

Rückenbelastungen reduzieren – auch bei der Pflege schwerer Menschen

Ergebnisse der Forschungsprojekte der BGW

**Dipl.-Ing. Stefan Kuhn,
Präventionsdienst der BGW, Mainz**

Grund der Forschung : BK 2108 + MDD

Druckbelastung der Wirbelsäule in der Pflege ?

- ▶ Pflege ist eine **Kombination** aus
 - Heben und Tragen
 - Ziehen, Schieben, Verdrehung, etc.
- ▶ Besondere **Körperhaltungen** durch
 - Arbeitsumgebung (Bett, Rollstuhl, etc.)
 - aber vor allem durch Pat./Bew. bedingt

Vorraussetzungen für Forschung

- **Partner** : Institut für Arbeitsphysiologie
an der TU Dortmund (IfADo)
- **Geld** : BGW
- **Team** : **IfADo** (Dr. Jäger, Prof. Luttmann,
Dr. Jordan, Dr. Theilmeier)
Forum fBB (Fr. Beck, Fr. Wiedmann)
BGW (H. Wortmann, H. Kuhn)

Entwicklung der Messtechnik (1)

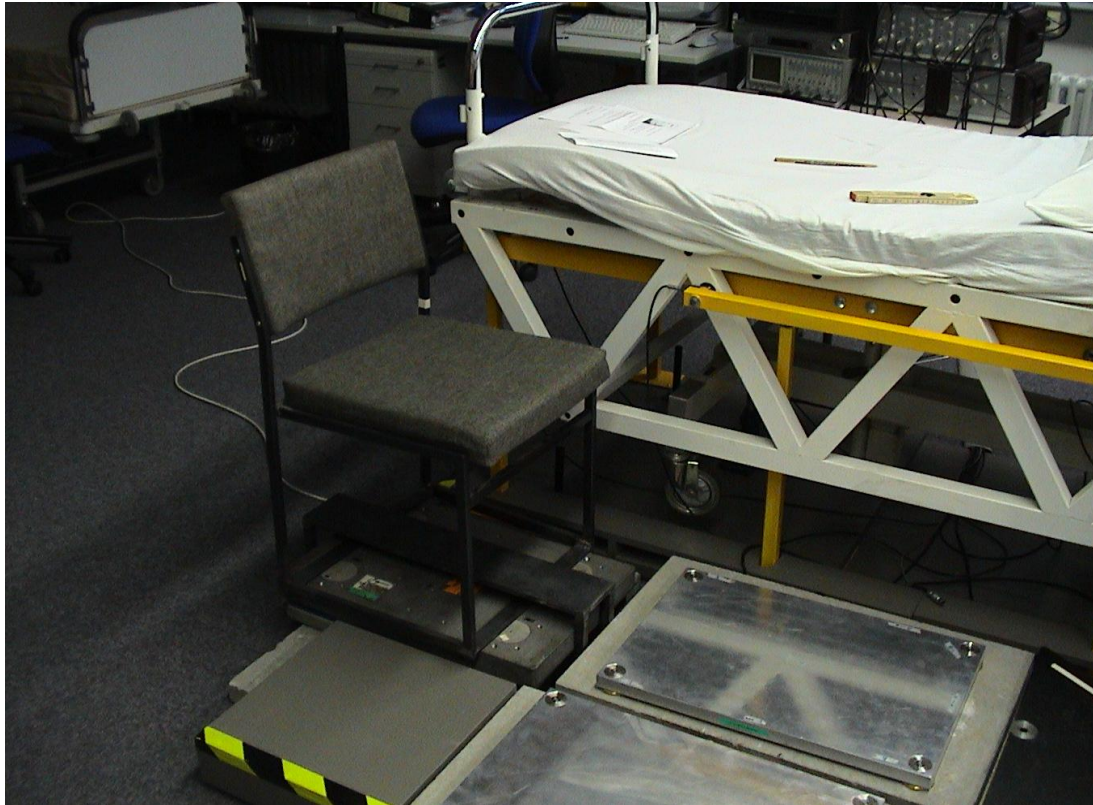


Krankenhausbett



„Messbett“

Entwicklung der Messtechnik (2)



Mess-Stuhl / Kraftmess-Plattformen



Markerpositionen

Gefährdende Tätigkeiten in der Pflege :

- **Aufsetzen im Bett**
- **Aus dem Liegen zum Sitzen an der Bettkante**
- **Von Bettkante auf Stuhl o. ä.**
- **Vom Sitzen in den Stand**
- **In die Badewanne hinein bzw. heraus**
- **Im Bett höher lagern**
- **Umlagern von Bett zu Bett**
- **Vom Boden aufheben**
- **Bettpfanne unterschieben**
- **Bein(e) anheben**

