotprojekte zeigen Beispiele guter Praktiken, demonstrieren Kreativität bei der Behandlung von Themen im Zusammenhang mit Rückenproblemen, fördern Partnerschaften und lokale Lösungen, bieten Modelle für andere und schaffen Bewusstsein über die Gründe von Rückenproblemen.

Bei einem Projekt werden die Beschäftigten bei der Behörde des Londoner Außenbezirks St. Helen mit Muskel-Skelett-Erkrankungen einbezogen, denen ein Paket mit Kursen, Schmerzmanagement und Übungen angeboten wird, bei dem Entspannung, richtige Haltung und Übungstechniken vermittelt werden.

Bei einem zweiten Projekt geht es um die Entwicklung eines umfassenden Programms für den Umgang mit Rückenproblemen, das von kleinen wie großen Organisationen und Unternehmen genutzt werden kann; ein weiteres Projekt zielt auf das Schaffen von Bewusstsein sowie die Entwicklung von Kurs- und Risikobeurteilungsprogrammen zur Lösung von Rückenproblemen in der Bekleidungsindustrie ab.

Weitere Informationen finden Sie auf der Website des HSE:  
<http://www.hse.gov.uk/>

## RISIKOBEWERTUNG IN VIER SCHRITTEN

Deutschland hat einen einfachen, benutzerfreundlichen Leitfaden und eine ebensolche Checkliste für Beschäftigte und Arbeitgeber/innen zur Feststellung von MSE-Gefahren am Arbeitsplatz erstellt.

Dr. Hans-Jörg Windberg, wissenschaftlicher Leiter bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, sagt über die Veröffentlichung von 1997 mit dem Titel *Leitfaden Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten*, dass fast jeder diesen Leitfaden in seiner Firma leicht nutzen könne.

Zu dem 46 Seiten umfassenden Leitfaden gehört auch eine vierseitige Checkliste in vier Schritten.

Beim ersten der vier Schritte wird die Häufigkeit der Hebevorgänge und die Dauer eines Hebevorgangs beurteilt. Es wird gefragt, ob eine Last weniger als 10-mal, bis zu 40-mal, 40- bis 200-mal, 200- bis 500-mal oder häufiger als 500-mal pro Schicht gehoben wird und weist eine entsprechende Anzahl von Punkten zu. Bei diesem Schritt wird auch beurteilt, wie lange ein Beschäftigter eine Last zu tragen oder heben hat: weniger als 30 Minuten, 30 Minuten bis eine Stunde, eine bis drei Stunden, drei bis fünf Stunden oder mehr als fünf Stunden.

Beim zweiten Schritt werden die Lastgewichte beurteilt. Die Kategorien für Männer unterscheiden zwischen weniger als 10 kg, 10 bis 20 kg, 20 bis 30 kg, 30 bis 40 kg oder mehr als 40 kg. Die Kategorien für Frauen unterscheiden zwischen weniger als 5 kg, 5 bis 10 kg, 10 bis 15 kg, 15 bis 25 kg oder mehr als 25 kg. Die Punkte werden entsprechend dem Lastgewicht zugewiesen.

Beim dritten Schritt werden die Körperhaltungen beurteilt. Die Beschäftigten wählen dabei die in verschiedenen Spalten dargestellte Haltung aus, die ihrer eigenen Arbeitshaltung am meisten entspricht. Die erste Spalte enthält die Haltung mit aufrechtem Oberkörper mit körpernaher Last oder Gehen weniger Schritte. Der zweiten Spalte entsprechen Arbeiten mit geringem Vorneigen des Oberkörpers oder Tragen von Lasten über längere Strecken. In der dritten Spalte wird tiefes Beugen mit körperferner Last bzw. Last über Schulterhöhe beschrieben. Die vierte Spalte enthält weites Vorneigen mit gleichzeitigem Verdrehen des Oberkörpers mit körperferner Last oder Arbeiten im Knien. Die Punkte werden gemäß den Körperhaltungen zugewiesen, die der Tätigkeit am nächsten kommt.

Beim vierten Schritt werden die ergonomischen Bedingungen des Arbeitsplatzes beurteilt. Die Bodenbedingungen, die Hebevorgänge und die Standsicherheit können gut sein, der Bewegungsraum kann eingeschränkt sein oder der Boden schlechte Bedingungen aufweisen.

Die Gesamtpunktzahl zeigt an, ob die Arbeit ein hohes oder niedriges Risiko für MSE für die Beschäftigten darstellt und ob dementsprechend der Arbeitsplatz umzugestaltet ist.

Exemplare dieses Leitfadens sind erhältlich bei: BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin), Friedrich Henkel Weg 1-25, D-44149 Dortmund



”

„Muskel-Skelett-Erkrankungen stellen für die 150 Millionen Arbeitnehmer in Europa ein ernstes Problem dar. Aber es gibt nicht nur schlechte Nachrichten. Überall in Europa gibt es zahlreiche Beispiele für Organisationen und Unternehmen, ob kleine oder große, die Wege gefunden haben, das Risiko, dass ihre Mitarbeiter Muskel-Skelett-Erkrankungen entwickeln, zu verringern. Ein zentrales Ziel der diesjährigen Europäischen Woche für Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz besteht darin, die Förderung präventiver Lösungen für das Problem Muskel-Skelett-Erkrankungen an den Arbeitsplätzen zu unterstützen“, Anna Diamantopoulou, Mitglied der EU-Kommission (Beschäftigung und Soziales).



”

„Trotz der besorgniserregend hohen und immer noch steigenden Zahl von Fällen könnten arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen zum großen Teil verhütet werden, wenn Arbeitgeber und Arbeitnehmer die bestehenden Vorschriften über Sicherheit und Gesundheitsschutz sowie die Anleitungen zu bewährten Praktiken befolgen würden. Dies ist eine wichtige Botschaft, die die Europäische Woche vermitteln muss“, Stephen Hughes, Mitglied des Europäischen Parlaments.

## GEMEINSAM GEGEN ARBEITSBEDINGTE MUSKEL-SKELETT-ERKRANKUNGEN

Ermutigt durch den Erfolg der drei vorangegangenen Europäischen Wochen für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz erhielt die Idee, die Europäische Agentur mit der Veranstaltung einer vierten Woche im Oktober 2000 zu beauftragen, breite Unterstützung von Europäischer Kommission, Europäischem Parlament und den 15 Mitgliedstaaten.

Der trilaterale Verwaltungsrat der Agentur, dem Vertreter der Sozialpartner, der einzelstaatlichen Behörden und der Europäischen Kommission angehören, fasste den Beschluss, die Kampagne schwerpunktmäßig der wichtigsten Einzelursache für ein Fernbleiben von der Arbeit zu widmen, nämlich den Muskel-Skelett-Erkrankungen. Das Europäische Parlament hat der Agentur zusätzliche Haushaltsmittel zur Kofinanzierung von Informations- und Kommunikationsaktivitäten in den Mitgliedstaaten zugewiesen.

Mit diesen Gemeinschaftsmitteln sind vielfältigste Initiativen, von Buswerbung in Irland bis zu einem interaktiven Fernsehprogramm in Finnland, unterstützt worden. Das sind siebenunddreißig Projekte insgesamt (siehe Kasten), die alle darauf ausgerichtet sind, die Botschaft zu vermitteln, dass Muskel-Skelett-Erkrankungen verhütet werden können und müssen. Um Ihnen einen Eindruck davon zu geben, was während der Europäischen Woche 2000 im Einzelnen geschah, wollen wir Ihnen in diesem Magazin einiges über diese kofinanzierten Projekte und andere nationale Aktivitäten berichten. Und doch ist all dies nur ein kleiner Ausschnitt aus der Europäischen Woche 2000.

