



BG BAU

Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft

Berufskrankheiten

Ermittlung der arbeitstechnischen Voraussetzungen im
Berufskrankheiten-Feststellungsverfahren durch die Prävention

Dipl.-Ing. Edda Hirschl

Sozialgesetzbuch VII § 14 Grundsatz

(1) Die Unfallversicherungsträger haben mit allen geeigneten Mitteln für die Verhütung von

Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und **arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren**
zu sorgen.

Sie sollen dabei auch den **Ursachen von arbeitsbedingten Gefahren für Leben und Gesundheit** nachgehen.

Baustellenpraxis



Berufskrankheiten/ Dipl.- Ing. Edda Hirschl



19.03.2008

Seite 3

Baustellenpraxis ...

Bilder, die jeder kennt



Wann ist eine Krankheit eine Berufskrankheit?

(§ 9 Abs. 1 SGB VII).

- **Definition:**

Krankheiten werden als Berufskrankheiten bezeichnet, die nach den Erkenntnissen der medizinischen Wissenschaft durch besondere Einwirkungen verursacht sind, denen bestimmte Personengruppen durch ihre versicherte Tätigkeit in erheblich höherem Grade als die übrige Bevölkerung ausgesetzt sind...

 **Berufskrankheiten- Verordnung (BKV)**

 **Berufskrankheiten- Liste (BK-Liste)**

Derzeit gibt es **68 anerkannte Berufskrankheiten** in **6 Obergruppen** (Anlage zur BKV)

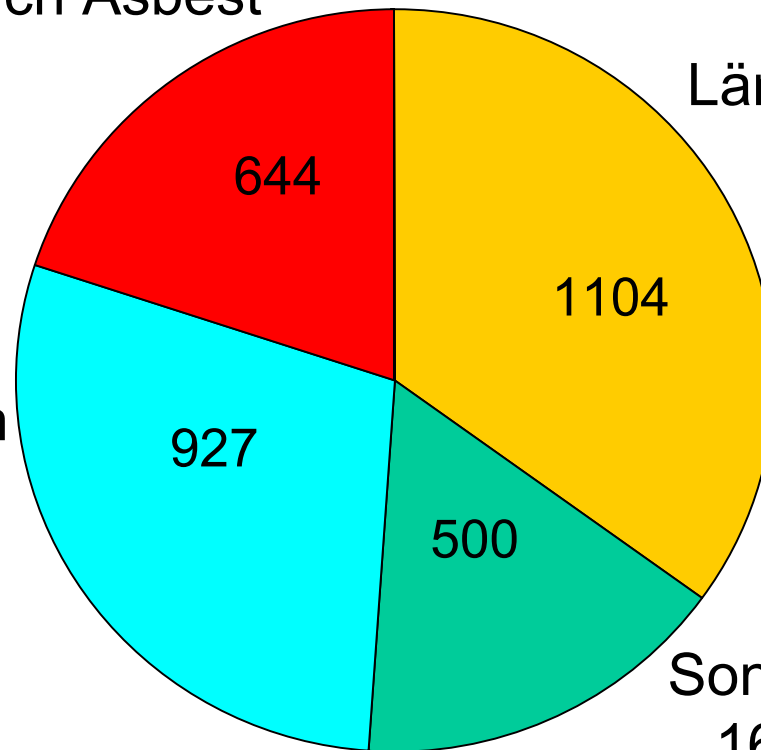
- **Durch chemische Einwirkungen verursachte Krankheiten**
- **Durch physikalische Einwirkungen verursachte Krankheiten**
- **Durch Infektionserreger oder Parasiten verursachte Krankheiten sowie Tropenkrankheiten**
- **Erkrankungen der Atemwege und der Lungen, des Rippenfells und Bauchfells**
- **Hautkrankheiten**
- **Krankheiten sonstiger Ursache**

BK-Verdacht bestätigt (BG BAU, 2006)

