



Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Körperliche Belastungen im Kita-Alltag



Quelle: DGUV

Ergebnisse der Projekte
ErgoKiTa und MusterKiTa

Referentin: Michaela Eul (IFA)
michaela.eul@dguv.de

Projekt
ErgoKiTa



Quelle: sprachfoerderung-online.de

Prävention von Muskel-Skelett-Erkrankungen bei Erzieherinnen und Erziehern in Kindertageseinrichtungen

- Gesetzesänderung KiföG 2008: **Anspruch auf frühkindliche Förderung** in Kitas für Kinder ab dem ersten Lebensjahr (Inkrafttreten 8/2013)
- **Mehrbelastung** für pädagogisches Personal in Kitas → Thematisierung der gesundheitlichen Situation von Erzieherinnen und Erziehern
- **Rücken-, Nacken- und andere Muskel-Skelett-Erkrankungen** liegen bei ca. 60% der Kita-Beschäftigten vor (STEGE-Studie)

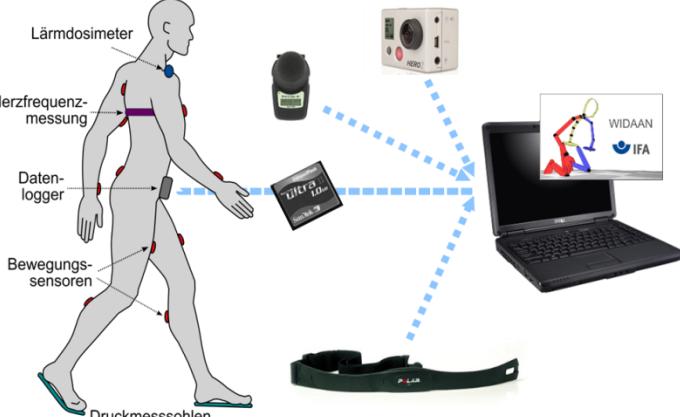
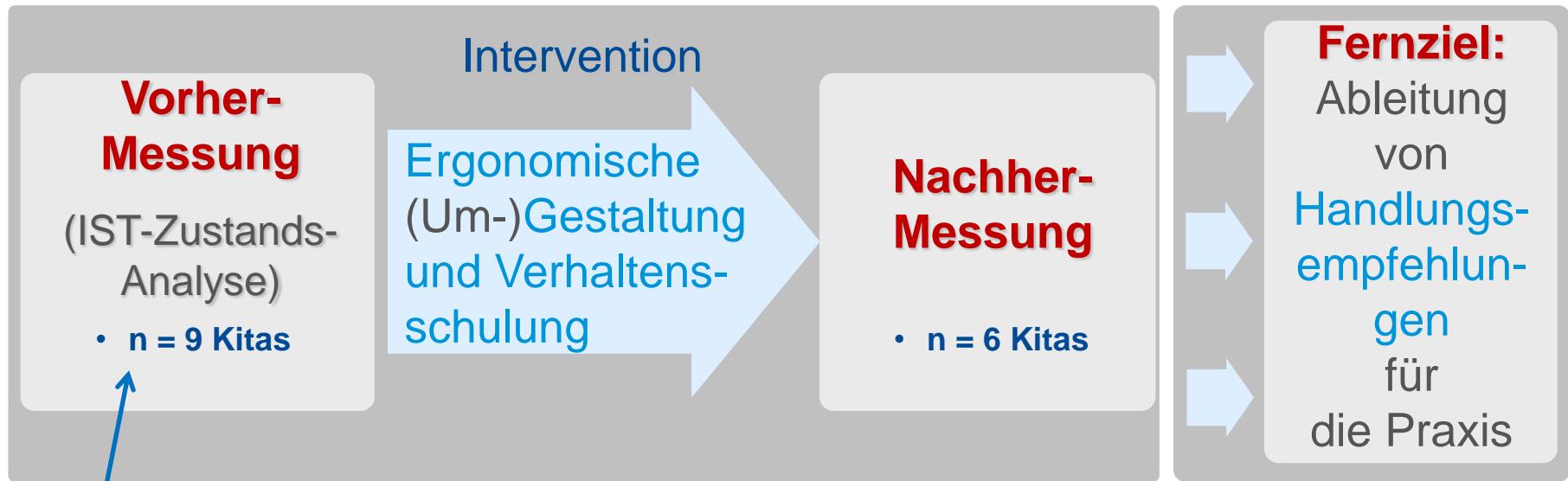


Quelle:de.123RF.com

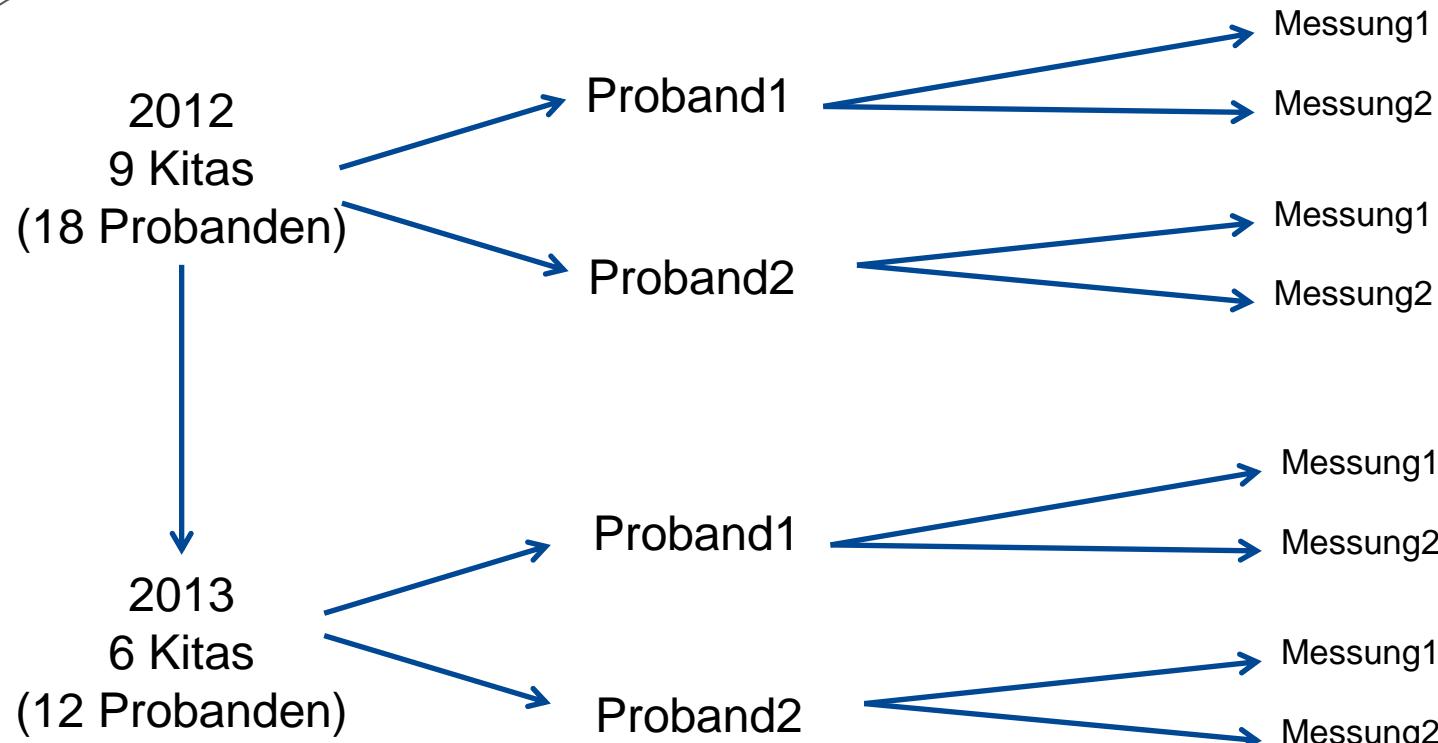


- Objektive Erfassung von Muskel-Skelettbelastrungen bei pädagogischem Personal in Kitas für Arbeitsschichten und Tätigkeiten
- Berücksichtigung von Rahmenbedingungen, wie z.B. Betreuungsschlüssel und ergonomische Ausstattung der Kitas
- Evaluation der Wirksamkeit von Präventionsmaßnahmen (Verhältnis- und Verhaltensprävention) in der Kita-Praxis