Jeder Mitgliedstaat hat seine eigene Kampagne entsprechend den jeweiligen nationalen Prioritäten und mit dem Akzent auf öffentlichkeitswirksamen Aspekten, wie Konferenzen und Informationskampagnen über die Vorbeugung arbeitsbedingter Muskel-Skelett-Erkrankungen im Allgemei-

nen, oder auf spezifischen Projekten mit der Aufgabenstellung, Problemlösungen zu entwickeln, durchgeführt.

Um diese Kampagnen zu unterstützen, hat die Agentur Werbematerial in allen Sprachen der Gemeinschaft hergestellt (Poster, Broschüren, Postkarten und Fact Sheets) und eine Website zur *Europäischen Woche 2000* unter folgender Adresse ins Netz gestellt: <http://osha.eu.int/ew2000/>. Ferner hat sie Informationsprojekte über spezifische Aspekte des Problems Muskel-Skelett-Erkrankungen, einschließlich arbeitsbedingter Nackenbeschwerden und Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, Erkrankungen im Bereich der Lendenwirbelsäule und des RSI-Syndroms, durchgeführt und eine Datensammlung über bewährte Praktiken angelegt.

In der gesamten Union und darüber hinaus wurde eine starke Beteiligung an der Europäischen Woche gemeldet. Die Agentur hofft, dass das während der Woche geschärfte Bewusstsein für Muskel-Skelett-Erkrankungen und Rückenschmerzen sowie die Förderung von Präventivmaßnahmen dazu beitragen werden, die Belastung der Erwerbsbevölkerung in Europa durch Muskel-Skelett-Erkrankungen zu mindern.

Werfen wir einen Blick über die Europäische Woche 2000 hinaus: Die durch die Kampagne gesammelten Informationen werden auf der Website der Agentur „weiterleben“ und jenen als wertvolle Quelle für Referenzmaterial dienen, die nach Informationen über dieses arbeitsbedingte Risiko und insbesondere nach bewährten Praktiken suchen.

DIE EUROPÄISCHE WOCHE UMFASSTE EINE GROßE VIELFALT VON UNTERSCHIEDLICHEN AKTIVITÄTEN, DIE ÜBERALL IN DER EUROPÄISCHEN UNION UND DARÜBER HINAUS VERANSTALTET WURDEN. DURCH DIE BESCHREIBUNG VON SIEBEN DIESER EREIGNISSE IN VERSCHIEDENEN LÄNDERN, MÖCHTEN WIR IHNEN EINEN GESCHMACK DAVON VERMITTELN, WIE DIE EUROPÄISCHE WOCHE ALS GANZES VERLAUFEN IST

## FRANKREICH

Ein praktischer Schulungskurs für Manager zum Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen war eines der vier Projekte, die in Frankreich Mittel von der Agentur erhielten.

Jean Pierre Carrière, ein auf Gesundheitsschutz und Sicherheit spezialisierter Ingenieur bei der Caisse Régionale d'Assurance Maladie des Pays de la Loire (CRAM), sagt, dass die Zahl der Muskel-Skelett-Erkrankungen in den Pays de la Loire in den vergangenen vier oder fünf Jahren drastisch zugenommen habe. „Wir müssen nun eine Lösung auf den Markt bringen, die in der Lage ist, die Ausbreitung dieser Erkrankungen zu stoppen und die Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen zu verbessern.“

CRAM bietet inzwischen Schulungskurse für Manager an, die befugt sind, Änderungen in Fabriken und anderen Arbeitsstätten vorzunehmen, damit die Menschen gegen Muskel-Skelett-Erkrankungen an ihrem Arbeitsplatz aktiv werden können. Der Schulungskurs umfasst sechs Tage, die über einen Zeitraum von vier Monaten verteilt sind. An drei aufeinanderfolgenden Tagen erhalten die Teilnehmer Informationen über Muskel-Skelett-Erkrankungen und wird ihnen das durchzuführende Projekt erklärt. Dann kehren die Teilnehmer an ihre Arbeitsplätze zurück, um das Gelernte in die Praxis umzusetzen.

Der vierte Schulungstag findet mehrere Wochen später statt; hier wird über die bis dahin erzielten Fortschritte berichtet. An den letzten beiden Tagen, die wiederum einige Wochen danach stattfinden, wird das Projekt in seine endgültige Form gebracht. „Sie führen ein vorläufiges Projekt durch, kommen zurück und diskutieren dieses Projekt mit uns. Wir verfolgen dieses Modellprojekt bis zum Ende“, erläutert er.

Darüber hinaus findet 2001 eine Nachbereitung der Projekte der Teilnehmer statt, um weitere Fortschritte zu bewerten und festzustellen, ob sich neue Perspektiven auftun oder ob Zielvorgaben erreicht wurden.

Herr Carrière sagt, dieser Kurs sei eine neue Idee, „Schulungskurse für Menschen in den Fabriken durchzuführen, die in der Lage sind, die Prävention im Betrieb zu verbessern.“

Auf die Frage, ob es in Frankreich viele Manager gibt, die keine Schulungen über Muskel-Skelett-Erkrankungen besucht hätten, erwidert er: „Ja, es sind viele in Frankreich. Sie sind über das Problem Muskel-Skelett-Erkrankungen nicht informiert. Wir müssen mit den Managern reden und ihnen die Bedeutung dieser Erkrankungen bewusst machen.“

Der erste Kurs, an dem Teilnehmer aus der Metall-, Elektrizitäts- und Telekommunikationsbranche teilnahmen, fand von März bis Mai 2000 statt, wobei ein zweiter Kurs für den Zeitraum von Oktober bis Dezember 2000 geplant war. Weitere drei Kurse sollen 2001 stattfinden.

*Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an: Frédéric Leonzi, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité - Direction des Relations du Travail Bureau CT 1-2, E-Mail: frederic.leonzi@drf.travail.gouv.fr, Websites: <http://www.travail.gouv.fr> oder <http://fr.osha.eu.int>*

## ITALIEN

In Italien fand am 20. September eine Konferenz in Modena zum Thema arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen statt. Es wurden vornehmlich Redner aus Unternehmen eingeladen, die Erfahrung in der Risikobewertung, der Umgestaltung von Arbeitsplätzen und der Wiederbeschäftigung von Arbeitnehmern mit arbeitsbedingten Erkrankungen der oberen Gliedmaßen hatten, wie beispielsweise Whirlpool, Electrolux, Embraco und Emerson.

Es wurde ein Buch mit dem Titel *La Valutazione E La Gestione Del Rischio Da Movimenti E Sforzi Ripetuti Degli Arti Superiori* (Bewertung und Mana-

gement der Risiken repetitiver Bewegungen der oberen Gliedmaßen) herausgegeben und verteilt, das neue Leitlinien enthält. Die von Daniela Colombini et al. verfassten Leitlinien sind leicht anzuwendende Methoden der Risikobewertung für Industrietechniker, wenn es um die Gestaltung oder Umgestaltung von Arbeitsplätzen zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen geht.

In seinem Vorwort zu diesen Leitlinien schreibt Prof. Antonio Grieco, dass das Buch vor allem für die Männer und Frauen gedacht sei, „die die Zeiten und Verfahren, die der Durchführung der Arbeit in einem Produktionsbetrieb zugrunde liegen, entwerfen, einführen, beaufsichtigen, bewerten und abändern, und die sich dabei auf ihre eigenen beruflichen Kenntnisse und Erfahrungen stützen.“

Es wurde außerdem eine Broschüre mit Gesundheitsinformationen für Beschäftigte, die repetitiven Bewegungen ausgesetzt sind, verteilt.