Rückengefährdende Belastungen



Beugen, Drehen, Last aufnehmen

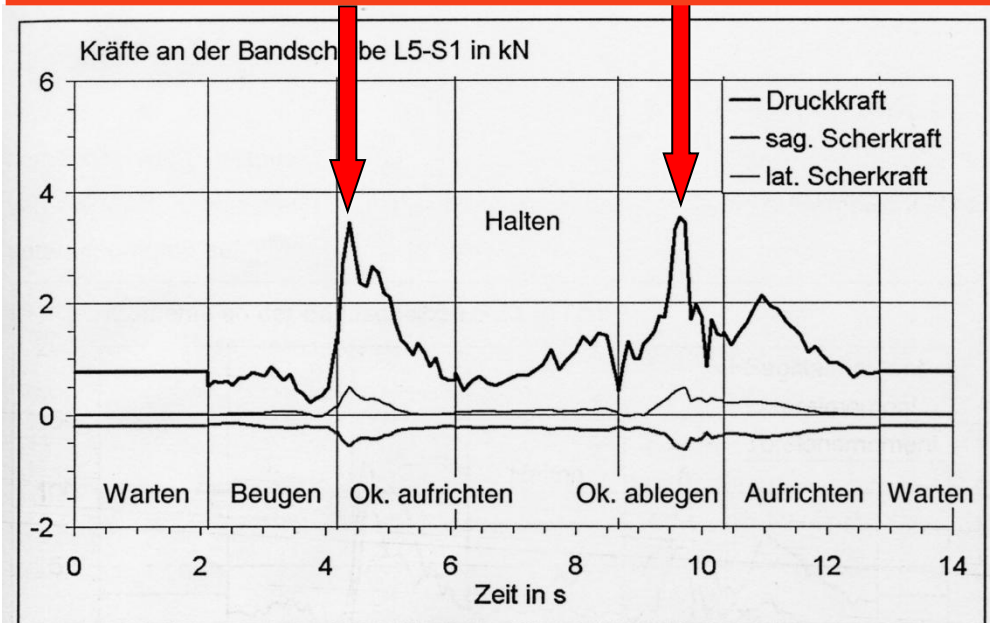


Abbildung 3.2-4:
Zeitlicher Verlauf der Kräfte an der Bandscheibe L5-S1 bei der Tätigkeit „Aufrichten des Patienten aus dem Liegen zum Sitzen und zurück“, Ausführung konventionell, Patient passiv, Pflegeperson 1

LWS - Gefährdung beginnt ab :

Körpernah Beidhändig	Last	Druckkraft L5/S1
Frauen	10 kg	250 kg (2500 N)
Männer	15 kg	320 kg (3200 N)

Patient / Bewohner im Bett höher lagern :

Gefährdung : Frauen 250 kg
Männer 320 kg

Messung (Mittelwert) : **730 kg !!**
Einzelspitzen : **ca. 820 kg !!!!**

Höchste Gefährdung
für Pflegekräfte!

Präventive Ansätze

1.) Konventionelle Arbeitsweise

- passiver Patient (ca. 60 + 90 kg)

2.) Optimierte Arbeitsweise :

a) Rückengerechter Transfer:

(Optimierte Körperhaltung i. V. m. ressourcenorientierter Arbeitsweise)

b) Rückengerechter Transfer wie a)
plus Einsatz von Kleinen Hilfsmitteln

Kleine Hilfsmittel

Anti-Rutsch-Matte



Rutschbrett



Gleitmatte



Forschungsergebnisse (bis 90 kg)

Bewertung der Wirbelsäulenbelastung (Auswahl)

Dortmunder Richtwerte (alters- und geschlechtsspezifisch)

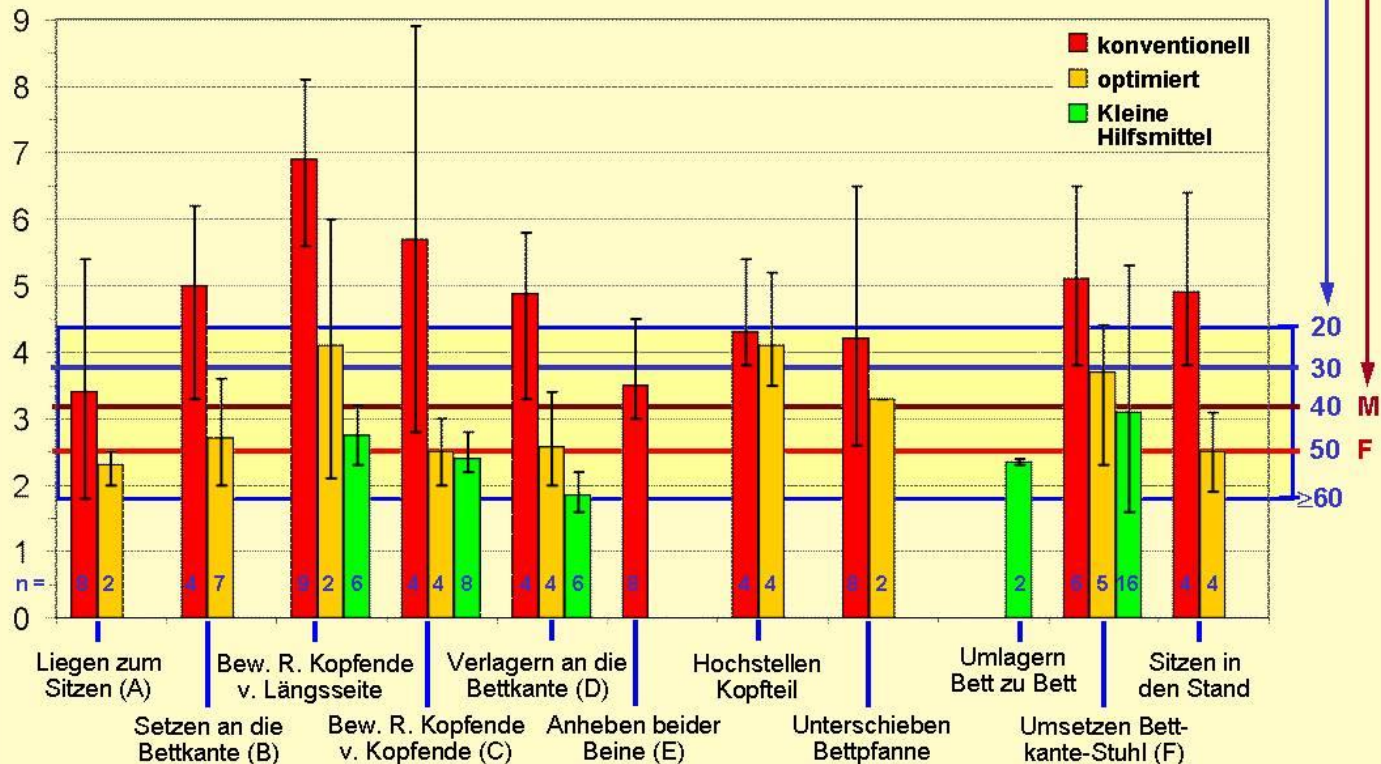
Empfehlungen zur maximalen Druckkraft auf die unterste Bandscheibe der Lendenwirbelsäule (L5-S1)

