

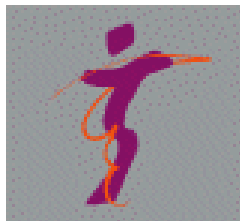
Stiftung Soziale Gesellschaft – Nachhaltige Entwicklung

Materialsammlung Muskel- und Skelett Erkrankungen

Arbeit darf nicht krank machen

Verminderung von Muskel- und Skeletterkrankungen in der Landwirtschaft

Handlungsoptionen für Politik und Betrieb



Inhaltsverzeichnis

	<i>Seite</i>
1. Einleitung	3
2. Muskel- und Skelett Erkrankungen: Gründe und Ursachen	4
3. Gründe für Muskel- und Skelett Erkrankungen	6
4. politische Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen	12
5. betriebliche Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen	23
6. Zusammenfassung, Ausblick	

1. Einleitung

Arbeit darf nicht krank machen! Selbstverständlich ist Arbeit auch mit körperlicher Anstrengung verbunden, doch in das Konzept von fairer und „menschenwürdiger“ Arbeit (decent work) passt nicht, dass Arbeit zu Schmerzen und dauerhaften Schäden führt. Dies gilt insbesondere für jene arbeitsbedingten Krankheiten, deren Ursachen bekannt sind oder zu denen es klare Ansätze zur Prävention gibt. Verantwortlich sind die Arbeitgeber gegenüber ihren Arbeitnehmern, Arbeitnehmer für sich selbst und natürlich die Politik, welche die nötigen Rahmenbedingungen setzen kann. Denn der Wettbewerb darf nicht über niedrige Arbeits- und Gesundheitsschutzstandards und nicht (wörtlich!) auf dem Rücken der Arbeitnehmer ausgetragen werden.

Muskel- und Skeletterkrankungen (MSE) sind die am häufigsten auftretenden Berufskrankheiten in Europa. Fast 24% der Arbeiter in der EU-25 leiden an Rückenschmerzen und 22% beschweren sich über Muskelschmerzen.¹

Insbesondere in der Landwirtschaft und im Gartenbau sind Arbeiter von MSE betroffen. Sich wiederholende einfache Bewegungen, das Tragen und Heben von Lasten, Vibrationen, die Ernte in gebeugter Haltung sind einige der Risiko-Faktoren, die zu MSE beitragen. Trotz vielfältiger Arbeitserleichterungen durch die zunehmende Technisierung in den letzten Jahren ist die Arbeit in der Landwirtschaft mit einer hohen Belastung von Muskeln und Skelett verbunden. Oft sind diese produktivitätssteigernden Veränderungen mit andersartigen, zusätzlichen Belastungen verbunden.

MSE führt nicht nur zu persönlichem Leiden und der Reduktion von Einkommen, sondern auch zu einem Verlust an Wirtschaftskraft. Dabei können MSE durch die Bewertung von Arbeitsplätzen, Einführung von Präventionsmaßnahmen und der ständigen Überprüfung und Adjustierung verhindert werden.

Im Rahmen der Europäischen Kampagne gegen Muskel und Skelett Erkrankung führt die IG BAU deshalb Workshops und Aktionen zur Sensibilisierung von Arbeitern, Verantwortlichen Öffentlichkeit durch.

¹ European Foundation for the improvement of Living and Working Conditions (2005): Fourth European working conditions survey : <http://www.eurofound.europa.eu/publications/htmlfiles/ef0698.htm> und <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf>

Die Untersuchung von Ursachen und die Erarbeitung von Präventionsmaßnahmen speziell für die Landwirtschaft ist trotz ihrer weitreichenden Auswirkungen nicht weit entwickelt, so Dr. Martina Jakob vom Leibniz-Institut für Agrartechnik Bornim². Hier besteht sowohl Forschungs- als auch hoher Handlungsbedarf. Herausforderungen bestehen sowohl hinsichtlich der Verbesserung der politischen wie auch der betrieblichen Rahmenbedingungen.

2. MSE: Definition, Ursache

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 Rotatorenmanschettenentenditis, 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 kleinen klinischen Befund oft nicht diagnostiziert werden, führen aber dennoch zu körperlicher Beeinträchtigung und Behinderung.

Was ist eigentlich Ergonomie?

Unter Ergonomie wird das Wissenschaftsgebiet verstanden, dass sich mit dem Zusammenwirken von Mensch, Arbeit und Technik beschäftigt. Unter Einbeziehung von Erkenntnissen anderer Wissenschaftsgebiete wie Medizin, Biologie, Arbeitsphysiologie und -psychologie strebt die Ergonomie die menschengerechte Gestaltung der Arbeit an. Hierbei steht die Wechselwirkung zwischen Technik und Mensch und eine aus der Arbeitsaufgabe resultierende, ausgewogene, optimale Belastung und Beanspruchung des arbeitenden Menschen im Vordergrund. Der Mensch

² <http://www.atb-potsdam.de/>

sollte während der Arbeit also weder über- noch unterfordert werden.

Bei der Anpassung der Arbeit an die Fähigkeiten und Eigenschaften des Menschen ist die Gestaltung von

- Arbeitsplatz, Arbeitsraum
 - Arbeitsmittel, Maschine, Werkzeug
 - Arbeitsumgebung, Klima, Beleuchtung, Lärm, Gefahrstoffe
 - Arbeitsorganisation, Arbeitsaufgabe, Arbeitsablauf
 - Arbeitsergebnis, Erzeugnis
- zu berücksichtigen.

Ebenso ist die Anpassung des Menschen an die Arbeit durch

- Auswahl von Personen mit Fähigkeiten und Eigenschaften entsprechend der Anforderung
 - Ausbildung
 - Gewöhnung
- zu beachten.

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 bei statischen Tätigkeiten auftreten;
- Myalgien, d.h. Schmerzen und Funktionsstörungen der Muskeln vorwiegend des Schulter-Nacken-Bereichs, die in Berufen mit langen Phasen statischer Tätigkeit auftreten;
- Einklemmte Nerven – Kompressionsyndrom- 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- und 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 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union standardisierte Diagnosekriterien für arbeitsbedingte MSE zur Anwendung kommen, und es wurden in einzelnen Ländern ganz unterschiedliche Begriffe gebraucht, um diese Erkrankungen zu beschreiben.

Betreffen sie beispielsweise die oberen Gliedmaßen, gehören dazu Begriffe wie Schädigung durch wiederholte Belastung, arbeitsbedingte Erkrankungen der oberen Gliedmaßen, Muskel-Skelett-Beschwerden und kumulative traumatische Erkrankungen. Diese Bandbreite spiegelt sich auch in den von den Ländern gemeldeten Daten und der Forschungsliteratur wider, was Vergleiche zwischen den Mitgliedsstaaten 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. 1988³, Sluiter et al. 2000⁴) 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.

3. Gründe für Muskel- und Skelett Erkrankungen

Vier verschiedene Gruppen von Faktoren können potentiell MSE hervorrufen. Dazu gehören

- Physische und biomechanische Faktoren am Arbeitsplatz
- Psychosoziale und organisationelle Faktoren
- Individuelle und persönliche Faktoren
- Gesellschaftliche Faktoren

³ 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, <http://oem.bmj.com/cgi/reprint/55/4/264.pdf>

⁴ Sluiter, J.K., Visser, B., Frings-Dresen, M.H.W. (2000) Concept guidelines for diagnosing work-related musculoskeletal disorders: the upper extremity-. Coronal Institute of Occupational and Environmental Health, osha.europa.eu/publications/reports/201/wruld_en.pdf/at_download/file

3.1 Physische Faktoren

Zu den physischen Faktoren gehören Arbeitsprozesse, Ausstattung und die Umgebung, die zu biomechanischem Stress in Muskeln, Sehnen, Bandscheiben und Nerven führen. Kraft, sich wiederholende Bewegungen, das Arbeiten mit unangenehmen Körperhaltungen (z.B. gebückt, gebeugt) oder ohne Bewegung, Vibrationen und Arbeiten bei niedrigen Temperaturen werden als die häufigsten physischen Risikofaktoren bei der Arbeit für MSE gewertet.