Erkrankungen durch Asbest
20 %

Lärmschwerhörigkeit
35 %

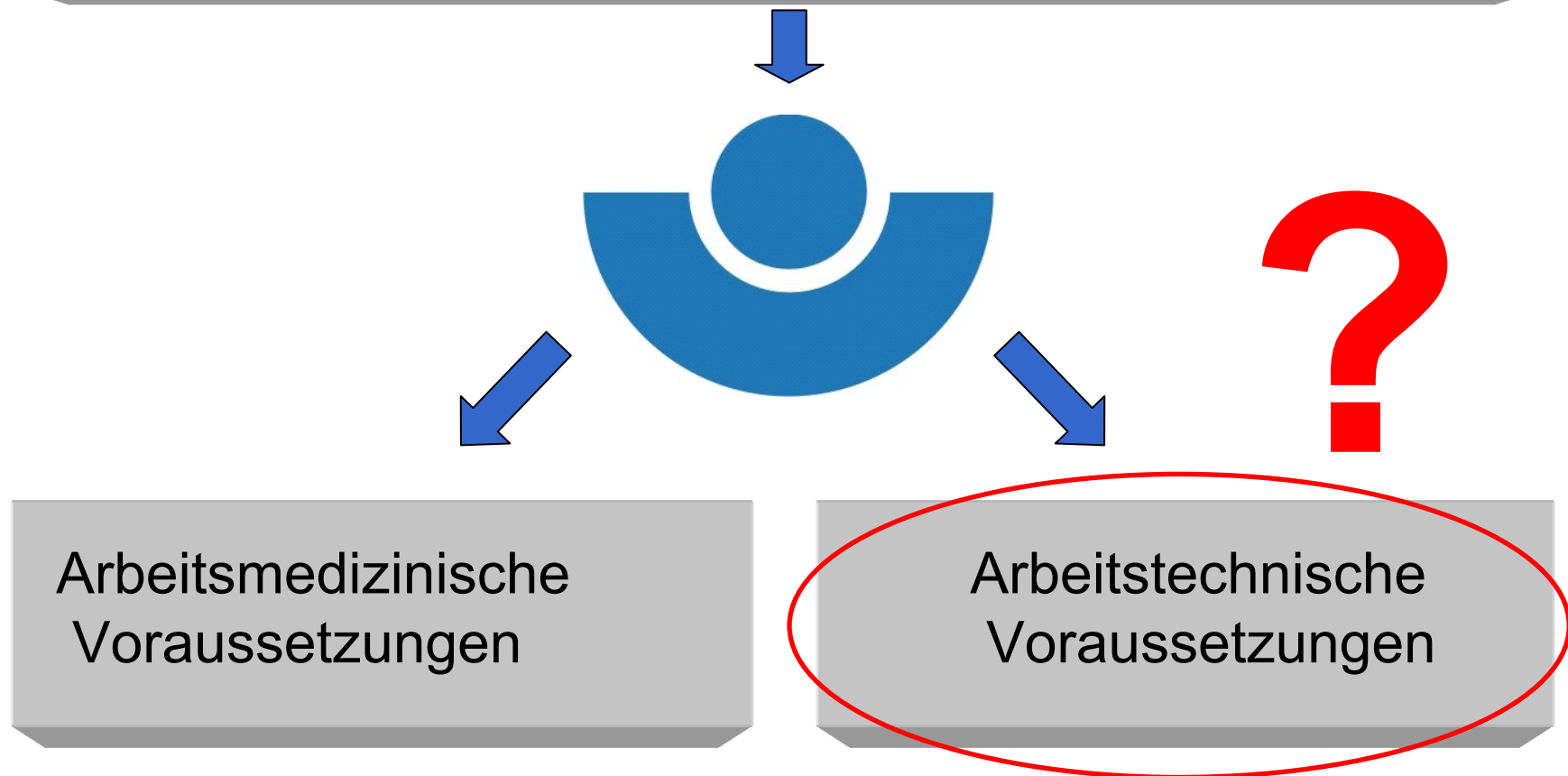
Hautkrankheiten
29 %



Sonstige
16 %

Fälle insgesamt: 3175

Antrag auf Anerkennung einer Berufskrankheit



Ermittlung der arbeitstechnischen Voraussetzungen durch die Prävention

- **Persönliche Befragung des Versicherten**
- **Befragung des/ der Unternehmer**
- **Befragung von Arbeitskollegen**
- **Erfahrungswerte der Prävention**
- **Nutzung von Datenbanken etc.**

Ermittlung der arbeitstechnischen Voraussetzungen durch die Prävention

- **Gutachterliche Stellungnahmen**
- **Grundlage für den medizinischen Gutachter**
- **Bedeutung für die Entscheidung im BK-Verfahren**

Wissenschaftliche Begründung

Die Aufnahme einer Berufskrankheit in die Berufskrankheiten-Liste wird vom Ärztlichen Sachverständigenbeirat - Sektion "Berufskrankheiten" mit Vorlage einer [wissenschaftlichen Begründung](#) an den Verordnungsgeber empfohlen, [wenn neue Erkenntnisse](#) darüber [vorliegen](#), dass die Krankheit durch besondere Einwirkungen verursacht wird, denen bestimmte Personengruppen durch ihre versicherte Tätigkeit in erheblich höherem Grade als die übrige Bevölkerung ausgesetzt sind.