Alter	20	30	40	50	≥ 60	Jahre
Männer	6,0	5,0	4,1	3,2	2,3	kN
Frauen	4,4	3,8	3,2	2,5	1,8	kN

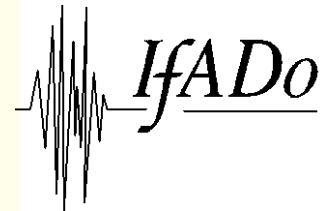
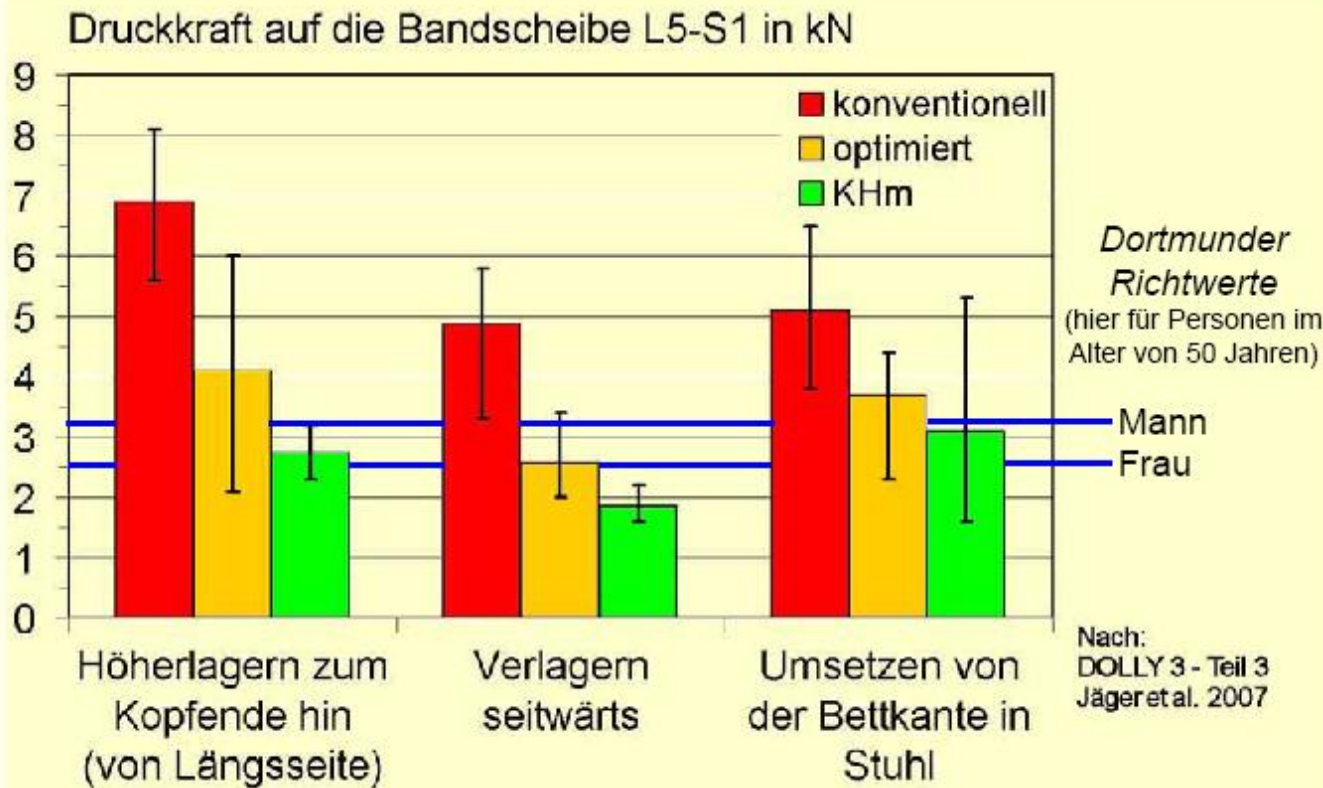
MDD (BK) Erhebungsschwelle

