

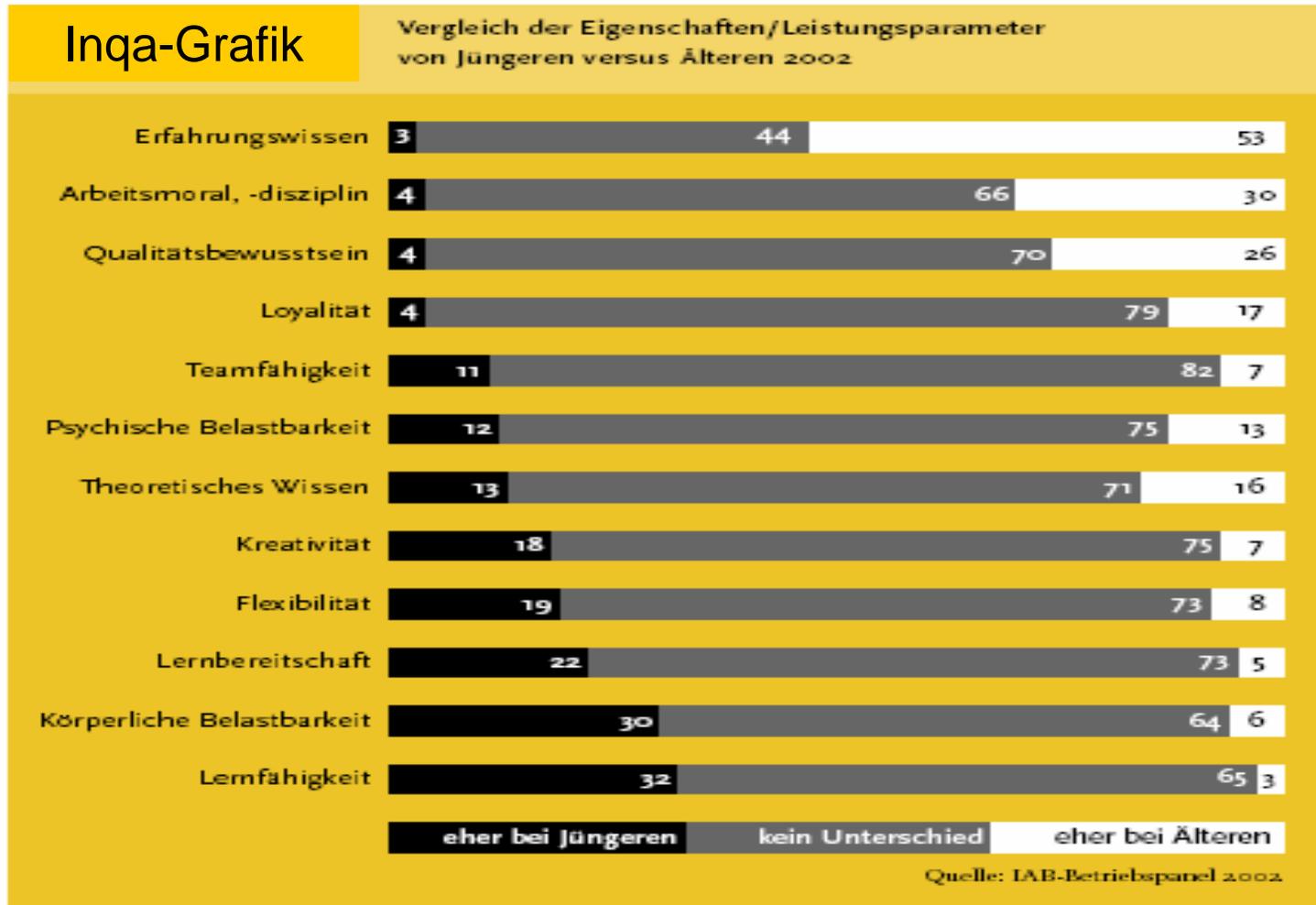
„Leistungsfähigkeit und Alter / Demografische Entwicklung in Deutschland“

**Sicherheitsrechtliches Kolloquium,
Institut ASER, 06.12.2005**

**Dr. Thomas Langhoff
Prospektiv Gesellschaft für betriebliche
Zukunftsgestaltungen mbH, Dortmund
Unternehmensgruppe GfAH**

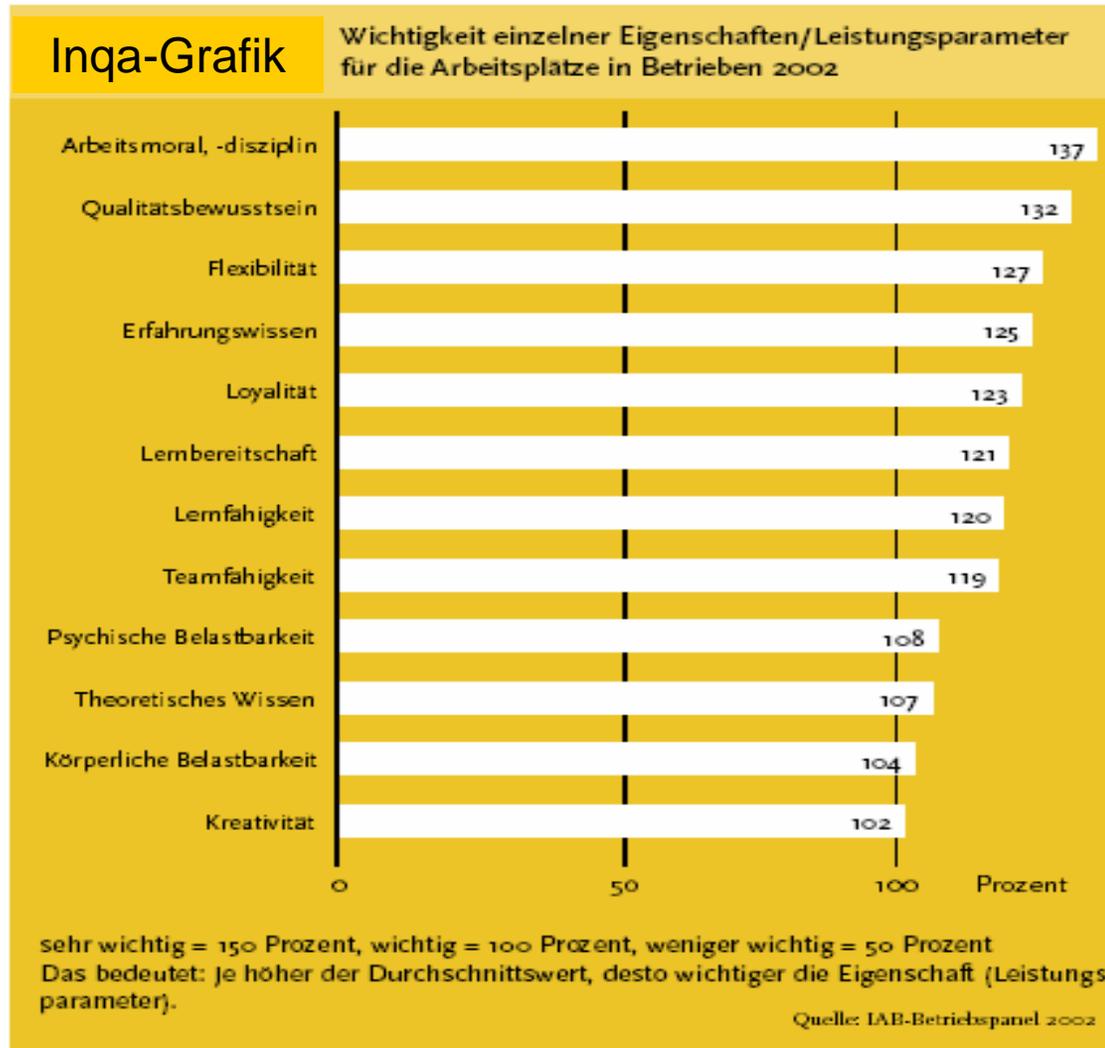
Leistungsfähigkeit und Alter - Mythen und Erkenntnisse

Unterschiede zwischen Jung und Alt - Betriebsicht



(Quelle: Richenhagen, 2005)

Wichtigkeit einzelner Eigenschaften für die Arbeit

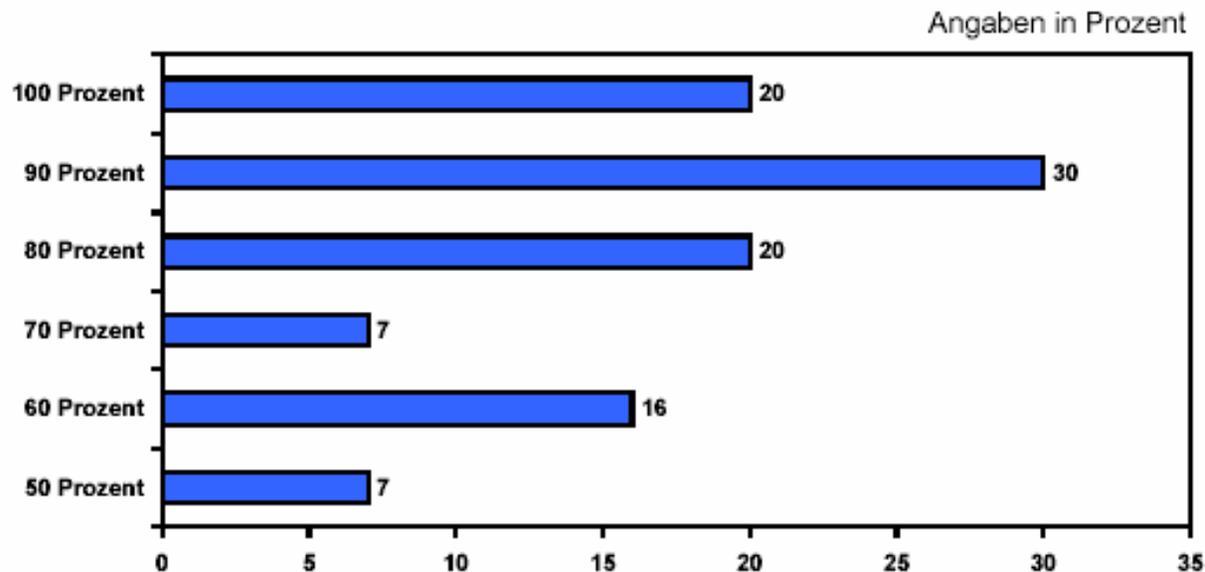


(Quelle: Richenhagen, 2005)

prospektiv

Personalentscheider halten Erfahrungswissen zu einem großen Teil für kompensierbar!...?

Zu wie viel Prozent ist das angesammelte (Fach-)Wissen der Älteren aus Ihrer Sicht mit dem (Fach-)Wissen von den Jüngeren kompensierbar? (Skala 50 – 100 %)



Quelle: Personalentscheider-Befragung CGC Deutschland 2004

prospektiv

Zusammenhang zwischen Leistungsfähigkeit und Alter?

- **Produktivität steigt mit Alter**
 - da Unfallrisiko sinkt
 - da bessere Entscheidungen getroffen werden
 - da zufriedener mit der Arbeit
- **Produktivität sinkt mit Alter**
 - da Gesundheit abnimmt
 - da schnelle Informationsverarbeitung und Arbeitsgedächtnis abnehmen
 - da Lernen von sehr Neuem schwerer fällt

- „Je nach spezifischer Betriebssituation fand man keinerlei Leistungsunterschiede zwischen Älteren und Jüngeren oder konstatierte ein besseres Abschneiden der Älteren oder auch ein besseres Abschneiden der Jüngeren.“ (Lehr 2003, S. 213)

Arbeitsfähigkeit wird bestimmt von

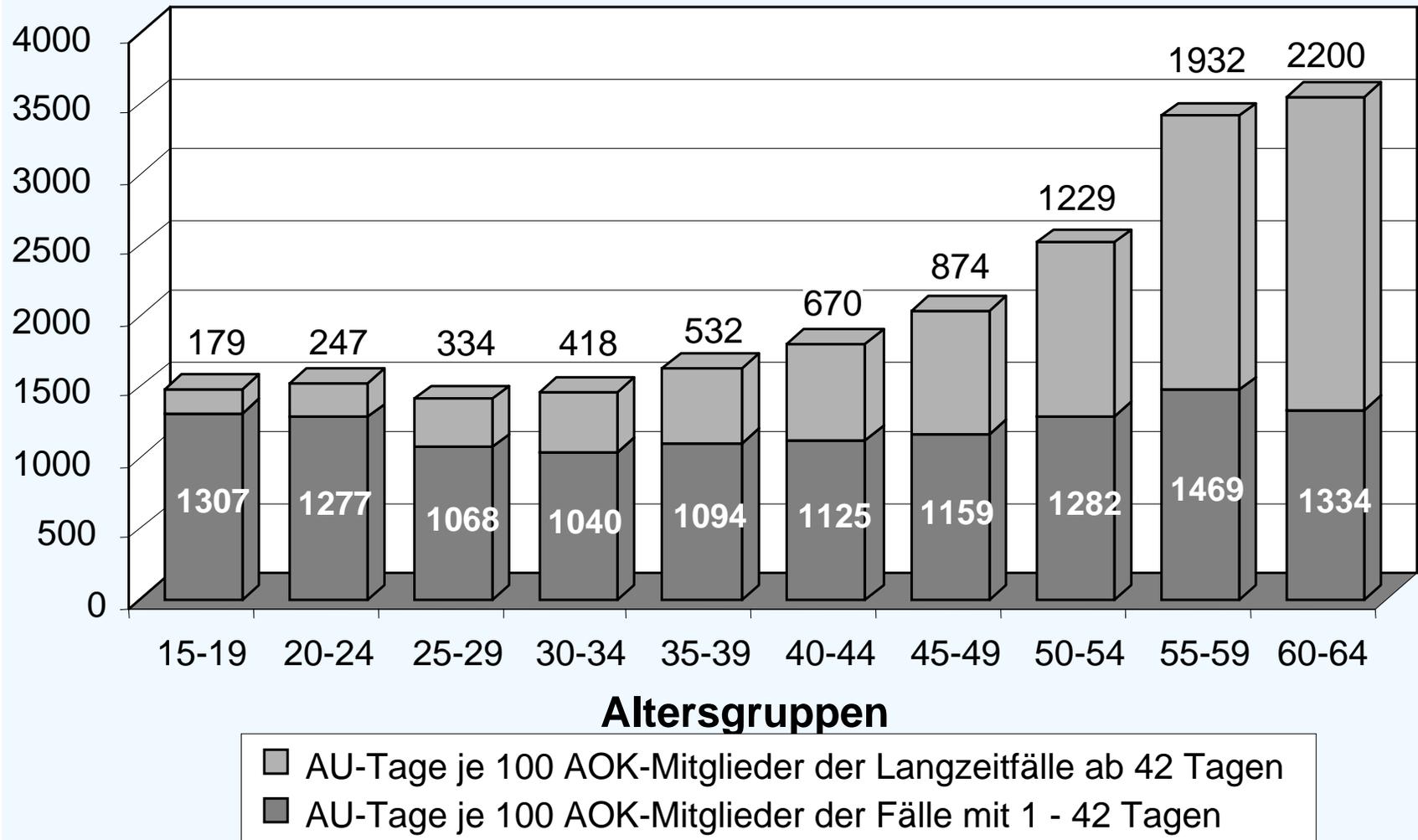
- Gesundheit: körperliche, psychische und soziale Ressourcen
- Ausbildung und Kompetenz: einschl. spezifische Fähigkeiten, berufliches Erfahrungswissen
- Werte und Einstellungen: einschl. Motivation, Arbeitszufriedenheit
- Arbeit: körperliche, psychische und soziale Arbeitsanforderungen, Arbeitsgestaltung, Führungsverhalten