Veröffentlichung im Bundesarbeitsblatt Nr. 10/2005

**Der Ärztliche Sachverständigenbeirat
beim Bundesministerium für Gesundheit und soziale
Sicherheit, Sektion „Berufskrankheiten“
empfiehlt
die **Gonarthrose** als neue Berufskrankheit
in die Anlage zur Berufskrankheiten-Verordnung
aufzunehmen.**

Gonarthrose

eine neue Berufskrankheit.....

Was ist Gonarthrose?

Gonarthrose / Kniegelenksarthrose:

„... alle degenerativen (verschleißbedingten) Erkrankungen des Kniegelenkes, die durch eine zunehmende Zerstörung des Gelenkknorpel unter Mitbeteiligung der Gelenkstrukturen wie Knochen, Gelenkkapsel sowie gelenknaher Muskulatur gekennzeichnet sind...“

Was ist Gonarthrose?



Kniegelenkspalt normal

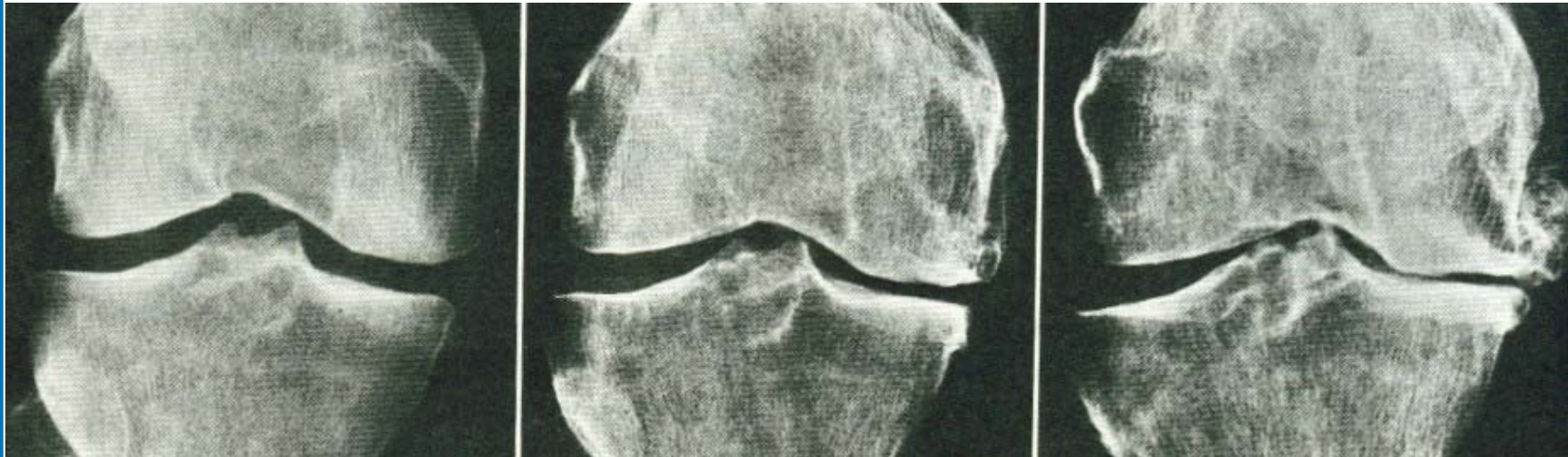


Kniegelenkspalt verschmälert

Die Gelenkknorpel werden durch einen „übermäßigen Abrieb“ immer dünner, die Knochen geraten näher aneinander.

Im Endstadium der Krankheit ist im Röntgenbild überhaupt kein Spalt mehr zu sehen, Knochen reibt auf Knochen.