Frauen (F)	—	2,5	kN
Männer (M)	—	3,2	kN

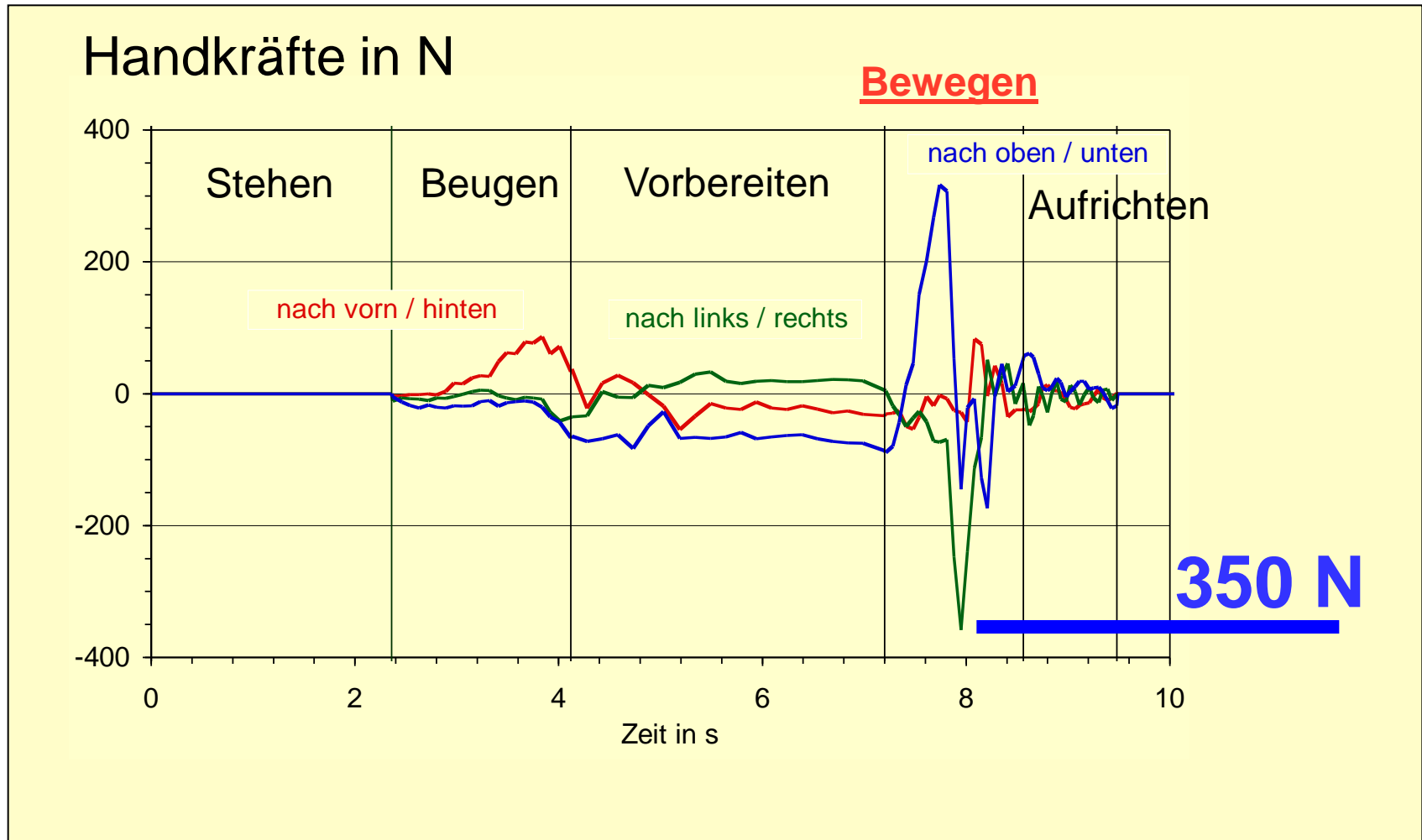
Druckkraft auf L5-S1 in kN



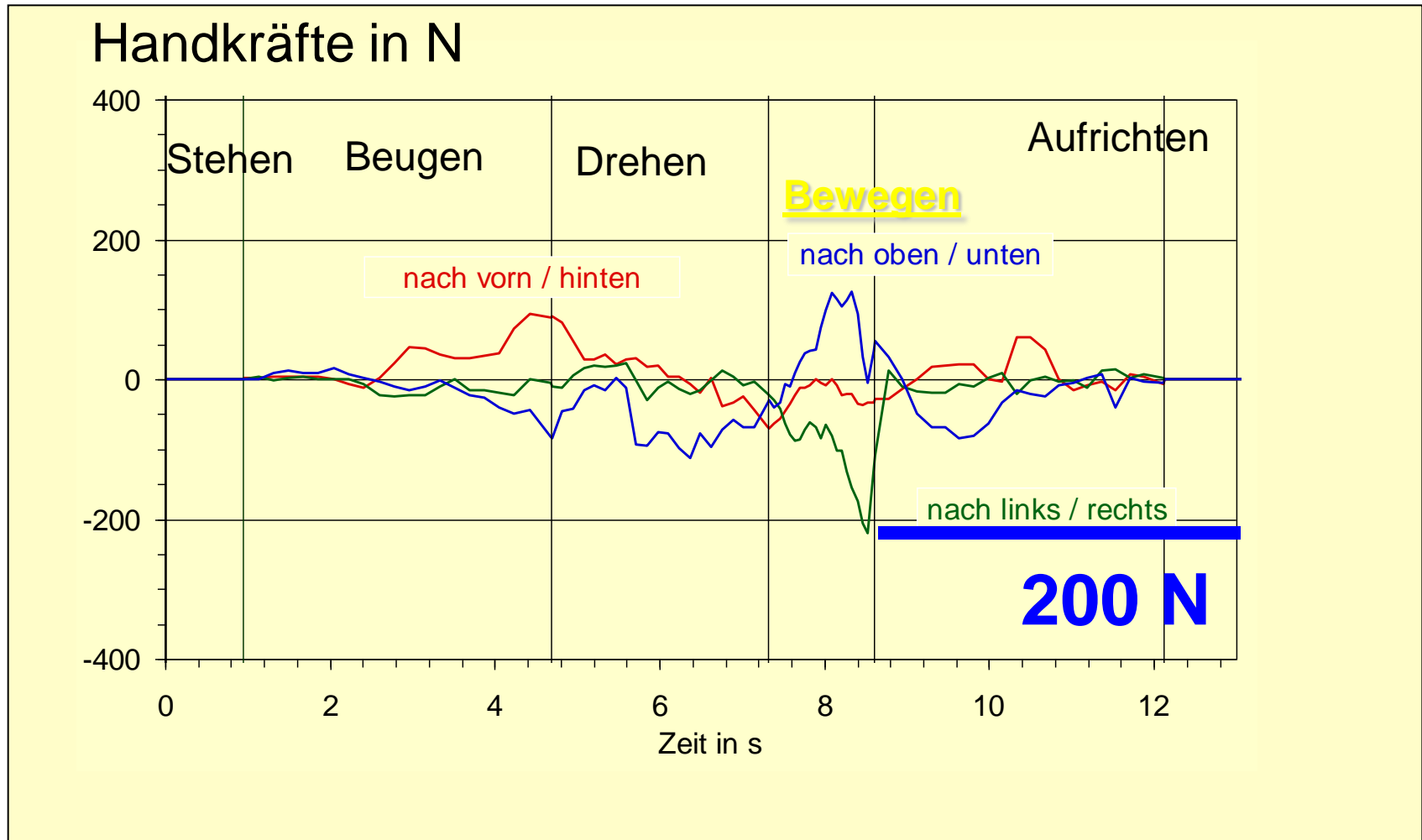
Detail Forschungsergebnisse



