



Alter und Arbeit

Prof. Dr.med. Dipl.-Psych. Dipl.-Ing. Michael Falkenstein

falkenstein@ala-institut.de

Arbeit und demografischer Wandel

Im Zuge der demografischen Entwicklung steigt der Anteil älterer Werktätiger deutlich an.

Daraus ergibt sich die Folgerung, die Gesundheit und Beschäftigungsfähigkeit der älteren Arbeitnehmer zu erhalten und zu fördern.

Hierfür sind zum einen verhaltenspräventive Maßnahmen nötig, die auf eine Steigerung der persönlichen Kompetenz und Gesundheit von Beschäftigten abzielen, zum anderen verhältnispräventive Maßnahmen, die auf eine altersfreundliche Gestaltung von Arbeit und Technologie abzielen (Falkenstein & Gajewski 2014).

Diese allgemeinen Maßnahmen müssen auf dem Hintergrund einer stark gewandelten Arbeitswelt und einer stürmischen Entwicklung neuer Technologien getroffen werden.

Die moderne Arbeit

Moderner Arbeit ist zunehmend informatorische Arbeit.

Zudem wird moderne Arbeit zunehmend digitalisiert.

Dies bietet Chancen für neue Berufe und fördert den Aufschwung.

Hiermit sind aber auch große **Herausforderungen** verbunden.

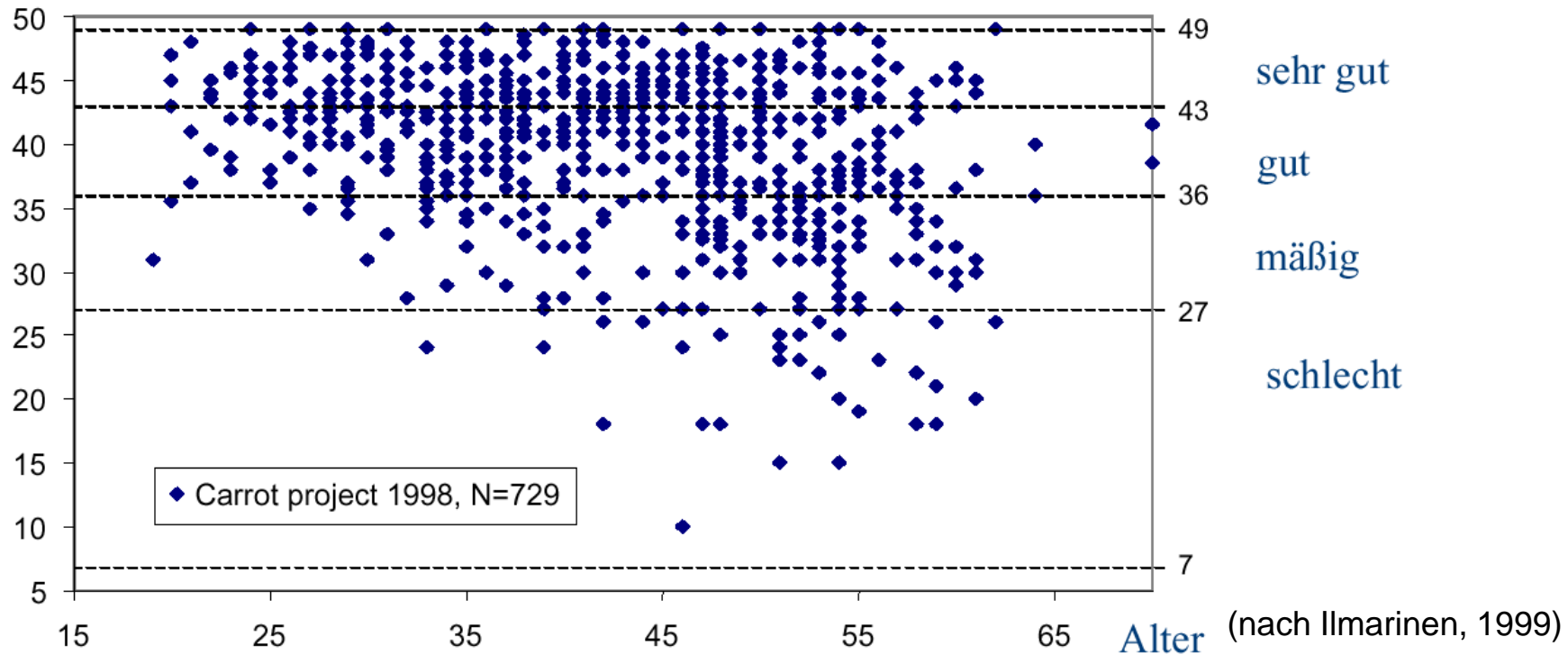
Die Arbeit wird komplexer und damit geistig anspruchsvoller.

Sie verlangt den Beschäftigten daher viel ab, was **Offenheit für Neues, Innovationsfähigkeit, Lernfähigkeit, Flexibilität, Motivation und mentale Kompetenz** betrifft.

Neben diesen inhaltlichen Anforderungen der neuen Arbeit ist der Arbeitsalltag immer mehr durch **Stressoren** wie Arbeitsverdichtung, Zeitdruck, Verkürzung von Taktzeiten, Multitasking, und häufige Unterbrechungen gekennzeichnet.

