

**RWTHAACHEN
UNIVERSITY**



Enclosure: Tables 2.1

**Identification and prioritization of relevant prevention issues for work-related
musculoskeletal disorders (MSD)**

Work package 2

**Attribution of the respective musculoskeletal disorders to occupational
stress/risk factors**



Table 2: Hip joint pain and hip joint arthrosis (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Davis K und Kotowski SE	2007	USA	Hüft- und Knieschmerz	2	schwierige Arbeitshaltung (z. B. lang andauerndes Knien), schweres Heben					
Davis K und Kotowski SE	2007	USA	Hüftgelenksarthrose	2	Ganzkörpervibration					
Jensen LK	2008	GB	Hüftgelenksarthrose	9	Schweres Heben	14	12 positiv	1,97-8,5 RR 1,5-12,4	4 +++, 6 ++, 3 +	Moderate-strong
Jensen LK	2008	GB	Hüftgelenksarthrose	9	Landwirtschaft	14	13 positiv	1,98-12,0, RR 13,8, SHR 273-286	4 +++, 5+, 5++	Moderate-strong
Jensen LK	2008	GB	Hüftgelenksarthrose	9	Bauarbeiter	6	4 positiv	3,3, RR 1,66-7,0, SHR 151	1 +++)	limited
Jensen LK	2008	GB	Hüftgelenksarthrose	9	Treppensteigen oder auf Leitern klettern	5	3 positiv	2,3-2,5, RR 2,1	1 +++)	insufficient
Lievensen A, et al.	2001	CND	Hüftgelenksarthrose	10	Hohe physikalische Arbeitslast	16	12 positiv	1,5-9,3	9 +++, 7 +	Moderate
Lievensen A, et al.	2001	CND	Hüftgelenksarthrose	10	Häufiges schweres Heben (>25 kg)	6	6 positiv	1,5-3,5	6 +++)	moderate
Lievensen A, et al.	2001	CND	Hüftgelenksarthrose	10	Landwirtschaft (>10 Jahre)	8	8 positiv	2-9,3	5 +++, 3 +	moderate
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Hüftgelenksarthrose	6	Treppensteigen, Männer	1	1 positiv	12,5		
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Hüftgelenksarthrose	6	Heben schwerer Lasten, Männer	2	2 positiv	1,7-3,0		
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Hüftgelenksarthrose	6	Heben schwerer Lasten, Frauen	2	2 positiv	1,7-3,5		

Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Hüftgelenksarthrose	6	Sitzen			0,6		
Vignon E et al.	2006	F	Hüft- und Kniegelenksarthrose	6	Tragen schwerer Lasten	4				
Vignon E et al.	2006	F	Hüftgelenksarthrose	6	Tragen schwerer Lasten	10				
Vignon E et al.	2006	F	Hüftgelenksarthrose	6	Vibration					
Vignon E et al.	2006	F	Hüftgelenksarthrose	6	Wiederholtes Treppensteigen					
Vignon E et al.	2006	F	Hüftgelenksarthrose	6	Springen					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	Hüftgelenksarthrose	5	Regelmäßiges schweres Heben					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	Hüftgelenksarthrose	5	Langes Stehen					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	Hüftgelenksarthrose	5	Laufen über unebenen Grund					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	Hüftgelenksarthrose	5	Vibrationen beim Traktor-Fahren					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	Hüftgelenksarthrose	5	Tätigkeiten mit hohen Druckkräften, die auf das Hüftgelenk einwirken	5	5 positiv			