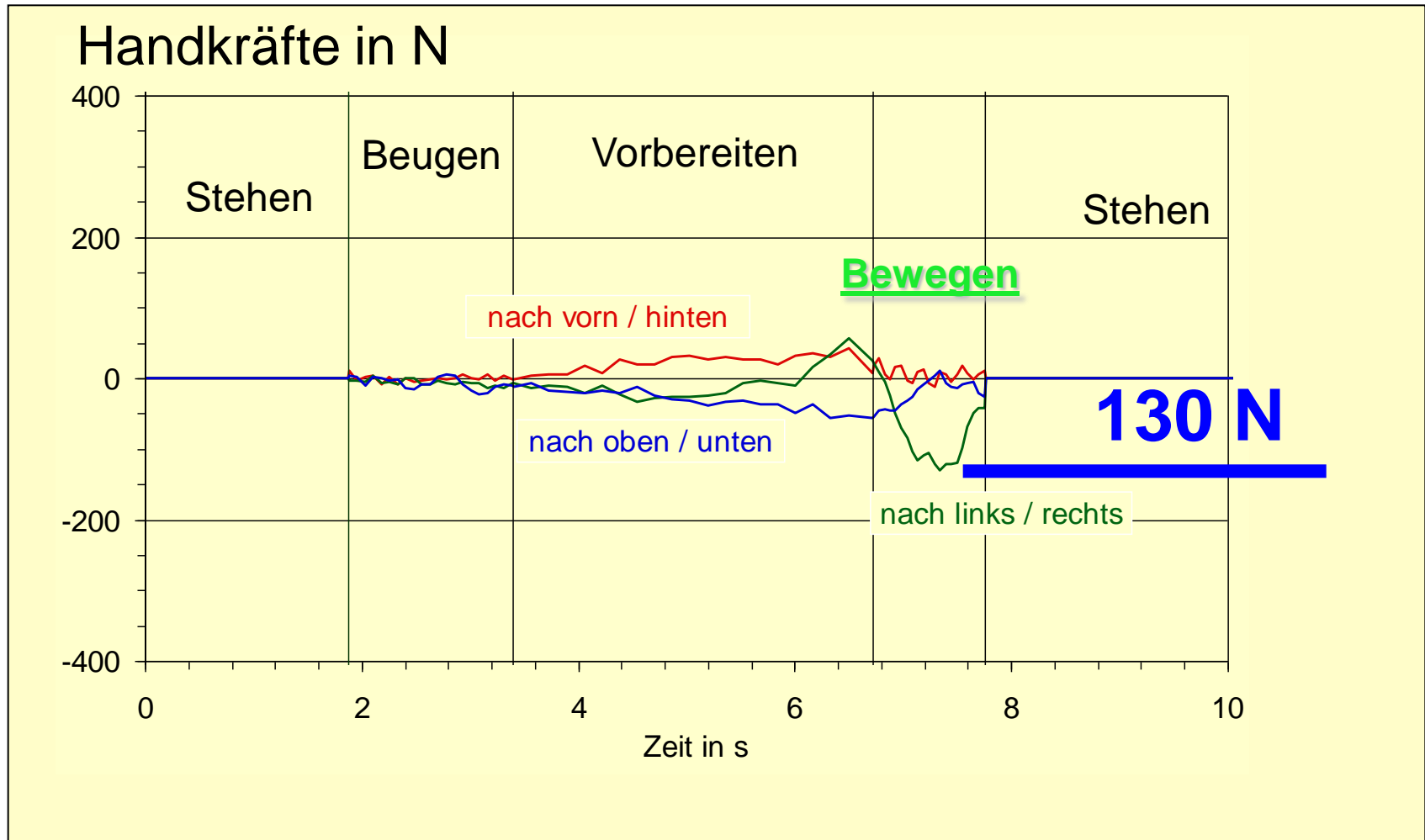
Patient höher lagern „konventionell“



Patient höher lagern „optimiert“



Patient höher lagern „mit Hilfsmitteln“



Reduzierung der Aktionskräfte

Maximale Handkräfte :