Bei Menschen > 50 Jahre

- **Deutliche Zunahme chronischer Erkrankungen in Europa (Bewegungsapparat > Herz-Kreislauf-System > Lunge > Psyche > Diabetes Mellitus)**
- **Relevante Zunahme der Arbeitsunfähigkeitsdauer**
- **Relevante Zunahme der Krankenhausbehandlungen und Zunahme der Verweildauer**

(Quelle: Lehmann, 2005)

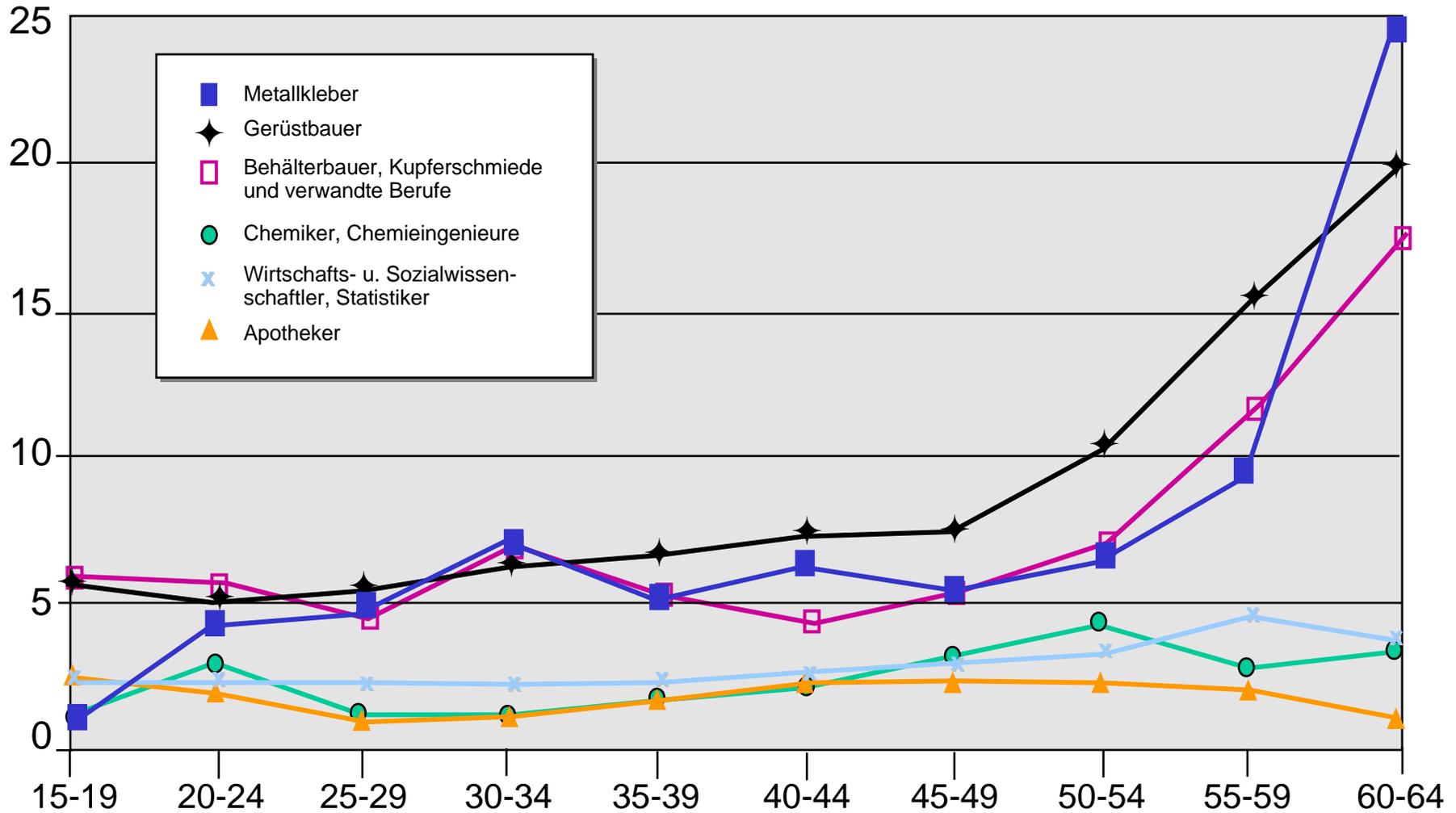
Entwicklung von AU-Tagen mit dem Alter



(Quelle: Vetter 2003; S. 251)

prospektiv

Krankenstand von AOK-Mitgliedern 2001 nach Alter und Berufsgruppe



(Vetter 2003; S. 253)

prospektiv

Häufigkeit nimmt zu in Berufen mit

- **Hoher körperlicher Anstrengung**
- **Geringer Qualifikation**
- **Wenig Entscheidungsspielraum**

Beispiel:

Ärzte 6 %

Maurer 50 %

Körperliche Leistungsfähigkeit und Alter I

- bei hohem Alter (> 70 Jahre) generell negative Alterstrends
- im erwerbsfähigen Alter mehrheitlich keine negativen Alterstrends
- nur 1% der individuellen Unterschiede in der Arbeitsleistung kann durch die Variable ‚Alter‘ aufgeklärt werden (Metastudie von Aviolo und Waldmann 1986)

Körperliche Leistungsfähigkeit und Alter II

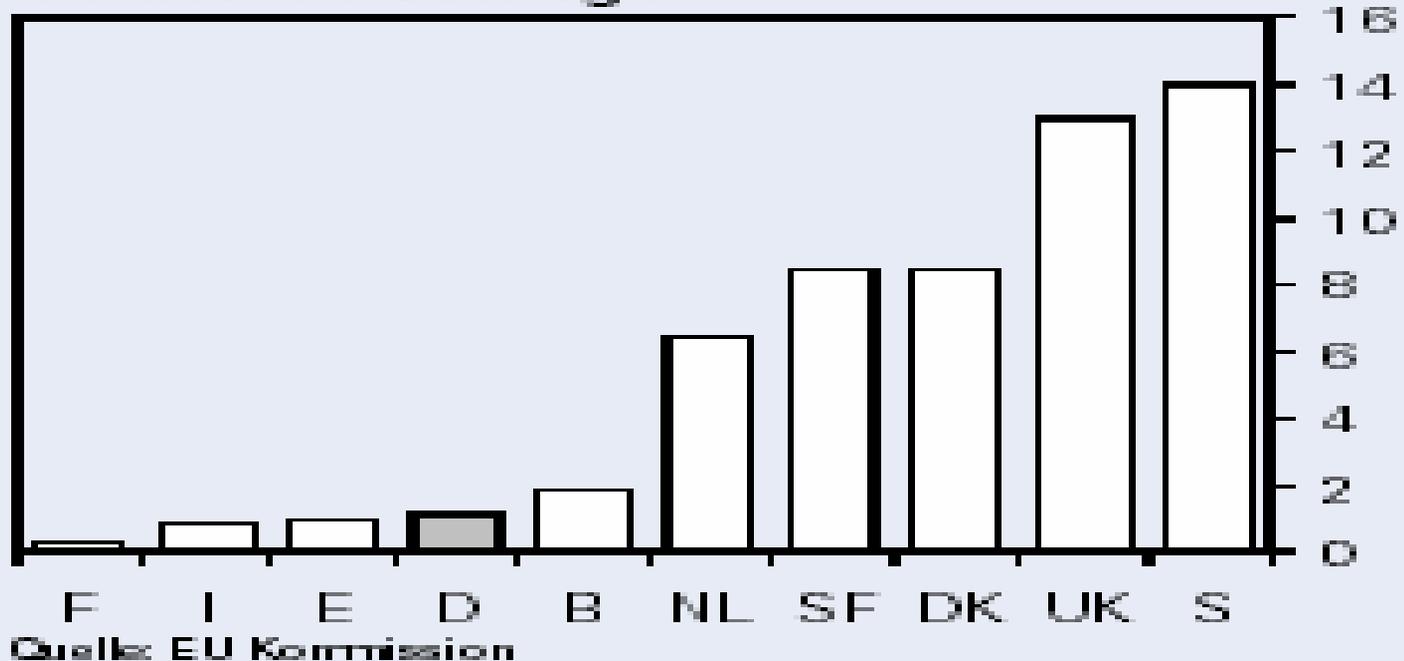
- **Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit ab dem 25. Lebensjahr:
Festigkeit der Knochen, Muskelkraft, Leistungsfähigkeit des Lungen- und Herz-Kreislaufsystems, Bewegungsgeschwindigkeit**
- **Immer größer werdende Unterschiede im Erwerbsverlauf durch Arbeitsbedingungen, Lebensstil und Training**
- **Beeinträchtigung insbesondere durch Zunahme von chronischen Erkrankungen / Mehrfacherkrankungen**

(Ilmarinen 1999)

prospektiv

Weiterbildungsquoten Äterer international

Teilnehmer in Weiterbildung: 55 bis 64-Jährige



Ähnliches gilt für andere Altersgruppen

(Quelle: Richenhagen, 2005)

prospektiv

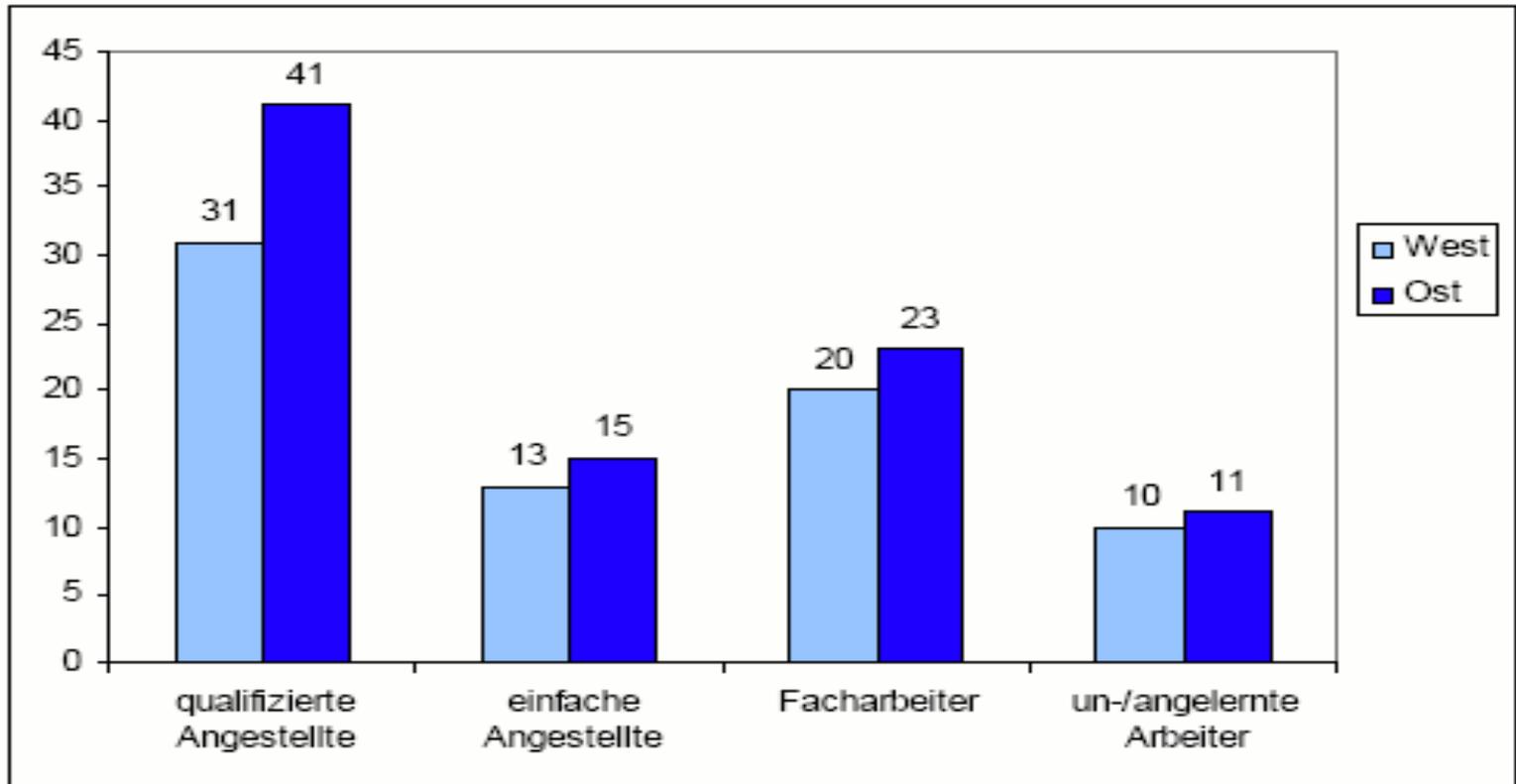
Im europäischen Vergleich: Mehr Weiterbildung!

- Die Teilnahmequote der 25 – 64jährigen an Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen ist im europäischen Vergleich (EU-15) erheblich zu gering (Relation in 2004: 6 zu 10).
- Die Teilnahmequote Älterer an Weiterbildungsmaßnahmen ist im europäischen Vergleich (EU-15) erheblich zu gering (Relation in 2000: 1 zu 6).
- Die Teilnahmequote Älterer an Weiterbildungsmaßnahmen ist im Vergleich zu anderen Altersgruppen (z.B. 35-49 Jahre) in Deutschland zu gering (Relation in 2000: 1 zu 2).

(Quelle: Eurostat und Berichtssystem Weiterbildung)

prospektiv

Wer lernt Neues bei der Arbeit?



Quelle: IAB-Betriebspanel 2003

(Quelle: Richenhagen, 2005)

Welche Budgets Manager zuerst kürzen, wenn die Gewinne sinken.