- Die Aufwendung von Kraft, um Objekte, Personen oder Tiere zu bewegen strapaziert die Muskeln und Sehnen der Arme.
- Sich wiederholende Arbeit, bei der dieselben Muskeln und Sehnen über einen Arbeitstag in Anspruch genommen werden können Ermüdungen und Verletzungen hervorrufen.
- In heikler Körperhaltung (Hände über Schulterhöhe oder stark angewinkelte Handgelenke) haben Gelenke ein weitaus höheres Risiko für Verletzungen und Muskeln haben weit weniger die Möglichkeit Kraft auszuüben.
- Exzessive Arbeit mit Handangetriebenen Instrumenten wie Schlagborhmaschinen und anderen schlagenden Brechinstrumenten wie Betonbrecher, tragbare Schleifapparate, Bogen- und Kettensägen können Hände starken Schwingungen aussetzen und zu möglichen Unterbrechungen des Blutkreislaufes in Finger und Nerven beitragen.
- Kalte Umgebungen reduzieren die Effizienz von Muskeln und können Blutgefäße und Nerven beschädigen. Arbeiter mit kalten Händen wenden mehr Kraft als nötig auf, was Muskeln, feine Gewebe und Gelenke angreift. Das kann zu ihrer schnelleren Ermüdung und zur Entwicklung von Beschwerden kommen.
- Friseure, Zahnärzte, Arbeiter am Computer und Musiker sind Beispiele von Arbeiternehmern, die lange statische Körperhaltungen haben. Die Schultermuskeln sind angespannt, ohne Bewegung, nur um die Arme oben zu halten, während die Hände ohne Pause arbeiten. Diese Art von sich wiederholender statischer Körperhaltung können Verletzungen hervorrufen, insbesondere wenn sie für Monate oder Jahre wiederholt werden.
- Langanhaltendes Stehen kann zu Ermüdungen und Unwohlsein in den Beinen führen. Es kann zur Entwicklung von Beschwerden des Muskelskelettsystems (zum Beispiel schmerzende Füße oder andere Fußprobleme) und zu Krampfadern führen.



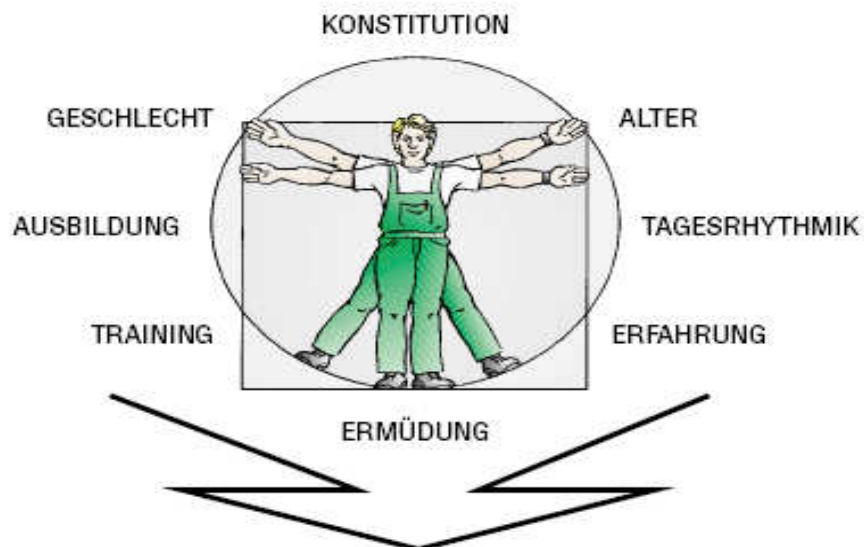
BELASTUNGEN



ARBEITSAUFGABE

UMGEBUNGSEINFLÜSSE

PERSONELLE FAKTOREN



BEANSPRUCHUNGEN



PHYSISCH



PSYCHISCH

vgl: http://www.lsv.de/gartenbau/pdf_dokumente/bg_pdf/gbg_24.pdf

Bewegung, Ziehen, Schieben und Tragen von schweren Lasten steigert das Risiko für Muskel- und Skelett Erkrankungen. Wiederholen sich diese manuellen Tätigkeiten oder sind sie mit heiklen Körperhaltungen beim Arbeiten kombiniert (z.B. nach vorne gebeugter Rumpf, oder gebeugt und verdreht zur selben Zeit) so besteht ein hohes Risiko für MSE in der Lendenregion

(Lendenwirbelsäule). Trotzdem können manche Belastungen als positiv angesehen werden, sie tragen zur Effizienz der Blutzirkulation bei. (insbesondere wenn die Dauer der Belastung angemessen und genug Zeit zum Ausruhen da ist.)

Sich wiederholende, kräftige Arbeit mit Gelenken in heiklen Positionen ist eine der wichtigsten Kombinationen von Risikofaktoren. Es kann z. B. gesehen werden bei der Überprüfung von Lebensmitteln, Fleisch, Geflügel und Vorbereitung von Fisch, Handarbeit am Fließband, Pflege, Servieren von Speisen und Getränken, Putzen, der Nutzung von tragbaren Instrumenten und Werkzeugen.

3.2 Organisationelle und psychosoziale Faktoren

Sich täglich physischen Risikofaktoren auszusetzen, ungenügend Pause machen und zu wenig Erholungszeit einplanen kann zu MSE führen. Um das MSE Risiko zu reduzieren ist die Verbreitung von Wissen, Fähigkeiten und Informationen über Arbeitsmethoden und Techniken und über Arbeitsbewegungen, - Körperhaltungen und Belastungen genauso wichtig.

Arbeitsbedingungen, die mentale Anspannung einschließen sind:

- Psychisch belastende Aktivitäten, in denen Arbeiter hohem Arbeitsstress, Druck und mentalen Forderungen ausgesetzt sind, zum Beispiel wegen harter Fristen und wenig Autonomie steigern das Risiko von MSE
- Tätigkeiten, in denen man wenig Unterstützung von Kollegen, Supervisoren und Vorgesetzten erfährt.

3.3 Individuelle Faktoren

Einzelpersonen unterscheiden sich in ihrer Anfälligkeit für MSE. Die persönliche Krankengeschichte, körperliche Fähigkeiten und das Alter sind sehr wichtige Faktoren. Fettleibigkeit, Schwangerschaft, rheumatische Arthritis, akute Traumata und hormonelle Beschwerden sind weitere Faktoren für individuelle nicht mit der Arbeit im Zusammenhang stehende Faktoren, die das Auftreten von MSE beeinflussen können.

3.4 Sozialer Kontext

Weitere gesellschaftliche nicht arbeitsbedingte Risikofaktoren sind: Das Treiben einiger Sportarten, bestimmte Freizeitaktivitäten und Haushaltsarbeit. Die Beziehung zwischen Arbeit und MSE sind multifaktoriell. Das heißt, dass das Risiko für MSE um so größer sein kann, wenn physische, organisationelle, persönliche und soziale Faktoren zusammenkommen.