■ **Konventionell** : 350 N

■ **Optimiert** : 200 N

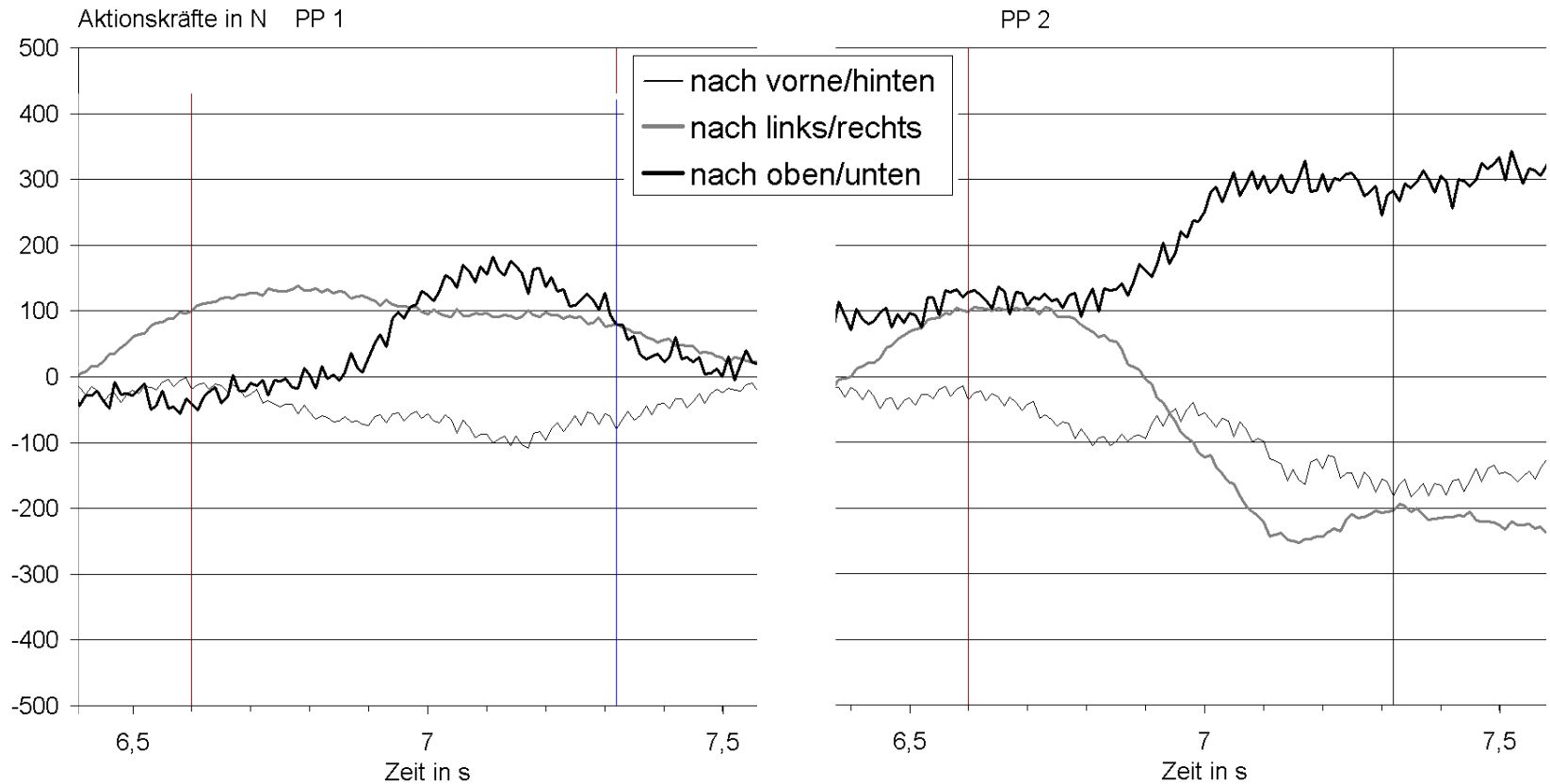
■ **Optimiert mit
Hilfsmitteln** : 130 N

Reduzierung auf ca. ein Drittel !!

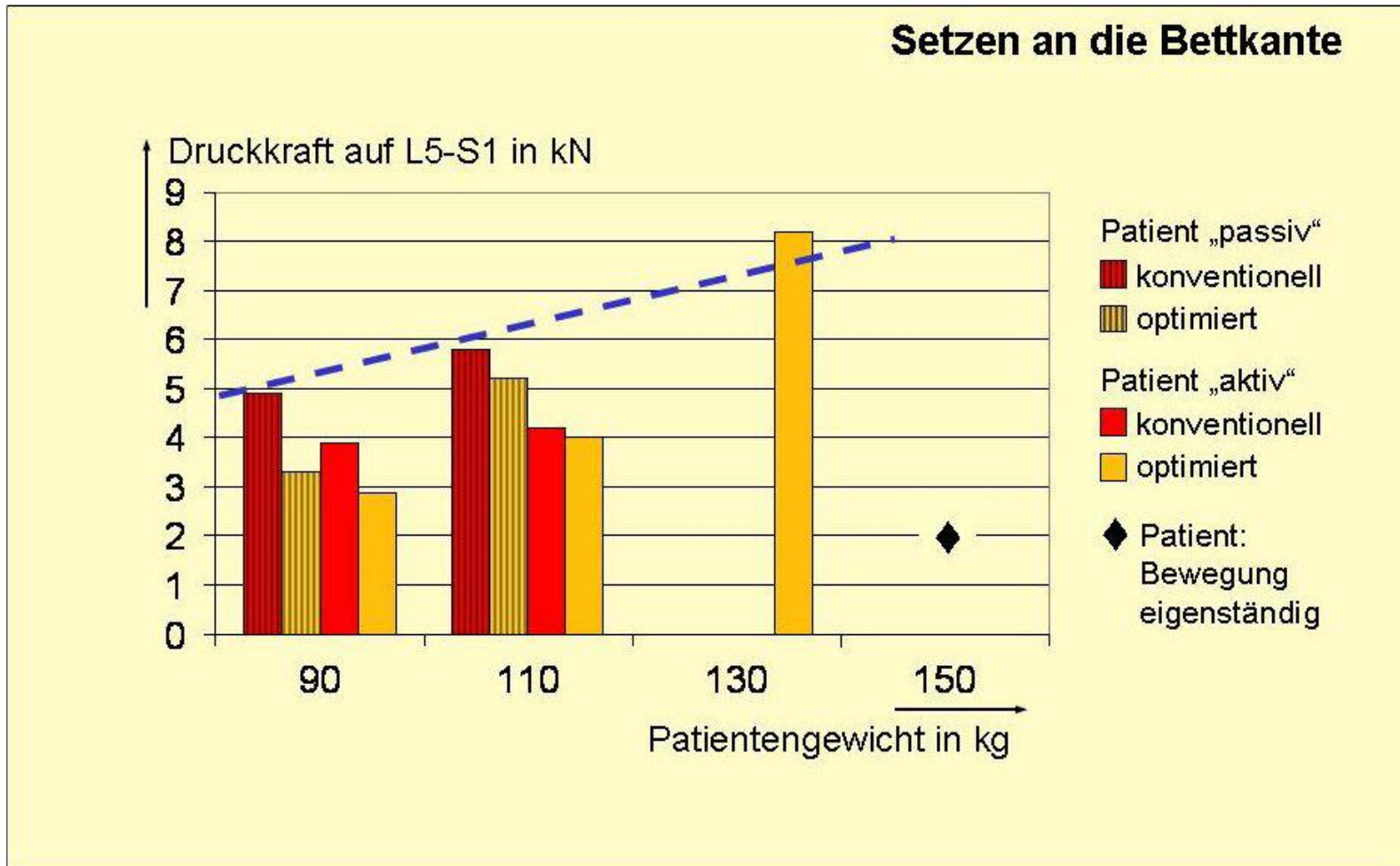
Folgeprojekt „Schwere Menschen“ (90-150 kg)