Verlauf einer Gonarthrose des tibiofemorales Gelenks



Sklerosierung der
medialen Kondylen

Mediale Gelenkspaltver-
schmälerung und
Osteophyten

+ Varisierung

Aufbrauch des
Gelenkspalts,
Osteophyten und
Zysten

→ **Schmerzen**

→ **Bewegungseinschränkung bis hin zur Versteifung des Gelenks**

Ausgangspunkt: Wissenschaftliche Begründung

Gonarthrose



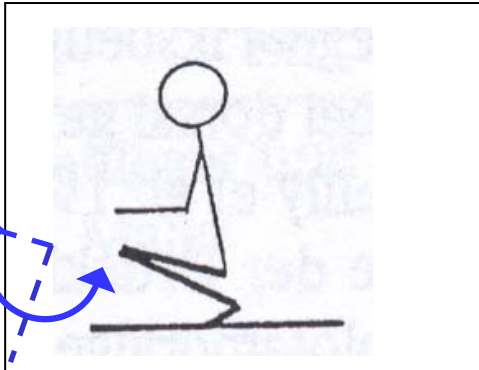
Durch eine **Tätigkeit im Knien** oder vergleichbarer Kniebelastung



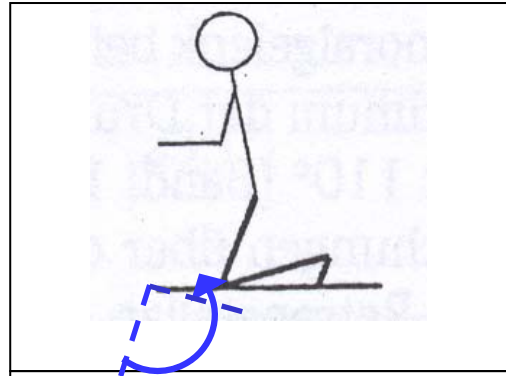
Mit einer kumulativen Einwirkungsdauer während des Arbeitslebens von mindestens **13.000 Stunden** ...



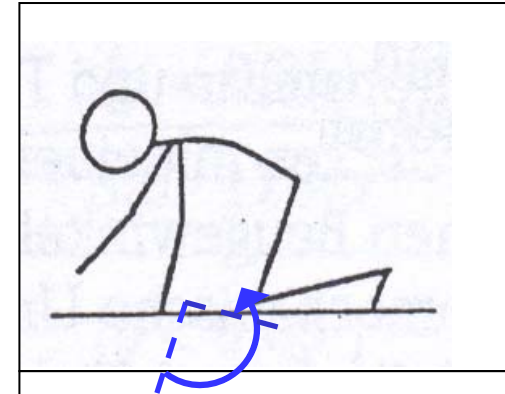
... und einer **Mindesteinwirkungsdauer** von insgesamt **einer Stunde pro Schicht**



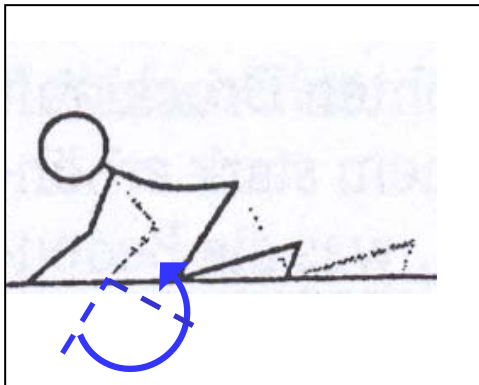
Hocken



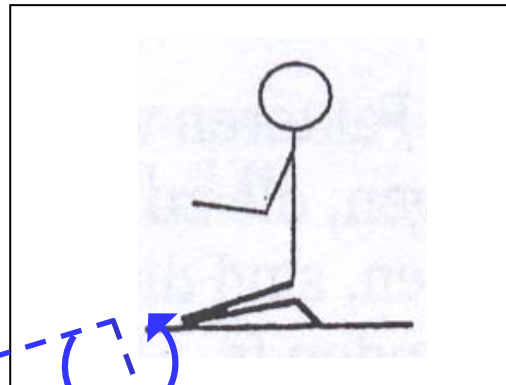
Knien ohne abgestützten Oberkörper



Knien mit abgestütztem Oberkörper



Kriechen („Vierfüßlergang“)



Fersensitz

Beugewinkel > 90 °
(von mindestens einem Knie)

17 Berufe in der Wissenschaftlichen Begründung

■ Fliesenleger

■ Bodenleger

■ Teppichleger

■ Parkettleger

■ Natur- und Kunststeinleger

■ Estrichleger

■ Pflasterer

■ Dachdecker

■ Installateure



■ Maler

■ Betonbauer

■ Bergleute (unter Tage)