Table 3: Knee joint arthrosis (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Jensen LK	2008	GB	Kniegelenksarthrose	9	Schweres Heben	17	9 positiv	1,9-7,31, RR 1,9-14,3	6 +++	moderat
Jensen LK	2008	GB	Kniegelenksarthrose	9	Schweres Heben: mittlere Expo vs. niedrige Expo	2	2 positiv	2,5-4,5	++ und +++	
Jensen LK	2008	GB	Kniegelenksarthrose	9	Schweres Heben: hohe Expo vs. niedrige Expo	5	5 positiv	1,4-14,3		
Jensen LK	2008	GB	Kniegelenksarthrose	9	Knien	12	8 positiv	2,2-6,9	6 +++	moderat
Jensen LK	2008	GB	Kniegelenksarthrose	9	Schweres Heben und Knien/Kauern	4	4 positiv	2,2-5,4	2 ++, 2 +++	moderat
Jensen LK	2008	GB	Kniegelenksarthrose	9	Treppensteigen oder auf Leitern klettern	5	4 positiv für Männer, 1 positiv für Frauen	2,7	1++, 4+++	eingeschränkt
McMillan G und Nichols L	2005	GB	Kniegelenksarthrose	7	Verletzungen, Menisektomie, Knien und Kauern (mit oder ohne schweres Heben)	17	15 positiv	0,85-3,70	6 +++	einige
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Kniegelenksarthrose	6	Knien und Kauern, Männer	5	3 positiv	1,9-2,1		
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Kniegelenksarthrose	6	Treppen oder Leitern steigen, Männer	3	2 positiv	2,5		
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Kniegelenksarthrose	6	Treppen oder Leitern steigen, Frauen	3	2 positiv	5,1		
Schouten JSAG, et al.	2002	USA	Kniegelenksarthrose	6	Heben schwerer Lasten, Männer	2	2 positiv	2,7-5,4		nicht signifikant

Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Knien und Kauern	11				
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Wiederholtes schweres Tragen					
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Wiederholtes Kniebeugen					
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Langes Laufen					
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Wiederholtes Treppensteigen					
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Steile Anstiege					
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Springen					
Vignon E et al.	2006	F	Kniegelenksarthrose	6	Exposition zu Vibration					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	Kniegelenksarthrose	5	Schwere körperliche Arbeit	4	4 positiv			
McMillan G und Nichols L	2005	GB	Meniskus-Verletzungen	7	Knien und Kauern	4	2 positiv	4,00	2 +++	Zeitlicher Verlauf – früheres Problem, jetzt behoben

Table 4: Carpal tunnel syndrome (CTS) (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Aptel M, et al.	2002	F	CTS	0	Repetitive Bewegung					epidemiological
Aptel M, et al.	2002	F	CTS	0	Kraftanstrengung					epidemiologisch
Aptel M, et al.	2002	F	CTS	0	Spannbreite der Gelenkbewegung					nicht ausreichend
Aptel M, et al.	2002	F	CTS	0	Vibration					epidemiologisch
Aptel M, et al.	2002	F	CTS	0	wenigstens zwei der o. g. Risikofaktoren					stark
Aroori S und Spence RAJ	2008	N IRE	CTS	0	Repetitive Bewegungen und Kraftanstrengung			1,1-15,5		∅
Aroori S und Spence RAJ	2008	N IRE	CTS	0	Vibrierende Geräte			∅		∅
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	CTS	0	Repetition					Evidenz
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	CTS	0	Kraft					Evidenz
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	CTS	0	Haltung					nicht ausreichend
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	CTS	0	Vibration					Evidenz
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	CTS	0	Kombination					stark
Mani L und Gerr F	2000	USA	CTS	1	Kraftanstrengungen der Hand					
Mani L und Gerr F	2000	USA	CTS	1	Repetitive Tätigkeiten mit der Hand					

Mani L und Gerr F	2000	USA	CTS	1	Exposition zu Hand- Arm-Vibration					
Moore JS	2002	USA	CTS	1						
Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund von Tenosynovitis: Wiederholte Bewegungen der Daumen-Flexor- Sehnen in Kombination mit nicht- neutralen Handgelenks- stellungen					
Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund von Sehnen- Nerven-Traktion: Finger-Flexion (auch ohne Zuglast) führt zu Traktion und Spannung					
Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund von Sehnen- Hypertrophie: Repetitive oder langanhaltende Kraftanstrengungen der Finger-Beuge- Sehen					
Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund von Sehnen- Kontakt-Druck: wiederholte oder langanhaltende Kraftanstrengungen der Fingerbeuge- sehenen in Kombination mit Handgelenksflexion					

Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund von lumbrikaler Retraktion: wiederholte oder andauernde Fingerbeugung					
Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund einer Hypertrophie des Ligamentum carpal transversale: wiederholte oder andauernde Belastung der Fingerbeugesehnen in Kombination mit einer Handgelenksflexion					
Moore JS	2002	USA	CTS	1	Aufgrund von Ischämie: wiederholte oder nicht-neutrale Handgelenks-haltungen oder Zugbelastung der Fingerbeugersehnen					
Wahlström J	2005	GB	CTS	1	Bildschirmarbeit: Handgelenks-Extension >20°	2	1 positiv			
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	CTS	6	Kraft und/oder Repetition					wichtig
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	CTS	6	Hand/Handgelenks-Vibration, ungünstige Unterarm-, Handgelenks-, und Fingerpositionen					wahr-scheinlich
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	CTS	5	Kraftanstrengung und/oder Repetition		Wichtigste Faktoren			
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	CTS	5	Handgelenksvibration					

Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	CTS	5	Ungünstige Hand(gelenks) und Finger-Haltung					
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	Unterarm-Schmerz (Nicht-spezifisch) (repetitive strain injury)	5	Repetitive Tätigkeiten					wider- sprüchlich
Yassi A	2000	USA	CTS	1	Wiederholte Handgelenks- Deviation					
Yassi A	2000	USA	CTS	1	Krafteinwirkung					
Yassi A	2000	USA	CTS	1	Vibration					
Yassi A	2000	USA	CTS	1	Mechanischer Stress					

Table 5: MSD of the elbow, epicondylitis (in general, lateral, medial) (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Ellenbogen	0	Repetitive Bewegung					nicht ausreichend
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Ellenbogen	0	Kraftanstrengung					epidemiologisch
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Ellenbogen	0	Spannbreite der Gelenkbewegung					nicht ausreichend
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Ellenbogen	0	wenigstens zwei der o. g. Risikofaktoren					stark
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Ellenbogen	0	Repetition					nicht ausreichend
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Ellenbogen	0	Haltung					nicht ausreichend
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Ellenbogen	0	Kombination					stark
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Ellenbogen	0	Kraft					Evidenz
Palmer KT et al.	2007	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	8	Armhebung vor dem Körper (>75% der Arbeitszeit vs. Nie), Frauen	2		4,0		signifikant
Palmer KT et al.	2007	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	8	Hände gebeugt oder gedreht (>75% der Arbeitszeit vs. Nie), Männer			3,2		signifikant
Palmer KT et al.	2007	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	8	Hände gebeugt oder gedreht (>75% der Arbeitszeit vs. Nie), Frauen			7,4		signifikant
Palmer KT et al.	2007	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	8	Repetitive Bewegungen des Arms (>75% der Arbeitszeit vs. Nie), Frauen			3,7		signifikant

Palmer KT et al.	2007	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	8	Präzisionsarbeit der oberen Extremität (>75% der Arbeitszeit vs. Nie), Männer			5,2		signifikant
Palmer KT et al.	2007	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	8	Wiederholtes Drehen und Schrauben			2,1		signifikant
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	6	Anstrengende Handarbeit mit einer Kombination aus Kraft, Repetition und/oder Vibration					
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	5	Anstrengende Handarbeit					
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	MSE Ellenbogen: Epicondylitis	5	Kombination aus Kraftanstrengung, Repetition und/oder Vibration					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Hohe Hand-Haltekräfte mit Repetitiven Bewegungen in Hand und Arm					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Repetitive Rotation des Unterarms					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Kräftiger Haltegriff mit Handgelenks-extension					
Moore JS	2002	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Golf, Tennis, anderer Sport					
Moore JS	2002	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Persistierende repetitive oder starke Beanspruchung					
Moore JS	2002	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Anstrengende wiederholte Extension des Armes					

Moore JS	2002	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Plötzliche oder anhaltende muskuläre Belastung					
Moore JS	2002	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Wiederholte Pronation/Supinations -bewegungen gegen Widerstand oder ohne Ellenbogen-Extension					
Moore JS	2002	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Ungewohnte Tätigkeiten					
Yassi A	2000	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Langdauernder Hammer-Gebrauch					
Yassi A	2000	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Wiederholte Supination/Pronation des Unterarms					
Yassi A	2000	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis	1	Kraftvolle Handgelenksextenso n oder Griff mit ausgestrecktem Arm					
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Ellenbogen: Laterale Epicondylitis (tennis elbow)	1	Kombination aus: Hohe Handkräfte, Repetition und ungünstige Haltung	2	2 positiv			
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Ellenbogen: Mediale Epicondylitis	1	Repetitive Handgelenksflexion					nicht gut erforscht
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Ellenbogen: Mediale Epicondylitis (golfers' elbow)	1	Arbeit unter Kraftanstrengung	1	1 positiv			