		Drehen des Patienten auf die Seite				Setzen des Patienten an die Bettkante				Bewegen des Patienten in Richtung Kopfende			
passiver Patient	Gewicht [kg]	90	110	130	150	90	110	130	150	90	110	130	150
	konventionell												
	optimiert												
	optimiert mit Hilfsmittel					kein Hilfsmittel verwendet							
aktiver Patient	Gewicht [kg]	90	110	130	150	90	110	130	150	90	110	130	150
	konventionell												
	optimiert												
	optimiert mit Hilfsmittel					kein Hilfsmittel verwendet							
Pflegerperson kräftiger			Pflegerperson weniger kräftig			nicht ausführbar			abgebrochen			Patient: Bewegung eigenständig	
			nicht untersucht			exemplarisch durchgeführt							

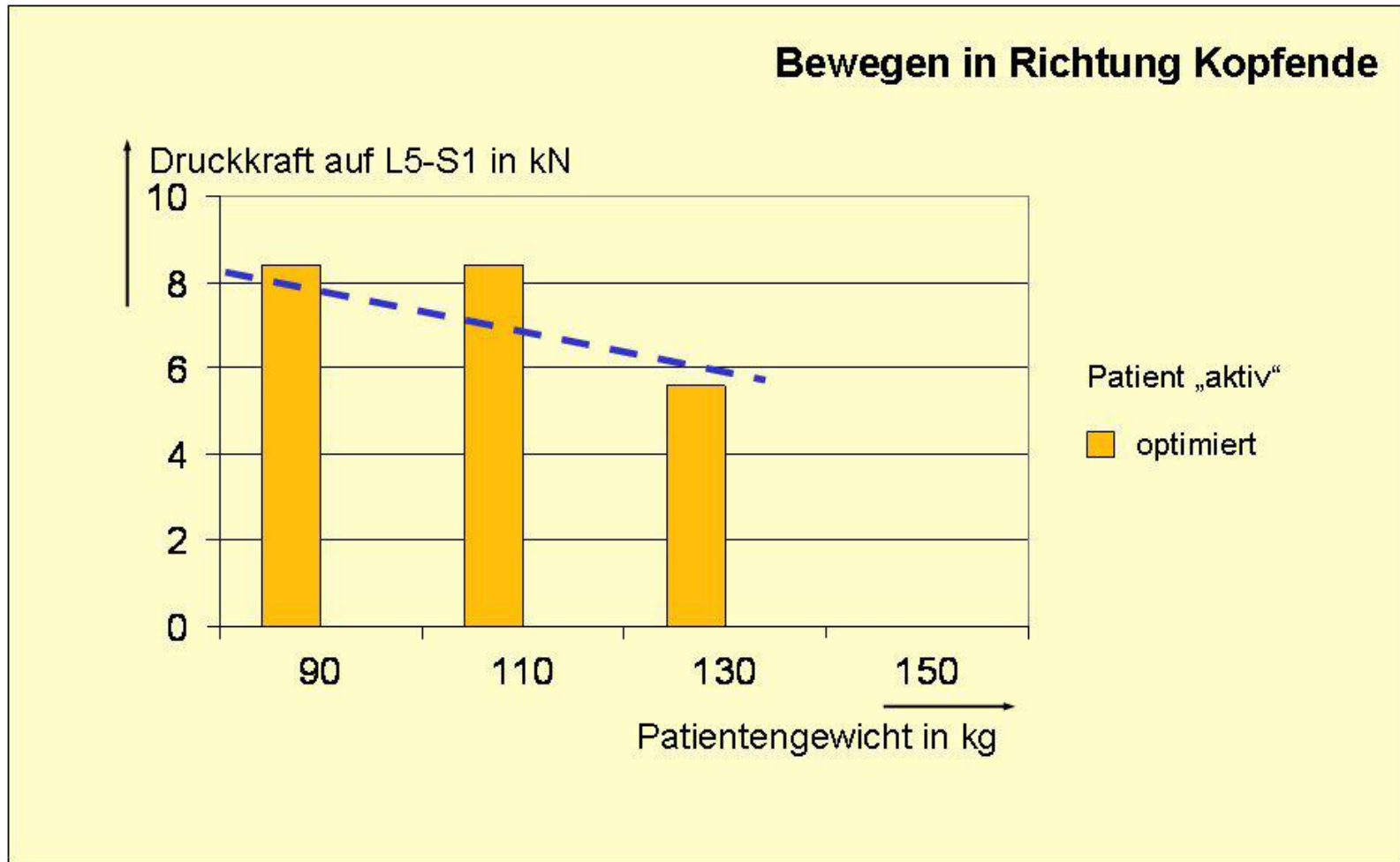
Pflege zu zweit (exemplarisch) : Bewegen Richtung Kopfende



