



- \_\_\_\_\_ Allgemein
- \_\_\_\_\_ **Studie**
- \_\_\_\_\_ Branchen
- \_\_\_\_\_ Sonderbeilagen

**Beruflicher Status und Image von Ingenieuren ab 45**  
**Die Einstellung von Arbeitgebern zu älteren Ingenieuren**  
**Analyse und Ergebnisse**

# Die Studie



Die Studie „Ingenieure ab 45“ wurde in Zusammenarbeit mit den VDI nachrichten und dem Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) erstellt. In der Zeit von April bis Juni 2002 wurden Daten von 389 Unternehmen zusammengetragen und ausgewertet. Bei den befragten Unternehmen handelt es sich um Stellenmarktkunden der VDI nachrichten.

Die ausführlichen Studienergebnisse in digitaler Form (Powerpoint-Folien) können Sie auch gerne kostenlos über [cwiegner@vdi-nachrichten.com](mailto:cwiegner@vdi-nachrichten.com) anfordern.

## vdi nachrichten

VDI Verlag GmbH  
Marketing  
Claudia Wiegner-Ruf  
Postfach 10 10 54  
40001 Düsseldorf

Telefon (0211) 6188-168  
Telefax (0211) 6188-430  
[cwiegner@vdi-nachrichten.com](mailto:cwiegner@vdi-nachrichten.com)  
[www.vdi-nachrichten.com](http://www.vdi-nachrichten.com)

© 2002 VDI Verlag GmbH, Düsseldorf

<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Bewertung</b>	<b>5</b>
<b>Ergebnisse</b>	<b>6</b>
<b>Grafische Darstellung der Antworten (in Auszügen)</b>	<b>9</b>
Image von Ingenieuren ab 45	<b>9</b>
Einstellungsverhalten von Arbeitgebern	<b>11</b>
Übergang in den Ruhestand	<b>15</b>
Personalpolitische Maßnahmen	<b>18</b>
Unterstützungsbedarf	<b>21</b>
<b>Daten zur Erhebung</b>	<b>22</b>
<b>Stichprobe</b>	<b>23</b>

# Vorwort

**In Deutschland herrscht Ingenieurmangel. Doch haben Ingenieure in der zweiten Berufshälfte Probleme, ihre Karriere weiter zu führen.**

Ingenieurmangel gefährdet den Technologiestandort Deutschland, warnt der VDI. Er hat in mehreren Szenarien Zahlen zum Ersatz- und Neubedarf von Ingenieuren vorgelegt:

Für den Bereich Maschinenbau und Elektrotechnik sieht er jährlich einen Bedarf von 20.000 Ingenieuren.

Knapp ein Fünftel aller auf dem Arbeitsmarkt nicht besetzbaren Stellen beziehen sich auf Ingenieure. Es fehlen zunehmend Ingenieure in den traditionellen Branchen, in denen unsere Exportkraft besonders stark ist.

Circa 65.000 Ingenieure sind arbeitslos, mehr als die Hälfte davon sind über 45 Jahre alt. Angesichts des akuten Mangels an geeigneten Fachkräften, aber auch vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung, wollten die VDI nachrichten und das Fraunhofer Institut Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart, mehr Informationen zum Thema „Ingenieure ab 45“ erhalten.

Ziel der vorliegenden Studie war es, die Haltung von Arbeitgebern und ihr Rekrutierungsverhalten gegenüber Ingenieuren ab 45 zu erfassen.

Die vorliegende Studie „Beruflicher Status und Image von Ingenieuren ab 45“ geht u. a. folgenden Fragen nach:

Welchen beruflichen Status bzw. welches Image genießen Ingenieure ab 45 bei Arbeitgebern?

Welche Einstellung haben Arbeitgeber gegenüber Ingenieuren ab 45 und wie schlägt sich dies im Rekrutierungsverhalten nieder?

Welche Maßnahmen sind von Arbeitgeberseite vorstellbar, um sich auf das kontinuierlich steigende Durchschnittsalter der Erwerbstätigen einzustellen?