Table 6: MSD of the hand and the wrist (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Davis K und Kotowski SE	2007	USA	MSE Hand(gelenk)	2	Hohe Kräfte, häufige Wiederholungen, ungünstige Haltungen; Hand-Arm-Vibration					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Festes Zugreifen					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Kraftanstrengungen bei gebeugtem oder überstrecktem Handgelenk					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Kraftanstrengungen, die mit einer radialen oder ulnaren Deviation verbunden sind					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Kraftanstrengungen, die mit einem Pinzettengriff oder mit Fingerspitzendruck verbunden sind					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Repetitive Kraftanstrengungen der Hand (Frequenz der Tätigkeit)					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Tätigkeitsdauer/Schichtdauer					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Zu überbrückende Distanz (Strecke, über die eine intensive Handarbeit aufrechterhalten werden muss)					

Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Dynamische Effekte der Handbewegung (Handgelenksbeschleunigung)					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Arbeiten mit Luftdruck-betriebenen Geräten					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Arbeiten mit Tastatur					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Handsupport bei Tastaturarbeiten					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Arbeiten mit Handschuhen					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Arbeiten mit hochgezogenen Schultern					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Drehmoment und Drehimpuls eines Pressluftwerkzeugs					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Griffform eines Pressluftwerkzeugs					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Vertikale und horizontale Reichweite eines Handwerkzeugs					
Keyserling WM Part 2	2000	USA	MSE Hand(gelenk)	1	Gewicht des Pressluftwerkzeugs					
Malchaire J, et al.	2001	D	MSE Hand(gelenk)	2	Repetition	16	10 positiv			Vorhanden
Malchaire J, et al.	2001	D	MSE Hand(gelenk)	2	Physikalische Arbeitslast	18	10			Vorhanden
Malchaire J, et al.	2001	D	MSE Hand(gelenk)	2	Griffart	5	2			Nicht vorhanden
Malchaire J, et al.	2001	D	MSE Hand(gelenk)	2	Arbeitszeit	8	4			Nicht vorhanden

Malchaire J, et al.	2001	D	MSE Hand(gelenk)	2	Vibration	7	2			Nicht vorhanden
Wahlström J	2005	GB	MSE Hand(gelenk)	1	Bildschirmarbeit: Extreme Handgelenkspositionen	3	3 positiv			
Wahlström J	2005	GB	MSE Hand(gelenk)	1	Bildschirmarbeit: Repetitive Arbeit	5	5 positiv			
Wahlström J	2005	GB	MSE Hand(gelenk)	1	Bildschirmarbeit: Repetitive Arbeit und extreme Arbeitshaltung	1	1 positiv			
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): De Quervain	1	Schnelle Rotationsbewegungen des Unterarms mit repetitiven Bewegungen und kraftvoller ulnarer Deviation im Handgelenk	1	1 positiv			
Yassi A	2000	USA	MSE Hand(gelenk): De Quervain	1	Überhäufiger Daumengebrauch und ulnare oder radiale Handgelenks-Deviation					
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): De Quervain	1	Repetitive, kraftvolle radiale Abduktion im Handgelenk mit Abduktion und Extension des Daumens	1	1 positiv			
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Hand(gelenk): DeQuervain	1	Repetitive Handbewegungen mit häufiger Extension des Daumens und lateraler Handgelenksdeviation					

Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Extensor carpi ulnaris Tendinopathy	1	Assoziiert mit Sport	1				
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Extensor carpi ulnaris Tendinopathy	1	Starke ulnare Deviation					
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Extensor carpi ulnaris Tendinopathy	1	Subluxation der Extensor carpi ulnaris Sehne über den Ulna-Kopf					
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Flexor carpi radialis Tendinopathie	1	Overuse-Syndrom	1				
Hagberg M	2002	D	MSE Hand(gelenk): Gelenkbeschwerden	4	Hand-Arm-Vibration	7	inkonsistent	0,82-6,8	Fall-kontroll	Inconclusive
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Hand(gelenk): Hand-Arm-Vibrations-syndrom	0	Vibration					Strong evidence
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Hand-Arm-Vibrations-syndrom	1	Vibrierende Handwerkzeuge, wie Kettensägen, Pressluftschlämmer, Bohrer, etc.					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Hand-Arm-Vibrations-syndrom	1	Kälte					
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Intersection syndrome ?	1	Repetition, ungünstige Gelenkstellungen und langandauernde Zwangshaltungen	1				Causation not proved
Hagberg M	2002	D	MSE Hand(gelenk): Knochenstörungen, Osteoporose, Knochenzysten, Nekrosen	4	Hand-Arm-Vibration	10	Inkonsistent (5 positiv)	0,37-3,5	Fall-kontroll	Inconclusive