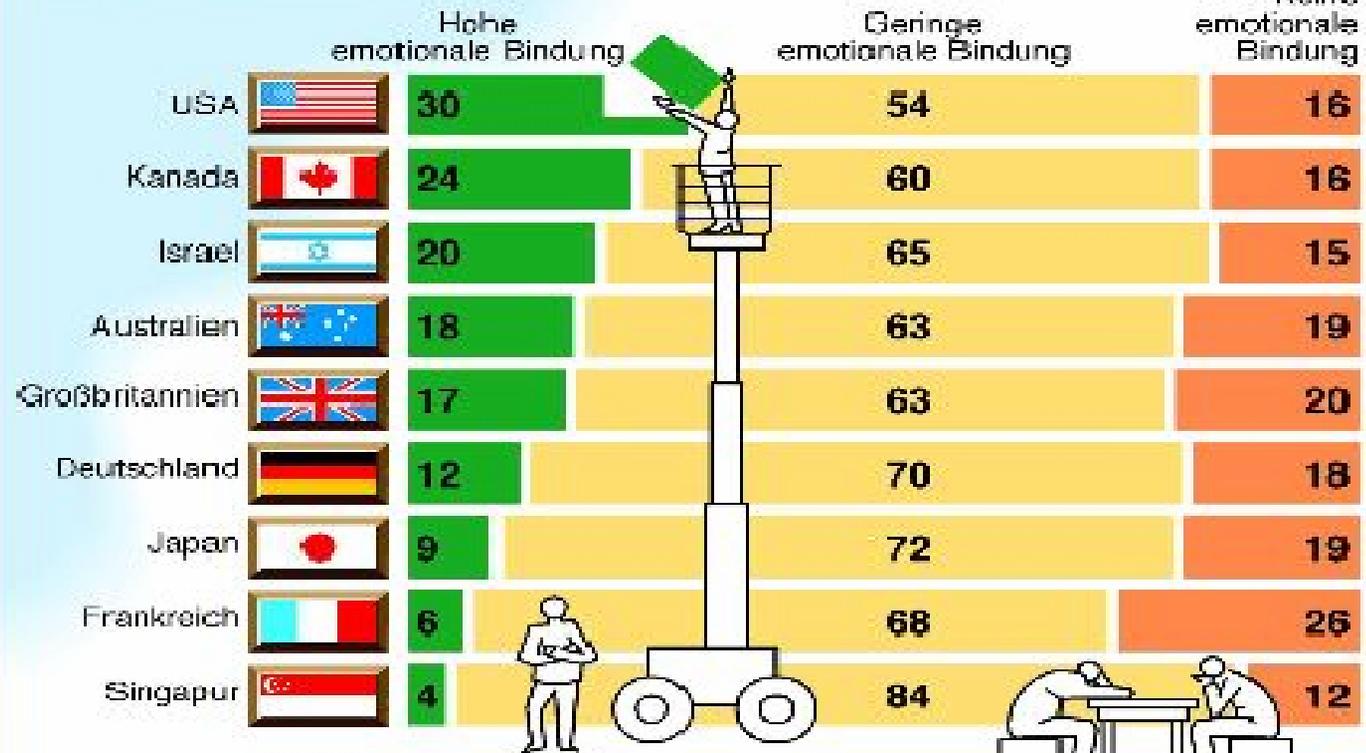
	Deutschland	Großbritannien	Frankreich	Belgien
Personal und Aus- und Weiterbildung	60	39	38	26
Marketing	45	40	35	30
Operatives Geschäft	28	27	21	30
Transport und Logistik	21	23	25	16
Topmanagement	16	26	23	18
Forschung und Entwicklung	16	30	25	14
IT-Systeme	24	23	17	17
Kundendienst	7	6	6	7

Angaben in Prozent, Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: UPS European Business Monitor; zitiert nach: OrganisationsEntwicklung 1_04, S.90

Engagement Index im internationalen Vergleich

Von je 100 Arbeitnehmern haben...



Quelle: Gallup GmbH

Basis: Arbeitnehmer ab 18 Jahre

(Quelle: Richenhagen, 2005)

prospektiv

- **Arbeitsumgebung**

Kälte, Hitze, ungünstige Beleuchtung, Lärm

- **Tätigkeiten mit begrenzter Dauer**

- **Arbeitsorganisation/Arbeitszeit**

Taktgebundenheit, Pausengestaltung, Schichtarbeit, Nachtschichten

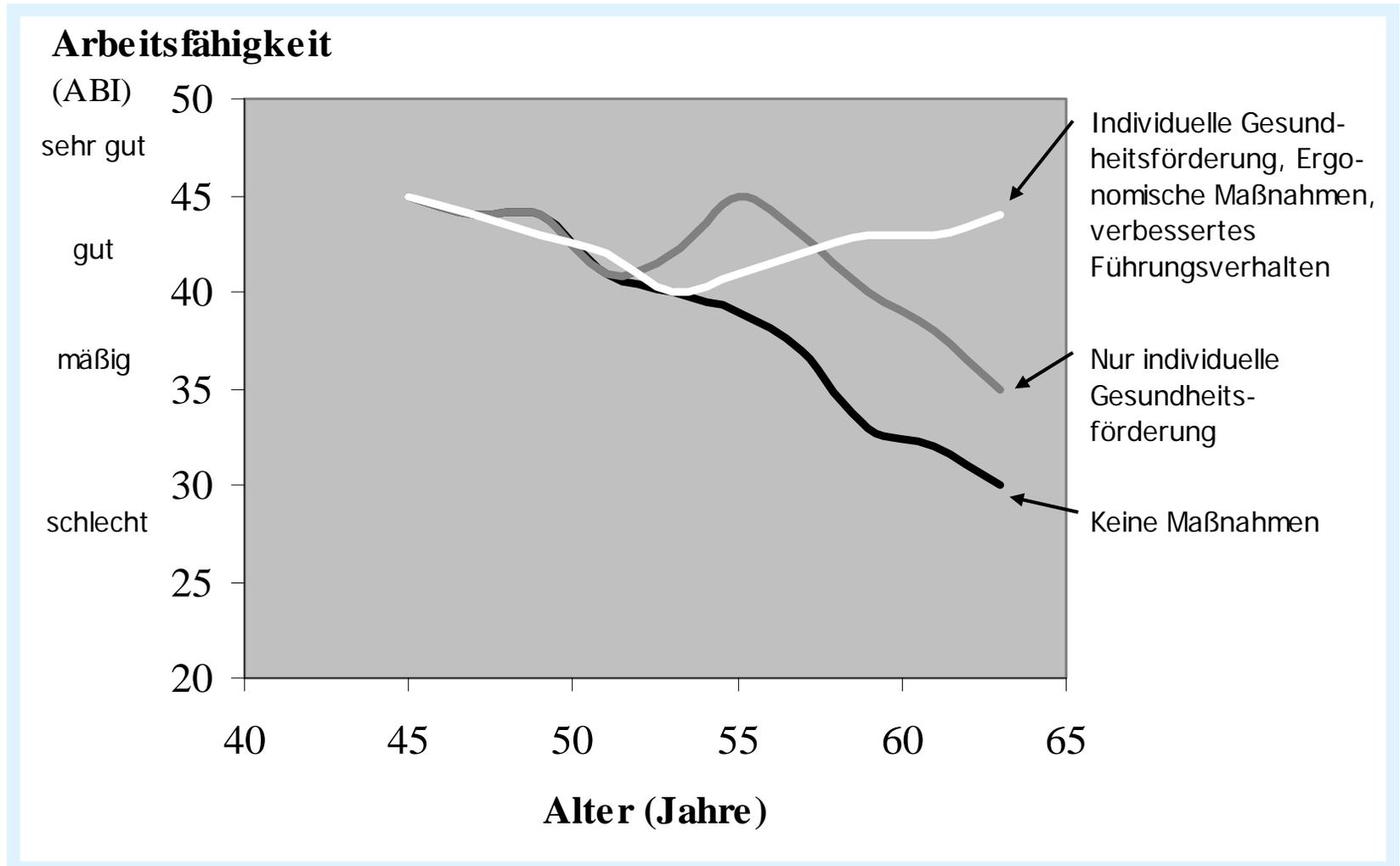
- **Führungsverhalten**

keine Wertschätzung Älterer

- **Kritische Konstellationen, z. B.**

schwere körperliche Hitzearbeit, schwere Arbeit bzw. hoher Genauigkeitsgrad nach vorgegebenem Tempo

Arbeitsfähigkeit nach Ilmarinen



(Quelle: Richenhagen, 2005)

prospektiv

Allerdings: Berufe mit begrenzter Tätigkeitsdauer!

**Gesetzlich
bzw. tariflich
legitimiert:**

- **Fluglotse**
- **Pilot**
- **Bergmann**

**Wissenschaftlich nachgewiesen –
Lösungen schwierig:**

- **Fahrer ÖPNV**
- **Bauarbeiter**

Erfahrungswissen liegt vor – Lösungen schwierig

Schicht- u. Nachtarbeit
plus Heben und Tragen
schwerer Lasten plus
Umgebungsbelastungen

- **Stahlarbeiter**
- **Gießer**

Montage auf Baustellen

- häufige Ortswechsel
- hohe Anzahl von Überstunden
- teilw. ungünstige klimatische Einwirkungen b. d. Arbeit im Freien

Montagearbeit/
Prüfarbeit

- hohe Anforderungen an Feinmotorik
- hohe Anforderungen an Wahrnehmung (häufig Teilzeitarbeit)

Konstante Überforderungen

- Zeitdruck
- Mehrarbeit
- zeitparall. Arbeiten
- Wechsel d. Vorgaben
- Learning-by-Doing
- ...

Erste Hinweise liegen vor:

**Berufe mit
Burn-Out-Syndrom
und hoher
Frühinvalidität, evtl.**

- **Lehrer von
Grund- u.
Hauptschulen**

(Quelle:GfAH, verändert)

prospektiv

Ältere können besser Aufgaben erledigen, die ...

- **vertraut sind,**
- **relativ selbständig eingeteilt werden können, hinsichtlich Arbeitspensum, Arbeitsrhythmus und Arbeitsablauf,**
- **komplexe Lösungswege erfordern, bei denen ohne Erfahrung „nichts geht“,**
- **soziale Kompetenzen erfordern,**
- **detaillierte Kenntnisse über betriebliche Abläufe und informelle Beziehungen voraussetzen.**

Ältere können weniger gut Aufgaben erledigen, die ...

- mit extremen Umgebungseinflüssen wie Hitze, Kälte, Zugluft, hohe Luftfeuchte, Lärm, unzureichende Beleuchtung verbunden sind,
- schwere körperliche Arbeit und/oder monotone, sich ständig wiederholende Bewegungen erfordern,
- unter starkem Zeit- und Leistungsdruck erfüllt werden müssen,
- wenig Selbstbestimmung beim Arbeitstempo zulassen,
- keine ausreichende Erholung ermöglichen,
- gute Seh- und Hörleistungen voraussetzen.

(Quelle: BAuA)

prospektiv

Zusammenfassung I

- **Altern ist weder Krankheit noch Verfall, sondern normaler biologischer Prozess.**
- **Bestimmende Größe für die Leistungsfähigkeit ist nicht das kalendarische, sondern das biologische Alter.**
- **Es gibt keinen allgemeinen Leistungsknick in der Mitte des 4.Lebensjahrzehnts.**
- **Arbeit macht nicht generell krank. Dies gilt auch für ältere Beschäftigte.**

(Quelle: Lehmann, 2005)

Zusammenfassung II

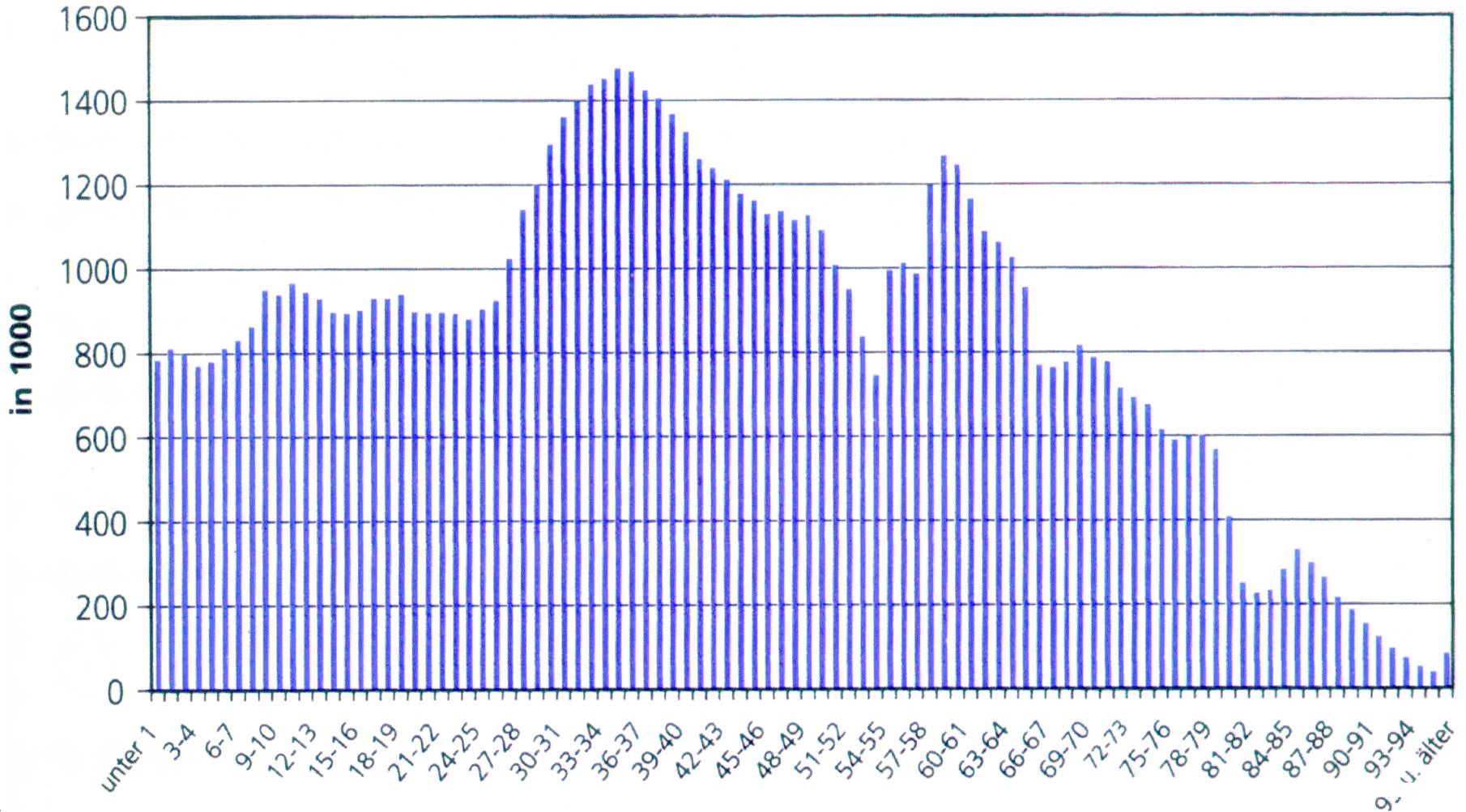
- **Es besteht kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Alter und Leistungsfähigkeit. Leistungsunterschiede innerhalb der jeweiligen Altersgruppe sind größer als zwischen den Altersgruppen.**
- **Nicht Alter und Geschlecht, sondern Arbeitsbedingungen, Lebensverhältnisse, Bildung und Motivation sind entscheidend für die Leistungsfähigkeit.**
- **Fähigkeiten, die im Arbeitsprozess ständig gefordert, geübt und trainiert werden, begünstigen die Leistung im Alternsprozess.**