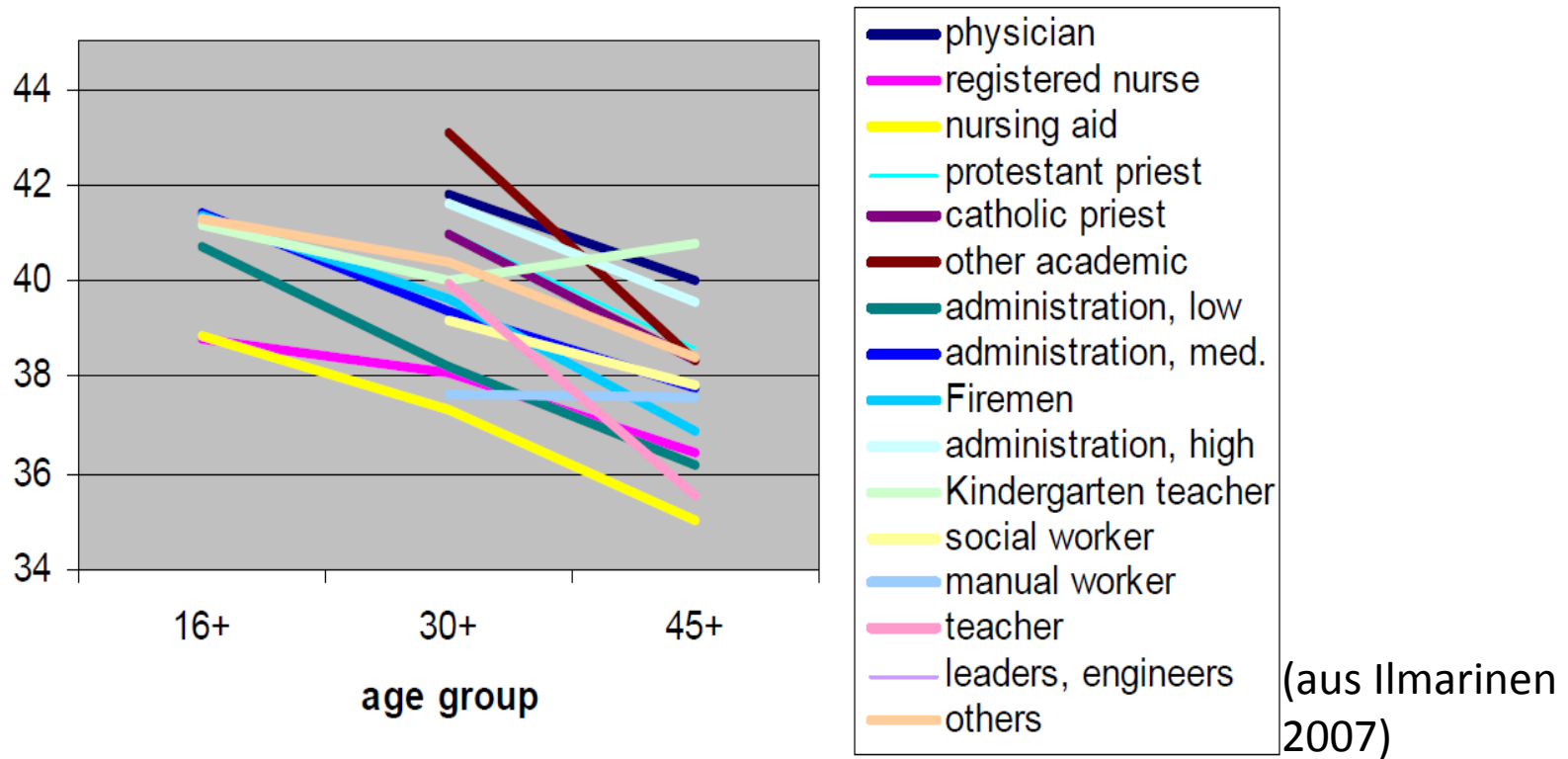
Sind ältere Beschäftigte diesen doppelten Herausforderungen gewachsen? Was kann man zu Ihrer Förderung tun?

Subjektive Arbeitsfähigkeit im Altersverlauf



Die subjektiv empfundene Arbeitsfähigkeit (WAI, ABI) ist bei Jungen gleichmäßig hoch und lässt mit zunehmendem Alter im Mittel nach, jedoch mit großen individuellen Unterschieden.