Projektpartner:

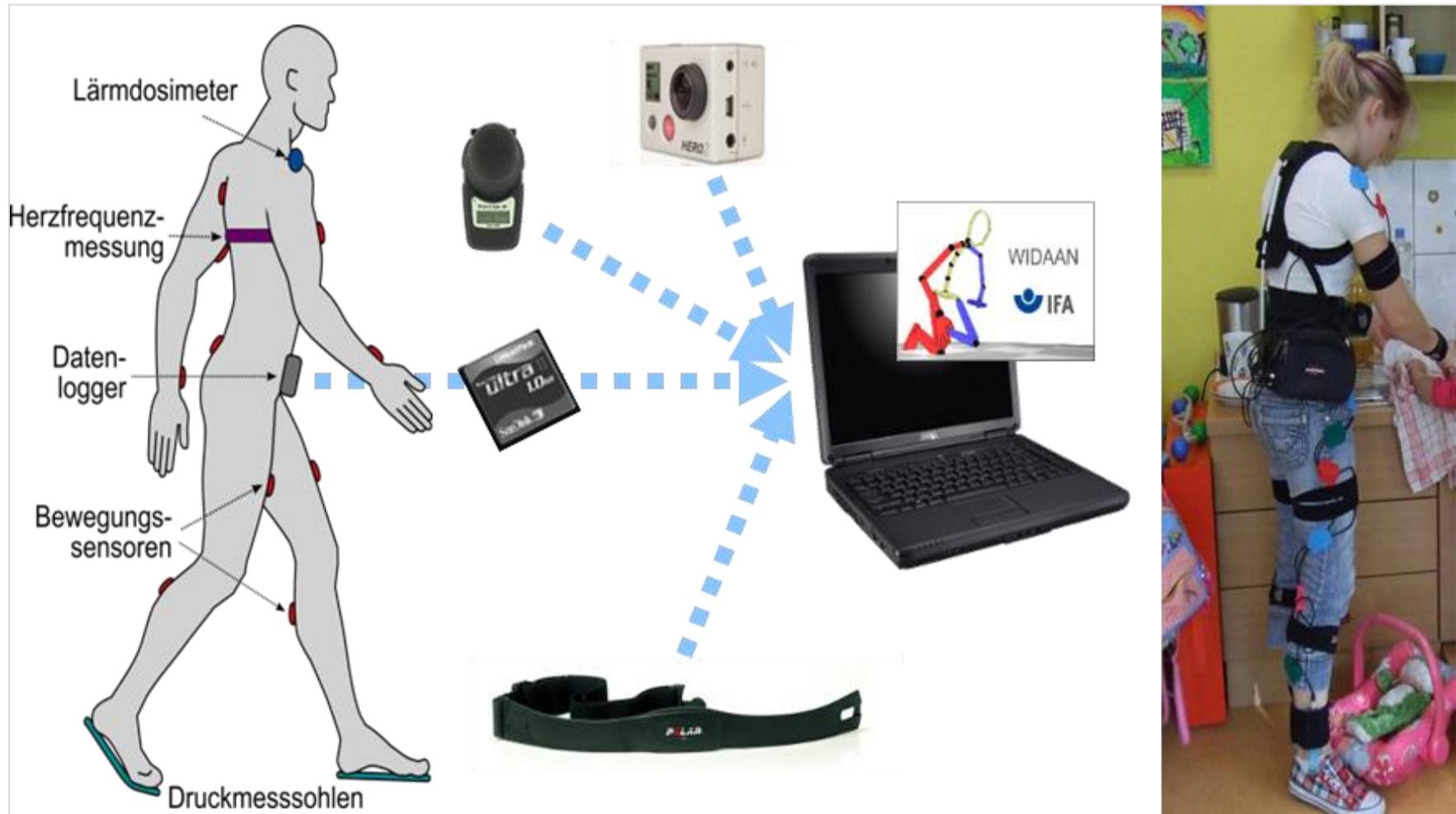


Datenumfang

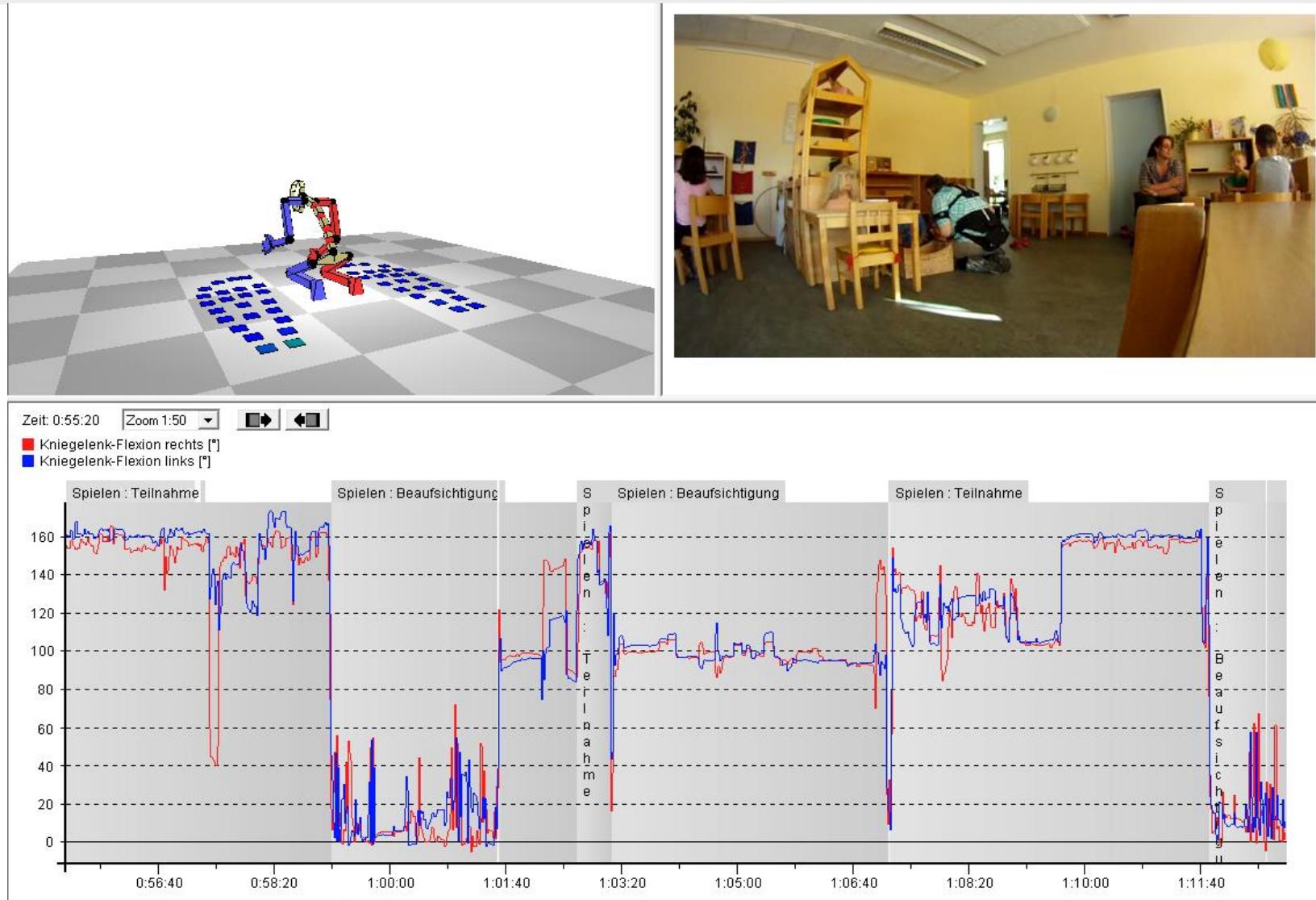


CUELA-Messsystem

(Computer unterstützte Erfassung und Langzeitanalyse)