(Quelle: nach Lehmann, 2005)

prospektiv

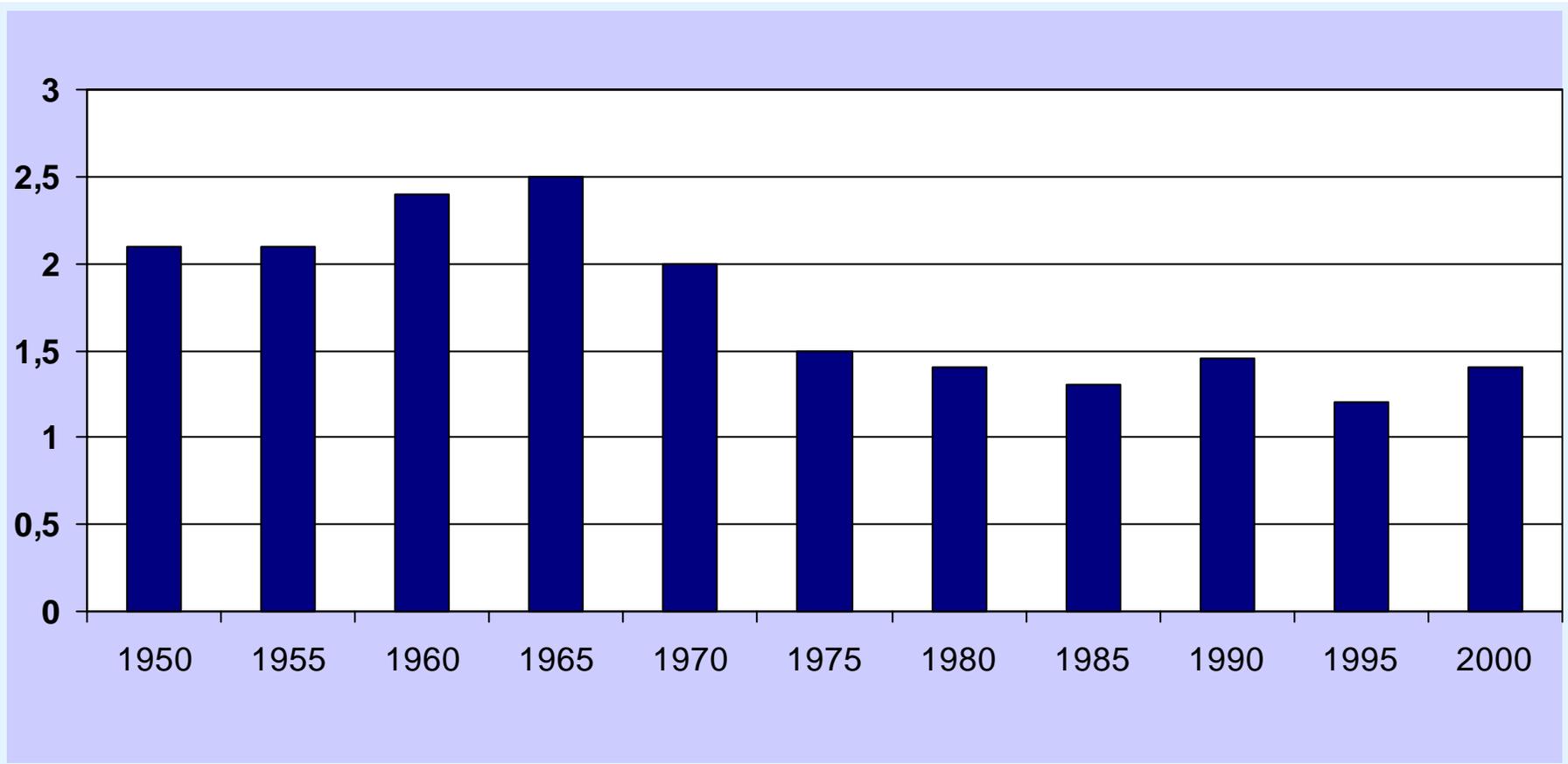
Demografische Entwicklung in Deutschland - Konsequenzen für die Unternehmen

Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland zur Jahrhundertwende (31.12.1999)



Quelle: INIFES (nach Statistisches Bundesamt 2001, S. 60)

Geburtenziffer je Frau



Quelle: Statistisches Bundesamt

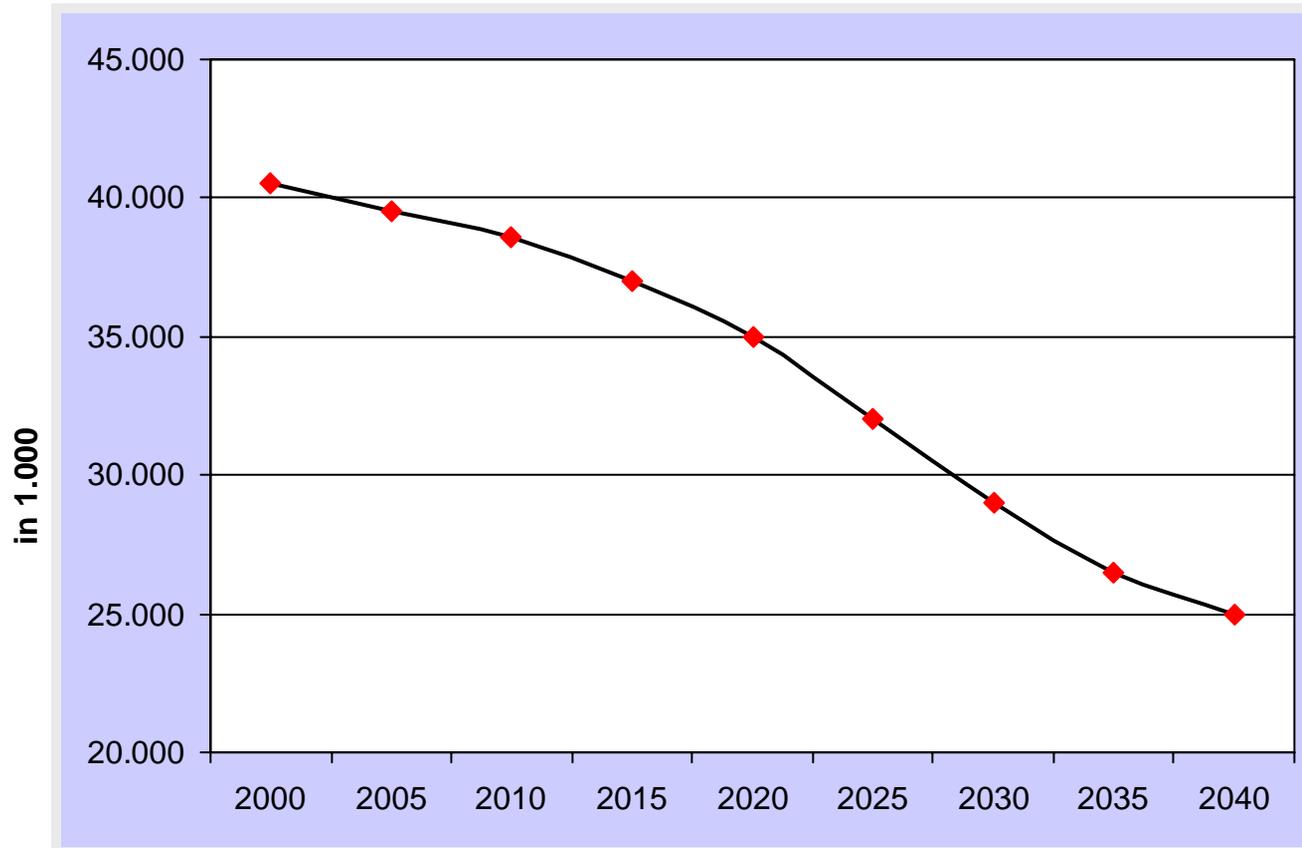
prospektiv

Aktuelle Prognosen zur weiteren Bevölkerungsentwicklung



Quellen: Enquete-Kommission „Demografischer Wandel“, UNFPA, EUROSTAT/Economic Policy Committee, Bundesministerium des Innern

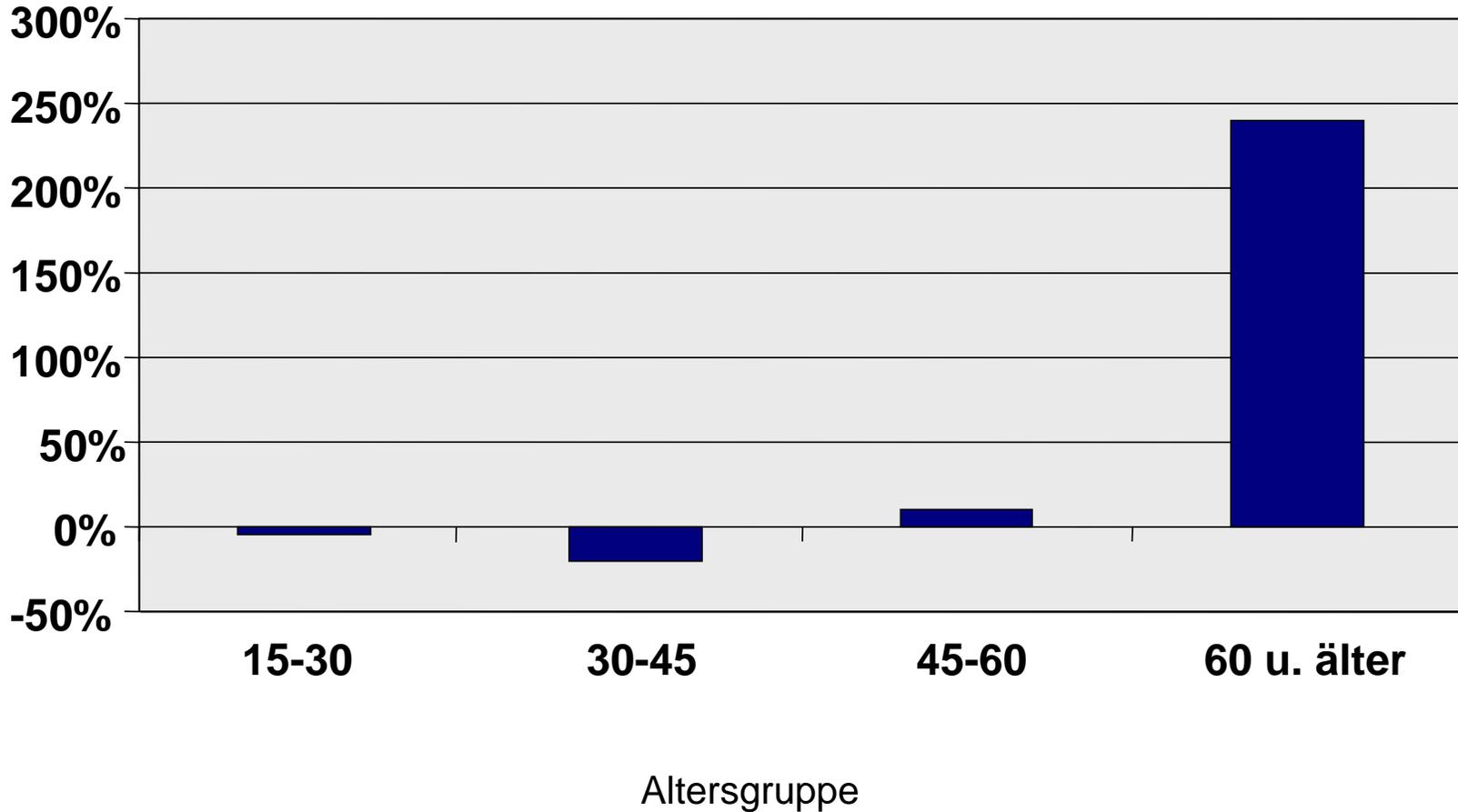
Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials bis 2040 Bundesrepublik Deutschland in Mio.



Quelle: Statistisches Bundesamt

prospektiv

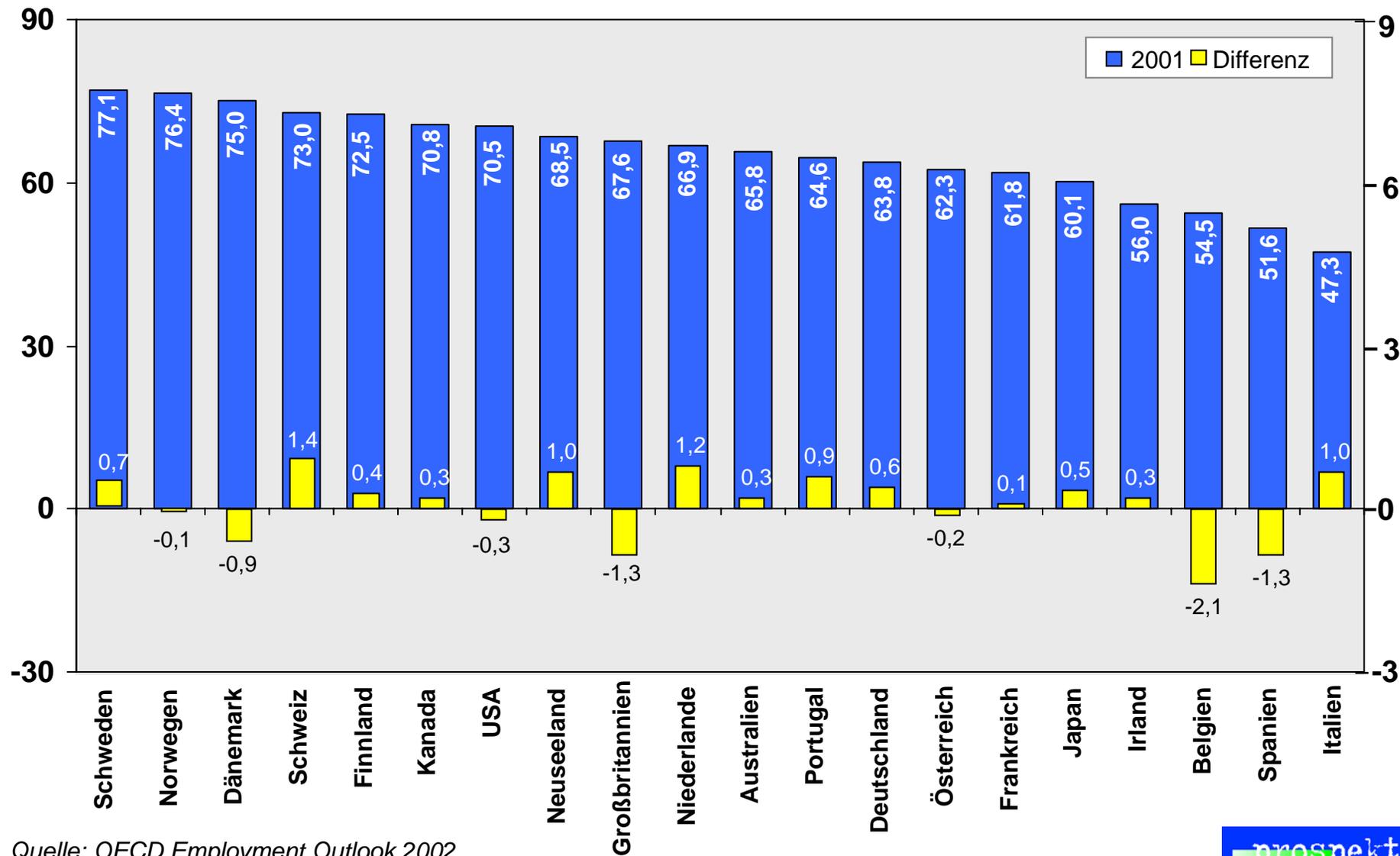
Veränderung der Anteile der Altersgruppen am Erwerbspersonenpotenzial