Subjektive Arbeitsfähigkeit im Altersverlauf



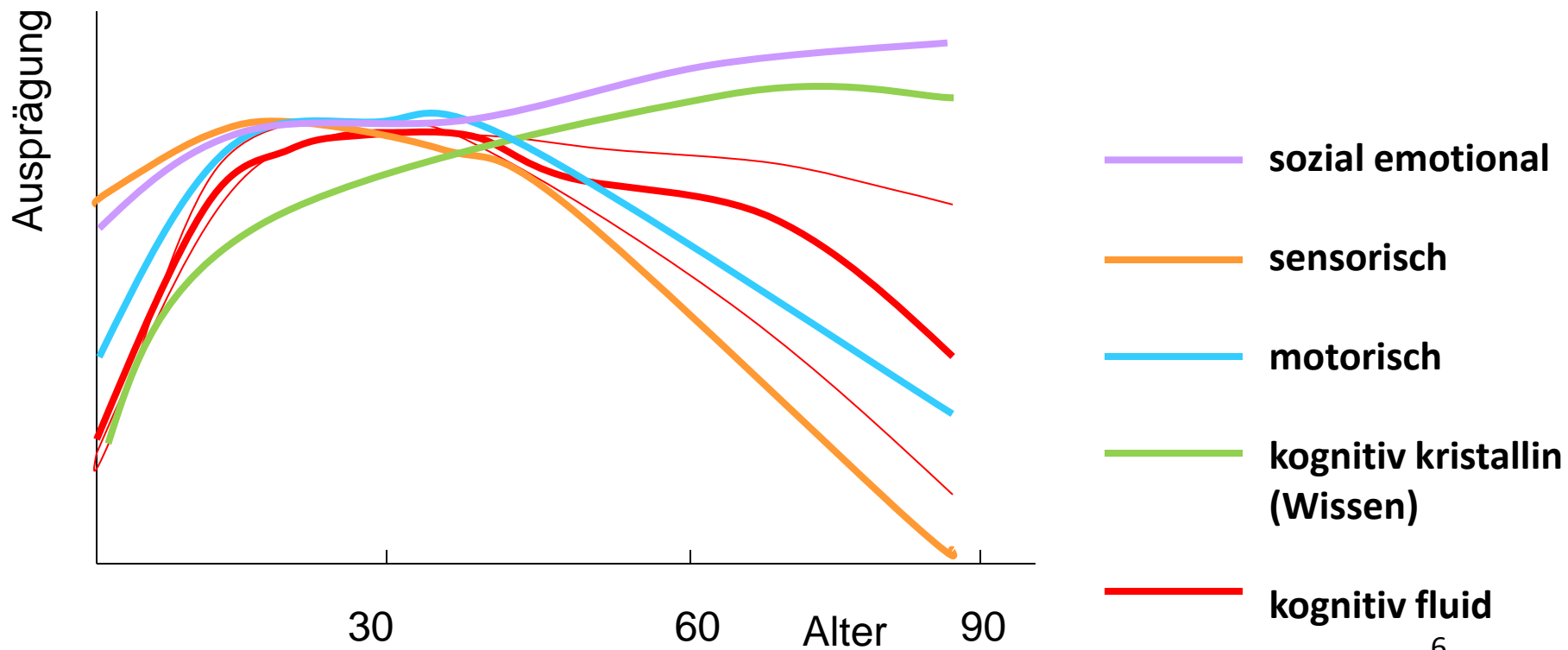
Der Altersverlauf des WAI hängt von der ausgeübten Arbeit ab: Bei Lehrern ist z.B. ein starker Abfall zwischen 30+ und 45+ zu verzeichnen, während der WAI bei höheren Verwaltungstätigkeiten in der höheren Altersgruppe sogar ansteigt.

Altersverlauf verschiedener Fähigkeiten

Defizitmodell: alle Fähigkeiten lassen mit zunehmendem Alter nach.

Modernes Modell:

Der Verlauf der Ausprägung von Fähigkeiten ist unterschiedlich für die verschiedenen Fähigkeiten.



Stärken Jüngerer

Hohe Muskelkraft, -schnelligkeit und -ausdauer

Gute Sinneswahrnehmung (beim Hören aber schon früh Abnahme)

Schnelle Informationsverarbeitung

Schnelles Lernen neuer Sachverhalte

Schnelle Umstellfähigkeit

Schnelle Suchfähigkeit

Gute Fähigkeit mehrere Dinge gleichzeitig zu tun (Multitasking)

Gute Resistenz gegen Ablenkung

Jüngere haben also große Potenziale, die Betriebe nutzen sollten!

Stärken Älterer

Meist hohe emotionale und soziale Kompetenz.

Wissen, Erfahrung, Sprachkompetenz („kristalline“ Intelligenz);
Daueraufmerksamkeit und Konzentrationsfähigkeit.

Folgen: Ältere machen weniger schwerwiegende Fehler als Jüngere

Planerische Fähigkeit, Denken in Zusammenhängen („Übersicht“);
gutes Verstehen komplexer Zusammenhänge

Gute Lernfähigkeit, bestimmte Formate vorausgesetzt.

Entscheidungen werden fundierter vertreten und umgesetzt.

Anpassungs- und Kompensationsfähigkeit

Qualitätsorientierung; Verantwortungsgefühl und Loyalität

Älter haben also große Potenziale, die Betriebe nutzen sollten!

Schwächen Älterer

Sinneswahrnehmung:

Abnahme von Sehen, Hören, Schmecken, Riechen Tasten.

Körperfunktionen: Gefäßveränderungen, Gleichgewicht, Muskelstärke und Feinmotorik (bei neuen Aufgaben).

Mentale Funktionen: Kontrollfähigkeit, Multitasking, Wechsel von Aufmerksamkeit, Unterdrückung unwichtiger Reize und falscher Aktionen, Suche, Gedächtnis, Verarbeitungsgeschwindigkeit... („fluide“ Intelligenz)

Die Abnahme der fluiden Intelligenz mit zunehmendem Alter ist jedoch sehr unterschiedlich zwischen Älteren und hängt von vielen Einflüssen ab, v.a. vom Lebensstil und von der Arbeit.

Weniger die Jahre, sondern mehr die Lebensumstände können zu Defiziten mit steigendem Alter führen.

Voraussetzungen für Innovationsfähigkeit

Offenheit, Extraversion (Persönlichkeitseigenschaften)

bleiben tendenziell gleich; gute Erfahrungen können sie aber auch steigen lassen, schlechte eher sinken.

Wissen, Problemlösefähigkeit

werden mit zunehmendem Alter eher besser, ständiges Lernen vorausgesetzt.

Arbeitsgedächtnis, Flexibilität, Informationssuche.

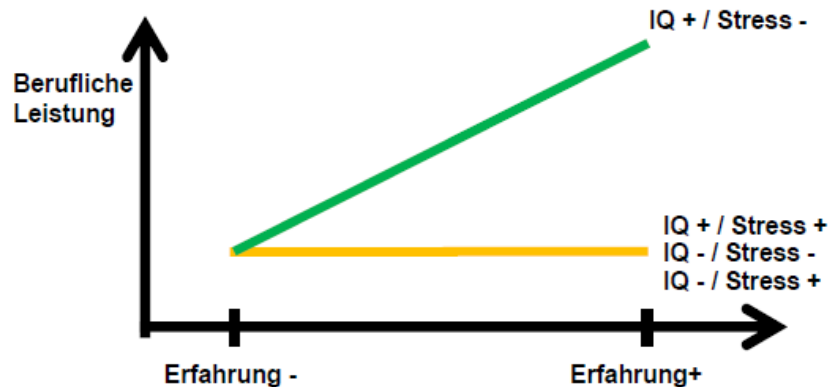
Lassen mit zunehmendem Alter eher nach.