Im Oktober befasste sich eine zweitägige Tagung in Rom mit der Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei repetitiven Bewegungen, der manuellen Handhabung von Lasten und dem Heben von Patienten in Krankenhäusern. Die Redner tauschten praktische Erfahrungen in der Risikobewertung, Prävention und Gesundheitserziehung aus. Auch hier wurden das Buch und die Broschüre verteilt.

In diesem Winter und im Frühjahr 2001 wird die EPM-Forschungsstelle (EPM - Ergonomia della Postura e del Movimento) neun Kurse von jeweils zwei Tagen für Betriebstechniker in verschiedenen Regionen Italiens, im Norden sowie im Süden, veranstalten. Die Kurse widmen sich der Vorbeugung arbeitsbedingter Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, der Risikobewertung bei der manuellen Handhabung von Lasten und der Verhütung von Schmerzen im Bereich der Lendenwirbelsäule.

*Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an: ISPESL, Dipartimento Documentazione, Informazione e Formazione, Website: <http://www.ispesl.it> oder URL: <http://it.osha.eu.int>*

## ÖSTERREICH

Österreich hat zwei Projekte, die von der Agentur im Rahmen der Europäischen Woche 2000 kofinanziert wurden.

„Clever sein mit Rück(en)wirkung“, unter der Schirmherrschaft der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt, soll für die Risiken von Muskel-Skelett-Erkrankungen sensibilisieren und dazu anregen, Maßnahmen zur Lösung dieses Problems zu ergreifen. Die Informationskampagne richtet sich an kleine und mittlere Unternehmen in Form von Broschüren, Plakaten und Videos.

Das Projekt widmet sich Themen wie der manuellen Handhabung schwerer Lasten, dem RSI-Syndrom, einem gesundheitsfördernden Verhalten, Arbeitsorganisation, Arbeitsprozessen sowie der Gestaltung gesundheitsverträglicher Arbeitsplätze und enthält praktische Hilfen und Tipps.

Das zweite Projekt heißt *InForm: Gute Haltungen und Bewegungen bei der Arbeit. Muskel- und Skeletterkrankungen vorbeugen* und wird von LIFE, dem Institut für Gesundheitsentwicklung und Human-ware sowie dem Institut für Gesundheit, Sicherheit und Ergonomie im Betrieb durchgeführt. Ziel dieses Projekts ist die Aufklärung eines breiten Personenkreises, insbesondere von Arbeitnehmern und Studenten, über Belastungen des Stütz- und Bewegungsapparats und potenzielle Beschwerden.

Die Kampagne umfasst ein Arbeitsbuch und ein Plakat. Eine Checkliste versetzt die Beschäftigten in die Lage, ihren eigenen Arbeitsplatz hinsichtlich des Risikopotentials für den Stütz- und Bewegungsapparat zu bewerten. Mit enthalten ist ein Katalog bewährter Praktiken zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen in Bezug auf die Arbeitsorganisation, die Gestaltung der Arbeitsprozesse und -verfahren.

Österreich hat im Rahmen der Europäischen Woche außerdem am 18. und 19. Oktober eine Konferenz mit dem Titel „Mausarm & Katzenbuckel“ veranstaltet. Dazu gehörten drei Workshops, die einen kreativen Ansatz in Bezug auf das Motto „Worte“, „Bilder“ und „Bewegung“ zu dem Thema: „Was mich stützt und bewegt“ verfolgten. Der erste Abend sollte mit einem „themenbezogenen Kabarett“ über Gesundheitsförderung und Muskel-Skelett-Erkrankungen beschlossen werden, während am folgenden Tag das wissenschaftliche Programm, eine Vorstellung der oben beschriebenen österreichischen Projekte sowie Redebeiträge aus Deutschland, Schweden, den Niederlanden und Österreich auf der Tagesordnung standen.

Wegen weiterer Information wenden Sie sich bitte an: Gabriele Kaida, E-Mail: [gabriele.kaida@bmv.gv.at](mailto:gabriele.kaida@bmv.gv.at), Websites: <http://www.bmv.gv.at/vk/9schutz/arbeitsmain.htm> oder <http://at.osha.eu.int>

## VEREINIGTES KÖNIGREICH

Die erste Europäische Woche für Gesundheitsschutz und Sicherheit des neuen Jahrtausends sollte im Vereinigten Königreich vom 16. bis zum 22. Oktober parallel zur Back Care Week stattfinden.

Im Rahmen dieser Woche wurde das Ziel verfolgt, durch Sensibilisierung, die Suche nach Lösungen und begleitende praktische Projekte am Arbeitsplatz zur Verringerung des Problems Rückenschmerzen und Muskel-Skelett-Erkrankungen beizutragen. Muskel-Skelett-Erkrankungen und Rückenschmerzen kosten die britische Wirtschaft jährlich ungefähr 5 Mrd. Pfund mit über 119 Millionen Krankentagen pro Jahr, und sie bringen Elend und Leid über Zehntausende britischer Arbeitnehmer.

Die Health and Safety Executive (HSE – Gesundheits- und Sicherheitsbehörde) hat sich mit der National Back Pain Association, dem TUC, CBI, den Ministerien für Gesundheit, Bildung und Beschäftigung, der Sozialversicherung sowie dem Ausschuss für Gesundheitserziehung für Schottland zusammengetan, um sowohl Arbeitgeber als auch Beschäftigte dazu zu ermutigen, Maßnahmen zur Verringerung arbeitsbedingter Erkrankungen und Verletzungen zu ergreifen.

Der Informationsdirektor der HSE, Peter Rimmer, betrachtete die Europäische Woche als Gelegenheit, dass sich die Menschen engagieren und aktiv werden, um Gesundheits- und Sicherheitsprobleme an ihrem Arbeitsplatz zu beseitigen. „Jedes Jahr verpflichten sich immer mehr lokale Behörden, Regierungsabteilungen, NHS Trusts, große und kleine Unternehmen sowie Gewerkschaften als aktive Förderer der Europäischen Woche“, führte er aus.

Das Informations- und Werbematerial der HSE für die Europäische Woche umfasste

- vierseitige redaktionell aufgemachte Anzeigen in den wichtigsten Gesundheits- und Sicherheitsfachzeitschriften im Mai 2000;
- einen Mitte Mai 2000 in einer Auflage von 500.000 Exemplaren herausgegebener Newsletter;
- ein „Aktionspaket“;
- Anzeigen in der überregionalen und regionalen Presse sowie in Branchen- und Fachzeitschriften.

Zu den anderen HSE-Aktivitäten gehörten eine Pressekonferenz zu Beginn der Woche am 16. Oktober in London mit BackCare, dem TUC sowie den Sportlern Roger Black und Sally Gunnell, die Veranstaltung einer Konferenz über Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in der Baubranche am 17. und 18. Oktober in Verbindung mit der Kampagne „Working Well Together“ sowie die Organisation einer Reihe von Workshops, Seminaren und Veranstaltungen im ganzen Land.

Die „Back Care“-Kampagne beinhaltete ein Informationspaket, Poster, Broschüren, Ideen- und Faktenblätter sowie lokale Bündnisse mit Berufsverbänden. Mittlerweile hat der British Safety Council (BSC) fünf Roadshows von Aberdeen bis Bristol geplant, an denen die HSE und andere Redner teilnehmen, während der BSC 12.500 Aktionspakete an seine Mitglieder verteilt hat.

Das Ministerium für Bildung und Beschäftigung hat einen New Deal für Disabled People (eine neue Politik für Menschen mit Behinderungen) formuliert und die Veröffentlichung eines Leitfadens über bewährte Praktiken für Oktober geplant, während für die Europäische Woche eine Konferenz mit dem Gesundheitsministerium anberaumt wurde, um die Fortschritte der im Rahmen von „Back in Work“ finanzierten Projekte zu überprüfen und darüber zu berichten.