Aptel M, et al.	2002	F	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Repetitive Bewegung					epidemiologic al
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Kraftanstrengung					epidemiologic al
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Spannbreite der Gelenkbewegung					epidemiologic al
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	wenigstens zwei der o. g. Risikofaktoren					strong
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	6	Kraft					
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	6	Repetition					
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	6	Haltung					
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	6	Zusammenspiel von hoher Krafteinwirkung und hoher Repetitionszahl			Bis zu 29fach erhöhtes Risiko		
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Tendinitis des Unterarm und der Handgelenks-Extensoren	1	Repetitive Kraftanstrengungen der Hand, Handarbeit in extremen Gelenkstellungen und Durchführung ungewohnter Tätigkeiten					
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Repetition					evidence
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Kraft					evidence
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Haltung					evidence
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Hand(gelenk): Tendinitis	0	Kombination					Strong evidence

Palmer KT et al.	2007	GB	Tenosynovitis	8	Repetitive Tätigkeiten der Hand (Zykluszeit <30s oder >50% der Zykluszeit für die gleichen fundamentalen Tätigkeiten) in Kombination mit Griffstärke (<1kg oder >4kg)	1			5,5-17,0	Hohe Frequenz und hohe Griffstärke: Signifikant
Yassi A	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Tenosynovitis	1	Wiederholte Handgelenks-Deviation					
Yassi A	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Tenosynovitis	1	Krafteinwirkung					
Yassi A	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Tenosynovitis	1	Vibration					
Yassi A	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Tenosynovitis	1	Mechanischer Stress					
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Trigger Finger	1	Repetitive Bewegungen von Daumen und Fingern	1				
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Trigger Finger	1	Hohe Kraft und hohe Repetition	1				
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Trigger Finger	1	Eine oder mehrere der folgenden Tätigkeiten: repetitiver Pinzettengriff, hohe Geschwindigkeit, nicht-neutrale Handgelenksstellung, Handvibration	1				
Wainstein JL und Nailor TE	2006	USA	MSE Hand(gelenk): Trigger Finger	1	Gebrauch von Handwerkzeugen	1				

Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Hand(gelenk): Trigger Finger	6	?					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Hand(gelenk): Triggerfinger	1	Druck durch Griffe, wiederholende Tätigkeiten					Nicht gut erforscht
Bovenzi M	2007	I	MSE Hand(gelenk): Weißfinger-krankheit	0	Hand-Arm-Vibration					?
Bovenzi M	2007	I	MSE Hand: Finger: Neurologische Beschwerden Kribbeln oder Taubheitsgefühl, Gefühls-verlust und Einschränkung der Hand-fertigkeit	0	Tägliche Exposition gegenüber Hand-Arm- Vibration, Dauer der Vibrations-exposition oder Lifetime- Exposure					?

Table 7: MSD of the shoulder (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Davis K und Kotowski SE	2007	USA	MSE Schulter	2	Arbeiten über Schulter-Niveau					
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Schulter	0	Repetitive Bewegung					epidemiological
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Schulter	0	Kraftanstrengung					nicht ausreichend
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Schulter	0	Spannbreite der Gelenkbewegung					epidemiological
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Schulter	0	Vibration					nicht ausreichend
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Schulter	0	Repetition					Evidenz
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Schulter	0	Kraft					nicht ausreichend
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Schulter	0	Haltung					Evidenz
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Schulter	0	Vibration					nicht ausreichend
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Schulter	6	Überkopf-Arbeit					Evidenz
Walker-Bone KE et al.	2003	USA	MSE Schulter	6	Repetition					wahrscheinlich
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	MSE Schulter	5	Über-Kopf-Arbeit					etabliert
Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	MSE Schulter	5	Repetition					Wahrscheinlich
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Bizepstendinitis	1	Repetitive Schulterbewegungen					

Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Bizepstendinitis	1	Anhaltende Schulterhaltungen v. a. in Flexion und Abduktion					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Bursitis subdeltoideus	1	Repetitive Schulterbewegungen					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Bursitis subdeltoideus	1	Überkopfarbeit					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Rotatoren- manschetten- Tendinitis (Supraspinatus- Tendinitis)	1	Kraftanstrengungen der Schulter und repetitive Bewegungen der Schulter, v. a. Flexion, Abduktion und Rotation					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Rotatoren- manschetten- Tendinitis (Supraspinatus- Tendinitis)	1	Überkopfarbeit					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Rotatoren- manschetten- Tendinitis (Supraspinatus- Tendinitis)	1	Lastenarbeit mit wiederholtem Ziehen oder Heben					
Yassi A	2000	USA	MSE Schulter: Tendonitis	1	Greifen oder Heben oder wiederholter Gebrauch des Armes in Abduktion und Flexion					
Yassi A	2000	USA	MSE Schulter: Tendonitis	1	Kraftanstrengung					