Beispiele aus der Praxis: Melken

Quelle: Jakob, M./ Rose, S. (xyz): Einfluss der Melkstandausstattung auf die Arbeitsbelastung des Melkers, unveröffentlichtes Manuskript (Siehe Anhang Dok.1)

Der technische Wandel in der Melkpraxis, von Rohrmelkanlagen und Fischgerätenmelkständen hin zu Gruppenmelkständen hat zu einer Veränderung der Belastung geführt.

Tabelle 1: Anteil an Melksystemen in Brandenburg (LKV Brandenburg, 2004)

Melksystem	Anteil (%) in Brandenburg
Rohrmelkanlage	12,5
Einzelmelkstand	12,3
Gruppenmelkstand	73,7
automatisches Melksystem	1,5

Das Tragen schwerer Lasten und die ungünstigen Körperhaltungen sind in modernen Anlagen kein Problem mehr. Hier ist hingegen die reduzierte Aufgabenvielfalt mit sich häufig wiederholenden Arbeitsvorgängen problematisch. Die Arbeitsproduktivität konnte enorm gesteigert werden, zur veränderten physischen Belastung kommt eine steigende psychische Belastung. Die Formulierung von Belastungsgrenzen bei repetitiven Aufgaben oder statischen Belastungen ist bis jetzt noch nicht gelungen (Caffier et. al. 1999).⁵

⁵ Caffier, G., U. Steinberg, F. Liebers (1999): Praxisorientiertes Methodeninventar zur Belastungsbeurteilung im Zusammenhang mit arbeitsbedingten Muskel-Skelett-Erkrankungen, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.), Forschung Fb 850 Dortmund/Berlin, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven : <http://www.rueckenkompass.de/cd/pdf/fb850.pdf>

Pinzke (2003)⁶ beispielsweise schreibt, dass im Vergleich zur Situation im Jahr 1988 eine untersuchte Gruppe von Melkern heute mehr Beschwerden im Muskel-Skelett-Bereich aufführt als damals. Während 1988 die meisten Melker noch in Anbindeställen arbeiteten, dominieren 2002 die Laufställe. Die Arbeitsproduktivität, die Dauer der wöchentlichen Arbeitszeit für das Melken sowie die Zahl der gemolkenen Kühe pro Arbeitskraft sind stark gestiegen. Die Aufgabenvielfalt hingegen ist gesunken, die Repetitivität hat sich erhöht. Insbesondere in großen Milchviehanlagen, wo Melkkarusselle und Melkstände mit bis zu 40 Melkplätzen vorhanden sind, setzt ein Melker bei drei Melkprozessen am Tag bis zu 600 Mal das Melkzeug an.

Als Hauptproblem kann die Belastung der oberen Extremitäten angesehen werden. Diese wird vor allem durch die statische Haltearbeit beim Ansetzen der Melkzeuge verursacht sowie durch Torsionsbewegungen des ansetzenden Handgelenks. Das Halten von Lasten erfordert statische Muskelarbeit, Beanspruchungen treten hier häufiger und früher auf, als bei dynamischer Muskelbelastung. Als vorübergehende Beanspruchung tritt bei statischer Haltearbeit der Ermüdungsschmerz auf. Dauerhafte Beanspruchungen sind unter anderem Entzündungen der Sehnen- oder Muskelansätze, der Sehnenscheiden oder Muskelrheumatismus. Der Einsatz eines zusätzlichen Servicearms, der das Melkzeug unter das Euter führt, kann die Muskelaktivität verringern.

Der Einsatz von Servicearmen scheint nicht nur aus arbeitsphysiologischer Sicht sinnvoll, sondern sie können auch den Sitz des Melkzeugs verbessern und sparen Zeit ein, weil das Melkzeug automatisch abgenommen wird. Die Praxistauglichkeit unterschiedlicher Servicearme wurde kürzlich von Top agrar (Lehnert 2006) überprüft.

Eine weitere Möglichkeit der Belastungsreduzierung für den Melker wäre über die Verringerung der Melkzeuggewichte möglich. Um aber einen hohen Ausmelkgrad zu erreichen, hat sich der Einsatz von schweren Melkzeugen (2,5 bis 3 kg) als vorteilhaft gegenüber Melkzeugen unter 2 kg erwiesen. Günstig für die Handhabung der Melkzeuge sind auch möglichst flexible Gummi- oder Silikonschläuche. Am besten haben sich dabei ziehharmonikaförmige Schläuche erwiesen.

⁶ Pinzke, S. (2003): Changes in working conditions and health among dairy farmers in southern Sweden. A 14-year follow-up. Ann Agric Environ Med 2003, 10, 185-195 : <http://www.aem.pl/pdf/10185.pdf>

4. politische Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen

4.1 Die europäische Ebene:

Die Europäische Kommission stieß in den letzten Jahren einen Dialogprozess zu arbeitsbedingten Muskel- und Skelett Erkrankungen an, an dem sich auch die europäischen Sozialpartner im Landwirtschaftssektor beteiligt haben.

So stellt die EU Kommission in der ersten Phase der Anhörung⁷ fest, dass im Jahr 2000 34% der europäischen Beschäftigten über Rückenschmerzen klagten. Dies entspricht einer Zunahme von drei Prozent gegenüber 1995. Mit 57% lagen landwirtschaftliche Beschäftigte an der Spitze aller Berufszweige. Ein Viertel aller europäischen Arbeitnehmer leidet unter Nacken- und Schulterschmerzen.

Trotz der bereits seit über 10 Jahren geltenden gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften über den Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer, die bis zu einem gewissen Grad auch für Muskel-Skelett-Erkrankungen gelten leidet ein hoher Prozentsatz der europäischen Arbeitnehmer unter solchen Störungen. Auch lassen die vorliegenden Daten keinen Trend zur Verbesserung erkennen⁸.

Trotz der Dringlichkeit des Problems zweifelt die Europäische Kommission an, ob alle Arbeitnehmer und Arbeitgeber, insbesondere die Inhaber kleiner Firmen, umfassende Informationen über die Realität der Erkrankungen des Bewegungsapparates erhalten haben.

Die Europäische Kommission forderte die Sozialpartner deshalb auf sich zu folgenden Punkten zu äußern:

- Ist der bestehende Rechtsrahmen zur Verhütung von MSE ausreichend und wenn nein sollte auf Gemeinschaftsebene die Initiative ergriffen werden?
- Wo sollte der Schwerpunkt des präventiven Ansatzes einer möglichen Initiative liegen?
- Liegt die Präferenz eher bei einem verbindlichen Instrument oder eher bei einem unverbindlichem Instrument?

Die Sozialpartner des landwirtschaftlichen Sektor äußerten sich 2005 auf die von der Europäischen Kommission eingeleiteten Anhörungsphase gemeinsam:⁹

⁷ http://ec.europa.eu/employment_social/social_dialogue/docs/musculoskeletaldisorders_de.pdf

⁸ Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz:
<http://agency.osha.eu.int/publications/factsheets/3/en/index.htm>

⁹ EFFAT G.E.O.P.A. (2005): Europäische Vereinbarung über die Reduzierung der Gefährdung der Arbeitnehmer gegen arbeitsbedingte Muskel-Skelett-Erkrankungen in der Landwirtschaft :
http://www.effat.org/files/1161099723_de_051121%20Final%20Agreement%20signed%20DE.pdf

Sie erkennen die beachtliche Häufigkeit der Muskel-Skelett-Erkrankungen in dem Sektor an, die negative Auswirkungen auf Arbeitnehmer, Arbeitgeber, Sozialversicherungssysteme und so auf die ganze Gesellschaft hat;

Sie stellen fest, dass die Prävention der Risiken der Muskel-Skelett-Erkrankungen bereits durch die bestehende europäische Gesetzgebung abgedeckt wird, die Umsetzung dieser Gesetzgebung in den Kleinunternehmen aber nach wie vor unvollständig ist, so wie es die Kommission selbst in ihrer Mitteilung vom 5. Februar 2004 anerkannt hat. Dafür schlagen die Sozialpartner konkrete Maßnahmen zur Besserung dieser Situation in der gemeinsamen Stellungnahme vor.