■ Schweißer

■ Schiffbauer

■ Werftschlosser

■ Gärtner

■ Rangierer

Baustellenpraxis – Einbau von Zementestrich ohne Schutzmaßnahmen



Berufskrankheiten/ Dipl.- Ing. Edda Hirschl



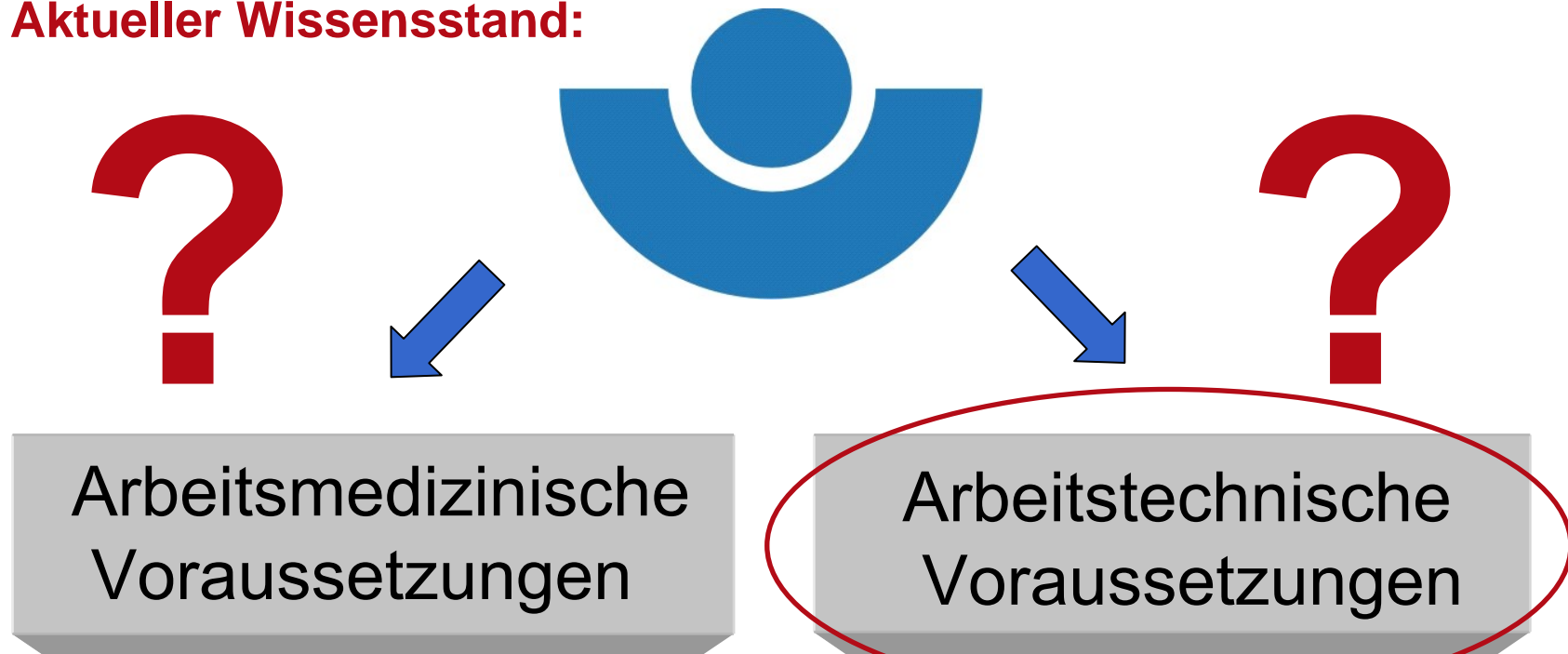
19.03.2008

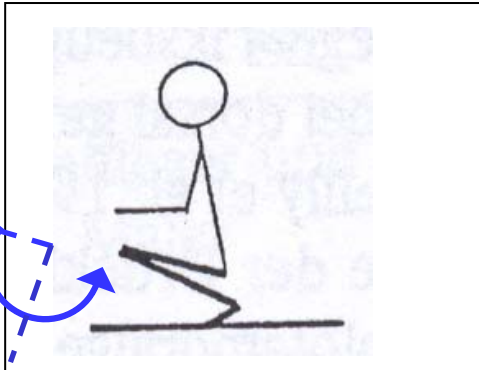
Seite 20

Gonarthrose als Berufskrankheit

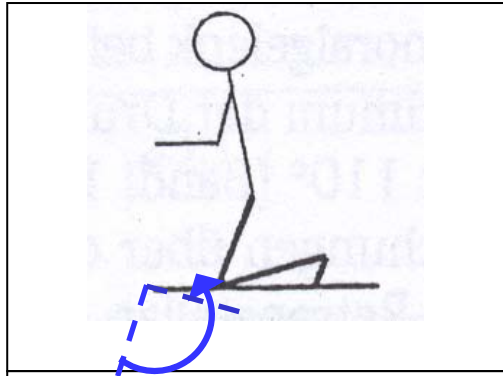
Antrag auf Anerkennung einer Berufskrankheit