Der Ausschuss für Gesundheitserziehung für Schottland sollte am 16. Oktober „Backs in Scotland“ eröffnen, während die HSE für Nordirland für dieselbe Woche eine Konferenz zum Thema Rückenschmerzen vorgesehen hatte. Währenddessen wurden in Wales die Broschüre und das Poster der Agentur ins Walisische übersetzt, um auf lokaler Ebene verteilt zu werden.

Wegen weiterer Information wenden Sie sich bitte an: Janice Martin, Health & Safety Executive, E-Mail: [janice.martin@hse.gsi.gov.uk](mailto:janice.martin@hse.gsi.gov.uk), Website <http://uk.osha.eu.int>

## LUXEMBURG

Paul Weber, Direktor der Inspection du Travail et de Mines in Luxemburg sagt, dass sein Land in Zusammenarbeit mit der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und von ihr gefördert eine CD-ROM über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz im Baugeberbe produziert habe. Eine Internet-Version für diesen Sektor sowie für kleine und mittlere Unternehmen sei ebenfalls erstellt worden, in der der Schwerpunkt auf Bewertungen im Rahmen von Selbstkontrollen gelegt werde. Es würden nicht nur Selbstbewertungen erleichtert, sondern anhand von bewährten Praktiken auch Lösungen aufgezeigt.

Ähnliche CD-ROMs für die Finanzwirtschaft und für andere Sektoren befinden sich in Vorbereitung und sollen im Frühjahr 2001 fertig sein.

Durch die CD-ROMs und die Internet-Versionen würden die Sicherheitsmanager der Unternehmen in die Lage versetzt, eine Selbstevaluation ihres Unternehmens durchzuführen, indem sie sich mit den Risiken am Arbeitsplatz auseinandersetzen und gute Lösungen zur Vermeidung dieser Risiken formulierten, führt Herr Weber weiter aus.

Außerdem gab es in Luxemburg während der Europäischen Woche vom 22. bis zum 29. Oktober interessante PR-Aktionen, einschließlich profilierter Fernsehspots zum Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Beispielsweise wurde jeden Abend ein anderes kleines oder mittleres Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen, das als Endrundenteilnehmer aus einem Wettbewerb hervorgegangen war und Initiativen auf dem Gebiet Muskel-Skelett-Erkrankungen eingeleitet hatte, in einem dreiminütigen Fernsehspot vorgestellt.

Die TV-Spots wurden zur Hauptsendezeit während der Abendnachrichten auf RTL ausgestrahlt, einem einstündigen Programm, aus dem Ausschnitte jede Stunde wiederholt werden und das jeden Abend von ungefähr 75 Prozent der luxemburgischen Bevölkerung gesehen wird. Am Donnerstag der Europäischen Woche wurde in Luxemburg eine PR-Aktion veranstaltet, in deren Rahmen den Medien diese sechs preisgekrönten Unternehmen vorgestellt wurden.

Währenddessen nahmen an der Fernsehsendung Impulse am Sonntag der Europäischen Woche Vertreter der Arbeitgeberverbände, der Gewerkschaften und der luxemburgischen Regierung an einer halbstündigen Diskussionsrunde über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz teil. Damit wurde der Zweck verfolgt, Gesundheitsschutz und Sicherheit zu einem zentralen Geschäftsziel zu machen, das nicht weniger wichtig ist als Gewinne und Produktivität.

Auf der nationalen Herbstmesse in Luxemburg gab es einen großen Stand zum Thema Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Es war dies ein gemeinsamer Stand mit einer Versicherungsgesellschaft, die bei Arbeitsunfällen zahlen muss, sowie der Zollbehörde, mit der die Inspection du Travail et des Mines eng zusammengearbeitet hat.

Bei diesem Jointventure der drei Verwaltungen wurden alle 20 Minuten Arbeitsunfälle von Stuntmen nachgespielt, um zu zeigen, wie es zu Unfällen kommt, wenn ein ordentliches Sicherheitsmanagement fehlt, und wie im Gegensatz dazu sichere Arbeitsplätze aussehen.

Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an: Paul Weber, *Inspection du travail et des mines*, E-Mail: [paul.weber@itm.etat.lu](mailto:paul.weber@itm.etat.lu), Websites: <http://www.itm.etat.lu> oder URL: <http://llu.osha.eu.int>

## IRLAND

Relativ wenig Rückenverletzungen sind auf nur ein Ereignis zurückzuführen. Die allgemeine Meinung, dass man beim Heben von Lasten immer die Knie und nicht den Rücken beugen sollte, stimmt so möglicherweise nicht. Und diejenigen, die für die Arbeitsorganisation verantwortlich sind, sollten dafür sorgen, dass es nicht früh am Morgen kurz nach dem Aufstehen zu den größten Beugebelastungen der Lendenwirbelsäule kommt.

Dies sind nur einige der provokativen und herausfordernden Vorschläge, die die Teilnehmer einer großen nationalen Konferenz zum Thema arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen, die im Juni als Irlands Beitrag zu dem europäischen Programm über Muskel-Skelett-Erkrankungen in Irland stattfand, zu hören bekamen. Die Konferenz wurde von der irischen Health and Safety Authority (Gesundheits- und Sicherheitsbehörde) sowie der Irish Ergonomics Society (Irische Gesellschaft für Ergonomie) veranstaltet.

Prof. Stuart McGill von der University of Waterloo in Kanada stellte die allgemeine Meinung in Frage, dass es beim Heben von Lasten immer besser sei, die Knie zu beugen als den Rücken – d. h. in die Hocke zu gehen, als sich zu bücken. Viele Arbeitnehmer zögen es vor, sich zu bücken, vielleicht weil es „mehr Überwindung kostet, in die Hocke zu gehen“. Prof. McGill erwähnte eine neuere Forschungsarbeit, in der Hinhocken und Bücken beim Heben von Lasten miteinander verglichen wurden und die seinen Worten zufolge zu dem Schluss kam, dass „zumindest in Bezug auf die Kompression der Lendenwirbelsäule“ keine Technik der anderen vorzuziehen sei.

„Man könnte behaupten, wichtig ist nicht, ob man lieber aus der Hocke oder gebückt heben sollte; vielmehr ist darauf zu achten, dass die Last dicht am Körper getragen wird.“ Dadurch soll das „Reaktionsmoment verringert“ und „vermieden werden, dass die ganze Wirbelsäule gebeugt ist, um die Scherbeanspruchung zu minimieren“, sagte er.

„Manchmal kann es in der Tat besser sein, in die Hocke zu gehen, um dies zu gewährleisten, aber wenn der Gegenstand zu groß ist, um zwischen die Knie zu passen, ist es vielleicht besser, sich zu bücken, wobei die Beugung dann an der Hüfte erfolgen sollte, aber immer eine Beugung der ganzen Wirbelsäule zu vermeiden ist, um eine Beanspruchung des hinteren Längsbandes zu vermeiden.“

Auf die sich im Tagesverlauf ändernde Länge der Wirbelsäule eingehend, sagte er, dass die Gefahr von Rückenverletzungen am frühen Morgen tendenziell größer sei. Manager und andere für die Arbeitsorganisation Verantwortliche sollten „die Arbeit so gestalten, dass es nicht früh am Morgen oder kurz nach dem Aufstehen aus dem Bett zu den größten Beugebelastungen der Lendenwirbelsäule kommt“, fügte er hinzu.

Die gegenwärtige Praxis, wo Arbeitnehmer und medizinisches Personal tendenziell aufgefordert werden, „die eine maßgebliche Verletzungsursache“ festzustellen, d. h. einen spezifischen eine Verletzung verursachenden Vorfall zu benennen, entspricht nicht den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen, dass „viele Verletzungen die Folge eines kumulativen Traumas sind.“ Dementsprechend „muss eine Überarbeitung des derzeitigen Systems der Schadensmeldungen in Erwägung gezogen werden,“ meinte Prof. McGill.