Sie kommen überein, dass ergänzende Präventionsbestrebungen notwendig sind und diese sich auf die Aufklärung über das Risiko durch öffentliche Stellen, Gesundheitsdienste, Sozialpartner, Arbeitgeber und die Arbeitnehmer sowie auf die Umsetzung konkreter Präventionsmaßnahmen auf Unternehmens- und Sektorebene konzentrieren sollten;

Sie vertreten den Standpunkt, dass das Fehlen an vergleichbaren nationalen Statistiken zu Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten ein Hindernis für die Festlegung und Durchführung einer Präventionspolitik auf europäischer Ebene darstellt. Folglich fordern sie von der Europäischen Kommission, einen gemeinsamen statistischen Rahmen für alle Mitgliedsstaaten zu errichten und von den Mitgliedsstaaten die periodische Erfassung der nationalen Statistiken gemäß diesem gemeinsamen Rahmen sowie deren Bekanntgabe an eine zuständige europäische Instanz zu verlangen. Es sollten vor allem die Art, die Häufigkeit und die Schwere der verschiedenen Formen von MSD in der Landwirtschaft erfasst werden.

Die Sozialpartner fordern die europäischen Behörden auf, eine Definition der Muskel-Skelett-Erkrankungen einzuführen, die für alle Mitgliedsstaaten gilt. Sie berücksichtigen ihrerseits, dass MSE überwiegend durch:

- wiederholte Arbeitsvorgänge
- Heben und Tragen schwerer Lasten
- Ganzkörpervibrationen
- Fehlhaltungen

ausgelöst werden können.

Um die Kenntnisse der Risiken besser zu verstehen fordern sie die Einrichtung von nationalen Beobachtungsstellen für Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer in der Landwirtschaft.

Diese Beobachtungsstelle soll die Aufgabe haben, die Statistiken zu den MSE gemäß dem europäischen statistischen Rahmen zu zentralisieren und die besten Praktiken, die zur Risikoprävention eingesetzt wurden, zu erfassen.

Auch auf europäischer Ebene wünschen sich die Sozialpartner eine Beobachtungsstelle für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer in der Landwirtschaft. Diese soll mit Hilfe der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz geschaffen werden. Diese Beobachtungsstelle soll insbesondere die Aufgabe erhalten, die statistischen Daten der einzelnen Länder und die durch die nationalen Beobachtungsstellen übermittelten Informationen zu zentralisieren. Sie analysiert diese Information und gibt sie den interessierten Instanzen bekannt.

In Bezug auf die Organisation der Prävention fordern die europäischen Sozialpartner die nationalen Sozialpartner auf, eine nationale Instanz oder Organisation zu beauftragen, die Präventionsmaßnahmen definiert und koordiniert. Diese präventiven Maßnahmen sollen vor allem im ergonomischen Bereich und bei der Arbeitsorganisation angewendet werden und die Konzeption von Maschinen und Material berücksichtigt werden.

Die nationalen Sozialpartner werden aufgefordert sich an der Organisation von nationalen Informations- und Schulungsprogrammen zur Prävention von MSE zu beteiligen. Die Schulungsmaßnahmen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer sollen auch in die Programme der beruflichen Erst- und Fortbildung eingebunden werden.

Die Sozialpartner unterstreichen, dass die Verpflichtung in jedem Unternehmen eine Evaluierung der Risiken für die Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz durchzuführen, wie sie in der Rahmenrichtlinie 89/391¹⁰ vorgesehen ist ein sinnvolles Mittel darstellt, um sich der Risiken der MSE bewusst zu werden.

Außerdem werden die nationalen Sozialpartner aufgefordert, dass die besten Praktiken zur Verhütung von MSE, welche durch die europäische Beobachtungsstelle erfasst werden auch wirklich umgesetzt werden.

Im Aufruf zu einer zweiten Phase der Anhörung der Sozialpartner zu arbeitsbedingten MSE¹¹ unterstreicht die Kommission, dass arbeitsbedingte MSE zu den wichtigsten Arbeitsschutzproblem in der Europäischen Union gehören. In einem Umfeld, in dem der demographische Wandel zu einer Zunahme der Zahl älterer Arbeitnehmer führen wird besteht

¹⁰ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0391:DE:HTML>

¹¹ http://ec.europa.eu/employment_social/social_dialogue/docs/musculoskeletaldisorders2_de.pdf

die Notwendigkeit sich mehr und mehr mit ergonomischen Risiken zu befassen. Dies steht insbesondere im Zusammenhang mit den Aufgaben der Lissabonstrategie, um eine stärkere Teilnahme älterer Arbeitnehmer und die Verlängerung des Arbeitslebens zu gewährleisten. Erforderlich ist deshalb, dass die Arbeit dem Einzelnen angepasst werden soll und ergonomische Risiken umfassend berücksichtigt werden.

Sie kommt zu der Auffassung, dass von den derzeit geltenden Einzelrichtlinien nur eine geringe Zahl von Arbeitssituationen erfasst werden, bei denen es zu auf bestimmte Körperteile begrenzte oder den ganzen Körper betreffende Vibrationen kommt. Es ist eindeutig, dass das Auftreten anderer ergonomischer Risikofaktoren wie etwas repetitive Arbeit, Fehlhaltungen/ statische Haltungen, Kraftaufwendungen oder Kontaktstress von den derzeit geltenden EU-Rechtsvorschriften nicht angemessen erfasst werden.

So sind beispielsweise Fehlhaltungen nicht notwendigerweise oder ausschließlich an die manuelle Handhabung von Lasten oder an die Bildschirmarbeit gebunden; sie können auch auftreten, wenn Arbeitsaufgaben oder Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen wiederholt oder ständig die Hände über Kopfhöhe gehoben werden müssen oder wenn kniend oder kauend oder einfach mit gebeugtem Rücken oder Hals oder mit angewinkelten Handgelenken gearbeitet werden muss. Dasselbe kann für repetitive Arbeit als Risikofaktor bei Arbeitsaufgaben gesagt werden, bei denen gleiche Bewegung oder der gleiche Bewegungszyklus in kurzen Abständen zu wiederholen ist. Darüber hinaus scheinen Risikofaktoren wie Kontaktstress – zum Beispiel der Einsatz von Hand oder Knie als Hammer oder die Arbeit mit Gegenständen, die sich stark in Muskeln und Sehne drücken – in den geltenden Rechtsvorschriften überhaupt nicht berücksichtigt zu sein.

Deshalb vertritt die Kommission die Auffassung, dass der Schutz der europäischen Arbeitnehmer vor der Exposition gegenüber Risiken verbessert werden muss, die zu arbeitsbedingten MSE führen können. Sie erwägt eine neue Gesetzgebungsmaßnahme vorzuschlagen, mit der alle signifikanten Risikofaktoren arbeitsbedingter MSE erfasst und Mindestanforderungen für Gesundheit und Sicherheit zum Schutz der Arbeitnehmer festgelegt werden sollen.