Aktueller Wissensstand:

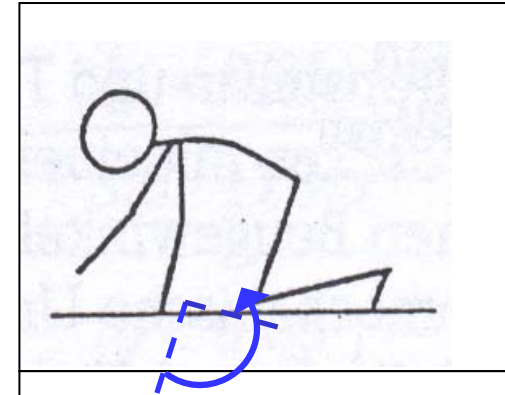




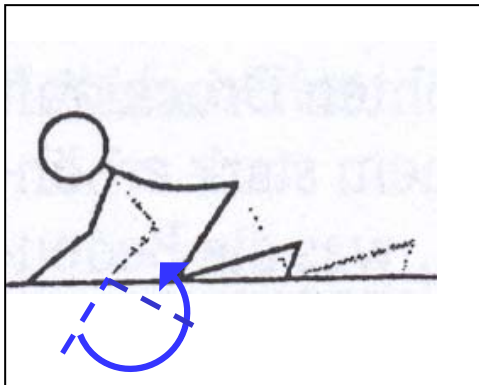
Hocken



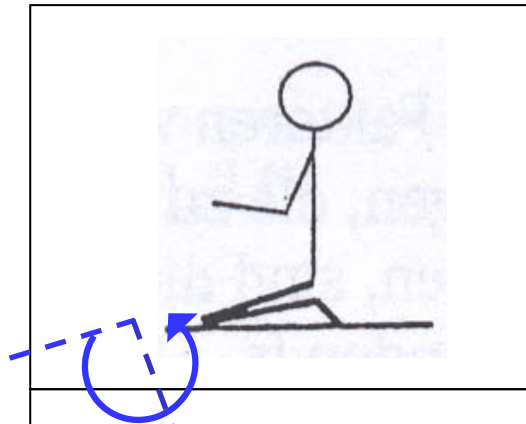
Knieen ohne abgestützten Oberkörper



Knieen mit abgestütztem Oberkörper



Kriechen
(„Vierfüßlergang“)



Fersensitz

Beugewinkel > 90 °
(von mindestens einem Knie)

Ermittlung der arbeitstechnischen Voraussetzungen

Zentrale Frage im Hinblick auf eine BK Gonarthrose:
Wie oft und wie lange wurde beruflich gekniet?

- Persönliche Befragung des Versicherten
- Befragung des/ der Unternehmer
- Befragung von Arbeitskollegen
- Erfahrungswerte der Prävention



Forschungsprojekt GonKatast



Forschungs- Projekt Gonarthrose – **Vorgehensweise**

- ca. 300 Einzel - Messungen
- Projektbeginn September 2006, Ende ca. Dez. 2008
- Messen von berufsspezifischen Einzel - Tätigkeiten
- Zentrale Erfassung der Daten im BGIA
- Aufbau eines Messwert - Katasters
- Auswertung der Daten als Grundlage zur Ermittlung der arbeitstechnischen Voraussetzungen

Forschungsprojekt **GonKatast**

Ziele des Projekts:

■ **primär:**

Anlegen von berufsspezifischen Katastern zu den in der Begründung genannten kniebelastenden Tätigkeiten auf Basis von validen Messwerten (CUELA-System)