Weshalb ist fluide Intelligenz für Arbeit wichtig?

Fluide Intelligenz ist wichtig für flexibles Arbeiten, neue Aufgaben und Innovationsfähigkeit und gute Führungsfähigkeit.

Fluide Intelligenz korreliert mit WAI- und Gesundheits-Scores, und mit der Arbeitsleistung.

Erfahrung wirkt nur dann positiv auf die berufliche Leistung, wenn die fluide Intelligenz hoch (und der Stress niedrig) ist.



Wihler DGPs 2014

Fazit: Förderung fluider Intelligenz, Verminderung von Stress ¹¹

Fazit Veränderungen im Alter

Ältere altern höchst unterschiedlich, und in höchst unterschiedlicher Weise.

Manche Funktionen und Fähigkeiten werden besser, manche lassen nach.

Fluide Funktionen, die besonders wichtig für innovative Arbeit sind, lassen tendenziell nach.

Konsequenz: Förderung fluider kognitiver Funktionen!

Wichtige Einflüsse auf fluide Funktionen

Vorurteile über das Altern

Arbeit (Qualität und Quantität)

Stress

„äußere“
Faktoren

Ernährung

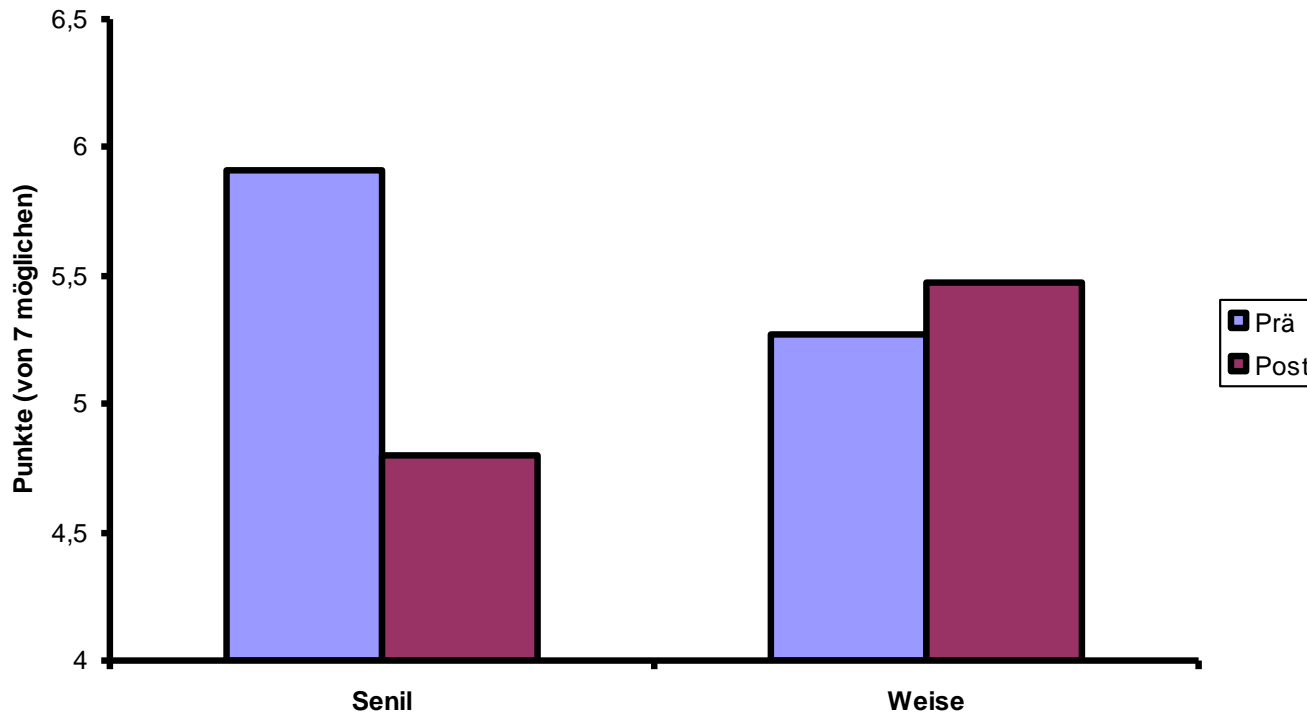
Umgang mit Stress

Körperliche Aktivität

Geistige Aktivität

„innere“
Faktoren

Vorurteile über das Altern (Altersstereotype)



Negative Altersstereotype, mit denen man Ältere konfrontiert, beeinträchtigen ihre Leistung, positive fördern sie.

Stress

Individuelle Körperreaktion auf äußere / innere Reize (Stressoren), die das psychische oder körperliche Gleichgewicht bedrohen.
Sinn: mit maximalem Einsatz der Herausforderung zu begegnen.
Einmaliger Stress ist gut, dauernder (chronischer) Stress ist schlecht.