Irland hat sich im September und Oktober ebenfalls an dem Schwerpunktthema der Europäischen Woche Muskel-Skelett-Erkrankungen beteiligt, und zwar durch eine Gesprächsreihe über die Vorbeugung von arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen, die im ganzen Land stattfand und von der Health and Safety Authority veranstaltet wurde. Diese Behörde hat einen kostenlosen Leitfaden über die manuelle Handhabung von Lasten mit dem Titel *Handling With Care - Safe Manual Handling* herausgegeben. Währenddessen benutzte die HSA Reklametafeln auf Bahnhöfen, in Zügen und Bussen in Dublin mit dem Slogan: „The Straw that Broke the Camel's Back: Lifting at Work Shouldn't Break Yours!“ (Manch einem wurde schon das Rückgrat gebrochen, lassen Sie nicht zu, dass Ihres durch zu schweres Heben bei der Arbeit bricht!).

Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an: Ruth O'Flaherty, *Health and Safety Authority*, E-Mail: [ruth\\_oflaherty@hsa.ie](mailto:ruth_oflaherty@hsa.ie), Website: <http://lie.osha.eu.int>

## DEUTSCHLAND

Die Europäische Woche hat in Deutschland, wo Muskel-Skelett-Erkrankungen für ungefähr 29 Prozent der krankheitsbedingten Fehltagelast verantwortlich sind und die wichtigste Ursache von Behinderungen darstellen, viel Beachtung gefunden. Das Interesse an einer Teilnahme an der Europäischen Woche war groß, und es sind viele Bewerbungen für den Good Practice Award, den Preis für bewährte Praktiken, im Rahmen der Europäischen Woche eingegangen.

Während dieser Woche waren zwei Konferenzen geplant. Die erste wurde vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften am 25. Oktober in Stuttgart veranstaltet.

Zu den Konferenzthemen gehörten die Fragen, wie Muskel-Skelett-Erkrankungen verhütet werden können und wie unterschiedliche Berufe Muskel-Skelett-Erkrankungen bedingen, sowie Perspektiven der Leistungsabstimmung für eine erfolgreiche Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen. Es wurden praktische Beispiele aus kleinen und mittleren Unternehmen aus unterschiedlichen Sektoren angeführt, einschließlich Textilindustrie, Baugewerbe, Großhandel und Lagerwirtschaft, Fleischindustrie, Gesundheitsbereich und Metallindustrie. Ausgerichtet auf die Zielgruppe Arbeitgeber, Beschäftigte, Ärzte und Gesundheitsschutzeinrichtungen, legte die Konferenz einen besonderen Akzent auf die Arbeitsbedingungen in KMU.

Die Konferenz, die Berichte und Workshops kombinierte, fand unter der Schirmherrschaft des Ministerpräsidenten von Baden-Württemberg, Erwin Teufel, statt.

Die vom Landesinstitut für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin von Brandenburg organisierte zweite Konferenz, das Multiplikatoren-Kolloquium, war für den 24. Oktober in Potsdam anberaumt, und es war die Teilnahme von Bundesarbeitsminister Walter Riester geplant.

Themen dieser Konferenz waren die epidemiologischen Probleme von Muskel-Skelett-Erkrankungen, Methoden für eine Analyse und Bewertung von Muskel-Skelett-Erkrankungen und Präventionsstrategien sowie Ergebnisse und Erfahrungen an verschiedenen Arbeitsplätzen. Es sollte ein Ausblick auf die künftigen Aufgaben gegeben werden.

Die Konferenz wurde für Arbeitgeber und Arbeitgeberverbände, für Arbeitnehmer und Gewerkschaften, Personalausschüsse und Betriebsräte veranstaltet. Arbeitsmediziner, regionale Dienste für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Institute für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin des Bundes und der Länder, Versicherungsgesellschaften und Politiker waren eine weitere Zielgruppe.

Wegen weiterer Informationen wenden Sie sich bitte an: Frau Brigitte Steck, *Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung*, E-Mail: [br.steck@bma.bund.de](mailto:br.steck@bma.bund.de), Website: <http://de.osha.eu.int>



# Kofinanzierte Projekte der EW 2000

Die Europäische Agentur hat siebenunddreißig Projekte als Kernstück der von ihr veranstalteten Europäischen Woche 2000 kofinanziert. Diese Projekte wurden nach einer Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen, die im Oktober 1999 im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften veröffentlicht worden war, ausgewählt. Die zur Prüfung der Förderungswürdigkeit durchgeführte Evaluation wurde von der Agentur in Zusammenarbeit mit den innerstaatlichen Anlaufstellen (den „Focal Points“) und den Sozialpartnern vorgenommen.



## Organisation

## Hauptaktivität

### Österreich

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt	Herstellung eines Videos, von Falbblättern und Plakaten
LIFE Institut für Gesundheitsentwicklung GmbH	Plakat und ein Arbeitsbuch für den Schulunterricht und für Schulungen im Privatsektor
Ppm forschung und beratung	ein Fragebogen, der von Sozialpartnern und Präventionsdiensten benutzt werden soll, um die derzeitigen Verfahren der Risikobewertung zu verbessern

### Belgien

Algemeen Christelijk Vakverbond – Dienst Onderneming	Informationskampagne für Arbeitgeber und Beschäftigte
Internationaal Syndicaal Vormingsinstituut	Kampagne zur Schulung von Beschäftigten in der Durchführung von Risikoanalysen
PREVENT	Schulungsvideo und -broschüre

### Dänemark

Arbejdstilsynet	Öffentlichkeitsarbeit im Zusammenhang mit der EW2000, einschließlich lokaler von der Arbeitsaufsicht koordinierter Initiativen
-----------------	--

### Finnland

Työturvallisuuskeskuksen kannatusyhdistys ry	Ein gesunder Rücken 2000 – eine Kampagne, die in Zusammenarbeit mit Experten verschiedener Gewerkschaften und der Sozialpartner durchgeführt wurde
Wellmedia WM Oy	interaktives TV-Programm, Internet und Schulungspaket für KMU und größere Unternehmen
Invalidiilitto ry	Regionalveranstaltungen in Finnland, die von dieser Vereinigung während der Woche für behinderte Menschen veranstaltet wurden

### Frankreich

Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail	10 Seminare für KMU zur Sensibilisierung für das Vorhandensein von Hilfsmitteln in der Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen und Anwendungsschulung
D.R.T.E.F.P. du Centre	sektorales Projekt (Metallurgie) für KMU mit dem Schwerpunkt auf Austausch und Verbreitung bewährter Praktiken
Caisse Centrale de Mutualité Sociale Agricole	sektorales Projekt (Fleischindustrie, Schlachthäuser); Informationskampagne und Schulung; Zielgruppe KMU
Caisse Régionale d'Assurance Maladie des Pays de la Loire (CRAM)	innovatives Regionalprojekt, Schulung auf Unternehmensebene für Manager mit Zuständigkeit für Präventivmaßnahmen

### Deutschland

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften	Ermittlung der gesundheitlichen Auswirkungen am Arbeitsplatz, Austausch bewährter Praktiken, Workshops, eine Konferenz während der Woche
Landesinstitut für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	eine Konferenz im Oktober, wo Experten nach Lösungen suchten, Ergebnisse im Internet veröffentlicht

### Griechenland

Ministerium für Arbeit und Soziales	Informationskampagne zum Thema Muskel-Skelett-Erkrankungen für Arbeitgeber und Beschäftigte, Konferenzen und Fernsehspots
Ministerium für Arbeit und Soziales	Produktion und Herausgabe von Informationsbroschüren über die Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen