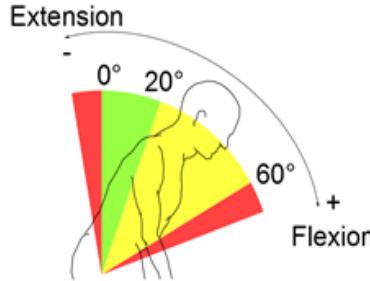


WIDAAN-Software (Winkel-Daten-Analyse)

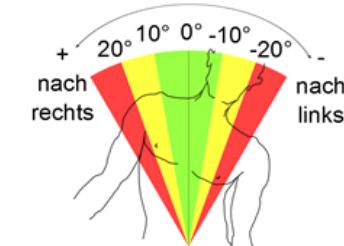


Bewertung der Messdaten

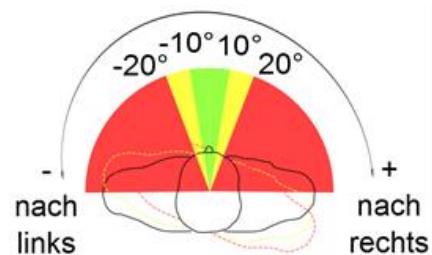
Die Belastungsklassen der



(a) Rumpfvorneigung

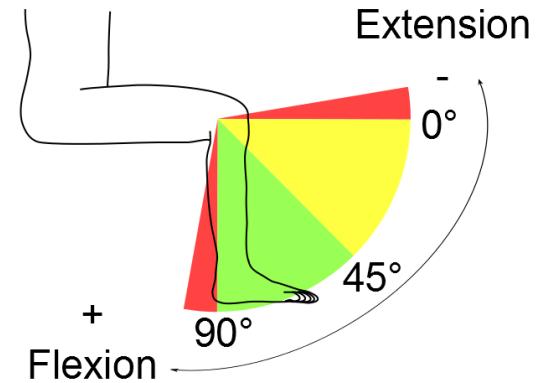


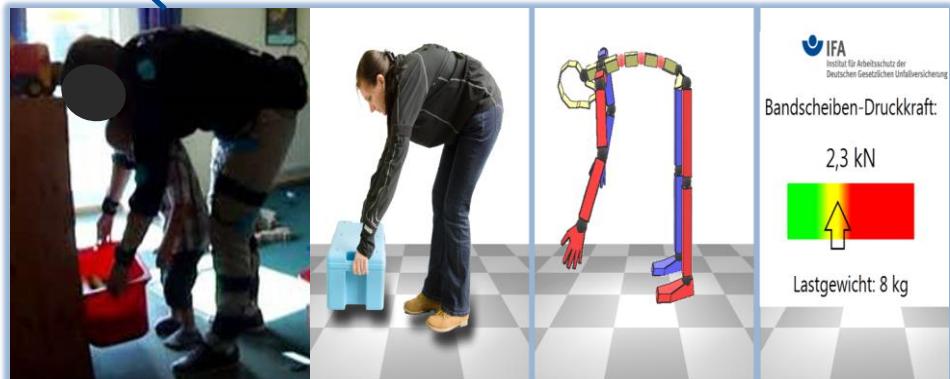
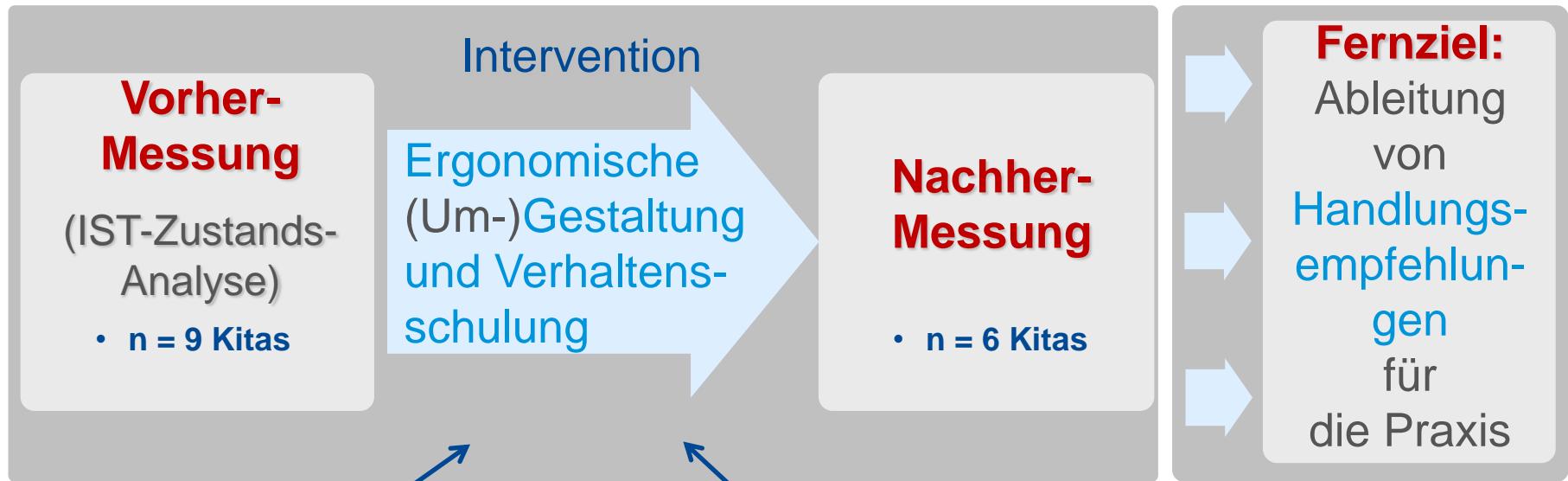
(b) Rumpfseitneigung und



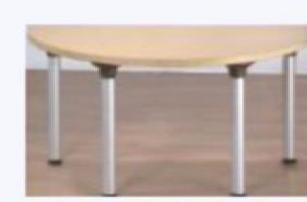
(c) Rückentorsion nach ISO 11226.

Die Belastungsklassen der Kniewinkel (d)
nach ISO 11226.