Die angedachte Richtlinie würde eine umfassende Definition arbeitsbedingter MSE und arbeitsbedingter Risikofaktoren enthalten, basierend auf den neuesten in der ergonomischen und epidemiologischen Fachliteratur enthaltenen Erkenntnissen. Besondere Aufmerksamkeit würde dabei folgenden biomechanischen Risikofaktoren gelten: Kraftaufwendung, Repetitivität, Fehlhaltungen, statische Haltungen, Kontaktstress.

Arbeitgeber, deren Beschäftigte Arbeitsaufgaben ausführen, bei denen die medizinische Überwachung Anzeichen und Symptome arbeitsbedingter MSE ergibt müssten gemäß der Richtlinie die mit diesen Arbeitsaufgaben verbundenen Risikofaktoren bewerten, um das Ausmaß der möglichen Gesundheitsgefährdung der Arbeitnehmer zu bestimmen, und auf der Grundlage dieser Bewertung ein ergonomisches Präventionsprogramm zur Bekämpfung oder Verringerung der Exposition gegenüber diesen Risiken erstellen und durchführen. Mit der geplanten Richtlinie sollen die Arbeitgeber die grundlegenden Kriterien zur Ermittlung der Arbeitsaufgaben erhalten, bei denen es zu einer Exposition mit derartiger Intensität, Dauer oder Frequenz kommen kann, dass eine umfassende Risikobewertung erforderlich ist. Letztere wäre vom Arbeitgeber oder von einem spezialisierten Präventionsdienst nach international anerkannten Methoden durchzuführen und würde alle Arbeitnehmer erfassen, die solche Arbeitsaufgaben ausführen.

Die Arbeitgeber erhielten außerdem einen klareren und rationelleren Rechtsrahmen für Risikobewertung und Prävention. In diesem Kontext würde ein **zweistufiges Risikobewertungsverfahren** vorgesehen, mit dem sichergestellt werden soll, dass die Präventionsmaßnahmen nur auf diejenigen Arbeitsaufgaben oder Tätigkeiten beschränkt werden, die als problematisch erkannt wurden.

Zu diesem Zweck würde die geplante Richtlinie angemessene Quantifikatoren zur Festlegung von Gefährdungsschwellen im Sinne der Intensität, Frequenz und Dauer der Exposition enthalten, die bei der Ausführung bestimmter Arbeitstätigkeiten nicht überschritten werden dürfen. Für die Anwendung dieser Quantifikatoren wären keinerlei technische Werkzeuge erforderlich; vorgesehen würde lediglich eine auf der Beobachtung basierende Analyse der vom Beschäftigten ausgeführten Arbeitsaufgabe unter Zuhilfenahme eines einfachen Screening-Tools, das die Verbindung zwischen Risikofaktoren, Arbeitstätigkeiten und relevanten Gefährdungsschwellen herstellt.

In der zweiten Phase der Anhörung gibt die europäische Kommission an: Die geplante Richtlinie würde auch die Bestimmungen der Richtlinien 90/269/EWG¹² und 90/270/EWG¹³ umfassen und so die EU-Rechtsvorschriften für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz vereinfachen. Die Kommission würde diese Gelegenheit nutzen, um einige Bestimmungen der beiden oben genannten Richtlinien zu aktualisieren, entsprechend der Forderung mehrerer Mitgliedstaaten, die geltenden Rechtstexte an die technische Entwicklung anzupassen und detailliertere Risikobewertungs- und Präventionsmodelle festzulegen.

¹² <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:61995J0079:DE:HTML>

¹³ <http://www.vmbg.de/rechtundleistung/EG-recht/90270ewg.pdf>

Außerdem würde dieser integrierte Rechtsrahmen für Risikopräventions- und Ergonomiemaßnahmen auch Bestimmungen anderer Richtlinien umfassen, die indirekt ergonomische Aspekte betreffen, etwa der Richtlinie 89/654/EWG des Rates vom 30. November 1989¹⁴ über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz in Arbeitsstätten¹⁰ und der Richtlinie 89/655/EWG des Rates vom 30. November 1989¹⁵ über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit¹¹. Diese Bemühungen sollten durch entsprechende Anstrengungen der Mitgliedstaaten zur Vereinfachung ihrer eigenen Rechtsvorschriften über Prävention und zur Entwicklung geeigneter Mechanismen für die Erleichterung ihrer Durchführung ergänzt werden.

Die Europäische Kommission möchte die Richtlinie durch weitere nicht-legislative Maßnahmen ergänzen. So hat sich erwiesen, dass die Bereitstellung praktischer Leitlinien zur Unterstützung insbesondere der KMU bei der Anwendung von Rechtsvorschriften in Kombination mit Sensibilisierungskampagnen und Maßnahmen zur Förderung des Austauschs bewährter Verfahren von großem Nutzen ist.

Die Sozialpartner in der Landwirtschaft EFFAT und GEOPA äußerten sich gemeinsam in der zweiten Phase der Anhörung der EU Kommission zu MSE.

Der Vorschlag einer neuen Richtlinie wird begrüßt. Sie biete eine umfassende Definition arbeitsbedingter MSE. Im Übrigen unterstützen die Sozialpartner die Absicht eine einzige Richtlinie über MSE zu erstellen, die sämtliche Risikofaktoren abdecken würde. Eine einheitliche Richtlinie könnte zu einer Vereinfachung der europäischen Gesetzgebung führen. Einzelbestimmungen wären dann nicht mehr zwischen mehreren Richtlinien verteilt. Die geplante Richtlinie findet des weiteren die Unterstützung der Sozialpartner, das sie zu einer Harmonisierung der Statistiken beitragen würde.

In Bezug auf das vorgesehene Risikoevaluierungsverfahren insbesondere sind die Sozialpartner skeptisch. Aus Gründen der besonderen Struktur des Agrarsektors, der von Mikrobetrieben geprägt ist ersuchen die Sozialpartner die Kommission um ergänzende Erläuterungen zum Risikoevaluierungsverfahren in sehr kleinen Unternehmen.

Auch ETUC betont die Notwendigkeit eines in sich konsistenten und vereinfachten Ansatzes, der alle Arbeitssituationen erfasst, welche potentiell gefährlich sind.

¹⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31989L0654:DE:HTML>

¹⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/consleg/1989/L/01989L0655-20010719-de.pdf>

Jedoch sollte man beim MSE nicht nur biomechanische Faktoren im Kopf haben, denn sonst würden viele Fehler bei der Risikoberwertung geschehen und falsche Strategien in Angriff genommen werden. Man sollte nicht alleine die Arbeitsplätze an sich untersuchen, sondern die ganze Umgebung mituntersuchen und schauen wie die Arbeit tatsächlich ausgeführt wird.

ETUC unterstreicht, dass es einen breiten wissenschaftlichen Konsens über die verschiedenen Risikofaktoren gibt. Dazu gehört der Inhalt der Arbeit, die Arbeitsorganisation, die physikalische Umgebung und das psychosoziale Umfeld, sowie emotionale Hemmnisse.

ETUCs Antwort ist eine klare Unterstützung einer neuen Anti-MSE-Richtlinie, welche auf dem Prinzip der Prävention fußt.

4.2. nationale Ebene

Informationen die wir finden konnten handeln allerdings hauptsächlich von der Lastenhandhabung und dessen Konsequenzen (aus Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin).

