



Leibniz-Institut für Arbeitsforschung
an der TU Dortmund



WHO Collaborating Centre
for Occupational Health



Leibniz Research Centre
for Working Environment
and Human Factors



Leibniz
Gemeinschaft

Biomechanische Beurteilung der physischen Belastung von Pflegekräften unter Berücksichtigung des Alters

*Dortmunder Lumbalbelastungsstudie 3 – DOLLY 3 **

M. Jäger
C. Jordan, A. Theilmeier, A. Luttmann
sowie
R. Gölner, A. Hoffmann, M. Konhoff,
K. Lukaszewski, J. Mattern, J. Metzler,
M. Mujih, U. Özlürk, M. Schmitz, T. Scholz,
R. Smolka, J. Voß, F. Ziolkiewicz

* in Kooperation mit
- BG für Gesundheitsdienst u. Wohlfahrtspflege
N. Wortmann, St. Kuhn,
A. Nienhaus, Th. Remé, St. Brandenburg
- Forum für Bildung u. Beratung – Forum IBB
B.-B. Beck, B. Wiedmann



Ausgangslage und Ziele

Pflegepersonen: Wirbelsäulenbelastung und Prävention



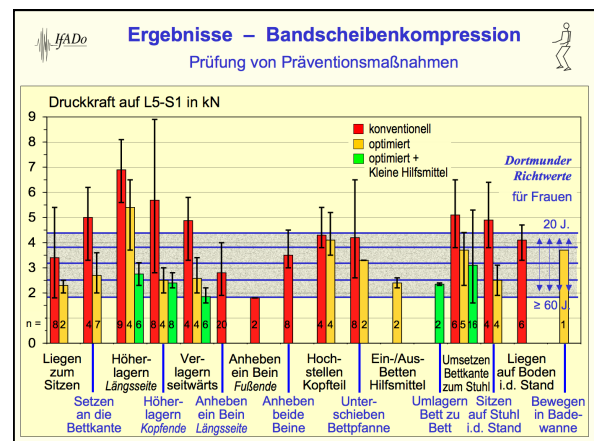
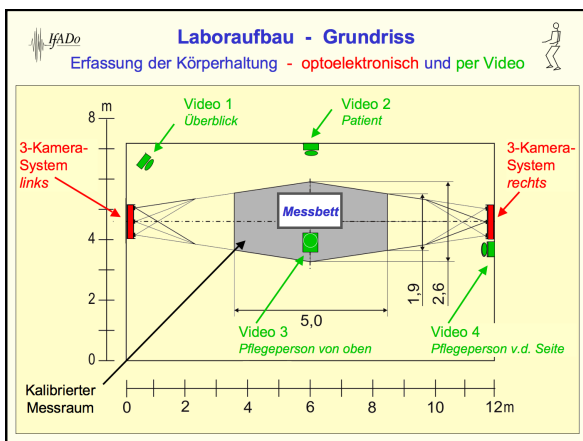
Ziel Prävention von Wirbelsäulenerkrankungen

Hintergrund ! Rückenschmerzen relativ häufig
! Bandscheiben-Vorfälle/-Vorwölbungen relativ häufig
? Wirbelsäulenbelastung hoch

Methodik + Erfassung von Körperhaltung und -bewegung
+ Messung der Hand-Aktionskräfte

Spezifisches Ziel Unterstützung für Identifikation risikobehafteter Tätigkeiten

Ziel + Ableitung angemessener Gestaltungsmaßnahmen





Zusammenfassung – Patiententransfer

Wirbelsäulenbelastung für Pflegepersonen



Belastung der Lendenwirbelsäule ...

... variiert je nach Transfertechnik,
individueller Ausführung, [heute nicht vorgestellt]
Aktivitätsgrad, [heute nicht vorgestellt]
Gewicht des Patienten; [heute nicht vorgestellt]

... zum Teil sehr hoch
zu hoch;
insbesondere hohe asymmetrische Belastungsanteile,
z.B. beim Höherlagern in Richtung Bett-Kopfende

Biomechanische Überlastung für viele Pflegepersonen wahrscheinlich ...

==> Prävention ist erforderlich, aber auch möglich (!!) ...
... durch Anwendung optimierter Transfertechnik
und „Kleiner Hilfsmittel“;



CAVE – Schlussfolgerungen

Wirbelsäulenbelastung für Pflegepersonen i.d. Simulation



==> Besondere Sorgfalt ist unter anderem erforderlich ...

... bei Arbeiten in räumlicher Enge, [z.B. in häusl. Pflege]
... beim Bewegen schwerer Patienten, [adipös, groß+normalgew.]
... beim Bewegen immobiler Patienten, [narkotisiert]
... bei Arbeiten zu zweit*, [gute Koordin. + ähnl. Anthropom. !]
... bei unerfahrenen Pflegepersonen. [Training + Überprüfung !]

==> Besondere Vorsicht:

!! Lumbal-biomechanisch fokussiert [LWS-Belastung bei Transfers]
!! And. Teilbelastungen nicht unerheblich [Tät. am Pat., auf Station]
... z.B. für Schulter-Arm-Hand [z.B. hohe Handgelenkskräfte]
... für Muskulatur [z.B. Ermüdung, „Verheben“]
... für Herz-Kreislauf-System [z.B. zu wenig / „falsche“ Pausen]
... psychisch [z.B. Zeitdruck, Fehlerfreiheit]
... psychosozial [„Betriebsklima“: Arbeitsaufteilung, Arbeit + Familie]

Vielen Dank

für Ihre

Aufmerksamkeit

Dortmunder
Lumbalbelastungsstudie 3
Shaker-Verlag, Aachen



Teil 1: Methodik und
exempl. Anwendung

Teil 2: BK-relevante
Belastungen

Teil 3: Möglichkeiten
zur Prävention

www.ifado.de
=> Forschung & Praxis
=> Literatur
=> Biodynamik

www.bgw-online.de
=> Kundenzentrum
=> Grundlagen/Forschung
=> Ergonomie
=> Publikationen und Broschüren

www.dgaum.de
=> Jahrestagungen
=> 2010: V39+P35
+ 2009+2008+2007+2006+2005+2003

Jordan et al. 2011
J Occ Med Tox 6, 17
Theilmeyer et al. 2010
Ann Occ Hyg 54, 923

ISO TR 12296, 2011
inkl.
"The Dortmund Approach"