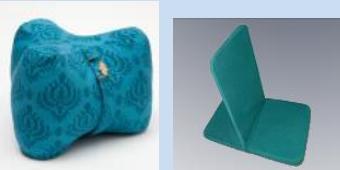
Tätigkeiten	Basis Paket	Workshop Verhaltensprävention
Spielen und Bildungsarbeit (Singen & Vermitteln von Wissen)	Stühle in drei verschiedenen Höhen Kinderstühle auf Erwachsenenhöhe Tische	Gesundes Sitzen Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten
Bildungsarbeit : Sportliche Aktivität	x	Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten
Verpflegung : Essen	Tische Stühle in zwei verschiedenen Höhen Kinderstühle auf Erwachsenenhöhe	Gesundes Sitzen
Verpflegung : Bereitstellen/ Abräumen	x	Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten
Pflege : WC	Treppenelement für Wickelkommoden	Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten
Pflege : Kleiderwechsel	Rollhocker Bankset (2-/4-teilig)	Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten
Reinigung	x	Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten
Mittagsschlaf	Betten/Liegen (Wesco-Bett, Schlummerkiste)	Gesundes Heben und Tragen Gesundes Rückenverhalten Gesundes Sitzen
Dokumentation	Stuhl mit Rückenlehne Stehtisch/-pult höhenverstellbarer Tisch/Tischkombination	Gesundes Sitzen Gesundes Rückenverhalten

Stühle	Tische	Kinderstühle	Treppenelement	Sonstiges
				
				
				
Betten				
				

Beispiel



Intervention: Basis-Paket

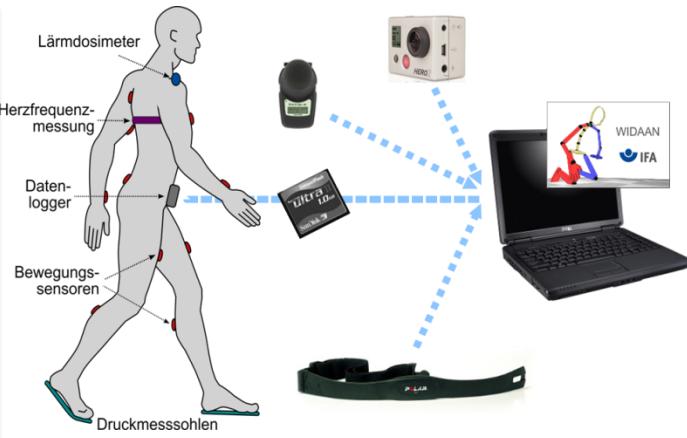
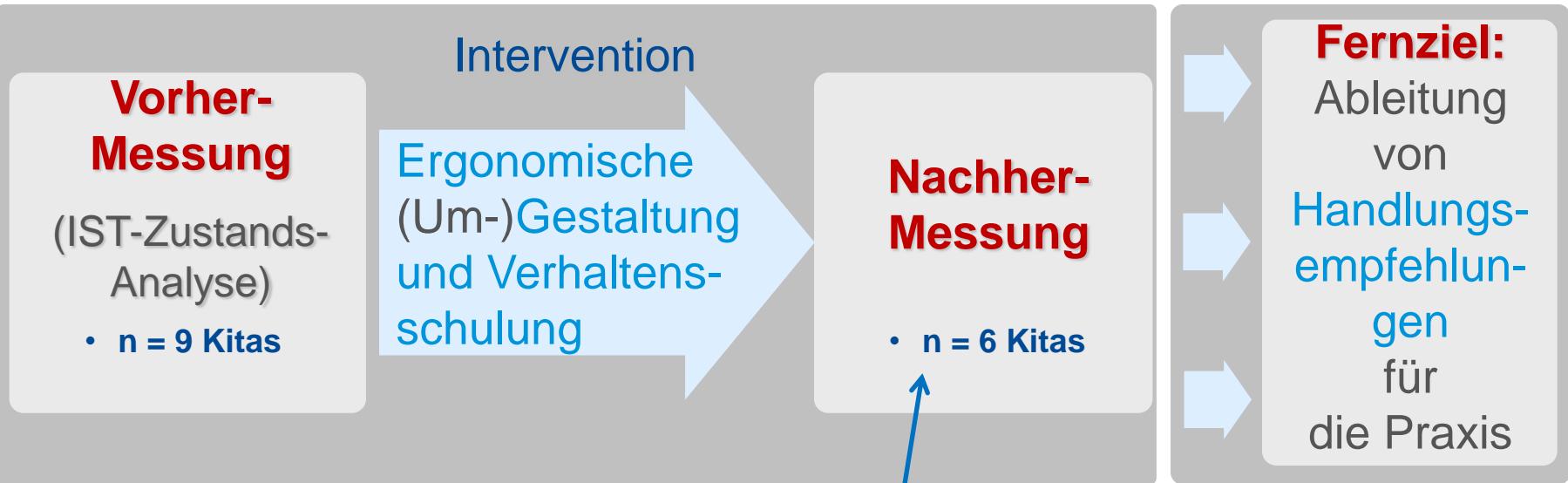


Intervention: Verhaltensworkshop

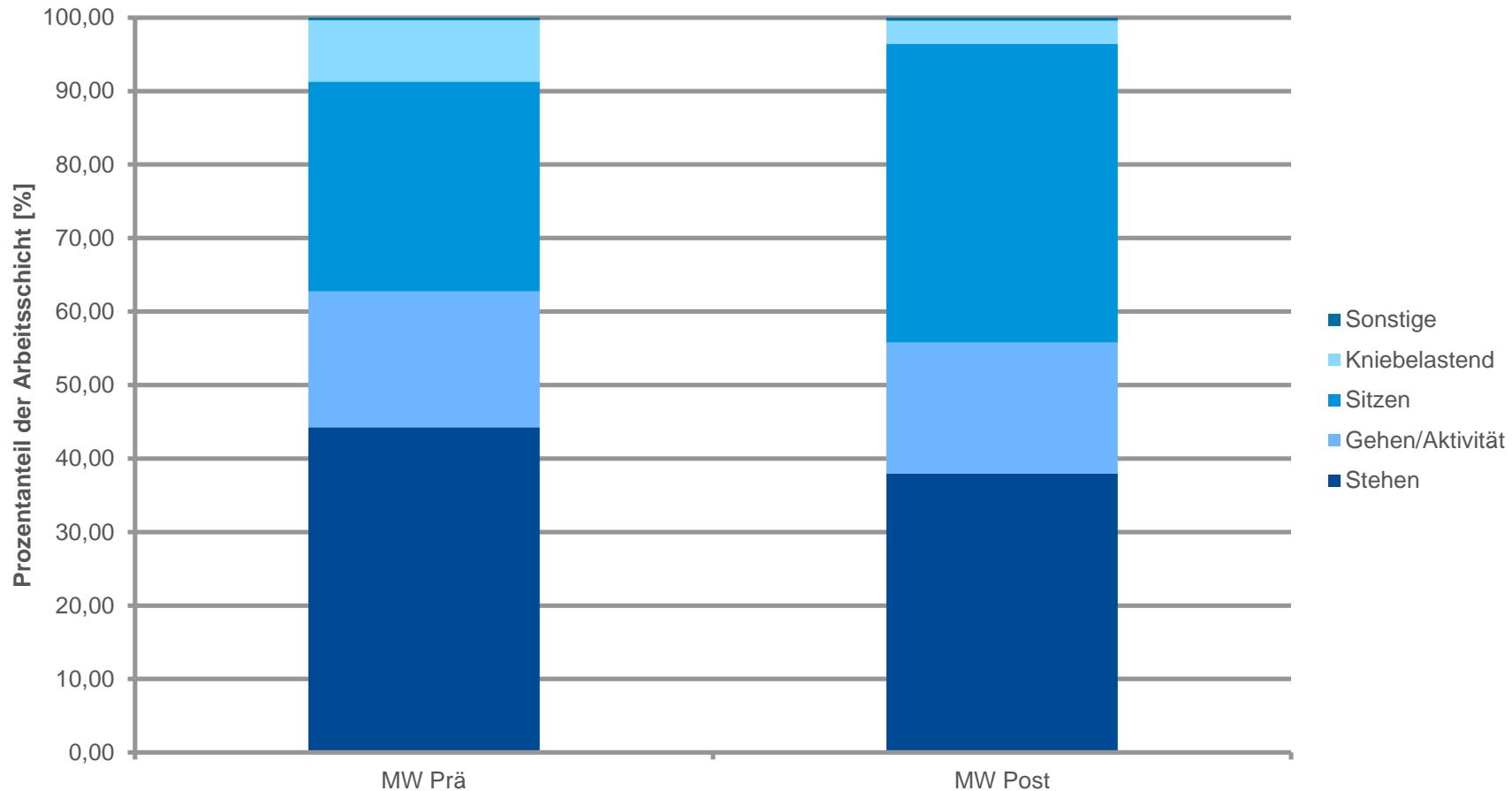
Themen:

- Gesundes Sitzen
- Gesundes Heben und Tragen
- Gesundes Rückenverhalten
- Reduktion der kniebelastenden Haltungen

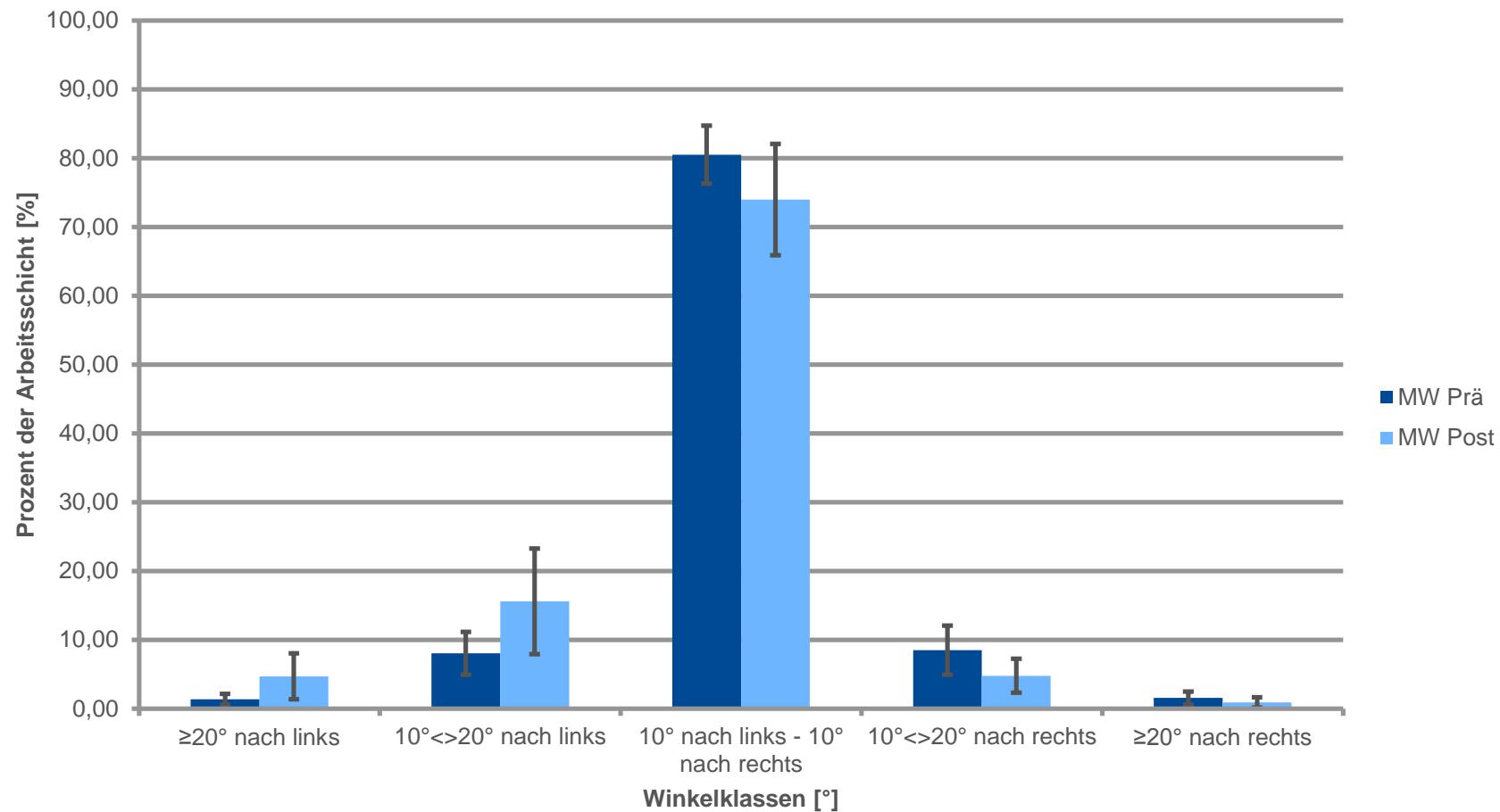
Beispiel	Intervention: Basis-Paket	Intervention: Verhaltensworkshop
 	   	<p>Themen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gesundes Sitzen• Gesundes Rückenverhalten• Reduktion der kniebelastenden Haltungen



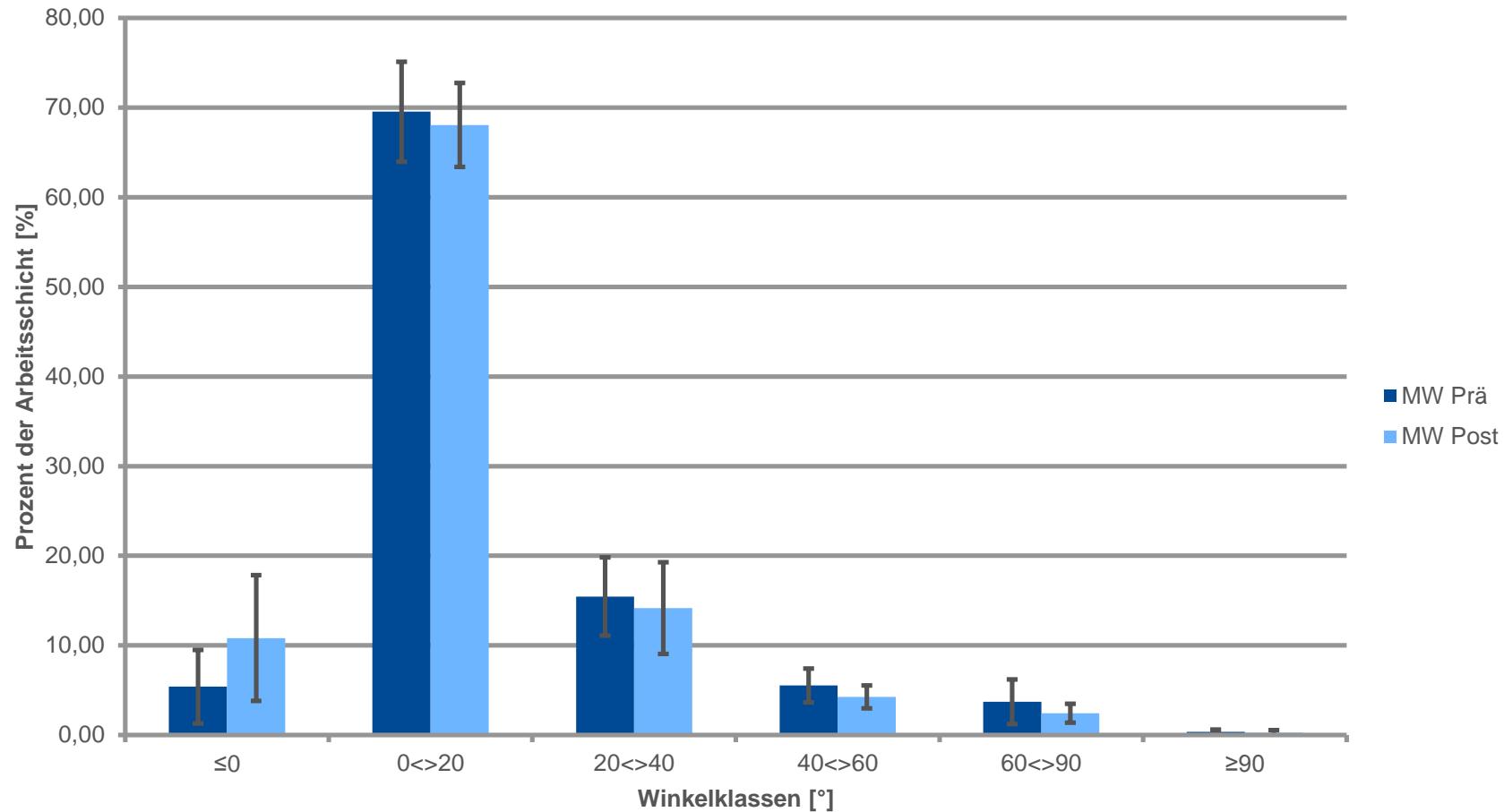
Parameter	Prä- Interventions- Messungen	Post- Interventions- Messungen	Statische signifikante Veränderungen
Rumpfneigung >20°	16% bis 35%	13% bis 30%	≥60° reduziert (p-Wert:0,034)
Rückentorsion (nach rechts und links) >10°	15% bis 29%	19% bis 41%	>10° links erhöht (p-Wert:0,019) >10° rechts reduziert (p-Wert:0,034)
Kniegelenk >100°	16% bis 32%	14% bis 31%	neutraler Bereich erhöht (p-Wert:0,041)
Momente >85Nm	0,3% bis 5%	0,5% bis 8%	≥135Nm erhöht (p-Wert:0,014)
IFA Tätigkeitscode Stehen	32% bis 55%	32% bis 46%	
Gehen/Aktivität	13% bis 23%	15% bis 21%	
Sitzen	21% bis 40%	28% bis 50%	erhöht (p-Wert: 0,008)
Kniebelastend	1% bis 16%	1% bis 9%	reduziert (p-Wert: 0,023)