Quelle: Enquete Kommission

prospektiv

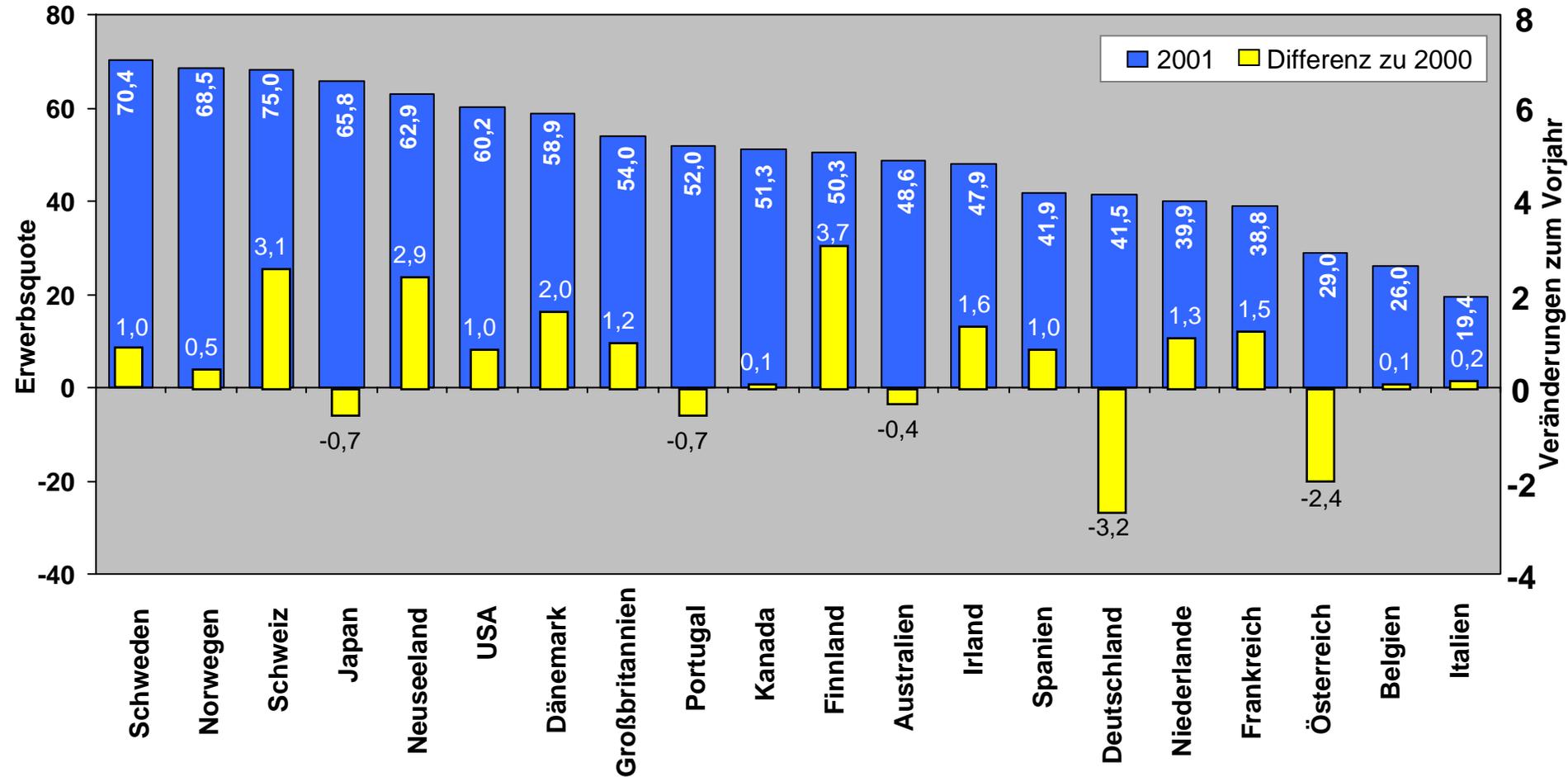
Frauenerwerbsquoten im internationalen Vergleich (2001)



Quelle: OECD Employment Outlook 2002

prospektiv

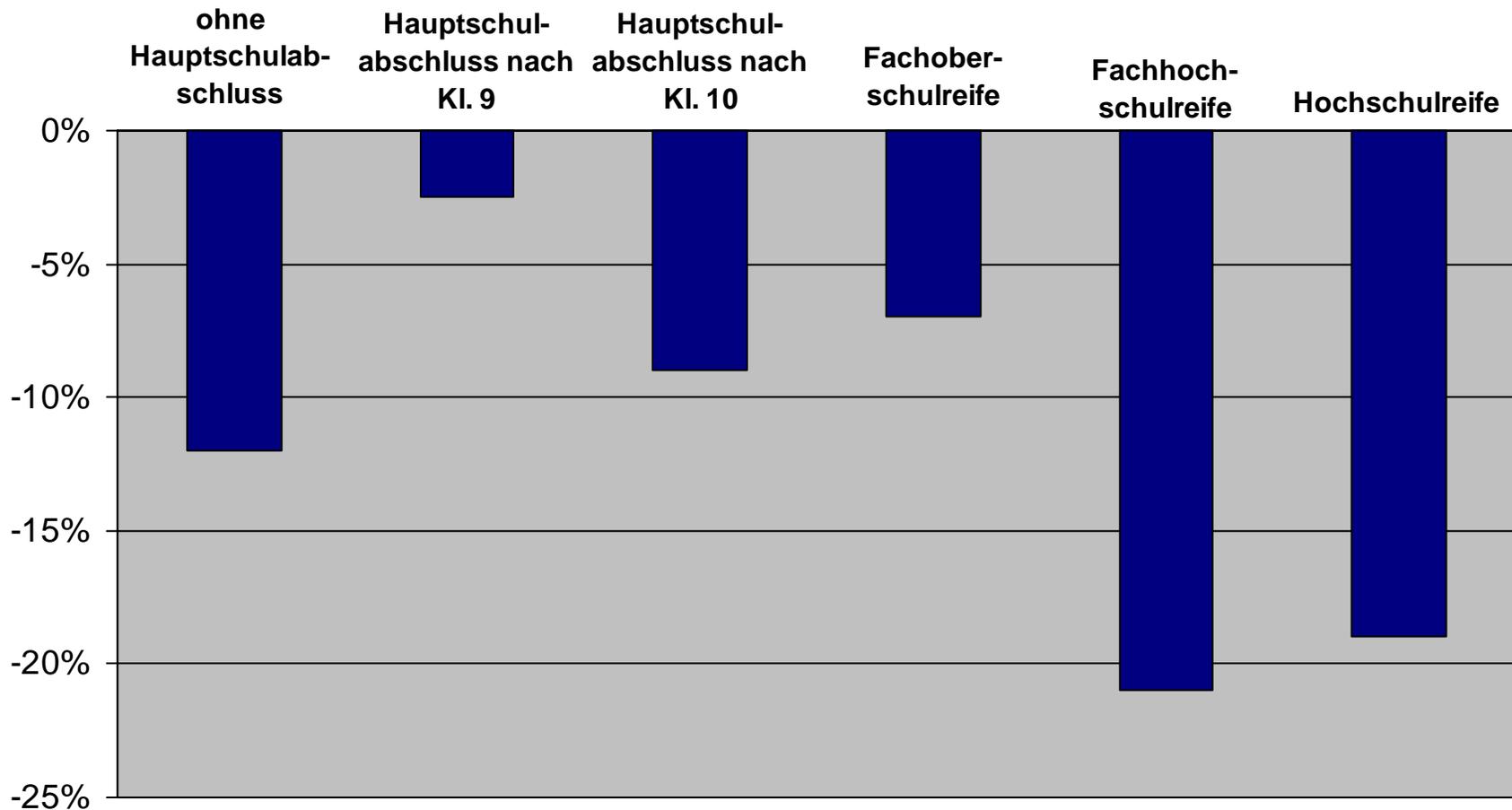
Erwerbsquoten älterer Arbeitnehmer



Quelle: OECD Employment Outlook 2002

prospektiv

Veränderung der Schülerabgangszahlen in NRW bis 2027

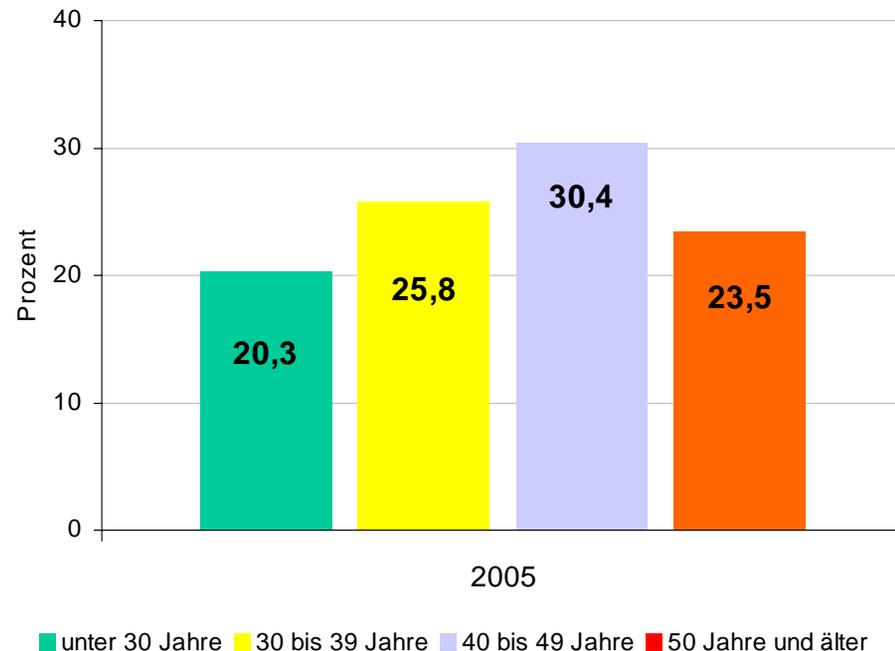
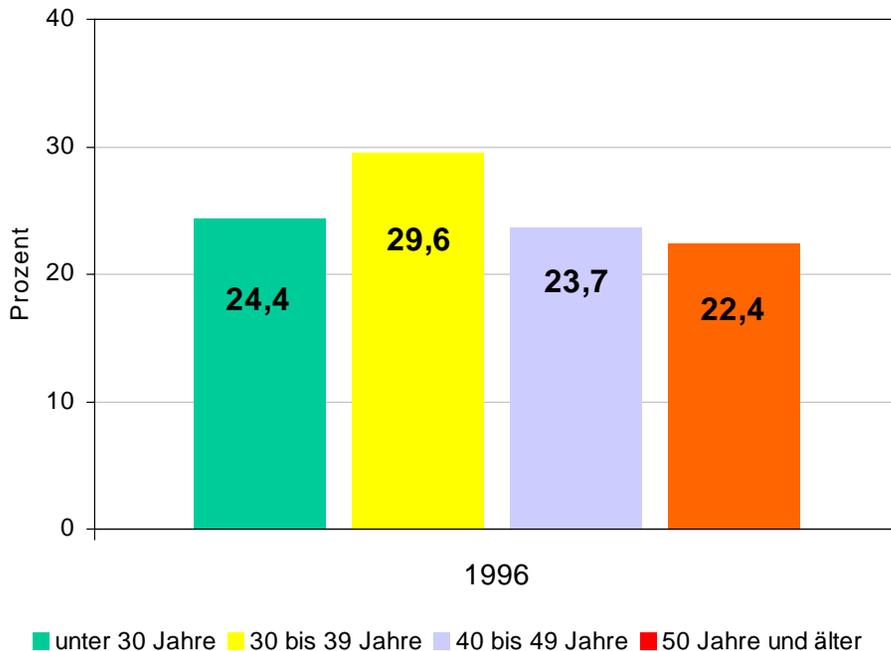


Quelle: Ministerium für Schule, Kinder und Jugend des Landes NRW

prospektiv

Veränderung der Alterszusammensetzung der Erwerbstätigen in NRW (%-Angaben) 1996 und 2005

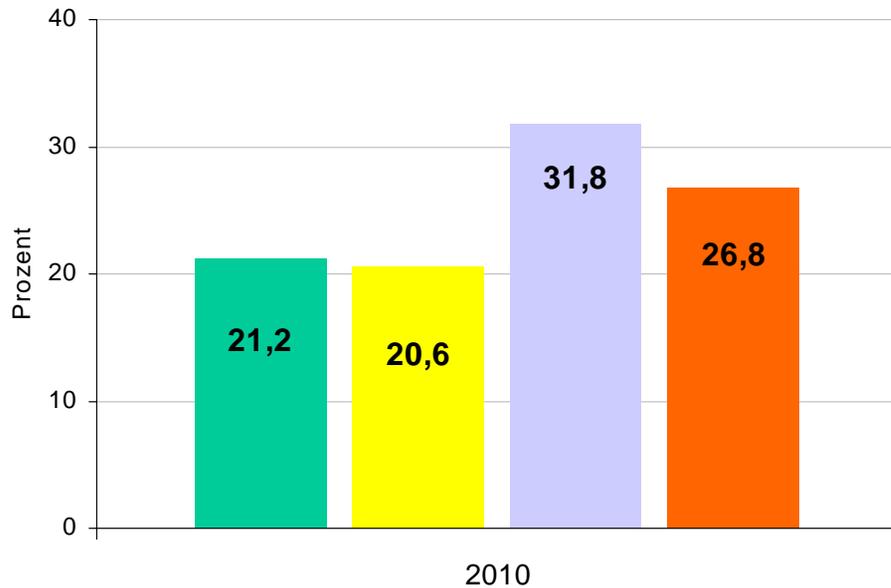
(Unterschied zu Bundesdurchschnitt nur gering)



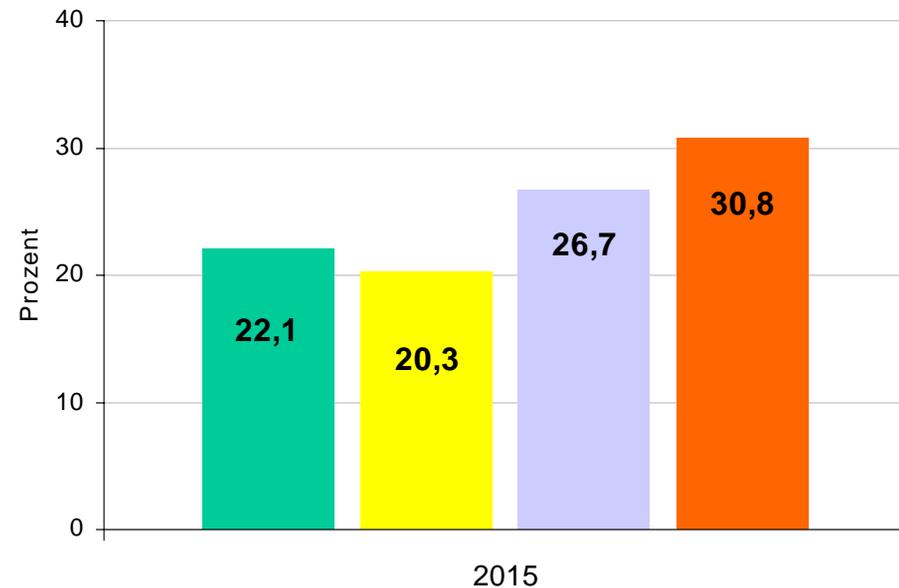
Quelle: Prognos AG, Deutschland-Report Nr. 2, Basel 1998, S.88

Veränderung der Alterszusammensetzung der Erwerbstätigen in NRW (%-Angaben) 2010 und 2015

(Unterschied zu Bundesdurchschnitt nur gering)