### Irland

Health & Safety Authority	Werbekampagnen in öffentlichen Verkehrsmitteln in allen größeren Städten Irlands
Irish Congress of Trade Unions	Fragebogen, der an die Beschäftigten des Baugewerbes verteilt werden soll, Informationsbroschüre und Konferenz

### Italien

Lokale Gesundheitsverwaltung A.U.S.L. 5 Pisa	
Abteilung Prävention	Videos, Broschüren, Poster und anderes Informationsmaterial, Seminare während der Woche
Unità di ricerca Ergonomia della postura e del movimento EPM-Fondazione Don Carlo Gnocchi	Umwandlung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Informations- und Schulungsmaterial für KMU

### Luxemburg

Inspection du travail et des mines	Produktion einer CD als Werkzeug der „Selbstkontrolle“ für Risiken im Zusammenhang mit Muskel-Skelett-Erkrankungen
------------------------------------	--

### Niederlande

Stichting Projecten MKB – Nederland	Das Informationszentrum des Zentralverbands der KMU in Holland wird Informationen zum Thema Prävention sammeln und verbreiten.
TNO Arbeid	Sensibilisierung für die Risiken im Zusammenhang mit dem Heben schwerer Lasten, Nutzung der 10 Projekte für bewährte Praktiken in den KMU des Montagebereichs

### Portugal

Pioneer Electrónica Portugal Produção S.A.	Entwicklung eines Informationsprogramms, das mehrere Variablen und ergonomische Belastungen berücksichtigt
AUTOEUROPA - Automóveis, Lda.	Analyse des Einflusses physischer Faktoren auf Muskel-Skelett-Erkrankungen in der Autoindustrie und Entwicklung von Präventionsleitlinien

### Spanien

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo	Veröffentlichung neuer und vorhandener Materialien über Muskel-Skelett-Erkrankungen und Rückenschmerzen
Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo	Schulung der wichtigsten Akteure in der Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen und Rückenschmerzen, insbesondere in KMU
EROSKI S.COOP.	Verbesserung der Gesundheit der Beschäftigten in der Obst- und Fischabteilung des Supermarkts „Eroski“ sowie des Supermarkts „Consum“ durch eine angemessene Gestaltung ihrer Arbeitsplätze, Einrichtung und Verstetigung einer „Rückenschule“

### Schweden

Arbetskyddsstyrelsen	Kampagne zur Verbesserung der Bedingungen an den Laderampen: Es werden alle Arbeitsinspektoren in Schweden teilnehmen.
Arbetskydds nämnden	Es soll eine Broschüre mit dem Titel „Ergonomietermometer“ gedruckt und an die Sicherheitsbeauftragten, kleine Unternehmen und Gesundheitszentren verteilt werden.
Landsorganisationen i Sverige	Regionalseminare mit Schwerpunkt auf Muskel-Skelett-Erkrankungen, Teilnahme an der großen Messe zum Thema Arbeitsumfeld, Übersetzung und Druck von TGB-Informationen

### Vereinigtes Königreich

Taunton Deane Borough Council	Verbesserung der Entwicklung von Verfahren der Risikobewertung und Prävention
Trades Union Congress	Sensibilisierung für Präventionsansätze in kleinen Unternehmen
Health & Safety Laboratory	Produktion eines Videos zur Veranschaulichung praktischer Lösungen für die manuelle Handhabung von Lasten in der Landwirtschaft

# Preise für bewährte Praktiken



Es ist geplant, bei der Preisverleihungszeremonie am 27. November 2000 in Bilbao sechzehn Beispiele für bewährte Praktiken in der Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen auszuzeichnen.

Das Ziel des bereits früher in diesem Jahr ins Leben gerufenen Wettbewerbs der Europäischen Agentur bestand darin, die Verbreitung von Informationen über bewährte Praktiken auf dem Gebiet Muskel-Skelett-Erkrankungen zu unterstützen und den Austausch von Informationen über effektive Wege der Prävention und „praktische Lösungen“ in den Mitgliedstaaten und auf europäischer Ebene zu verstärken.

Zu den aus 13 EU-Mitgliedstaaten kommenden Preisträgern gehören kleine und mittlere Unternehmen, Großbetriebe, eine Gewerkschaft und ein Experteninstitut für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, die alle in sehr unterschiedlichen Sektoren tätig sind.

Wegen weiterer Einzelheiten besuchen Sie die Website zur Europäischen Woche unter <http://osha.eu.int/ew2000/>

## Innovatives Design

*IDEWE, 3001 Leuven, Belgien*

Anpassung eines Gabelstaplers auf der Grundlage einer ergonomischen Analyse

*Arbeitsmedizinischer Dienst der fleischverarbeitenden Industrie, 8210 AarhusV, Dänemark*

Speziell konstruierte Vakuum-Hebevorrichtung für das Heben großer Fleischstücke – „Meat Magnet“ (Fleischmagnet)

*Fagor Electrodomesticos, S. Coop, 20500 Arrasate, Spanien*

Konstruktion einer Maschine zur halbautomatischen Entfernung der schützenden Plastikfolie von rostfreiem Stahl

## Wirtschaftliche Effektivität

*Carl Thøgersen AIS, 7760 Hurup Thy, Dänemark*

Verbesserte Organisation von Arbeitsplätzen für das Nähen von Matratzen

*Henkel Iberica, S.A., 08170, Montornes de Valles, Spanien*

Mechanisierung und Neugestaltung von Arbeitsplätzen zur Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen

*R. Twining and Company Ltd., Vereinigtes Königreich*

Verbesserung der Arbeitsplätze von Packerinnen am Fertigungsband

## Kleine und mittlere Unternehmen

*Uusimaa Regional Institute of Occupational Health, 00370 Helsinki, Finnland*

Entwicklung ergonomischer Grundsätze für kleine Arbeitsplätze

*Wilkhahn Wilkening und Hahne GmbH u.Co, 31848 Bad Münder, Deutschland*

Eine intelligente Hebevorrichtung für das Beschicken einer Hochfrequenzpresse

*Arbouw, 1005 AC Amsterdam, Niederlande*

Mechanische Hilfe für Glaser

## Wiedereingliederung von Beschäftigten

*GMB London Region, Chelmsford, Vereinigtes Königreich*

Talk yourself into a job (Durch Redekunst zum Arbeitsplatz) – Schulungskurse in der Verwendung von Spracherkennungssoftware

## Sonderpreise für gute ergonomische Lösungen

*Wiener Linien GesmbHu.CoKG, 1030 Wien, Österreich*

Neugestaltung eines Straßenbahnfahrer-Arbeitsplatzes

*Esswein, 85002 La Roche sur Yon, Frankreich*

Einbeziehung der Vorbeugung von Muskel-Skelett-Erkrankungen in das Produktionsmanagement bei Fertigungsbändern für elektrische Haushaltsgeräte

*Cosat, 1050-099 Lissabon, Portugal*

Analyse von Muskelerkrankungen bei der Herstellung von Kunststoffzerzeugnissen

*Aziende USL Modena e Mantova, 41012 Carpi, Italien*

Halbautomatische und automatische Handhabung von Schweinen in der Fleischverarbeitung

*FANCO S.A., 69100 Komotini, Griechenland*

Maßnahmen zur Vorbeugung von und den Umgang mit Muskel-Skelett-Erkrankungen in einer Fabrik für Sportbekleidung

*Lundborgs sjukgymnastik, 80255 Gävle, Schweden*

Ergonomie für Grundschulen

Die Angaben in diesem Magazin der Europäischen Agentur sollen Informationen über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz vermitteln und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz übernimmt keine Gewähr für die hier veröffentlichten Informationen.

Die Agentur übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dem Magazin der Europäischen Agentur enthaltenen Daten.

Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz haftet nicht für Schäden oder sonstige, sich aus der Verwendung der Daten ergebende Forderungen und Ansprüche.