Manuelle Lastenhandhabung / Definition im deutschen Recht

Manuelle Lastenhandhabung ist jede Form des Beförderns oder Abstützens einer Last durch menschliche Kraft, unter anderem das Heben, Absetzen, Schieben, Ziehen, Tragen oder Bewegen umfasst (§ 1 LastenhandhabV¹⁶).

Krankheitswahrscheinlichkeit: für chronische und/oder ausstrahlende Rückenbeschwerden bezogen auf die gesamte erwerbstätige Bevölkerung wird der Risikoanteil, der auf häufiges Heben, Tragen, Ziehen und Schieben zurückzuführen ist, auf ca. 3 bis 10 % geschätzt (Quelle siehe Fußnote¹⁷).

Für den Bereich der Manuellen Handhabung von Lasten (Lastenhandhabung) ist folgende Verordnung gültig: Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten bei der Arbeit - Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV) vom 04.12.1996 zuletzt geändert durch Achte Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 25.11.2003.

¹⁶ <http://www.bmas.bund.de/BMAS/Navigation/Arbeitsschutz/Technischer-Arbeitsschutz/lastenhandhabung.did=22068.html>

¹⁷ Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin . http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Themen-von-A-Z.html_nnn=true

Diese Verordnung setzt folgende Richtlinie der EU in deutsches Recht um: Richtlinie 90/269/EWG des Rates vom 29. Mai 1990¹⁸ über die Mindestvorschriften bezüglich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der manuellen Handhabung von Lasten, die für die Arbeitnehmer insbesondere eine Gefährdung der Lendenwirbelsäule mit sich bringt.

Es wurden im Anhang zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) drei Berufskrankheiten definiert, die direkt mit der Handhabung von schweren Lasten im Zusammenhang stehen (BK Nr. **2107, 2108 und 2109**):

Berufskrankheiten-Verordnung (BKV)¹⁹ vom 30.10.1997 zuletzt geändert durch Verordnung zur Änderung der Berufskrankheiten-Verordnung vom 05.09.2002 :

BK Nr. 2108

Bandscheibenbedingte Erkrankungen der **Lendenwirbelsäule** durch langjähriges Heben oder Tragen schwerer Lasten oder durch langjährige Tätigkeiten in extremer Rumpfbeugehaltung, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können²⁰.

BK Nr. 2109

Bandscheibenbedingte Erkrankungen der **Halswirbelsäule** durch langjähriges Tragen schwerer Lasten auf der Schulter, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können²¹

BK Nr. 2107

Sehr selten kommt es zum Auftreten von Ermüdungsfrakturen (Abrissbrüche der Wirbelfortsätze) im Bereich der Halswirbelsäule - BK Nr. 2107 Anl. BKV²².

BK Nr. 2101

Da das Heben und Tragen von Lasten in der Regel in der Kombination mit anderen biomechanisch-motorischen Belastungen auftritt, sind prinzipiell die Berufskrankheiten durch physikalische Einwirkungen mit den Listennummern : **BK Nr. 2101** (Sehnenscheidenentzündungen) bis **BK Nr. 2110** (Einwirkung von Ganzkörper-Vibration) bei Beschäftigten in derartigen Tätigkeiten mit zu beachten (Weitere Informationen zu Berufskrankheiten im Internet finden sich auf der Internetseite der BauA²³).

¹⁸ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31990L0269:DE:HTML>

¹⁹ <http://www.bmas.bund.de/BMAS/Navigation/Arbeitsschutz/Technischer-Arbeitsschutz/lastenhandhabung.did=90926.html>

²⁰ [Merkblatt zur BK 2108](#) - Bek. des BMA, BArbBl. 3/93 S. 50

²¹ [Merkblatt zur BK 2109](#) - (Bek. des BMA, BArbBl. 3/93 S. 53)

²² [Merkblatt zur BK 2107](#) - (Bek. des BMA, BArbBl., Facht. ArbSch, 2/64, S. 34)

²³ <http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Berufskrankheiten/Berufskrankheiten.html>

Dr. Scamoni, aus der Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft MOD, seinerseits hielt einen Vortrag indem er erklärte dass die Berufskrankheiten 2108, 2109 schon 1993 gesetzlich anerkannt wurden.

Zwischen 1994 und 2006 hat die Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft LBG Berlin / Mittel- und Ostdeutschland (MOD) festgestellt dass bei diesen 3 Berufskrankheitsgruppen unterschiedliche Meldungen hervorgerufen worden sind, mit einem Höhepunkt 1995-1996 :

2108	Lendenwirbelsäule	36
2109	Halswirbelsäule	1
2110	Sehnenscheidenentzündungen	55

Seither sind nur wenige neue Anerkennungen erfolgt (seit 2000 gibt es nur 2 neue Berufskrankheiten 2110 **Ganzkörper-Vibration**), aber es wird weiter vermutet das die Anzahl der Berufskrankheiten-Verdachtsmeldungen erheblich höher ist!...

Methoden der Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsschutzgesetz (§§ 5 und 6) sowie Lastenhandhabungsverordnung (§§ 2 und 3) fordern die Beurteilung der Arbeitsbedingungen, wenn Gefährdungen bei der manuellen Handhabung von Lasten nicht sicher auszuschließen sind.

Die Leitmerkmalmethoden "Heben und Tragen von Lasten" sowie "Ziehen und Schieben" sind dabei als Basismethoden zur Gefährdungsbeurteilung im Sinne der Lastenhandhabungsverordnung in Deutschland sowohl von den Ländern als auch den Unfallversicherungsträgern anerkannt:

- Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Heben und Tragen von Lasten²⁴.
- Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen beim Ziehen und Schieben von Lasten²⁵.

Dr. Scamoni seinerseits spricht von den Leitfaden der LBG Berlin / MOD :

Handlungsanleitung zur Beurteilung der Arbeitsbedingungen gemäß Lastenhandhabungsverordnung. Und ArbeitsschutzG (Umsetzung von EU-Richtlinie) :

- Heben und Tragen
- Ziehen und Schieben

²⁴ Heben und Tragen von Lasten LV 9 (PDF) / Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik LASI [Hrsg.]. Saarbrücken, 2001 : <http://lasi.osha.de/docs/lv9.pdf>

²⁵ Ziehen und Schieben von Lasten LV 29 (PDF) / Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik LASI [Hrsg.]. Saarbrücken, 2002 : <http://lasi.osha.de/docs/lv29.pdf>

Weitere Informationen zur Gefährdungsbeurteilung bei manueller Lastenhandhabung mit den Leitmerkmalmethoden finden Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G46 "Belastungen des Muskel- und Skelett-Systems" / Arbeitskreis 2.2 "Belastung des Muskel- und Skelett-Systems" des Ausschuss Arbeitsmedizin beim HVBG (Hrsg.).

Einen Überblick zu Basismethoden und vertiefende arbeitswissenschaftlich Methoden der Gefährdungsanalyse bei manueller Lastenhandhabung und anderen Formen physischer Belastungen sind in der BGI 504.46 des HVBG zusammengestellt²⁶:

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Arbeitsmedizinische Untersuchungen bei Belastungen des Muskel-Skelett-Systems können auf Grundlage des § 11 Arbeitsschutzgesetzes²⁷ unter Anwendung des Berufsgenossenschaftlichen Grundsatzes G46 "Muskel-Skelett-Erkrankungen"²⁸ auf Wunsch der Beschäftigten durchgeführt werden. Der Grundsatz ist vorrangig auf die Früherkennung von Vorschäden und Gesundheitsstörungen orientiert und dient ausschließlich der Beratung des Beschäftigten.