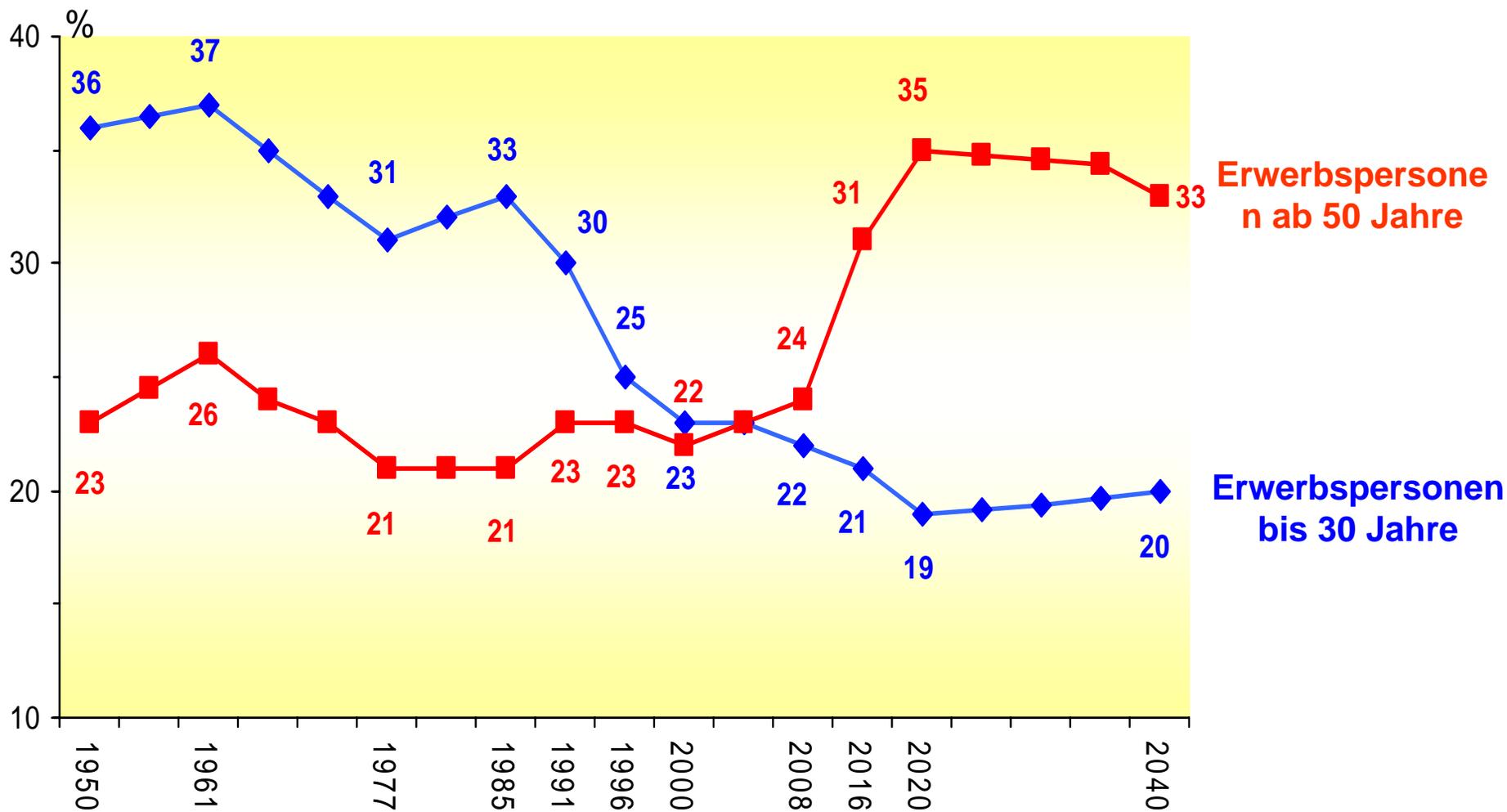
■ unter 30 Jahre ■ 30 bis 39 Jahre ■ 40 bis 49 Jahre ■ 50 Jahre und älter



■ unter 30 Jahre ■ 30 bis 39 Jahre ■ 40 bis 49 Jahre ■ 50 Jahre und älter

Quelle: Prognos AG, Deutschland-Report Nr. 2, Basel 1998, S.88

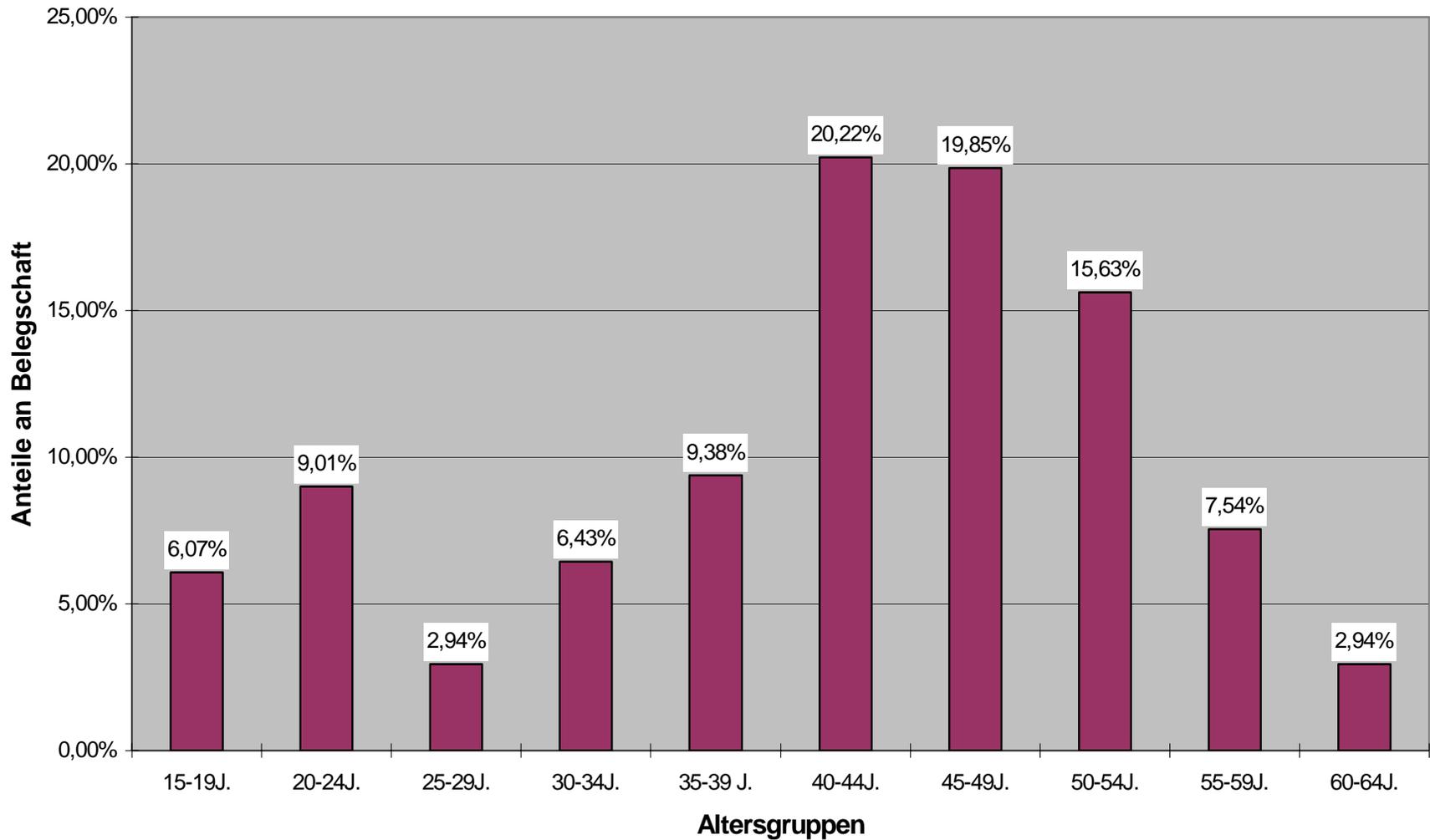
„Altersschere“ - Das Arbeitskräfteangebot von 1950 bis 2040 (Ausschnitt)



(Statistische Jahrbücher, IAB-Projektion 1999)

prospektiv

Belegschaft gesamt nach Alter - 2003



Altersstrukturanalyse: Anonymisiertes Beispiel: Dienstleistungsunternehmen mit 544 Beschäftigten

Funktionsgruppen	Ersatzbedarf (Rente ab 65 J.)		Anteil über 50-Jährige				
	bis 2008	2009 - 2013	2003	2008	Delta 2003-08	2013	Delta 2003-13
A) Führungskräfte	0,0%	0,0%	55,6%	88,9%	33,3%	100,0%	44,4%
	0	0	5	8		9	
Abteilungsleitungen	0,0%	0,0%	55,6%	88,9%	33,3%	100,0%	44,4%
	0	0	5	8		9	
B) Mitarbeiter	3,0%	7,9%	25,6%	43,5%	17,9%	61,5%	35,9%
	16	41	137	226		294	
DA 23	6,7%	7,1%	26,7%	32,9%	6,2%	52,3%	25,6%
	5	5	20	23		34	
DA 24 und 25	1,2%	5,3%	22,7%	42,4%	19,7%	59,6%	37,0%
	2	9	39	72		96	
DA 26 und 27	1,7%	6,7%	15,7%	37,0%	21,3%	59,5%	43,8%
	2	8	19	44		66	
DA 19	3,3%	6,9%	26,7%	41,4%	14,7%	66,7%	40,0%
	1	2	8	12		18	
DA 18	9,1%	10,0%	22,7%	20,0%	-2,7%	16,7%	-6,1%
	2	2	5	4		3	
sonst. DA	3,5%	13,5%	40,0%	64,0%	24,0%	80,2%	40,2%
	4	15	46	71		77	
Gesamtbelegschaft	2,9%	7,8%	26,1%	44,3%	18,2%	62,2%	36,1%
	16	41	142	234		303	

Karrierestau

Neue Anforderungen

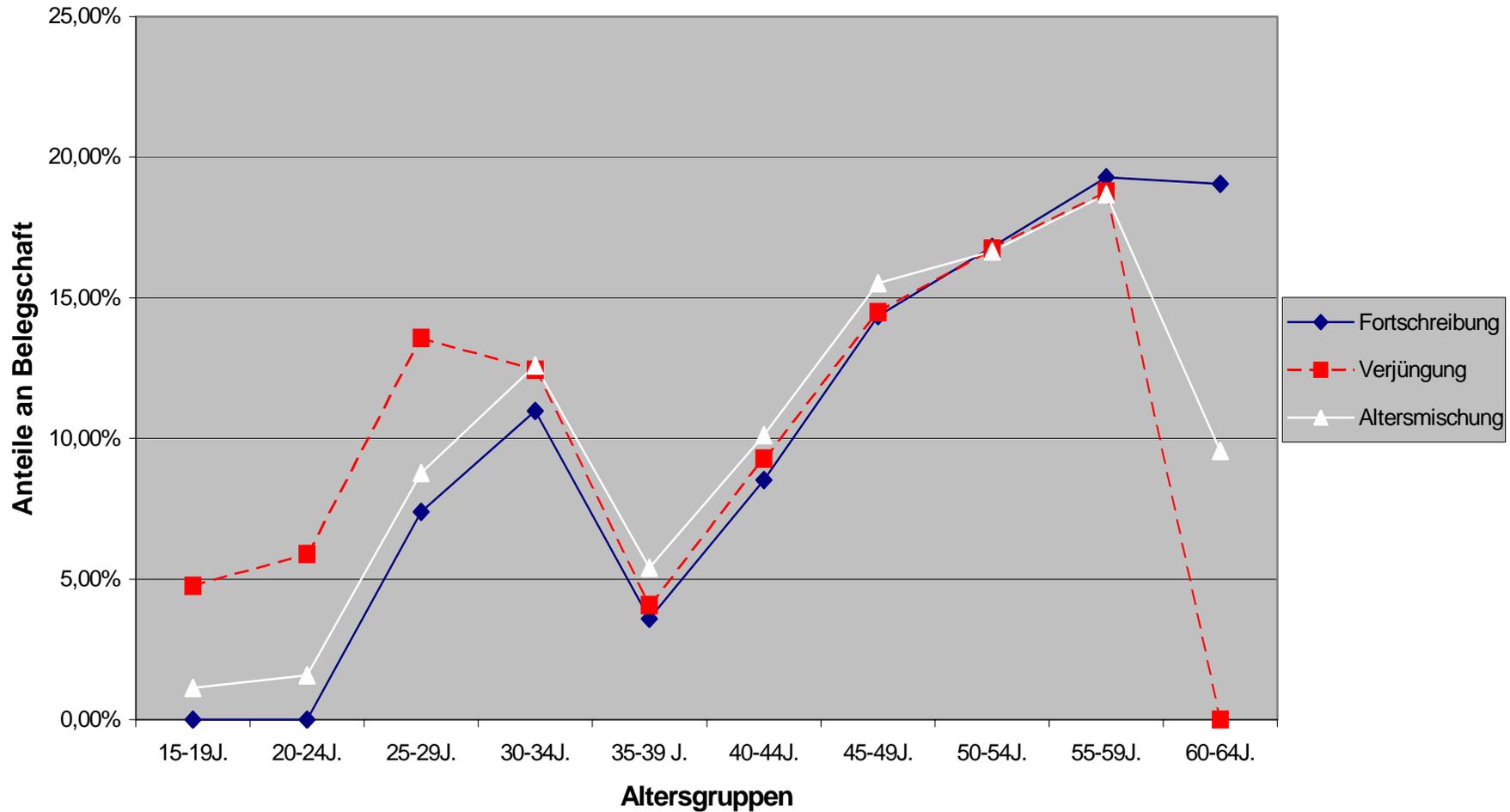
Arbeitsfähigkeit

Handlungsbedarf:

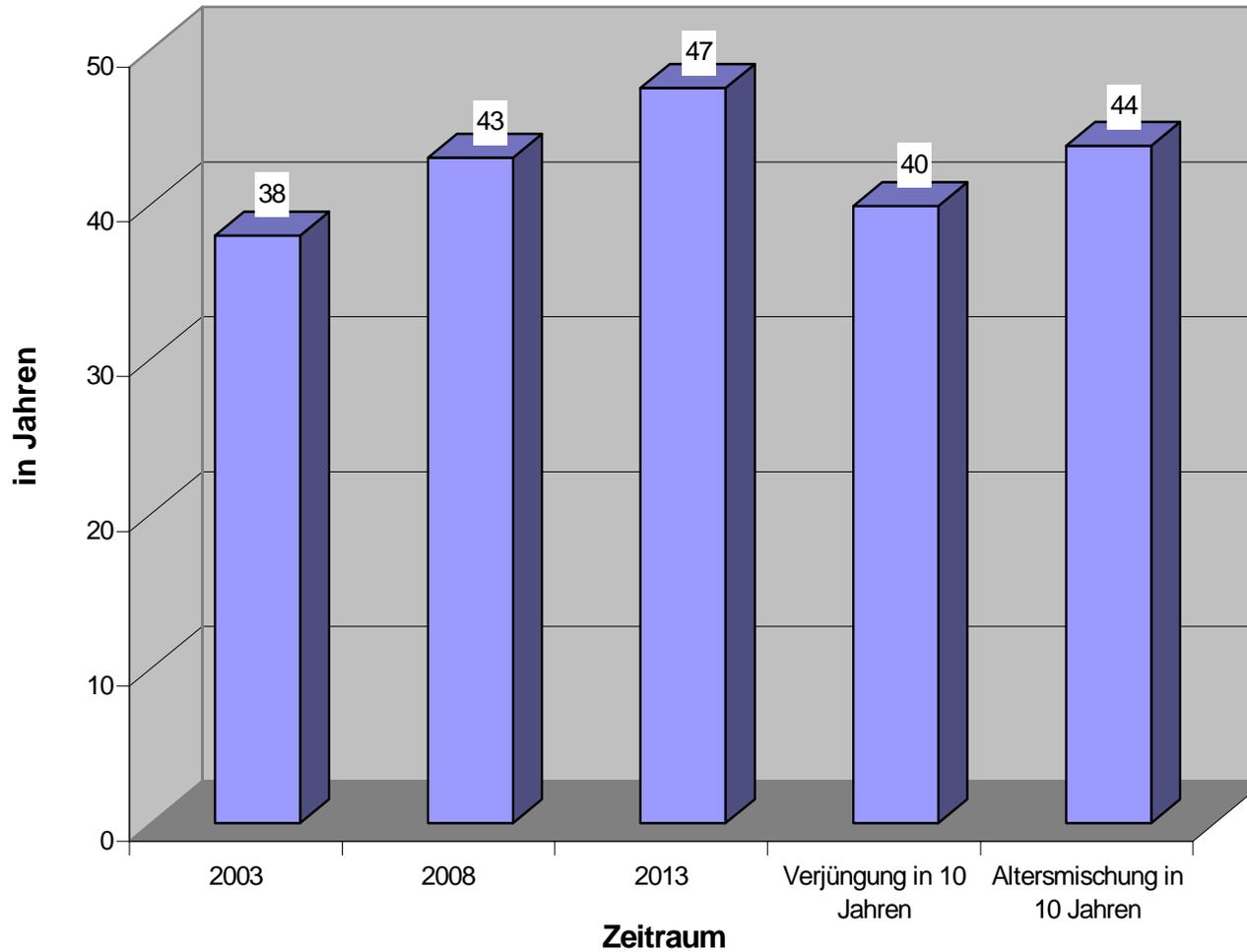
	= nicht vorhanden (0 - 1%)
	= gering (2 - 14%)
	= mittel (15 - 24%)
	= groß (25 - 34%)
	= sehr groß (35% und mehr)

prospektiv

Belegschaft gesamt nach Alter - Vergleich dreier Zukunftsszenarien (2013)