Yassi A	2000	USA	MSE Schulter: Thoracic outlet syndrome	1	Wiederholtes Greifen über Schulter-Niveau					
Yassi A	2000	USA	MSE Schulter: Thoracic outlet syndrome	1	Langdauerndes Tragen von seitlichen Lasten					
Yassi A	2000	USA	MSE Schulter: Thoracic outlet syndrome	1	Rucksacktragen, Lastentragens					
Mani L und Gerr F	2000	USA	MSE Schulter: Trapeziusmyalgie	1	Andauernde statische Haltung des Nackens, der Schulter oder des Rückens oder langandauernde statische Schulterlasten					
Wahlström J	2005	GB?	MSE Schulter: Trepziusmyalgie	1	Bildschirmarbeit: Niedrige Muskelaktivität					

Table 8: low back pain MSD of the low back (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Marras WS	2000	GB	LWS-Beschwerden	1	Heben/Bewegungen unter Kraftanstrengung					stark
Marras WS	2000	GB	LWS-Beschwerden	1	Ungünstige Körperhaltung					Evidenz
Marras WS	2000	GB	LWS-Beschwerden	1	Schwerarbeit					Evidenz
Marras WS	2000	GB	LWS-Beschwerden	1	GKV					stark
Marras WS	2000	GB	LWS-Beschwerden	1	Statische Arbeitshaltung					nicht ausreichend
Johannig E	2000	USA	LWS-Beschwerden	0	Schweres Heben und Tragen					
Johannig E	2000	USA	LWS-Beschwerden	0	Ganzkörpervibration	viele		>3		
Johannig E	2000	USA	LWS-Beschwerden	0	Ungünstige Körperhaltungen					
Waters T et al.	2005	USA	LWS-Schmerzen	7	Gabelstapler-Fahren	7		Meta-OR: 2,13	+++	
Hartvigsen J, et al.	2000	SWE	LWS-Schmerzen	9	Sitzende Tätigkeit bei der Arbeit	14	1 positive (low)	0,72-2,13	1 +++	nicht ausreichend
Hartvigsen J, et al.	2000	SWE	LWS-Schmerzen	9	Sitzender Beruf	21	0 positive	0,38-1,73	5 +++	nicht ausreichend
Davis K und Kotowski SE	2007	USA	LWS-Schmerzen	2	Ganzkörpervibration, schweres Heben und ungünstige Körperhaltungen					
Fatallah FA, et al.	2008	USA	LWS-Schmerzen	1	Gebeugte Haltung zwischen 21° und 60° für mehr al 5% der Arbeitszeit	4	positiv		+	vorläufig

Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Rumpfbeugung nach vorne					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Rumpfdrehung (axial)					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Einhändiges Heben					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Heben über Schulter-Niveau					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Heben bei eingeschränktem Bewegungsfreiraum					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Größe der Hebekraft (Gewicht des Objekts)					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Horizontale Verschiebung des Schwerpunkts					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Verfügbarkeit von Griffen					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Frequenz/Repetition					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Dauer/Schichtdauer					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Wegstrecke über die ein Gegenstand gehoben, geschoben oder gezogen werden muss					
Keyserling WM Part 1	2000	USA	LWS-Schmerzen	1	Dynamische Effekte der Hebege- schwindigkeit (Beschleunigung von externen Gewichten und Körperteilen)					