■ **sekundär:**

Erkenntnisse für präventive Massnahmen







Computer

Unterstützte

Erfassung und

Langzeit-

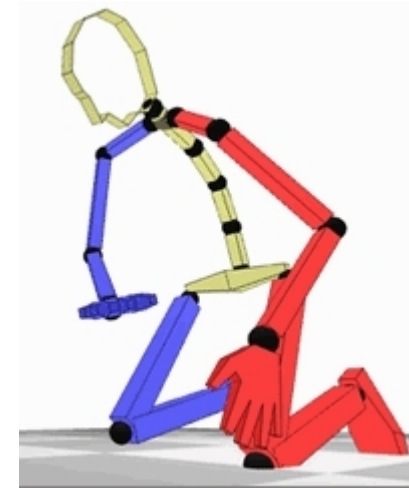
Analyse

von Belastungen des Muskel-Skelett-Systems beim

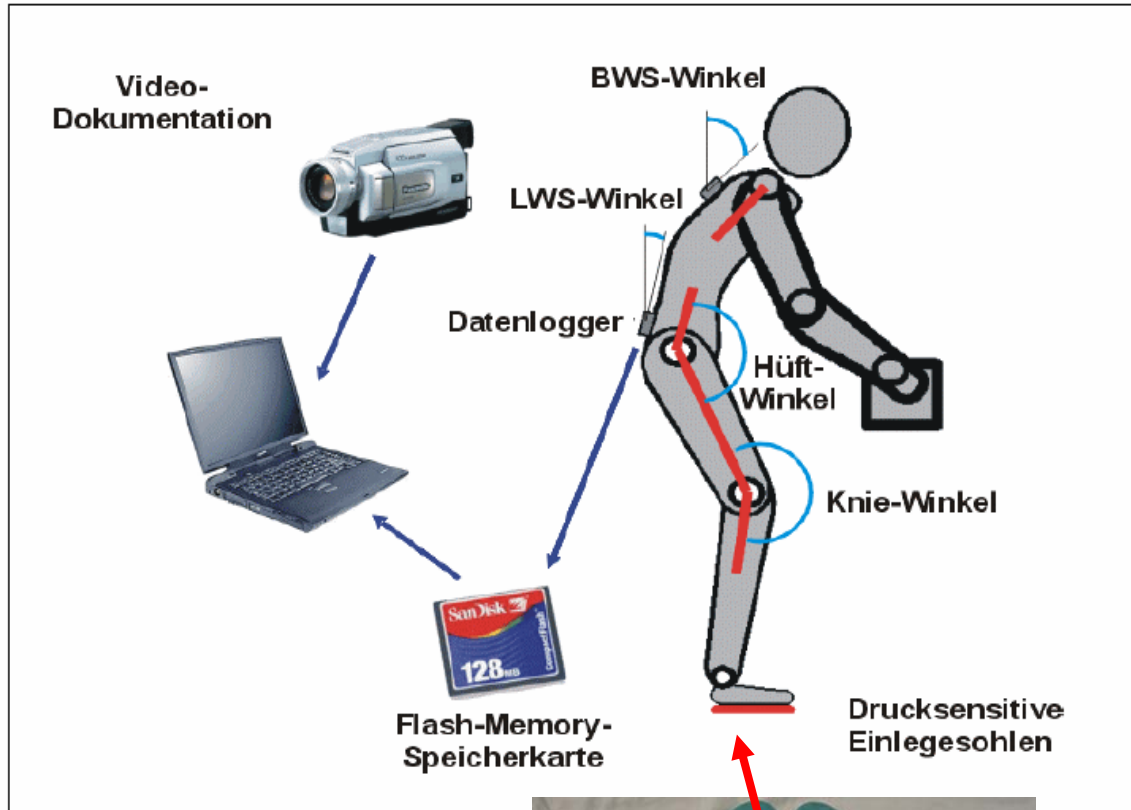
Heben,

Tragen und

Rumpfbeugen



**BGIA –
Institut für Arbeitsschutz**



Messergebnisse des CUELA – Systems

Mechanisch/ elektronisches System zur Erfassung von Körperbewegungen und Bodenreaktionskräften

1. Lastenhandhabungen

- Heben, Halten, Tragen
- Häufigkeiten (Anzahl), Zeitdauer (s), Schichtanteil (%)

2. Körperhaltungen / Zwangshaltungen

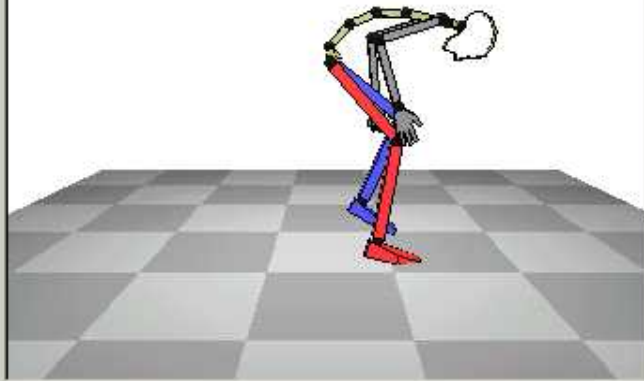
- Rumpfhaltungen → Beugen, Bücken, Verdrehungen
- Beinpositionen → Hocken und Knien