Die häufigsten Stressoren bei der Arbeit:

Soziale Konflikte, schlechte Führung

Zu viel Arbeit

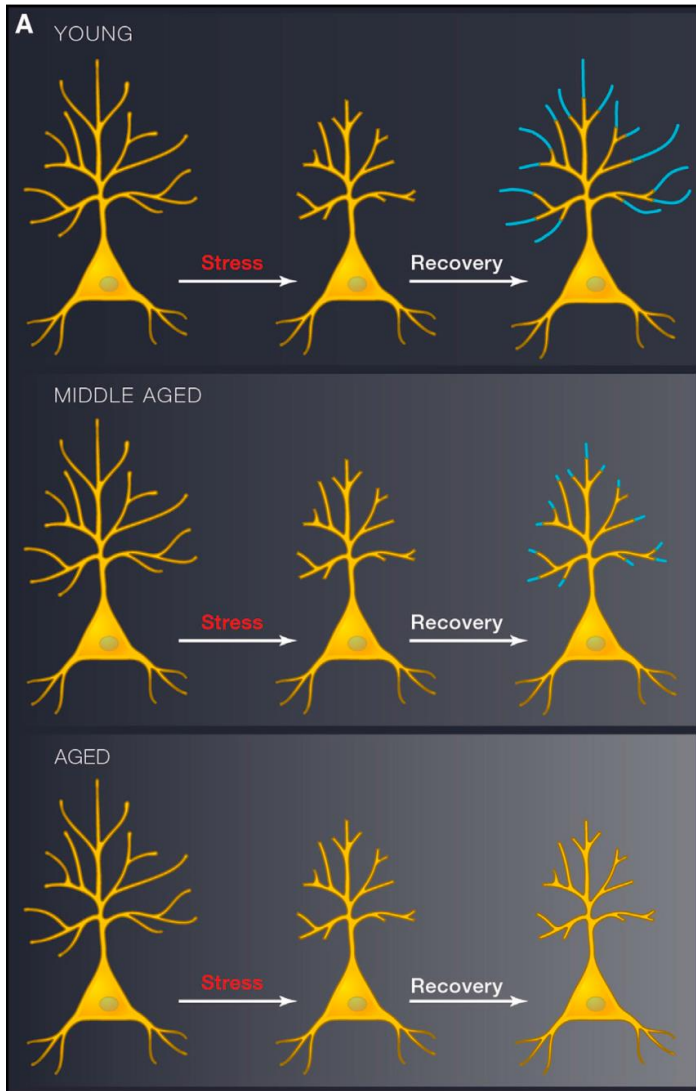
Zeit- und Leistungsdruck

Störungen/Unterbrechungen

Geringe Handlungsfreiheit

Schlechte Passung zwischen Fähigkeiten und Anforderungen

Chronischer Stress schädigt Körper und Geist



Chronischer Stress kann nicht nur zu körperlichen Erkrankungen führen, sondern beeinträchtigt auch kognitive, v.a. fluide, Funktionen.

Bei Ratten schädigt er Nervenzellen im Hippocampus (Gedächtniszentrum) und im Präfrontalkortex (Steuerzentrum).

Bei jungen Tieren erholen sich die Zellen nach Ende des Stresses, bei älteren nicht!

Chronischer Stress beeinträchtigt also die für das Lernen besonders wichtigen Hirnstrukturen; bei älteren Tieren (vermutlich auch Menschen) ist dies anscheinend nicht mehr umkehrbar.

Arbeit: Art

Drei beispielhafte Studien:

Projekt VISAT. (Marquié et al. 2010) (> 2000 Beschäftigte)

Bei hoher kognitiver Stimulation durch die Arbeit *Verbesserung* der kognitiven Leistung über einen Zeitraum von 10 Jahren, trotz Zunahme des Alters!

Projekt MOBILIS. (Godde et al. 2012).

Ältere Beschäftigte mit vielen (>2) horizontalen Arbeitsplatz-wechseln innerhalb der letzten 17 Jahre haben bessere fluide Funktionen als Leute mit keinem oder nur einem Wechsel. Es zeigen sich auch Veränderungen der Hirnaktivität.

Projekt PFIFF (Gajewski et al. 2011):

Ältere Beschäftigte (50+) mit fast 20 jähriger monotoner Arbeit zeigen spezifische Beeinträchtigungen fluider Funktionen im Vergleich zu flexibel beschäftigten Älteren. Es zeigen sich auch Veränderungen der Hirnaktivität.

***Geistig anregende und variable Arbeit
fördert die kognitive Fitness !***

Arbeit: Dauer

Whitehall II Studie (Virtanen et al. 2008) (> 2000 Verwaltungsangestellte)

Arbeitszeiten von mehr als 55 Stunden pro Woche gehen mit niedrigeren kognitiven Leistungen in verschiedenen Bereichen einher.

Zudem sagten lange Arbeitszeiten schlechtere Leistungen in logischem Denken 5 Jahre später voraus.

Die Ergebnisse waren robust gegen 20 mögliche weitere Einflussfaktoren.

Zu lange Arbeit beeinträchtigt die mentale Fitness !

Arbeit: Handlungsspielräume

(Andel et J Geront B 2011; 827 Beschäftigte)

Fragebögen zu Arbeitsanforderungen und Kontrollmöglichkeiten bei der Arbeit. 25 und 35 Jahre später (nach der aktiven Zeit) ein einfacher kognitiver Test.

Ergebnis: Personen mit geringen Handlungsspielräumen bei der Arbeit hatten später schlechtere kognitive Leistungen, während große Spielräume und hohe Anforderungen mit besserer Leistung einher gingen, unabhängig von Ausbildung und Gesundheit.

Hohe Anforderungen bei der Arbeit und Kontrolle über die Arbeit sorgen für mentale Gesundheit im Alter.

Ernährung

Verschiedene Nahrungsmittel und die in ihnen enthaltenen Wirkstoffe haben offenbar einen starken Einfluss auf die körperliche und v.a. auf die geistige Leistungsfähigkeit und die Entwicklung von Demenzen.