IFA Tätigkeits- und Haltungscode im ErgoKiTa-Prä-/Post-Vergleich

Rückentorsion im ErgoKiTa-Prä-/Post-Vergleich



Rumpfvorneigung im ErgoKiTa-Prä-/Post-Vergleich



Gestaltung einer Muster-Kindertagesstätte nach ergonomischen Gesichtspunkten

Initiatoren:



In Zusammenarbeit mit:

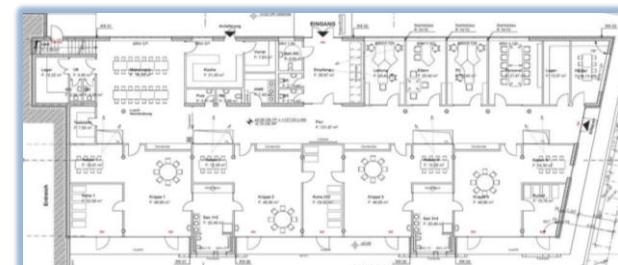


Quelle: UK RLP

- praktische Umsetzung der Erkenntnisse aus *ErgoKiTa*
- Errichtung einer beispielhaften *KiTa* hinsichtlich der Faktoren
 - Klima
 - Akustik
 - Beleuchtung
 - ergonomische Arbeitsplatzgestaltung
- Sanierung und Erweiterung einer existierenden Kita und angeschlossener Neubau in Heimbach-Weis nach ergonomischen Gesichtspunkten



Quelle: M+architekten GbR



Quelle: UK RLP

Projektverlauf MusterKiTa

Einfluss der
„ErgoKiTa“-
Erkenntnisse

Bau-
maßnahmen

Ist-Zustands-
Analyse (Prä-
Messungen)

Interventions-
maßnahmen

Post-
Messungen

Vorher-nachher-
Vergleich

Ableitung einer
Handlungshilfe
für die Kita-
Praxis



Projektverlauf MusterKiTa

Einfluss der
„ErgoKiTa“-
Erkenntnisse

Bau-
maßnahmen

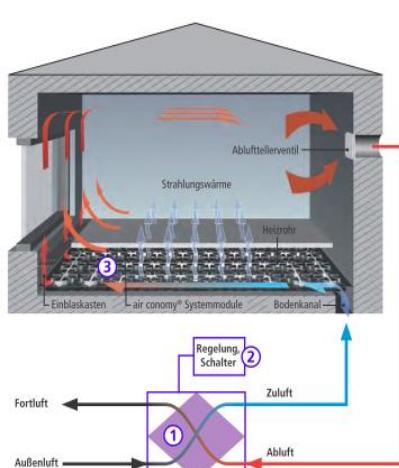
Ist-Zustands-
Analyse (Prä-
Messungen)