Berufskrankheiten in der Landwirtschaft Deutschland :

	Anzeigen		Anerkannt	
	Gesamt	Landwirtschaft	Gesamt	Landwirtschaft
2002	2.918	401	635	19
2003	2.846	340	650	17
2004	2.953	286	639	8
2005	2.808	353	605	12

Beschäftigungsverbote / -einschränkungen

Zu beachten sind die Beschäftigungsverbote entsprechend

- Mutterschutzgesetz (§4(2)1),
- Mütter-Arbeitsschutzverordnung (§4(1); Anlage 1.A.3.c) sowie
- Jugendarbeitsschutzgesetz (§22(1)1).

²⁶ [Berufsgenossenschaftliche Information BGI 504.46](#)

²⁷ <http://www.bmas.bund.de/BMAS/Navigation/Arbeitsschutz/Technischer-Arbeitsschutz/lastenhandhabung.did=22052.html>

²⁸ G46: Belastungen des Muskel- und Skelett-Systems / Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften HVBG [Herausgeber], Ausschuss Arbeitsmedizin, Arbeitskreis AK 2.2 "Belastungen des Muskel-Skelett-Systems, Berufsgenossenschaft Metall Süd, Mainz [Bearbeiter].- Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin, 40(2005)8:429-441

So dürfen gemäß §4(4)des Mutterschutzgesetzes werdende Mütter nicht mit Arbeiten beschäftigt werden, bei denen regelmäßig Lasten von mehr als 5 kg Masse oder gelegentlich Lasten von mehr als 10 kg ohne mechanische Hilfsmittel gehoben, bewegt oder befördert werden.

Relevante Normen :

DIN-Normen

- DIN EN 1005-2 (Ausgabe 2003-09) Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 2: Manuelle Handhabung von Gegenständen in Verbindung mit Maschinen und Maschinenteilen; Deutsche Fassung EN 1005-2:2003
- DIN EN 1005-1 (Ausgabe 2002-02) Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 1: Begriffe; Deutsche Fassung EN 1005-1:2001
- DIN EN 1005-3 (Ausgabe 2002-05) Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 3: Empfohlene Kraftgrenzen bei Maschinenbetätigung; Deutsche Fassung EN 1005-3:2002
- DIN EN 1005-4 (Ausgabe 2005-08) Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 4: Bewertung von Körperhaltungen und Bewegungen bei der Arbeit an Maschinen; Deutsche Fassung EN 1005-4:2005
- DIN EN 1005-5 (Ausgabe 2005-06) Sicherheit von Maschinen - Menschliche körperliche Leistung - Teil 5: Risikobewertung für kurzzyklische Tätigkeiten bei hohen Handhabungsfrequenzen; Deutsche Fassung prEN 1005-5:2005

ISO-Normen

- ISO 11228-1:2003 Ergonomics -- Manual handling -- Part 1: Lifting and carrying (published standard)
- ISO 6385:2004 Ergonomic principles in the design of work systems (published Standard)
- ISO/FDIS 11228-2 Ergonomics -- Manual handling -- Part 2: Pushing and pulling (Standard under development)
- ISO/FDIS 11228-3 Ergonomics -- Manual handling -- Part 3: Handling of low loads at high frequency (Standard under development)

5. betriebliche Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen

Über 60% der in der Landwirtschaft tätigen geben an, dass ihre Arbeit Einfluss auf ihre Gesundheit nimmt. Damit ist die Landwirtschaft die Branche, in der Tätige am häufigsten angeben, dass ihre Arbeit Einfluss auf die Gesundheit nimmt (Baugewerbe ca 44% dann verarbeitendes Gewerbe 40%)

Dies steht im Zusammenhang mit den enormen Belastungen und Beanspruchungen, die die Tätigkeit in der Landwirtschaft hervorruft. Zu fragen ist deshalb, wie über die gesetzlichen Rahmenbedingungen hinaus im Betrieb arbeitsbedingte MSE vorgebeugt und verhindert werden können. Insbesondere ist zu fragen wie man mit der Situation in kleinen und Kleinstunternehmen umgehen kann

Die Gartenbau-Berufsgenossenschaft hat deshalb einen Ratgeber²⁹ zusammengestellt, der sich insbesondere an Arbeitnehmer in der Landwirtschaft richtet.

Augrund der Vielzahl von Anforderungen in den unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern und der sich dauernd verändernden Ansprüche durch technische Erneuerungen beschränkt sich der Ratgeber auf allgemeine nicht tatigkeitsspezifische Hinweise.

Gegen **mechanische Schwingungen** empfiehlt die Berufsgenossenschaft etwa

- die schwingungsisolierte Aufstellung von Maschinen
- Einsatz schwingungsgedampfter Fahrersitze mit individuellen Einstellmöglichkeiten auf den Fahrer
- Organisatorische Maßnahmen wie Beschränkungen der Einwirkungszeit, beanspruchungsgerechte Pausenregelung, Arbeitsplatzwechsel
- Benutzung persönlicher Schutzausrüstung wie z.B. Schutzhandschuhe gegen vibrationsbelastete Tätigkeiten.

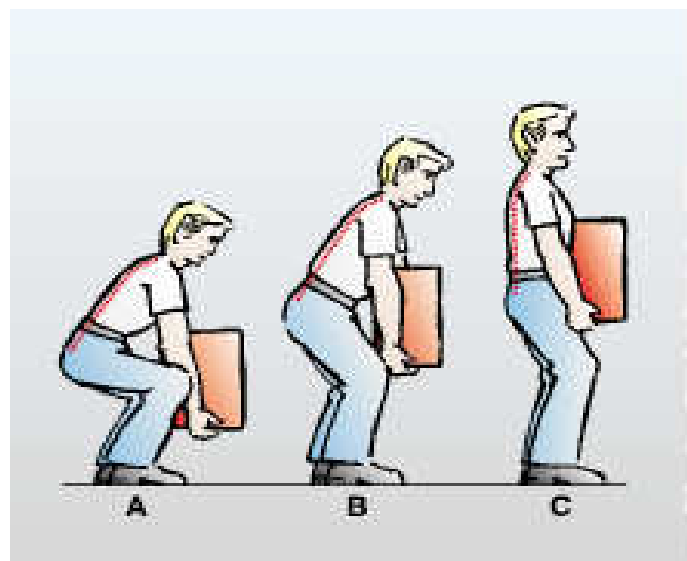
Besonders wird darauf aufmerksam gemacht, dass werdende Mütter nach dem Mutterschutzgesetz nicht mit Arbeiten beschäftigt werden dürfen, bei denen sie gefährlichen Schwingungen ausgesetzt sind.

Beim **Heben von Lasten** gibt es besondere Techniken zur Schonung des Muskel – Skelett systems:

²⁹ http://www.lsv.de/gartenbau/pdf_dokumente/bg_pdf/gbg_24.pdf

Geübte Gewichtheber und Schwertransportarbeiter heben mit starken Bein- und Gesäßmuskeln bei steil aufgerichtetem, gestrecktem Oberkörper aus der Hocke. Sie gehen mit leicht gespreizten Beinen in eine ausbalancierte Hockstellung, die Last nahe am Körper. Vor dem Anheben wird der Rücken gerade gestellt.

Die Wirbelsäule befindet sich in statischer günstiger, gestreckter Haltung. Das Neigen und Aufrichten des Oberkörpers erfolgt durch Spannen der Gesäßmuskeln in den Hüftgelenken. Die Wirbelsäule ist durch Anspannen der Rücken- und Bauchmuskeln allseitig abgesteift. Beim Heben werden zuerst die Beine gestreckt, anschließend wird der Oberkörper aufgerichtet.