- Sensorgruppen
 - Knie
 - Hüfte
 - Rücken absolut
 - Rücken relativ
 - Messsohlen Summen
 - Messsohlen Lastgewicht
 - Messsohlen Schwerpunkte
 - Lastgewicht
 - DWAS
 - Eigene Gruppe
- Video Dateien
- Sensoren
 - Auswertung
 - Messsohlen

Sensoren

CUELA- Puppe



00:16:35.39

VIDEO

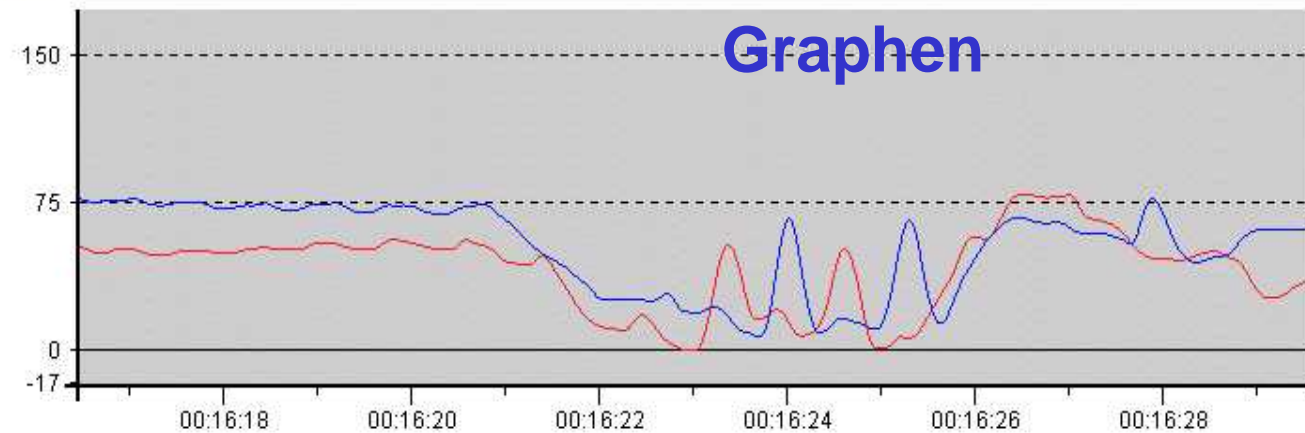


- Lastgewichtshandhabung
 - Lastgewicht: 05kg: 00:09:43 - 00:09:45
 - Lastgewicht: 09kg: 00:34:03 - 00:34:07
 - Lastgewicht: 10kg: 00:44:37 - 00:44:47
 - Lastgewicht: 11kg: 00:20:31 - 00:20:34
 - Lastgewicht: 12kg: 00:07:15 - 00:07:24
 - Lastgewicht: 13kg: 00:05:48 - 00:05:53
 - Lastgewicht: 15kg: 00:16:06 - 00:16:08
 - Lastgewicht: 15kg: 00:23:55 - 00:24:14
 - Lastgewicht: 16kg: 00:16:35 - 00:16:37
 - Lastgewicht: 17kg: 00:07:58 - 00:08:07
 - Lastgewicht: 21kg: 00:08:33 - 00:08:43
 - Lastgewicht: 22kg: 00:08:45 - 00:08:56
 - Lastgewicht: 24kg: 00:07:27 - 00:07:46
 - Lastgewicht: 7 ka: 00:40:52 - 00:41:33

Intervalle

Zoom 1:1 Zeit 00:16:16

- Kniegelenk Flexion rechts [°]
- Kniegelenk Flexion links [°]



Synchronisation von Messdaten und Video Graphen

CUELA im Einsatz bei der BG BAU



Beispiel Fliesenleger

Wandfliesen ausfugen

5 Probanden

P204



P109



P303



P106



P211



Fazit:

Damit ist es zum ersten Mal in der Geschichte der BG BAU möglich, die **arbeitstechnischen Voraussetzungen** einer **Berufskrankheit** mit Hilfe von **gesicherten Messdaten** zu beurteilen.

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**