Dies sind vor allem **Früchte und Gemüse, Fisch, und bestimmte Getränke (Kaffee, Grüntee, Kakao, Rotwein).**

Die im Wesentlichen für die kognitionsfördernde Wirkung verantwortlichen Stoffe sind

- **antioxidativ wirkende Stoffe** (Antioxidanzien)
- **ungesättigte Fettsäuren** (Omega-3)

Körperliche Aktivität

Bewegung steigert Wohlbefinden und Motivation

Bewegung fördert nicht nur die körperliche, sondern auch die kognitive Fitness. Dies zeigt sich auch in Hirnstrukturen und Hirnaktivität (z.B. Erickson et al. 2011; Gajewski & Falkenstein 2015)

Je mehr Bewegung desto besser.

Aerober Sport (z.B. Nordic walking) und koordinativer Sport (z.B. Tischtennis) fördern unterschiedliche kognitive Funktionen (Voelcker-Rehage & Niemann 2013).

Kognitive Aktivität

fördert Motivation, Lernfähigkeit und kognitive Fitness.

Kognitiv anspruchsvolle Arbeit

(z.B. Marquié et al. 2000)

Kognitiv anspruchsvolle Freizeitaktivitäten

(z.B. Park et al. 2014)

Kognitives Training

(z.B. Gajewski & Falkenstein 2015)

Maßnahmen 1:

**Verhältnisprävention
Gestaltung der Arbeit**

Arbeitsgestaltung: Grundprinzipien

Reduktion von Arbeitsmenge und Zeitdruck

Reduktion von Ablenkungen und Unterbrechungen

Erweiterung der Handlungsspielräume

Vermeidung von Monotonie durch variable Arbeit

Soziale Interaktion und gute Führung

Vermeidung von Monotonie

Kurzfristig: Wechsel verschiedener monotoner Einzeltätigkeiten über den Tag (Rotation).

Längerfristig: Umsetzung auf andere Tätigkeit („horizontaler“ innerbetrieblicher Arbeitsplatzwechsel).

Voraussetzung: Weiterbildung Pflichtprogramm für alle!

Auflockerung der Monotonie durch gezielt gestaltete mentale Übungen am PC. Dadurch werden vernachlässigte Funktionen trainiert und die geistige Flexibilität erhöht (s.u.).

Soziale Interaktion und gute Führung

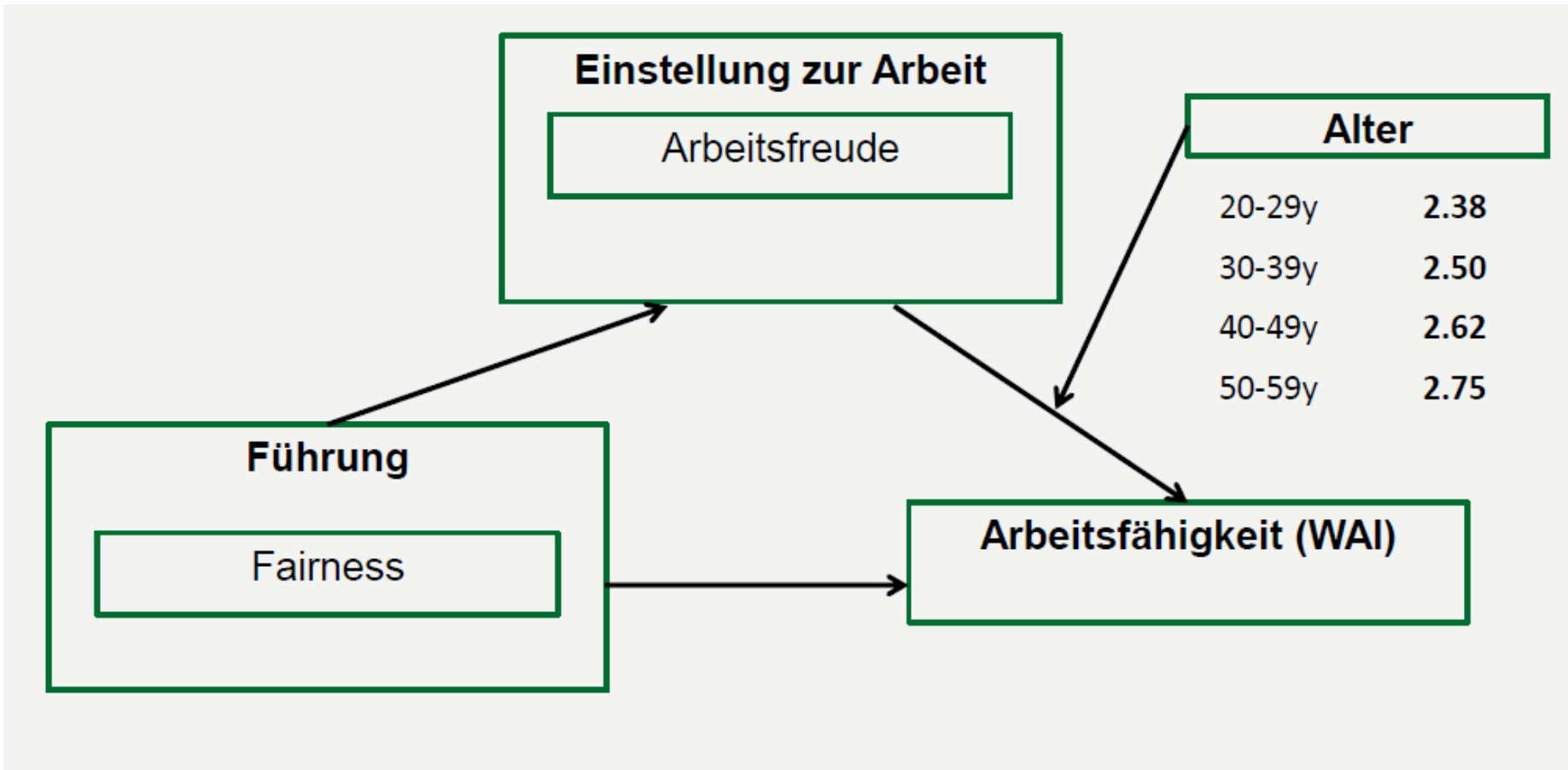
Soziale Kontakte und gegenseitige Unterstützung