<http://osha.eu.int>

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu.int>).

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2001

ISSN 1608-4160

© Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, 2001  
Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

*Printed in Belgium*

GEDRUCKT AUF CHLORFREI GEBLEICHTEM PAPIER



Venta • Salg • Verkauf • Πωλήσεις • Sales • Vente • Vendita • Verkoop • Venda • Myynti • Försäljning  
http://eur-op.eu.int/general/en/s-ad.htm

BELGIQUE/BELGIË

**Jean De Lannoy**

Avenue du Roi 202/Koningslaan 202  
B-1190 Bruxelles/Brussel  
Tél. (32-2) 538 43 08  
Fax (32-2) 538 08 41  
E-mail: jean.de.lannoy@infoboard.be  
URL: http://www.jean-de-lannoy.be

**La librairie européenne/  
De Europese Boekhandel**

Rue de la Loi 244/Wetstraat 244  
B-1040 Bruxelles/Brussel  
Tél. (32-2) 295 26 39  
Fax (32-2) 735 08 60  
E-mail: mail@libeurop.be  
URL: http://www.libeurop.be

**Moniteur belge/Belgisch Staatsblad**

Rue de Louvain 40-42/Leuvenseweg 40-42  
B-1000 Bruxelles/Brussel  
Tél. (32-2) 552 22 11  
Fax (32-2) 511 01 84  
E-mail: eusales@just.fgov.be

DANMARK

**J. H. Schultz Information A/S**

Herstedvang 12  
DK-2620 Albertslund  
Tlf. (45) 43 63 23 00  
Fax (45) 43 63 19 69  
E-mail: schultz@schultz.dk  
URL: http://www.schultz.dk

DEUTSCHLAND

**Bundesanzeiger Verlag GmbH**

Vertriebsabteilung  
Amsterdamer Straße 192  
D-50735 Köln  
Tel. (49-221) 97 66 80  
Fax (49-221) 97 66 82 78  
E-Mail: Vertrieb@bundesanzeiger.de  
URL: http://www.bundesanzeiger.de

ΕΛΛΑΔΑ/GREECE

**G. C. Eleftheroudakis SA**

International Bookstore  
Panepistimiou 17  
GR-10564 Athina  
Tel. (30-1) 331 41 80/11/2/3/4/5  
Fax (30-1) 323 98 21  
E-mail: elebooks@netor.gr

ESPAÑA

**Boletín Oficial del Estado**

Trafalgar, 27  
E-28071 Madrid  
Tel. (34) 915 38 21 11 (libros),  
913 84 17 15 (suscrición)  
Fax (34) 915 38 21 21 (libros),  
913 84 17 14 (suscrición)  
E-mail: clientes@com.boe.es  
URL: http://www.boe.es

**Mundi Prensa Libros, SA**

Castelló, 37  
E-28001 Madrid  
Tel. (34) 914 36 37 00  
Fax (34) 915 75 39 98  
E-mail: libreria@mundiprensa.es  
URL: http://www.mundiprensa.com

FRANCE

**Journal officiel**

Service des publications des CE  
26, rue Desaix  
F-75727 Paris Cedex 15  
Tél. (33) 140 58 77 31  
Fax (33) 140 58 77 00  
E-mail: europublications@journal-officiel.gouv.fr  
URL: http://www.journal-officiel.gouv.fr

IRELAND

**Alan Hanna's Bookshop**

270 LR Rathmines Road  
Dublin 6  
Tel. (353-1) 496 73 98  
Fax (353-1) 496 02 28  
E-mail: hanna@saiol.ie

ITALIA

**Licosa SpA**

Via Duca di Calabria, 1/1  
Casella postale 552  
I-50125 Firenze  
Tel. (39) 055 64 83 1  
Fax (39) 055 64 12 57  
E-mail: licosa@licosa.com  
URL: http://www.licosa.com

LUXEMBOURG

**Messageries du livre SARRL**

5, rue Raiffeisen  
L-2411 Luxembourg  
Tél. (352) 40 10 20  
Fax (352) 49 06 61  
E-mail: mail@mdl.lu  
URL: http://www.mdl.lu

NEDERLAND

**SDU Servicecenter Uitgevers**

Christoffel Plantijnstraat 2  
Postbus 20014  
2500 EA Den Haag  
Tel. (31-70) 378 98 80  
Fax (31-70) 378 97 83  
E-mail: sdu@sdu.nl  
URL: http://www.sdu.nl

ÖSTERREICH

**Manz'sche Verlags- und  
Universitätsbuchhandlung GmbH**

Kohlmarkt 16  
A-1014 Wien  
Tel. (43-1) 53 16 11 00  
Fax (43-1) 53 16 11 67  
E-Mail: manz@schwinge.at  
URL: http://www.manz.at

PORTUGAL

**Distribuidora de Livros Bertrand Ld.ª**

Grupo Bertrand, SA  
Rua das Terras dos Vales, 4-A  
Apartado 60037  
P-2700 Amadora  
Tel. (351) 214 95 87 87  
Fax (351) 214 96 02 55  
E-mail: db@ip.pt

**Imprensa Nacional-Casa da Moeda, SA**

Sector de Publicações Oficiais  
Rua da Escola Politécnica, 135  
P-1250-100 Lisboa Codex  
Tel. (351) 213 94 57 00  
Fax (351) 213 94 57 50  
E-mail: sponce@incm.pt  
URL: http://www.incm.pt

SUOMI/FINLAND

**Akateeminen Kirjakauppa/  
Akademiska Bokhandeln**

Keskuskatu 1/Centralgatan 1  
PL/PB 128  
FIN-00101 Helsinki/Helsingfors  
P./Tfn (358-9) 121 44 18  
F./fax (358-9) 121 44 35  
Sähköposti: sps@akateeminen.com  
URL: http://www.akateeminen.com

SVERIGE

**BTJ AB**

Traktorvägen 11-13  
S-221 82 Lund  
Tlf. (46-46) 18 00 00  
Fax (46-46) 30 79 47  
E-post: btjeu-pub@btj.se  
URL: http://www.btj.se

UNITED KINGDOM

**The Stationery Office Ltd**

Customer Services  
PO Box 29  
Norwich NR3 1GN  
Tel. (44) 870 60 05-522  
Fax (44) 870 60 05-533  
E-mail: book.orders@theso.co.uk  
URL: http://www.itsofficial.net

ÍSLAND

**Bokabud Larusar Blöndal**

Skólavörðustíg, 2  
IS-101 Reykjavík  
Tel. (354) 552 55 40  
Fax (354) 552 55 60  
E-mail: bokabud@simmet.is

NORGE

**Swets Blackwell AS**

Østenjoveien 18  
Boks 6512 Etterstad  
N-0606 Oslo  
Tel. (47-22) 97 45 00  
Fax (47-22) 97 45 45  
E-mail: info@no.swetsblackwell.com

SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA

**Euro Info Center Schweiz**

c/o OSEC  
Stampfenbachstraße 85  
PF 492  
CH-8035 Zürich  
Tel. (41-1) 365 53 15  
Fax (41-1) 365 54 11  
E-mail: eics@osec.ch  
URL: http://www.osec.ch/eics

BÄLGARIJA

**Euopress Euromedia Ltd**

59, blvd Vitosha  
BG-1000 Sofia  
Tel. (359-2) 980 37 66  
Fax (359-2) 980 42 30  
E-mail: Milena@mbos.cit.bg

ČESKÁ REPUBLIKA

**ÚSIS**

odd. Publikaci  
Havelkova 22  
CZ-130 00 Praha 3  
Tel. (420-2) 24 23 14 86  
Fax (420-2) 24 23 11 14  
E-mail: publikace@usis.cz  
URL: http://www.usis.cz