Lyons J	2002	NL	LWS-Schmerzen	1	Ganzkörpervibration (4,5-5,5 Hz und 9,4-13,1 Hz)					
Lyons J	2002	NL	LWS-Schmerzen	1	Exposition gegenüber Stoß und Ruckbewegungen					
Lyons J	2002	NL	LWS-Schmerzen	1	Heben, Tragen, Ziehen und Schieben					
Lyons J	2002	NL	LWS-Schmerzen	1	Ungünstige Körperhaltungen und langes Sitzen					
Lis et al.	2007	D	LWS-Schmerzen	8	Sitzen (>1/2 Arbeitstag)	19	10 positiv	0,7-9,0	Alle in etwa gleich	Widersprüchlich, neuere Studien finden keinen Zusammenhang
Lis et al.	2007	D	LWS-Schmerzen	8	Sitzen (>1/2 Arbeitstag) und Ganzkörpervibration	8	7 positiv	1,71-13,4	Alle in etwa gleich	stärker
Lis et al.	2007	D	LWS-Schmerzen	8	Sitzen (>1/2 Arbeitstag) und ungünstige Körperhaltung	4	4 positiv	2,29-10,59	Alle in etwa gleich	stärker
Punnett L et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	0	Bücken und Drehen	9		POR 1,3-8,1		
Punnett L et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	0	Statische Haltungen	3		POR1,3-3,3		
Punnett L et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	0	GKV	14		POR1,5-9,0		
Punnett L et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	0	Schweres Heben	9		POR1,5-3,1		

Seidler A et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	1	Manuelle Lastenhandhabung					Evidenz für positiven Zusammenhang
Seidler A et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	1	Ungünstige Körperhaltungen (Rumpfbeuge)					Evidenz für positiven Zusammenhang
Seidler A et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	1	GKV					Evidenz für positiven Zusammenhang
Seidler A et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	1	Repetitive Tätigkeiten					Eingeschränkte Evidenz für positiven Zusammenhang
Seidler A et al.	2008	D	LWS-Schmerzen	1	Sitzende Tätigkeiten					Eingeschränkte Evidenz für negativen Zusammenhang
Shelerud RA	2006	USA	LWS-Schmerzen	1	Schwerarbeit		Erhöhtes Risiko			
Shelerud RA	2006	USA	LWS-Schmerzen	1	Statische Arbeitshaltung (Sitzen)		Erniedrigte OR			
Shelerud RA	2006	USA	LWS-Schmerzen	1	Statische Arbeitshaltung (Stehen)		Erhöhtes Risiko			
Shelerud RA	2006	USA	LWS-Schmerzen	1	Heben (Last übersteigt die körperliche Leistungsfähigkeit)		Erhöhtes Risiko			

Shelerud RA	2006	USA	LWS-Schmerzen	1	Beugen und Drehen		Signifikant erhöhtes Risiko			
Shelerud RA	2006	USA	LWS-Schmerzen	1	GKV		Situation unklar			
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	LWS-Schmerzen	5	Größerer Grund					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	LWS-Schmerzen	5	Dauer der landwirtschaftlichen Tätigkeit					
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	LWS-Schmerzen	5	GKV evtl. in Kombination mit Rumpfdrehung und anderen ungünstigen Körperhaltungen					
Hartvigsen J, et al.	2000	SWE	LWS-Schmerzen	9	Dosis-Wirkungsbeziehung zwischen Sitzen und LBP	3	0 positive	1,6-2,4	2 +++	nicht ausreichend
Bovenzi M	2007	I	LWS-Schmerzen, ischiatische Schmerzen, degenerative Veränderungen der LWS	0	Ganzkörpervibration					?
Hansson T und Jensen I	2004	SWE	HWS- oder LWS-Schmerzen (AU)	6	Schweres Heben und Tragen oder gebeugte oder rotierte LWS	7	positiv		6 ++, 1+	eingeschränkt
Hansson T und Jensen I	2004	SWE	HWS- oder LWS-Schmerzen (AU)	6	Ganzkörpervibration	1	negativ			eingeschränkt
Lis et al.	2007	D	ischiatische Schmerzen	8	Sitzen (>1/2 Arbeitstag)	5	4 positiv	1,16-3,9	Alle in etwa gleich	widersprüchlich

Lis et al.	2007	D	ischiatISChe Schmerzen	8	Sitzen (>1/2 Arbeitstag) und Ganzkörpervibration	4	3 positiv	1,42-5,6	Alle in etwa gleich	stärker
Lis et al.	2007	D	ischiatISChe Schmerzen	8	Sitzen (>1/2 Arbeitstag) und ungünstige Körperhaltung	2	1 positiv	2,27-2,44	Alle in etwa gleich	stärker

POR: prevalence odds ratio

Table 9: neck pain, MSD of the neck and the shoulder (not translated)