Belegschaft gesamt nach relativem Durchschnittsalter



Ergebnis ASTRA© Schmiede (anonymisiert)

Funktionsgruppen	Ersatzbedarf (Rente ab 65 J.)		Anteil über 50-Jährige				
	bis 2007	2008 - 2012	2002	2007	Delta 2002-07	2012	Delta 2002-12
A) Führungskräfte	9,5%	19,4%	50,0%	58,2%	8,2%	70,4%	20,4%
	7	13	37	39		38	
Technische Angestellte (ohne Meister, Vorarbeiter)	15,4%	27,3%	53,8%	63,6%	9,8%	100,0%	46,2%
	2	3	7	7		8	
Kaufmännische Angestellte	22,2%	14,3%	55,6%	57,1%	1,6%	66,7%	11,1%
	2	1	5	4		4	
Angestellte Meister	16,7%	20,0%	58,3%	60,0%	1,7%	62,5%	4,2%
	2	2	7	6		5	
Vorarbeiter u.ä.	2,5%	17,9%	45,0%	56,4%	11,4%	65,6%	20,6%
	1	7	18	22		21	
B) Mitarbeiter	4,2%	19,3%	45,4%	55,1%	9,7%	57,7%	12,3%
	27	125	292	356		318	
Techn. Angestellte	10,3%	22,9%	50,0%	61,4%	11,4%	66,7%	16,7%
	8	16	39	43		36	
Kaufmännische Angestellte	4,7%	19,1%	44,2%	55,3%	11,1%	43,2%	-1,0%
	2	9	19	26		19	
Facharbeiter (fachspezif., d.h. ohne Bäcker, Friseur u.ä.)	2,5%	17,0%	41,9%	52,0%	10,1%	56,5%	14,6%
	12	83	199	253		242	
An- und Ungelernte	10,6%	40,5%	74,5%	81,0%	6,5%	84,0%	9,5%
	5	17	35	34		21	
Gesamtbelegschaft	4,6%	18,6%	44,0%	53,2%	9,1%	56,1%	12,0%
	34	138	329	395		356	

Handlungsbedarf:

 = nicht vorhanden (0 - 1 %)

 = gering (2 - 14 %)

 = mittel (15 - 24 %)

 = groß (25 - 34 %)

 = sehr groß (35 % & mehr)

prospektiv

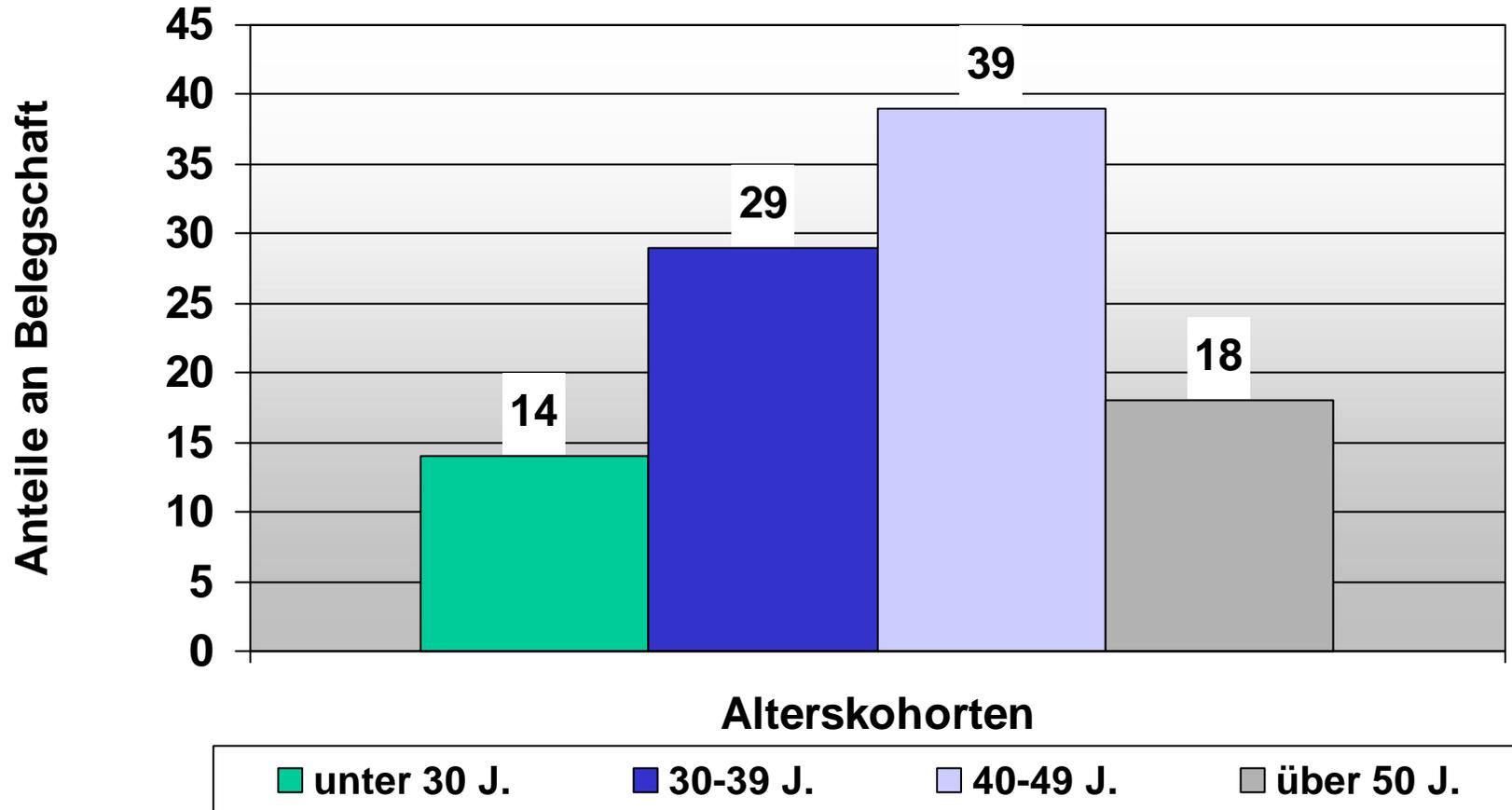
Ergebnis ASTRA© Energiekonzern (anonymisiert)

Funktionsgruppen	Ersatzbedarf (Rente ab 65 J.)		Anteil über 50-Jährige				
	bis 2008	2009 - 2013	2003	2008	Delta 2003-08	2013	Delta 2003-13
A) Mitarbeiter mit Personalführung/Experten	1,7%	10,2%	30,0%	52,0%	22,0%	78,6%	48,6%
	3	18	54	92		125	
Ingenieure	7,7%	13,9%	46,2%	72,2%	26,1%	93,5%	47,4%
	3	5	18	26		29	
Meister	0,0%	9,2%	25,5%	46,8%	21,3%	75,0%	49,5%
	0	13	36	66		96	
B) Mitarbeiter	0,2%	7,2%	24,7%	41,6%	16,8%	55,8%	31,1%
	2	82	261	474		639	
kfm./technische Angestellte	1,1%	7,8%	39,6%	52,2%	12,7%	74,7%	35,1%
	1	7	36	47		62	
Vorarbeiter	0,0%	8,4%	35,7%	44,6%	8,9%	52,8%	17,1%
	0	7	25	37		47	
Facharbeiter ET/LT	0,6%	7,1%	26,5%	34,0%	7,6%	35,8%	9,4%
	1	14	41	67		81	
Facharbeiter MT	0,0%	6,5%	17,3%	36,7%	19,5%	54,1%	36,8%
	0	16	42	90		125	
Facharbeiter KW	0,0%	5,1%	20,5%	41,9%	21,4%	59,7%	39,2%
	0	18	66	147		216	
V+E/Labor	0,0%	8,5%	18,6%	35,6%	16,9%	59,3%	40,6%
	0	10	22	42		64	
An- und Ungelernte	0,0%	17,9%	51,8%	78,6%	26,8%	95,7%	43,9%
	0	10	29	44		44	
Gesamtbelegschaft	0,4%	7,1%	23,8%	40,3%	16,5%	54,9%	31,1%
	5	100	315	566		764	

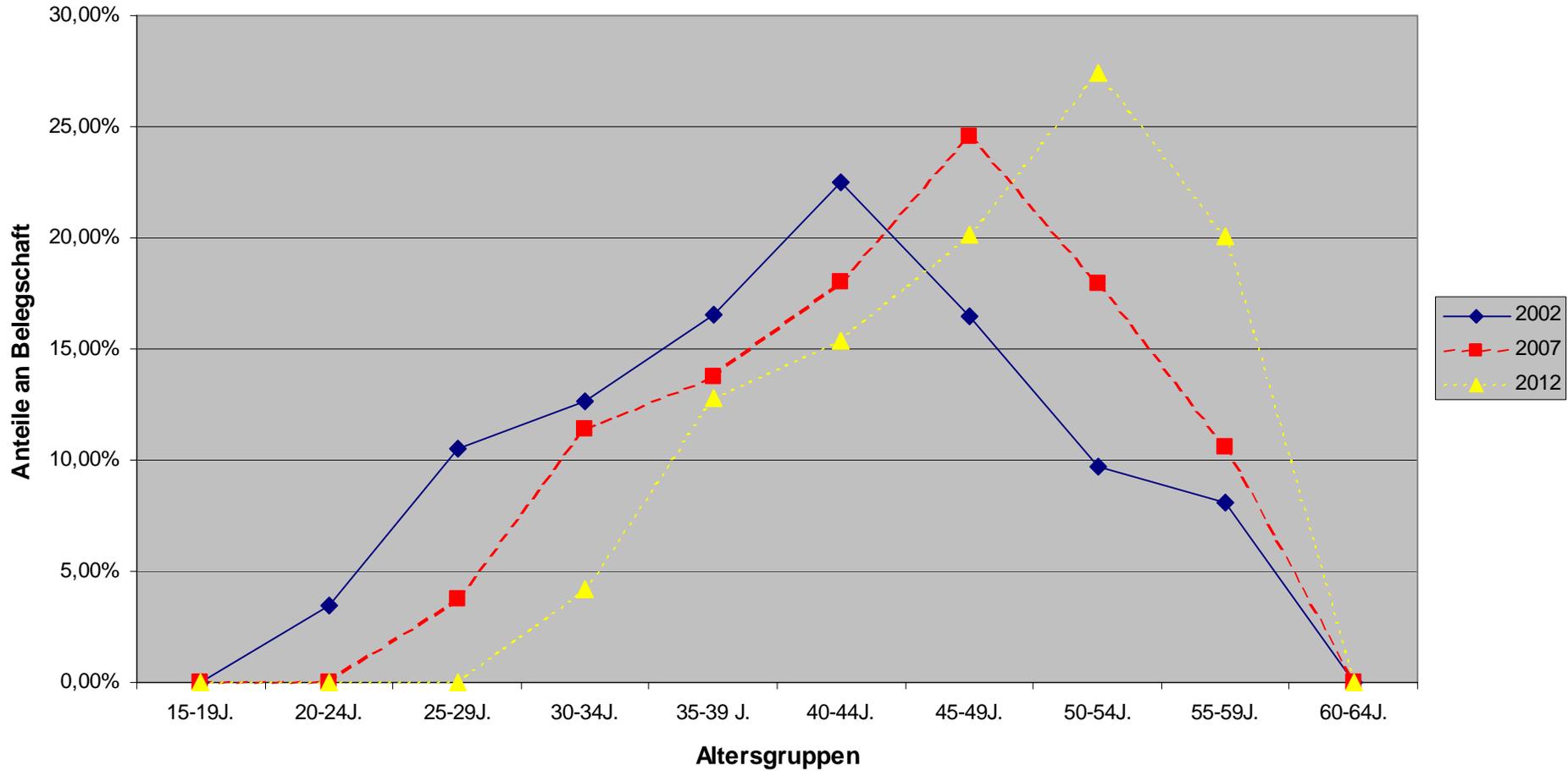
Handlungsbedarf:

	= nicht vorhanden (0 - 1%)
	= gering (2 - 14%)
	= mittel (15 - 24%)
	= groß (25 - 34%)
	= sehr groß (35% und mehr)