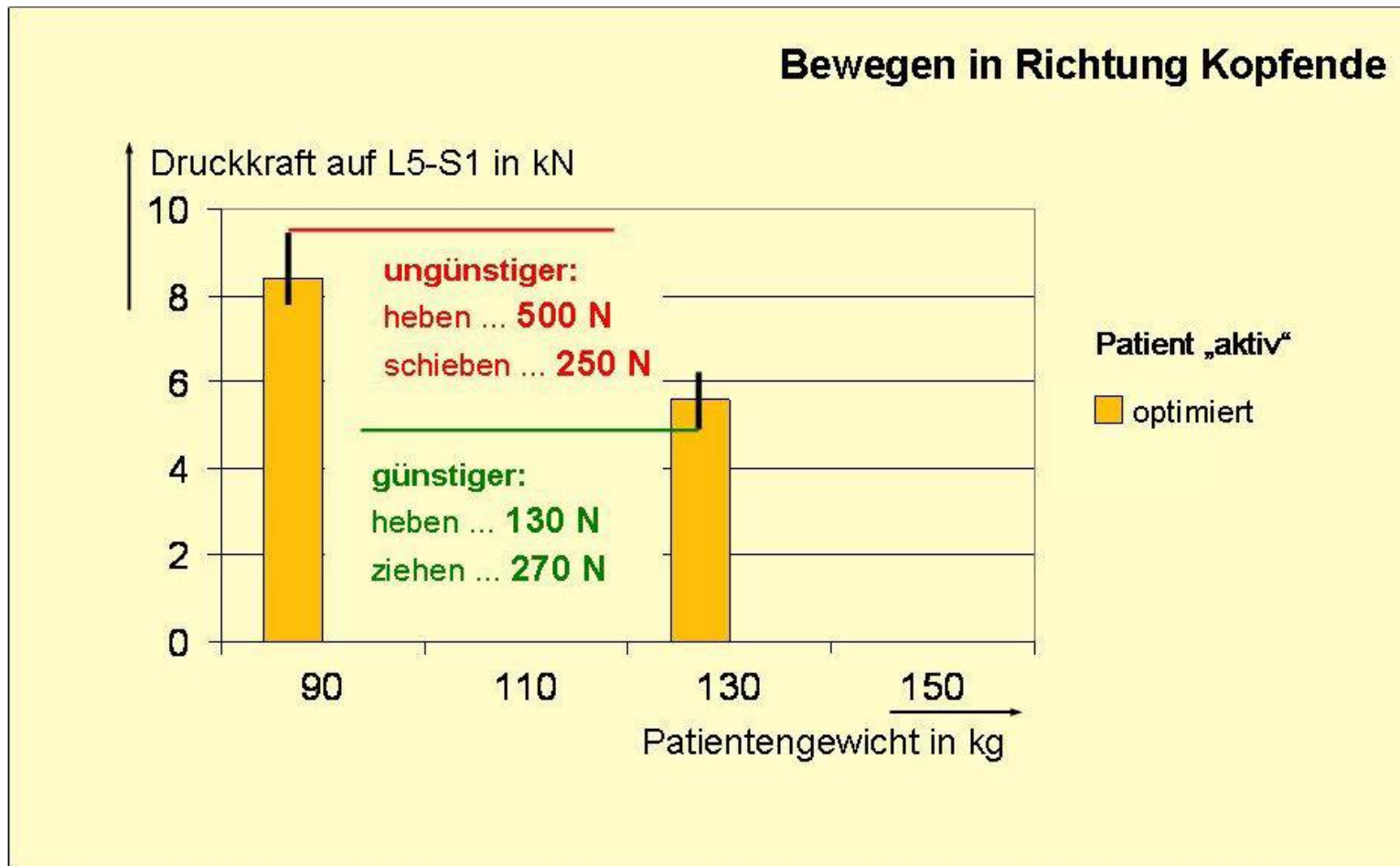
Tendenz der Zunahme der Druckkräfte



Überraschende Messergebnisse



Überraschende Messergebnisse



Momentane Situation in der Pflege

- oftmals körperliche Überbelastung beim Transfer
- zu geringe Verwendung höhenverstellbarer Betten
- zu wenige Technische und Kleine Hilfsmittel
- Wenn diese vorhanden: zu geringer Einsatz
- Arbeitsumgebung oftmals schlecht gestaltet
- Unzureichende Qualifizierung der Pflegekräfte

Lösung:

- Um- und nachdenken, schon in der Ausbildung!
- Spezifische Gefährdungsbeurteilung

Lösung : TOPAS_R

TOPAS_R



Technisch/Baulich

Arbeits-**S**chutz

Rücken

Organisatorisch

Personenbezogen

Ein ganzheitliches Konzept zur Prävention von Muskel- und Skeletterkrankungen in der Pflege und Betreuung

TOPAS_R ist ...

- **Systematisch**
- **Ganzheitlich**
- **Integrativ**
- **Wissenschaftlich fundiert**
 - IfADo
 - CUELA
 - KRISTA
 - Praxisevaluation TOPAS_R



TOPAS_R ...

- **Vertritt keine standardisierte Vorgehensweise sondern situationsorientiertes Handeln**
- **Erfasst physische und psychische Belastungen**
- **Verbindet Verhältnis- und Verhaltensprävention**

TOP - Modell im Arbeitsschutz

Nachhaltigkeit:

- Technik
- Organisation
- Personen



- TOP - Prinzip:

Europäische Arbeitsschutzrichtlinie

Deutschland → Arbeitsschutzgesetz,

Lastenhandhabungsverordnung

TOPAS_R ...

- TOPAS_R ist ein Leitfaden zur Gefährdungsbeurteilung/-analyse
- TOPAS-R verbindet Vorteile für Pflegekräfte und Pflegebedürftige
- TOPAS_R sichert Nachhaltigkeit und Qualität



- **TOPAS_R ist gelebte Präventionskultur**

TOPAS_R

Prävention von Rückenbeschwerden mit System



Sie haben noch Fragen?

Sprechen Sie uns gerne an ...

BGW

Präventionsdienste

Fachgruppe Rücken