Interventions-
maßnahmen

Post-
Messungen

Vorher-nachher-
Vergleich

Ableitung einer
Handlungshilfe
für die Kita-
Praxis



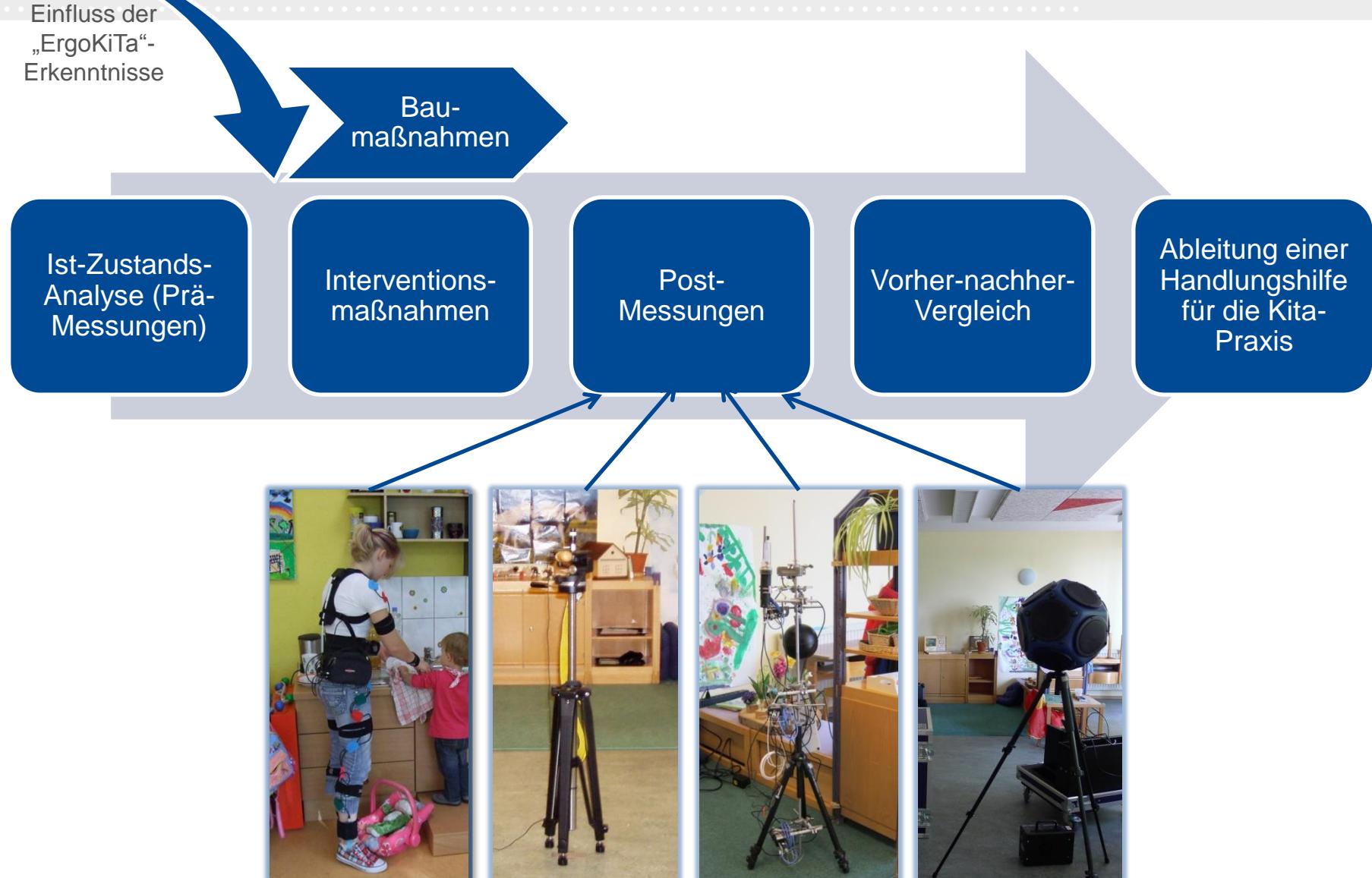
Quelle: Schuetz Energy Systems



Quelle: UK RLP



Projektverlauf *MusterKiTa*



Projektverlauf MusterKiTa

Einfluss der
„ErgoKiTa“-
Erkenntnisse

Bau-
maßnahmen

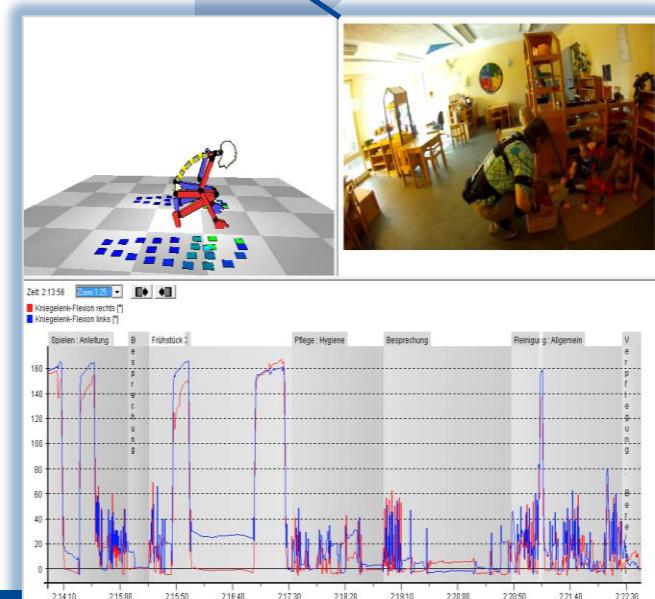
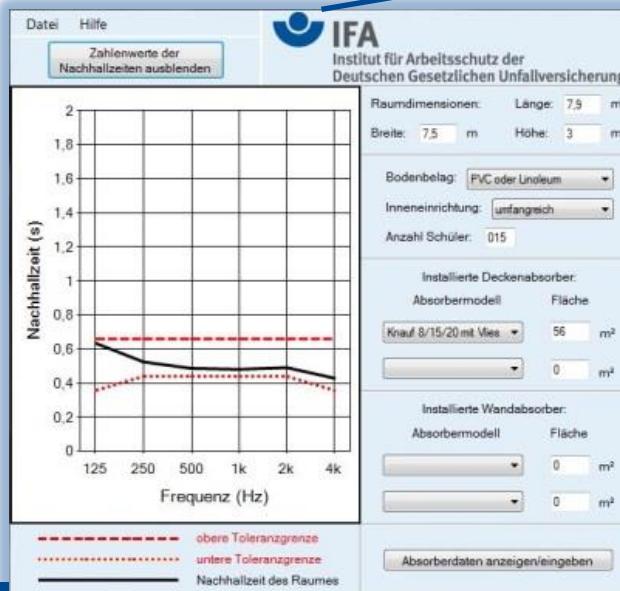
Ist-Zustands-
Analyse (Prä-
Messungen)

Interventions-
maßnahmen

Post-
Messungen

Vorher-nachher-
Vergleich

Ableitung einer
Handlungshilfe
für die Kita-
Praxis



- Lärm
- Beleuchtung
- Belüftung
- Ergonomie (Auswahlprozess des Mobiliars)

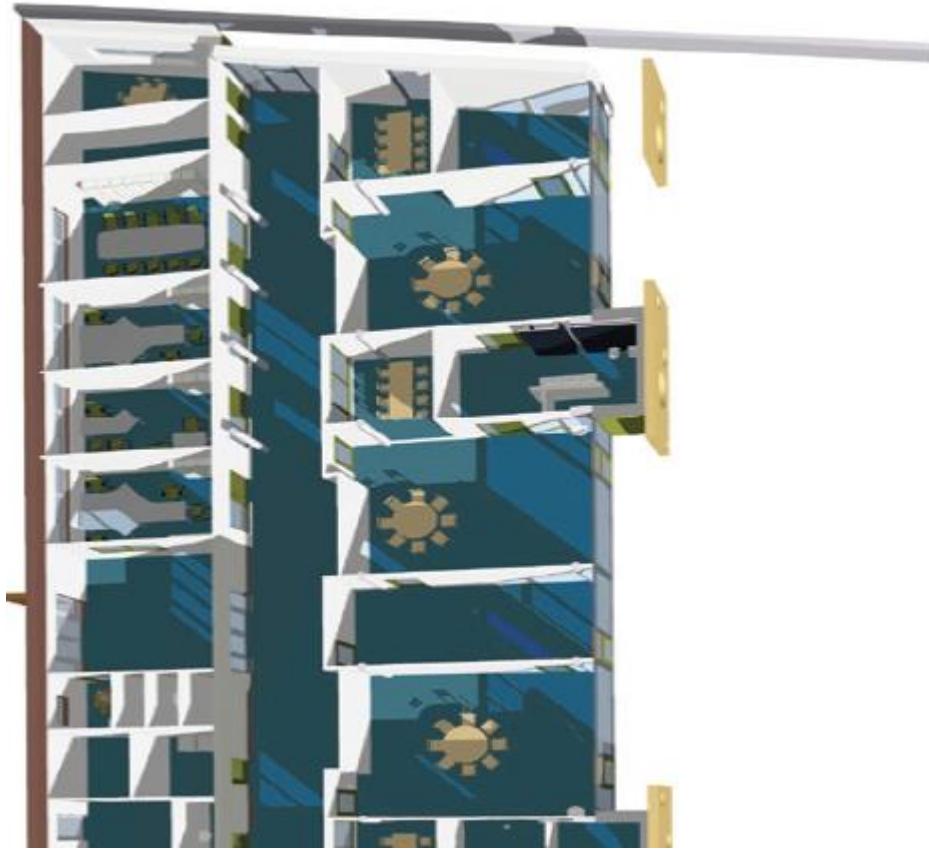
Interventionen - Lärm

- schallabsorbierende Gestaltung der Deckenflächen („Sauerkrautplatten“ im Altbau)
- gute Sprachverständlichkeit und Vermeidung von Reflexionsschall
- Anforderungen entsprechend DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“
- Neubau: auf ausreichende Luftschall- und Trittschalldämmung geachtet (standardmäßig, nach DIN 4109)



Quelle: UK RLP

Interventionen - Beleuchtung



Ziel

- Ausreichende Beleuchtung (nach DIN 5035) wichtig für gutes Sehen
- möglichst hoher Tageslichtanteil
- Leuchtkörper in Gruppenräumen dimmbar und in verschiedenen Beleuchtungskreisen an- und abschaltbar (situativ gewünschte Stimmung)