Wertschätzung jedes einzelnen Mitarbeiters in seiner Individualität

Guter Informationsmanagement; v.a. bei Innovationen
Absprachen mit allen Beteiligten

Gratifikation für Leistung („Effort-Reward Balance“)

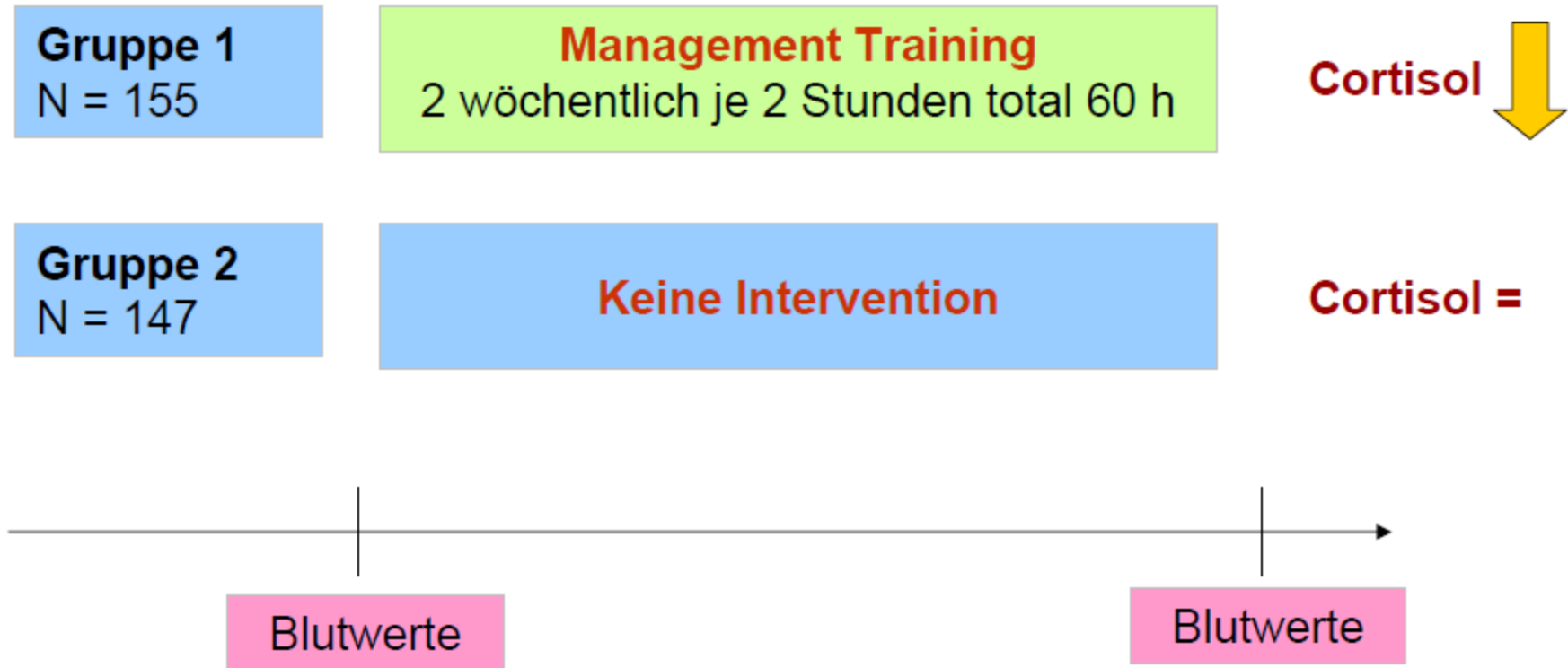
Führung (Weigl et al. 2014)



Gute Führung verbessert die Arbeitsfreude und darüber die Arbeitsfähigkeit; dieser Einfluss wird mit steigendem Alter stärker

Führung (Theorell et al. 2001)

Schwedische Versicherungsgesellschaft



Eine Intervention zur Verbesserung der psychosozialen Kompetenz bei Führungskräften verringert bei ihren Untergebenen den Spiegel des Stresshormons Cortisol.

Maßnahmen 2

Verhaltensprävention

Ernährung : Brain-Food für die Werkskantine!

Stress

Stressmanagement-Training in Gruppen

1. Entspannung- und Achtsamkeitstraining
2. Umgang mit stressmachenden Gedanken
3. Erarbeitung von individuellen Strategien zum Umgang mit Stress-Situationen.

Körperliche Aktivität

Im Betrieb oder während der Freizeit (3 oder mehr Std/Woche)

Individuell und selbstbestimmt was und wann es gemacht wird

Motivation durch

a) Vorleben von Vorgesetzten und Kollegen

b) Kräftige Anreize, z.B. Wettbewerbe, „Anschubfinanzierung“

Geistige Aktivität

Kognitiv fordernde, möglichst
vielseitige Arbeit

Kognitiv anspruchsvolle
Freizeitaktivitäten

Kognitives Training

Prinzipien von PC-gestützten kognitiven Trainings

(z.B. Green & Bavelier 2008; Lustig et al. 2009, Fissler et al. 2013; Lampit et al. 2014, Gajewski & Falkenstein 2015)

Trainergeführt, dadurch individuelle Förderung

Aufgaben haben spielerischen Charakter (fördert Motivation)

Training verschiedener fluider kognitiver Funktionen (multimodales Training), vorzugsweise mehrere Funktionen in einer Aufgabe