Autor(en)	Jahr	Journal Land	MSE	AMSTAR	Risikofaktoren	N Studien	Zusammenhang	OR	Studienqualität	Evidenz
Davis K und Kotowski SE	2007	USA	HWS und BWS-Schmerzen	2	Hochgradige Halsflexion und -extension					
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Sitzende Tätigkeiten	7	eher positiv	>2 (high)	4 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Repetitive Tätigkeit und Präzisionsarbeit	6	positive	1,3-1,4?	1 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Nacken-Haltung (Flexion >20° mehr als 70% der Arbeitszeit)	1	positive	1,7?	1 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Arbeiten Über-Schulter-Niveau	2	in-konsistent		2 ++	nicht schlüssig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Ungünstige Körperhaltung	3	positive			vorläufig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Schwere körperliche Arbeit	4	in-konsistent, am ehesten abhängig vom Beruf		+ bis ++	Nicht schlüssig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Physikalische Faktoren der Umgebung	2	positive		+ bis ++	vorläufig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Position der Tastatur	2	positiv	0,2	1 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Position der Maus	2	positive		1 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Bildschirm-Höhe	3	in-konsistent		++	nicht schlüssig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Stuhl-Armlehnen	2	negativ		1 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Telefon-Schulter-Ablage	1	positive		1 +++	Evidenz

Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Haltung des Oberkörpers	1	in-konsistent, abhängig von der Haltung		1 +++	nicht schlüssig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Kopfhaltung	1	positive		1 +++	Evidenz
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Blendung	1	positive		+	vorläufig
Cote P, et al.	2008	USA	HWS-Schmerzen	9	Vibrationen	0				
Wahlström J	2005	GB?	HWS-Schmerzen	1	Bildschirmarbeit: Sitzen für mehr als 95% der Arbeitszeit	1	1 positiv			
Wahlström J	2005	GB?	HWS-Schmerzen	1	Bildschirmarbeit: Hals-Flexion	2	1 positiv			widersprüchliche Ergebnisse
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Hals-Flexion	4	4 positiv	1,7-787	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Hals-Extension	1	1 positiv	2,3	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Hals-Rotation	2	2 positiv	2,7	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Arm-Kraft	6	2 positive	1,21-1,83	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Arm-Haltung	6	5 positive	1,17-2,95	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Dauer sitzender Tätigkeit	8	4 positive	0,94-2,80	2 +++	schwach
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Rumpfdrehung oder -beugung	6	6 positive	1,8-1,9	1 +++	schwach
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Hand-Arm-Vibration	3	3 positive	0,9-10,7	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Ergonomie am Arbeitsplatz	5	4 positive	2,98-90	+	nicht schlüssig
Ariens GAM, et al.	2000	FIN	MSE Nacken	8	Fahrtätigkeit	2	1 positive (+)	0,99-2,43	1 +++	nicht schlüssig

Walker-Bone K und Cooper C	2005	GB	MSE Nacken	5	Unnatürliche Körperhaltung (z. B. langes Sitzen, langes Verharren in Nackenflexion oder -rotation					
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Nacken und Cervicobrachial-Gebiet:	0	Repetitive Bewegungen					epi- demiologisch
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Nacken und Cervicobrachial-Gebiet:	0	Kraftanstrengung					epi- demiologisch
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Nacken und Cervicobrachial-Gebiet:	0	Spannbreite der Gelenkbewegung					stark
Aptel M, et al.	2002	F	MSE Nacken und Cervicobrachial-Gebiet:	0	Vibration					nicht schlüssig
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Nacken und Nacken-Schulter-Bereich	0	Kraft					Evidenz
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Nacken und Nacken-Schulter-Bereich	0	Haltung					stark
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Nacken und Nacken-Schulter-Bereich	0	Vibration					nicht ausreichend
Buckle PW, Devereux JJ	2002	GB	MSE Nacken und Nacken-Schulter-Bereich	0	Repetition					Evidenz
Wahlström J	2005	GB	MSE Nacken und obere Extremität	1	Bildschirmarbeit: Schulter-Flexion und Abduktion	2	1 positiv			wider- sprüchliche Ergebnisse
Wahlström J	2005	GB	MSE Nacken und obere Extremität	1	Bildschirmarbeit: Innerer Ellenbogen-Winkel <121°	1	1 positiv			

Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	MSE Nacken und obere Extremität	5	Arbeiten mit erhobenen Armen	1				
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	MSE Nacken und obere Extremität	5	Statische Lasten	1				
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	MSE Nacken und obere Extremität	5	Kraftanstrengung	1				
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	MSE Nacken und obere Extremität	5	Repetition	1				
Walker-Bone K und Palmer KT	2002	GB	MSE Nacken und obere Extremität	5	Schweres Heben	1				