CYPRUS

**Cyprus Chamber of Commerce  
and Industry**

PO Box 21455  
CY-1509 Nicosia  
Tel. (357-2) 88 97 52  
Fax (357-2) 66 10 44  
E-mail: demetrap@ccci.org.cy

EESTI

**Eesti Kaubandus-Tööstuskoda**

(Estonian Chamber of Commerce and Industry)  
Toom-Kooli 17  
EE-0001 Tallinn  
Tel. (372) 646 02 44  
Fax (372) 646 02 45  
E-mail: einfo@koda.ee  
URL: http://www.koda.ee

HRVATSKA

**Mediatrade Ltd**

Pavla Hatza 1  
HR-10000 Zagreb  
Tel. (385-1) 481 94 11  
Fax (385-1) 481 94 11

MAGYARORSZÁG

**Euro Info Service**

Expo tér 1  
Hungexpo Európa Központ  
PO Box 44  
H-1101 Budapest  
Tel. (36-1) 264 82 70  
Fax (36-1) 264 82 75  
E-mail: euroinfo@euroinfo.hu  
URL: http://www.euroinfo.hu

MALTA

**Miller Distributors Ltd**

Malta International Airport  
PO Box 25  
Luqa LQA 05  
Tel. (356) 66 44 88  
Fax (356) 67 67 99  
E-mail: gwirth@usa.net

POLSKA

**Ars Polona**

Krakowskie Przedmiescie 7  
Skr. pocztowa 1001  
PL-00-950 Warszawa  
Tel. (48-22) 826 12 01  
Fax (48-22) 826 62 40  
E-mail: books119@arspolona.com.pl

ROMÂNIA

**Euromedia**

Str.Dr. Marcovici, 9, sector 1  
RO-70749 Bucuresti  
Tel. (40-1) 315 44 03  
Fax (40-1) 315 44 03  
E-mail: euromedia@mailcity.com

ROSSIYA

**CECEC**

60-letiya Oktyabrya Av. 9  
117312 Moscow  
Tel. (7-095) 135 52 27  
Fax (7-095) 135 52 27

SLOVAKIA

**Centrum VTI SR**

Nám. Slobody, 19  
SK-81223 Bratislava  
Tel. (421-7) 54 41 83 64  
Fax (421-7) 54 41 83 64  
E-mail: europ@ttb1.sltk.stuba.sk  
URL: http://www.sltk.stuba.sk

SLOVENIJA

**Gospodarski Vestnik**

Dunajska cesta 5  
SLO-1000 Ljubljana  
Tel. (386) 613 09 16 40  
Fax (386) 613 09 16 45  
E-mail: europ@gvestnik.si  
URL: http://www.gvestnik.si

TÜRKIYE

**Dünya Infotel AS**

100, Yil Mahallesi 34440  
TR-80050 Bagcilar-Istanbul  
Tel. (90-212) 629 46 89  
Fax (90-212) 629 46 27  
E-mail: infotel@dunya-gazete.com.tr

ARGENTINA

**World Publications SA**

Av. Cordoba 1877  
C1120 AAA Buenos Aires  
Tel. (54-11) 48 15 81 56  
Fax (54-11) 48 15 81 56  
E-mail: wpbooks@infovia.com.ar  
URL: http://www.wpbooks.com.ar

AUSTRALIA

**Hunter Publications**

PO Box 404  
3067 Abbotsford, Victoria  
Tel. (61-3) 94 17 53 61  
Fax (61-3) 94 19 71 54  
E-mail: jpdavies@ozemail.com.au

CANADA

**Les éditions La Liberté Inc.**

3020, chemin Sainte-Foy  
G1X 3V6 Sainte-Foy, Québec  
Tel. (1-418) 658 37 63  
Fax (1-800) 567 54 49  
E-mail: liberte@mediom.qc.ca

**Renouf Publishing Co. Ltd**

5369 Chemin Canotek Road Unit 1  
K1J 9J3 Ottawa, Ontario  
Tel. (1-613) 745 26 65  
Fax (1-613) 745 76 60  
E-mail: order.dept@renoufbooks.com  
URL: http://www.renoufbooks.com

EGYPT

**The Middle East Observer**

41 Sherif Street  
Cairo  
Tel. (20-2) 392 69 19  
Fax (20-2) 393 97 32  
E-mail: inquiry@meobserver.com  
URL: http://www.meobserver.com.eg

INDIA

**EBIC India**

3rd Floor, Y. B. Chavan Centre  
Gen. J. Bhosale Marg,  
400 021 Mumbai  
Tel. (91-22) 282 60 64  
Fax (91-22) 285 45 64  
E-mail: ebic@giabm01.vsnl.net.in  
URL: http://www.ebicindia.com

JAPAN

**PSI-Japan**

Asahi Sanbancho Plaza #206  
7-1 Sanbancho, Chiyoda-ku  
Tokyo 102  
Tel. (81-3) 32 34 69 21  
Fax (81-3) 32 34 69 15  
E-mail: books@psi-japan.co.jp  
URL: http://www.psi-japan.co.jp

MALAYSIA

**EBIC Malaysia**

Suite 45.02, Level 45  
Plaza MBf (Letter Box 45)  
8 Jalan Yap Kwan Seng  
50450 Kuala Lumpur  
Tel. (60-3) 21 62 62 98  
Fax (60-3) 21 62 61 98  
E-mail: ebic-kl@mol.net.my

MÉXICO

**Mundi Prensa México, SA de CV**

Río Pánuco, 141  
Colonia Cuauhtémoc  
MX-06500 México, DF  
Tel. (52-5) 533 56 58  
Fax (52-5) 514 67 99  
E-mail: 101545.2361@compuserve.com

PHILIPPINES

**EBIC Philippines**

19th Floor, PS Bank Tower  
Sen. Gil J. Puyat Ave. cor. Tindalo St.  
Makati City  
Metro Manila  
Tel. (63-2) 759 66 80  
Fax (63-2) 759 66 90  
E-mail: eccppcom@globe.com.ph  
URL: http://www.eccp.com

SOUTH AFRICA

**Eurochamber of Commerce in South Africa**

PO Box 781738  
2146 Sandton  
Tel. (27-11) 884 39 52  
Fax (27-11) 883 55 73  
E-mail: info@eurochamber.co.za

SOUTH KOREA

**The European Union Chamber  
of Commerce in Korea**

5th Fl, The Shilla Hotel  
202, Jangchung-dong 2 Ga, Chung-ku  
100-392 Seoul  
Tel. (82-2) 22 53-5631/4  
Fax (82-2) 22 53-5635/6  
E-mail: eucock@eucock.org  
URL: http://www.eucock.org

SRI LANKA

**EBIC Sri Lanka**

Trans Asia Hotel  
115 Sir chittampalam  
A. Gardiner Mawatha  
Colombo 2  
Tel. (94-1) 074 71 50 78  
Fax (94-1) 44 87 79  
E-mail: ebicsl@itmin.com

UNITED STATES OF AMERICA

**Bernan Associates**

4611-F Assembly Drive  
Lanham MD20706  
Tel. (1-800) 274 44 47 (toll free telephone)  
Fax (1-800) 865 34 50 (toll free fax)  
E-mail: query@bernan.com  
URL: http://www.bernan.com

ANDERE LÄNDER/OTHER COUNTRIES/  
AUTRES PAYS

**Bitte wenden Sie sich an ein Büro Ihrer  
Wahl/Please contact the sales office of  
your choice/Veuillez vous adresser au  
bureau de vente de votre choix**

Office for Official Publications of the European  
Communities  
2, rue Mercier  
L-2985 Luxembourg  
Tel. (352) 29 29-42455  
Fax (352) 29 29-42758  
E-mail: info.info@cec.eu.int  
URL: http://eur-op.eu.int