Die Bandscheibenbelastung ist beim Heben mit **geradem Rücken** wegen der günstigeren Hebelarmverhältnisse 20% geringer als beim Heben mit gekrümmtem Rücken.

Die wichtigsten Regeln für das Anheben von Lasten:

- Ausgangsstellung: mit gespreizten Beinen und gestrecktem, geradem Rücken in der Hocke die Last aufnehmen.
- Vor dem Anheben der Last prüfen, ob sie frei anhebbar ist.
- Eine Last nie ruckartig anheben oder auffangen.
- Gefährliche Hohlkreuzhaltung vermeiden.
- Gefährliches Verdrehen der Wirbelsäule beim Heben und Bewegen der Last vermeiden.
- Unhandliche oder größere Lasten nur mit Hilfe anderer Personen aufnehmen.

Für das Absetzen oder Abwerfen von Lasten gilt:

- Die Last gleichmäßig absetzen.
- Keinesfalls eine Last kurz vor dem Aufsetzen plötzlich abfangen.
- Die Last – wie beim Aufnehmen – mit gestrecktem Rücken in der Hocke absetzen.
Zum Vermeiden von Fingerquetschungen Absetzunterlagen unter die Last legen.

Die wichtigsten Regeln für das Tragen von Lasten sind

- Aufrechte Haltung beim Tragen.
- Symmetrische Körperbelastung.
- Abstützen der Last mit dem Skelett.
- Herannehmen der Last an den Körper – keine gespreizten oder angewinkelten Arme.
- Die Last nicht vor dem Körper, sondern auf den Schultern oder auf dem Rücken tragen.
- Zeitliche Begrenzung des Haltens der Last – mehrmals zwischenabsetzen.
- Freie Sicht auf den Transportweg
- Last nicht vor dem Gesicht tragen!

Sind für große oder sperrige Lasten **mehrere Träger** erforderlich, ist zusätzlich auf die **gegenseitige Abstimmung** der Arbeiten der verschiedenen Träger zu achten:

- Beim Transport einer Last durch **mehrere Träger** muss ein Träger Leitung und Kommando übernehmen.
- Die Last ist auf Kommando gleichzeitig anzuheben oder abzusetzen.
- Alle Träger sollen sich ihrer Körpergröße entsprechend ordnen.
- Wenn die Last abgeworfen werden soll, müssen alle Träger die Last auf derselben Schulter tragen.
- Es sind so viel Träger einzusetzen, dass bei Ausfall eines Trägers die übrigen nicht erheblich überlastet werden.
- Die Träger dürfen sich nicht gegenseitig behindern.

Lasten beim Handtransport müssen beschränkt werden. Hierbei ist die persönliche Leistungsfähigkeit der Arbeitnehmer zu berücksichtigen. Die Abmessungen und Massen von Traglasten sind unter Berücksichtigung folgender, wesentlicher Einflussfaktoren festzulegen:

- Lebensalter

- Hubhöhe
- Geschlecht
- Hubzeit
- körperliche Verfassung
- Transportweg
- statische oder dynamische Belastung
- Häufigkeit

Die folgende Tabelle enthält **empfohlene Richtwerte** und nationale, **gesetzlich vorgeschriebene Höchstwerte** für das Heben und Tragen von Lasten. Diese Werte können wegen der genannten Einflussfaktoren nur als Ausgangswerte dienen. In Einzelfällen müssen sie erheblich unterschritten werden. Ausreichende Kurzpausen sind einzulegen. Solche Arbeiten sollen nicht im Akkord ausgeführt werden.

Grenzwerte für das Heben und Tragen von Lasten mit geradem Rücken und ohne Hilfsmittel					
Art	Geschlecht	Alter	selten	wiederholt	häufig
Heben Masse kg	Männer	-16	20	13	-
		16-19	40	25	20
		19-45	55	30	25
		>45	50	25	20
	Frauen	-16	13	9	-
		16-19	13	9	8
		19-45	15	10	9
		>45	13	9	8
Tragen Masse kg	Männer	-16	20	13	-
		16-19	35	25	15
		19-45	50	30	20
		>45	40	25	15
	Frauen	-16	13	9	-
		16-19	13	9	8
		19-45	15	10	10
		>45	13	9	8
Heben + Tragen	Werdende Mütter		10	5	-

Hilfsmittel und Vorsorgemaßnahmen

Grundsätzlich sollte der Lastentransport zur Vermeidung von körperlichen Schäden durch den Einsatz von Hubstaplern, Förderbändern, Hebebühnen, Erdbaumaschinen und anderen Transporthilfsmitteln soweit als möglich mechanisiert werden.

Lastentransport mit Hilfe eines Lkw-Ladekrans mit Sicherheitshaken zum Anschlagen

Wo immer es möglich ist, sollten die Lastgewichte auf gut handhabbare Größen reduziert werden. Des weiteren sollte stets geprüft werden, ob ein Einsatz von leichteren Materialien

(z.B. Kunststoffeimer statt Eiseneimer) zum Transport möglich ist oder ob Geräte wie z.B. Schubkarren, Tragegurte, Setzzangen oder Sackkarren verwendet werden können.

Vorsorgemaßnahmen wie z.B. Schwimmen oder andere Ausgleichssportarten können dazu beitragen, Gesundheitsschäden durch manuelle Lastenhandhabung zu vermeiden.

Arbeiten im Stehen

Aus ergonomischer Sicht ist eine individuelle Anpassung der Arbeitshöhe an die jeweiligen Mitarbeiter erwünscht. Hierzu eignen sich z. B. höhenverstellbare Arbeitstische. Ist die Arbeitsebene nicht verstellbar, muss die Standfläche der Person, z.B. durch ein Podest, an den Arbeitstisch angepaßt werden. Arbeiten mehrere Personen unterschiedlicher Größe an einem Tisch, so sollte die Tischhöhe am größten Mitarbeiter ausgerichtet werden.

Für die restlichen Beschäftigten gilt es dann wieder, die Standfläche entsprechend anzupassen. Zunehmend werden in den verschiedensten Bereichen des Gartenbaues sogenannte Stehhilfen verwendet. Hierdurch können sich Beschäftigte an Steharbeitsplätzen mit ihrem Gesäß abstützen. Dadurch werden Beine und Füße sowie die Rückenmuskulatur erheblich entlastet. Stehhilfen können bis zu 60% des Körpergewichtes aufnehmen. Sie eignen sich besonders an Arbeitsplätzen, die sich nicht in kombinierte Sitz/-Steharbeitsplätze umwandeln lassen.

Arbeiten im Knien

Zu einer knienden Arbeitshaltung kommt es im Gartenbau z.B. bei Pflanz- oder Pflasterarbeiten. Neben einem erhöhten Energieverbrauch des Körpers werden hierbei vor allem die Kniegelenke extrem beansprucht. Auf Dauer kann es bei schlechter ergonomischer Arbeitsweise zur Deformierung und zum Verschleiß aller Gelenkteile kommen.

Abhilfe kann hier durch die Verwendung von Knieschonern geschaffen werden. Der Einsatz von Kniehockern, auf denen man in kniender Position eine Gesäßhälfte abstützen kann, bietet ebenfalls Schutz gegen die Druckbelastung des Knies. Weiterhin wird hierbei die Blutzirkulation in den Beinen verbessert und die Wirbelsäule durch den günstigeren Hüftwinkel entlastet.

5.2 Präventionsstrategien im Betrieb

5.3 Nachsorge (BG)

6. Zusammenfassung, Ausblick