Interventionen - Beleuchtung

Neubau

- große Glasflächen (ausreichend Tageslicht)
- Überstände in den Fenster- und Türbereichen vermeiden
Blendungen und Aufheizung der Räume durch
einfallendes Sonnenlicht
- begehbarer Glas auf dem Dach und gläserne
Wände zum Gruppenraum (hoher Tageslichtanteil)

Altbau

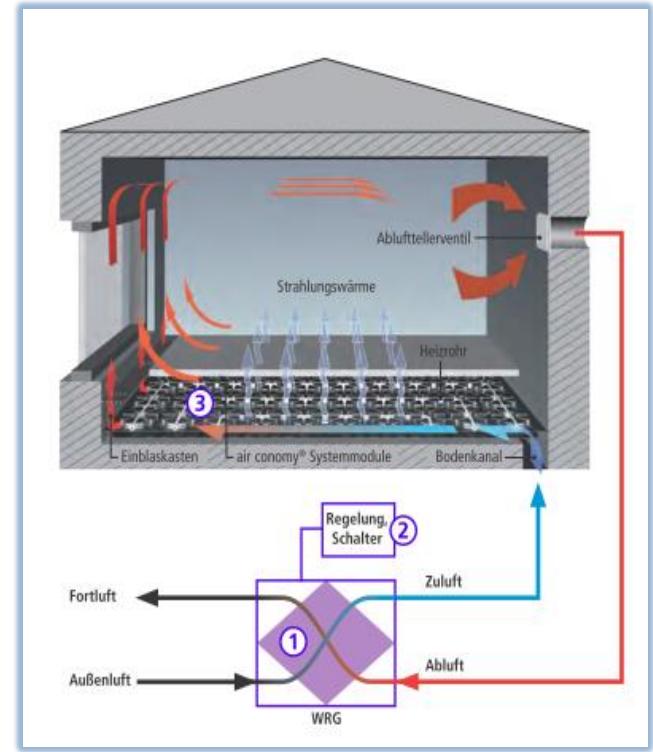
- Ist-Zustand-Analyse über die Licht- und
Beleuchtungsverhältnisse im Altbau (alles normkonform)
- neue Beleuchtung wird auf die schallabsorbierende
Deckenverkleidung und Lüftungskanäle abgestimmt



Interventionen - Belüftung

Neubau

- Kombination aus Fußbodenheizung und Lüftung
- Zuluft zunächst über die Fußbodenheizung geleitet, dort aufgewärmt und durch Zuluftschlitz im Fußboden in Raum geleitet
- Abluft in Deckenhöhe gegenüber der Zuluft



Quelle: Schuetz Energy Systems

Altbau

- die Zuluft erfolgt über einen Düsenkanal in Deckenhöhe, so Austausch von verbrauchter Luft mit Sauerstoff reicher Luft

Zuluft in allen Krippenräumen durch Kohlendioxid-Sensoren reguliert (alle Krippenräume mit CO₂-Sensoren ausgerüstet)

Interventionen - Ergonomie

- basierend auf den Ergebnissen von ErgoKiTa
 - Kombination aus Verhältnis- und Verhaltensprävention
 - partizipativer Prozess der Mobiliar-Auswahl
 - diverse Workshops
 - Evaluation der Interventionen erfolgt nach den Post-Messungen



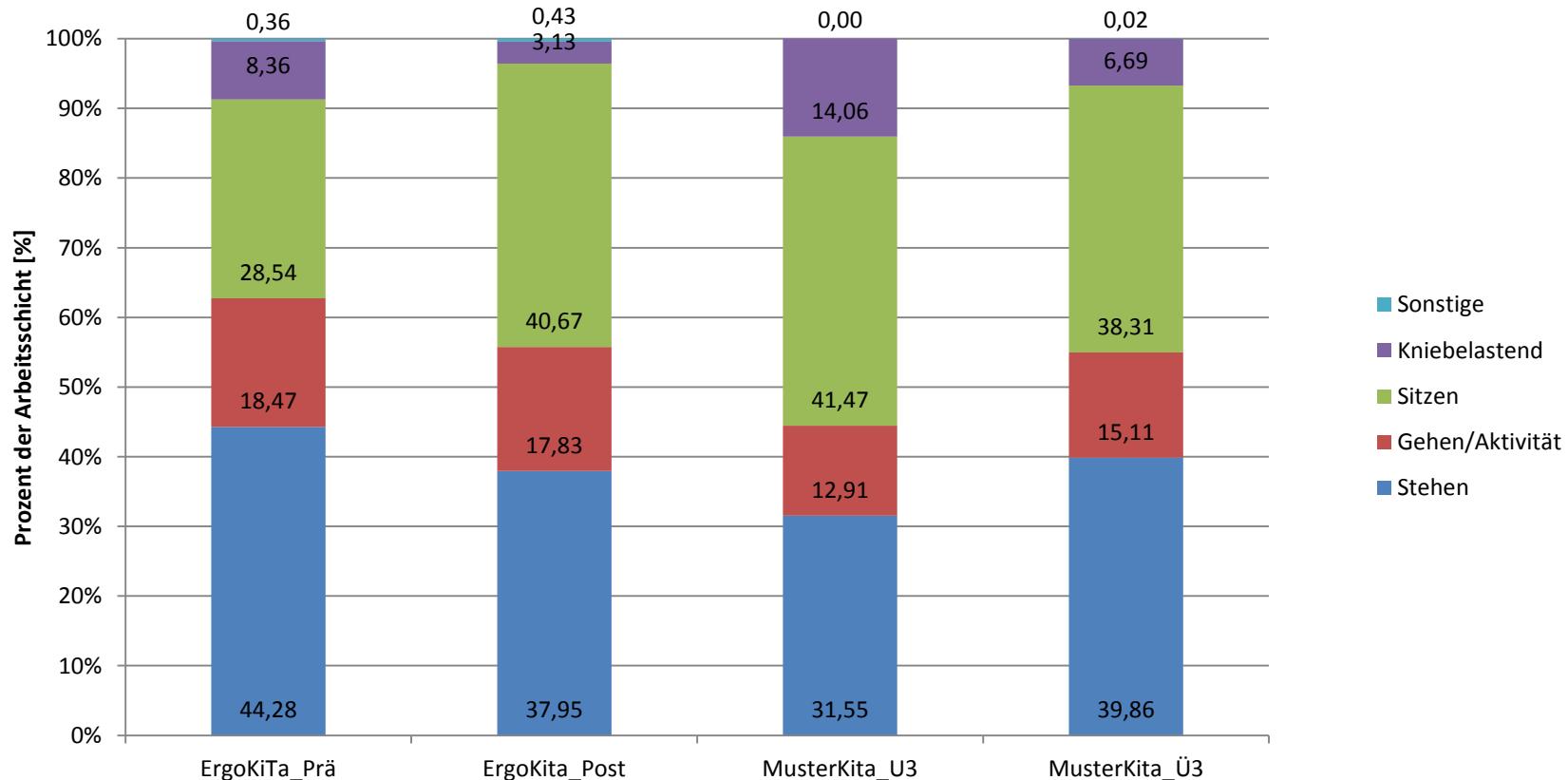
Auswahlprozess Mobilier



Quelle: UK RLP



Einordnung MusterKiTa im ErgoKiTa-Vergleich



Gemittelte prozentuale Verteilung verschiedener Körperhaltungen eines 8-Stunden-Arbeitstages anhand des IFA Tätigkeits- und Haltungscodes im ErgoKiTa-MusterKiTa-Vergleich



Institut für Arbeitsschutz der
Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!