Schwierigkeit wird adaptiv an die Leistung angepasst

Ständige Leistungsrückmeldung

Hierdurch hohe Motivation der Trainees und Anreiz zum kontinuierlichen Weitertraining

Kognitives Training bei schlecht vorgebildeten älteren Beschäftigten

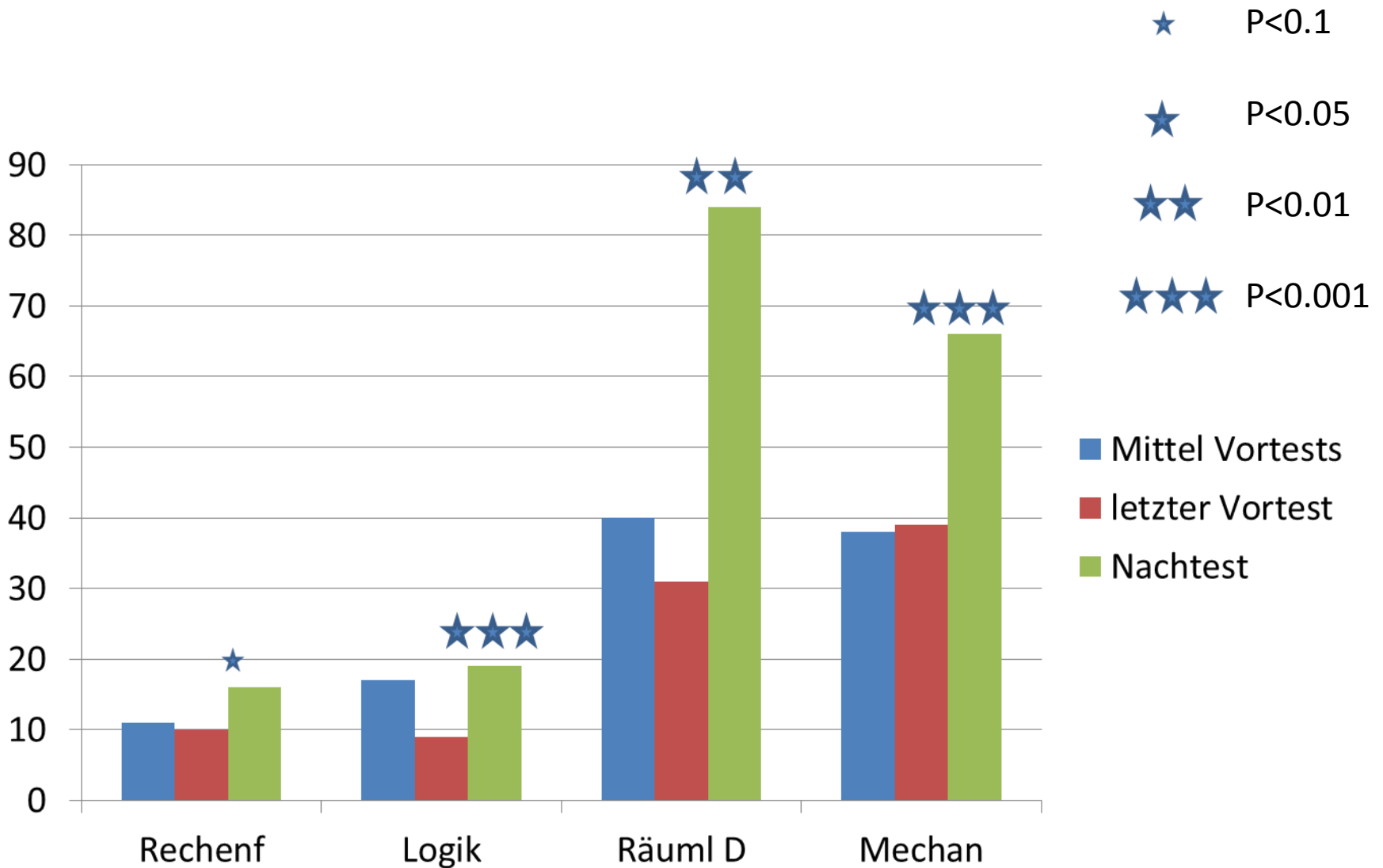
Ausgangssituation: Die älteren und wenig vorgebildeten Beschäftigten versuchten seit Jahren den Einstieg in eine anspruchsvolle Weiterqualifikation, scheiterten aber bisher am Eingangstest für die Qualifizierungsmaßnahme.

Maßnahme: Psychometrische Erfassung der Leistung in den für die Tätigkeit geforderten Fähigkeiten/Funktionen. Identifikation von Schwachpunkten. Training der Schwachpunkte durch papier- und PC-gestütztes mentales Funktionstraining in Kleingruppen durch einen geschulten Diplom-Psychologen (Dauer: 15 Sitzungen à 90 Minuten). Weitertraining zu Hause am PC.

Ergebnis: Nahezu alle Probanden konnte den Eingangstest für die Weiterqualifizierung endlich erfolgreich bestehen.

Ergebnisse

Veränderung kognitiver Kompetenzen



Fazit

Jüngere und Ältere haben spezifische Stärken und Schwächen.

Schwächen entstehen mit zunehmendem Alter ganz überwiegend durch die Verhältnisse (v.a. Vorurteile, schlechte Arbeit und Stress) und das Verhalten (z.B. Lebensstil und mangelnde Stressverarbeitung).

Die Verhältnisse lassen sich durch gute Führung , gute Arbeitsorganisation und gute Arbeitsgestaltung positiv beeinflussen.

Verhaltensänderungen sollten Ernährung, Sport, Stressmanagement-Training und Kognitives Training umfassen.

Diese Maßnahmen sollten nicht nur Älteren, sondern allen Beschäftigten zu Gute kommen, um präventive Wirkung zu entfalten.