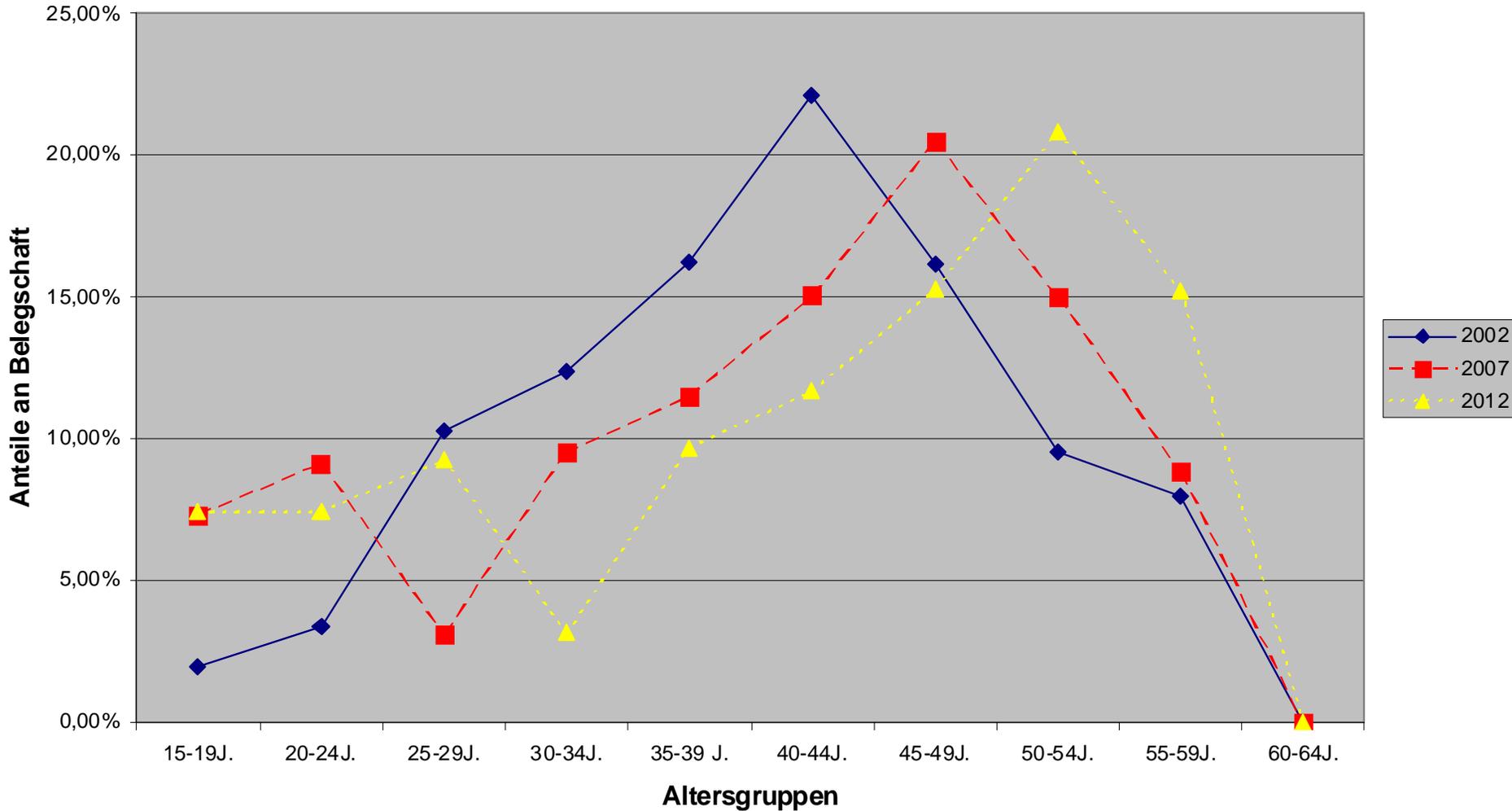
Belegschaft Polizei NRW gesamt nach Alterskohorten - 2002



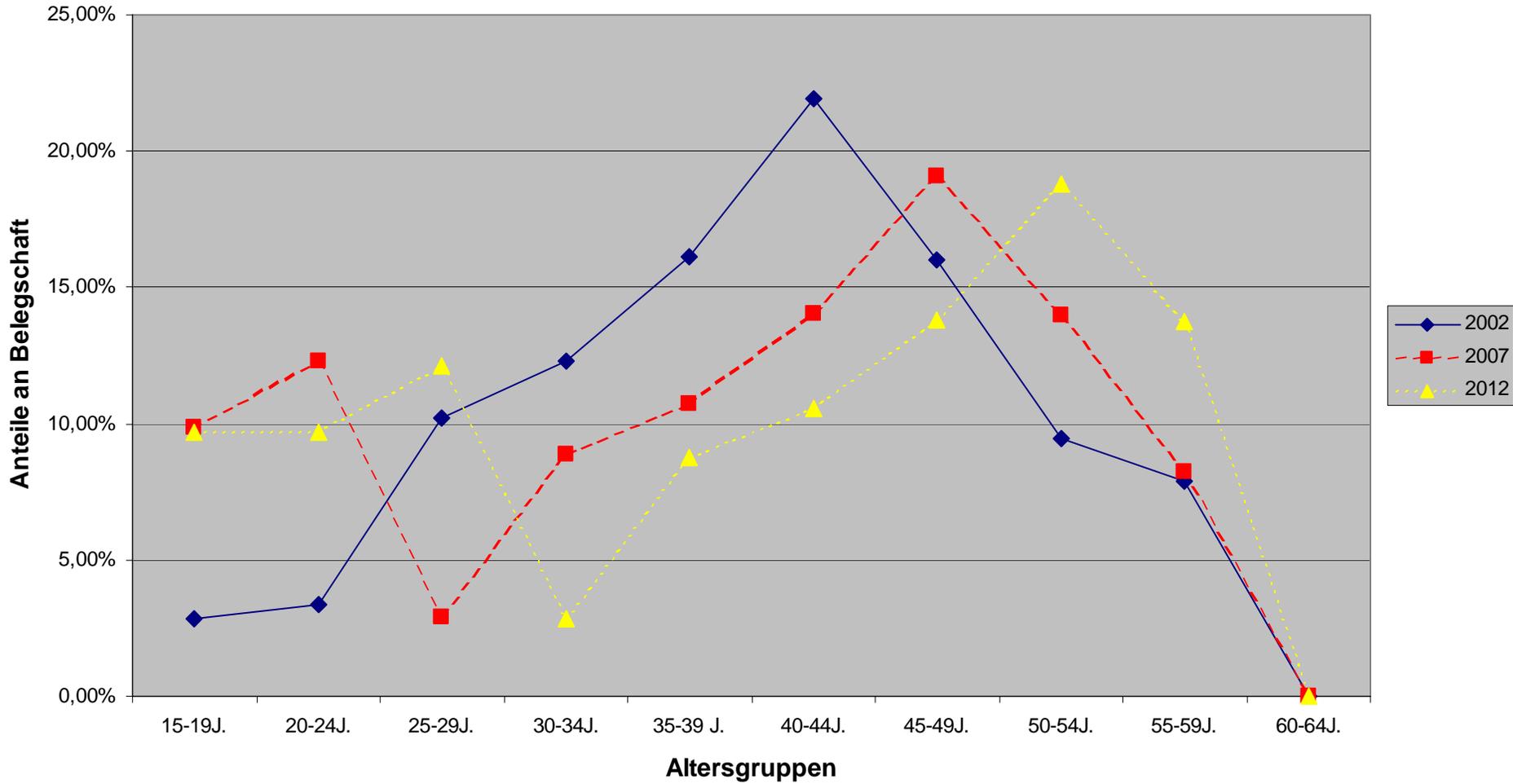
Veränderung der Altersstruktur gesamt (ohne Anwärter)



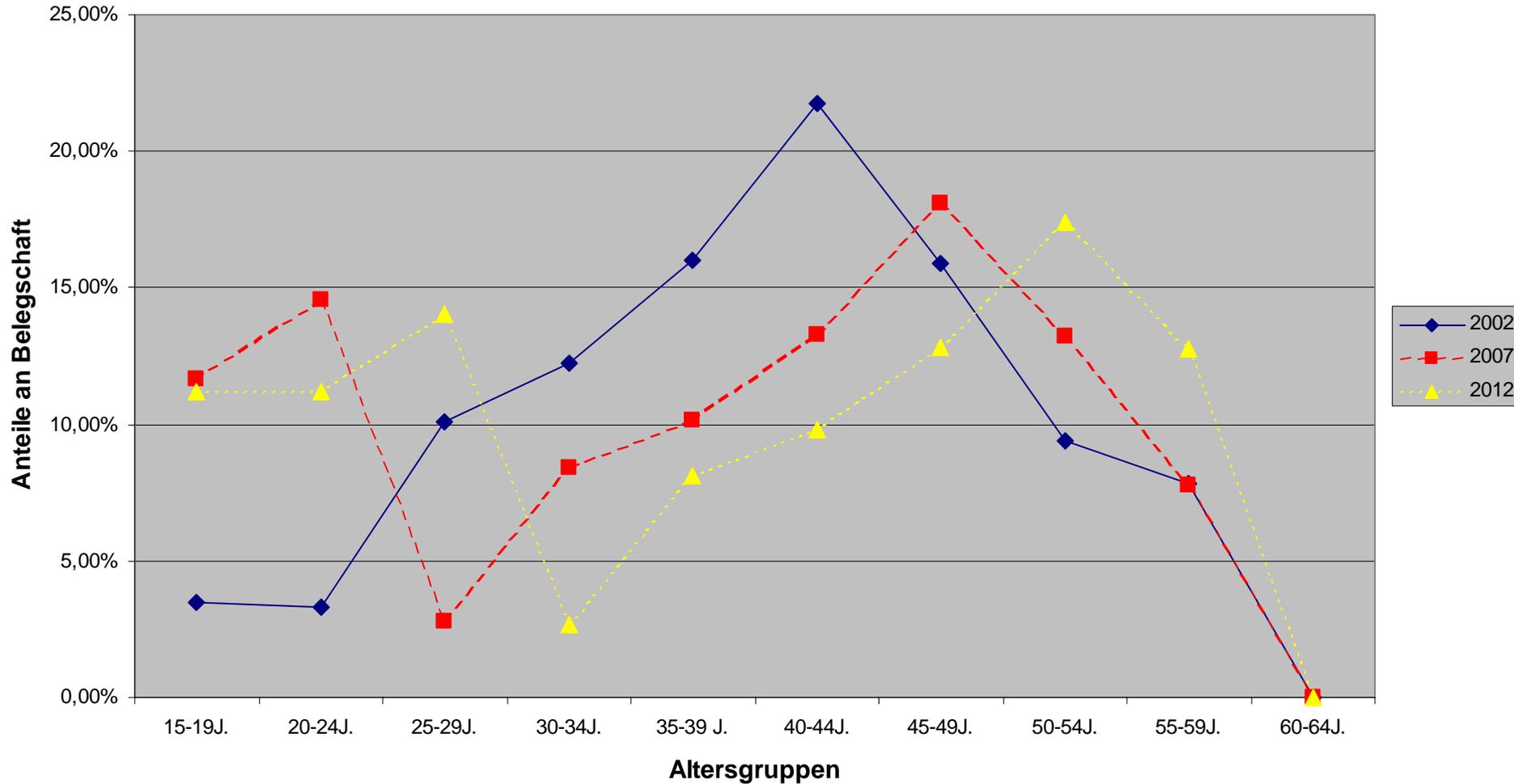
Veränderung der Altersstruktur gesamt (jährlich 692 Anwarter)



Veränderung der Altersstruktur gesamt (jährlich 1000 Anwärter)



Veränderung der Altersstruktur gesamt (jährlich 1250 Anwärter)



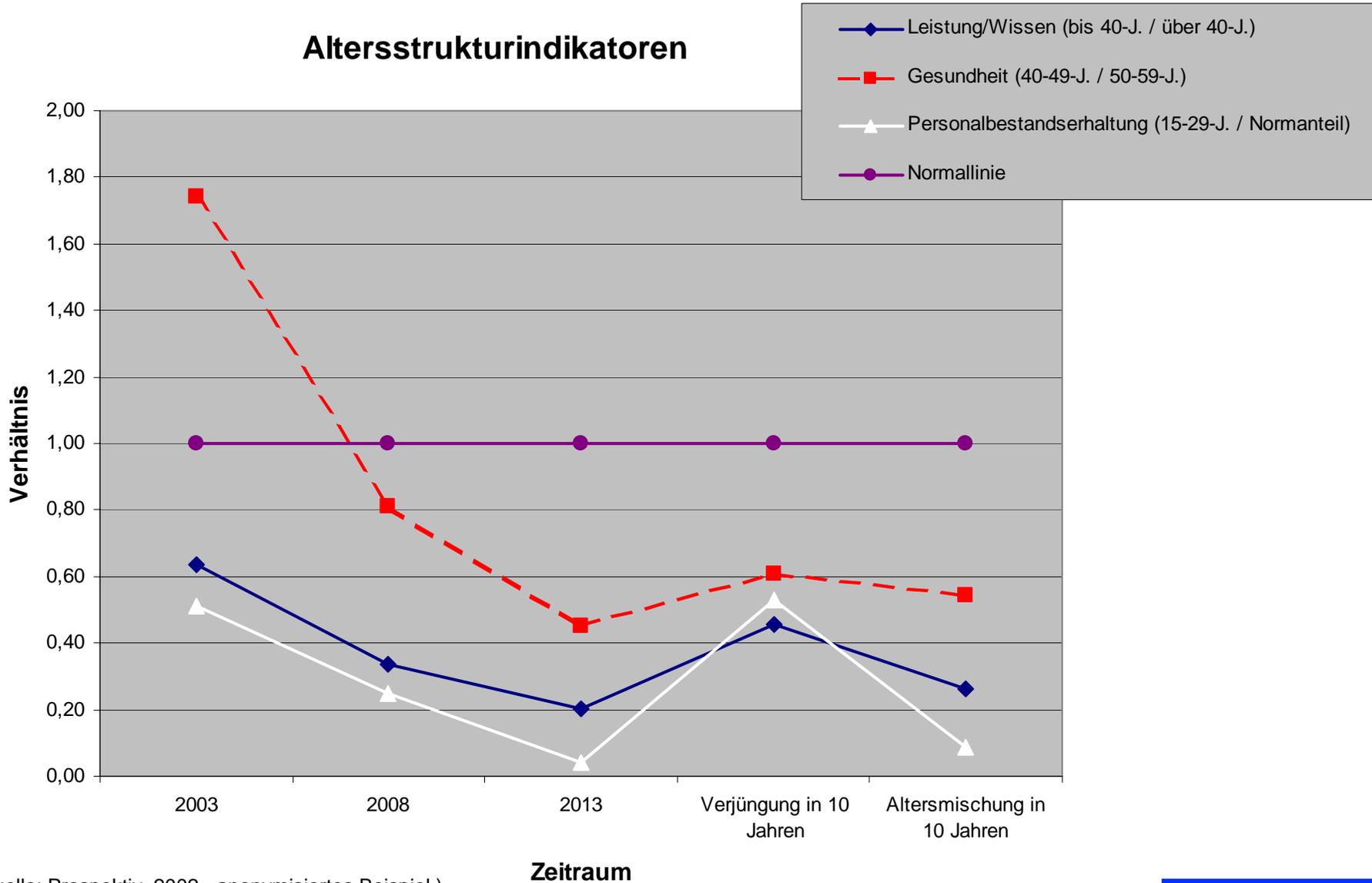
A. Beispiel Daimler Chrysler / MCG:

- Unterschiedliche Einsatzflexibilität von jüngeren und älteren Produktionsmitarbeiter/innen:
< 50 J. = \emptyset 85%, > 50 J. = \emptyset 55%
- unterschiedlicher Krankenstand nach Alter:
< 50 J. = \emptyset 10 Fehltage, > 50 J. = \emptyset 20 Fehltage
→ Umrechnung in Personalkosten zur Sensibilisierung der Leitungsebene

B. Beispiel VW Nutzfahrzeuge, Hannover:

- Mitarbeiter/innen mit Einschränkungen nach Alter (im Produktionsbereich):
15 - 35 J.: 15 bis 20%, 35 - 63 J.: Anstieg von 20% bis auf 70%

Altersstrukturindikatoren



(Quelle: Prospektiv, 2002 - anonymisiertes Beispiel)

Zeitraum

prospektiv

- Bedeutung des Demografischen Wandels für Unternehmen
- unternehmensrelevante Zukunftstrends: Marktentwicklung (Absatzmarkt, Beschaffungsmarkt, Arbeitsmarkt, Kapitalmarkt); Technologieentwicklung; Kundenverhalten; gesetzliche Regelungen ...
- ASTRA: Ergebnisse der Datenauswertung
- Mit der demografischen Brille auf die Unternehmensziele und Zukunftstrends schauen
- Identifizierung von Handlungsfeldern für das Unternehmen
- weiterer notwendiger Informationsbedarf; Differenzierung; erste Arbeitsaufträge

**Herzlichen Dank für Ihr
bisheriges Interesse und Ihre
Aufmerksamkeit.**