Eine interessante Lektüre  
wünschen Ihnen die  
VDI nachrichten

Der demographische Wandel wird gegenwärtig von vielen Unternehmen eher als „Fachkräftemangel“ speziell von jüngeren technischen Fachkräften und Ingenieuren wahrgenommen, und weniger als das, was ihn vorrangig ausmacht: Nämlich ein Älterwerden des Arbeitskräfteangebots insgesamt.

Dafür sprechen verschiedene Befunde:

- Insbesondere in den Bereichen Forschung/Entwicklung und Konstruktion sowie im Vertrieb und Service wird der Bedarf an Ingenieuren in Zukunft zunehmen. Um diesen Bedarf zu decken, fordern die Unternehmen insbesondere eine stärkere Wirtschaftsorientierung des Bildungssystems zu ihrer Unterstützung. Eine verstärkte Rekrutierung von Älteren oder von Frauen zur Bewältigung des demographischen Wandels ist nur für ein Viertel der Betriebe vorstellbar. Die Mehrheit geht davon aus, dass mit rechtzeitigen Bindungsprogrammen von Schülern und Absolventen der Fachkräftemangel auszugleichen ist.
- In den letzten drei Jahren haben 60,6% der befragten Unternehmen Ingenieure über 45 eingestellt. Eine ähnliche Quote von Unternehmen wollen dies auch in den nächsten drei Jahren so halten. Aber der Prozentsatz der über 45-jährigen an den Neueinstellungen lag im Durchschnitt unter 15%.
- Der größte Teil der befragten Unternehmen bietet Altersteilzeit als Blockmodell an. Die Mehrheit sieht Überlappungszeiten mit dem Nachfolger von lediglich drei Monaten vor. Eine verstärkte generationenübergreifende Zusammenarbeit mit der Möglichkeit des umfassenden Erfahrungstransfers von den Älteren zu den Jüngeren durch Teilzeitmodelle wird nur wenig genutzt. Ebenso werden bisher Wissens- und Erfahrungstandems kaum eingerichtet.
- Das Bild älterer Ingenieure ist insbesondere auf Grund ihrer umfassenden beruflichen Erfahrung positiv besetzt. Allerdings werden die höheren Personalkosten, Defizite bei ihren Fremdsprachenkenntnissen und der IT-Kompetenz moniert. Wenig verbreitet sind Maßnahmen, die der Demotivation und dem Leistungsabfall älter werdender Ingenieure vorbeugen können. Lebensarbeitszeitmodelle, Jobrotation und Maßnahmen beruflicher Neuorientierung werden kaum genutzt. Selbst die Möglichkeit zu einer horizontalen Karriere besteht nur in gut einem Drittel der Unternehmen.

Trotz eines verstärkten Mangels an Nachwuchskräften und eines steigenden Durchschnittsalters der Belegschaften, scheint ein Großteil der Unternehmen auf die Probleme der nächsten Jahre nicht ausreichend vorbereitet zu sein.



Hartmut Buck, Stuttgart im Juli 2002

Fraunhofer IAO, MT Entwicklungsförderliche Organisationsgestaltung

# Ergebnisse

## Wie werden Ingenieure über 45 von den Unternehmen eingeschätzt?

Das Image, das Ingenieure über 45 bei Arbeitgebern genießen, ist fast durchweg als positiv zu bezeichnen. Insbesondere ihre große berufliche Erfahrung wird von den Unternehmen hervorgehoben.

Ingenieure über 45

- sind unentbehrliche Know-how-Träger
- verfügen über ein großes Netzwerk im Unternehmen
- sind auf Grund ihrer Erfahrung unentbehrlich.

In diesen Antworten mit der höchsten Zustimmung spiegelt sich der Aspekt der Erfahrung auf verschiedenen Ebenen wider. Den gängigen Vorurteilen, ältere Ingenieure seien nicht ausreichend belastungs- und innovationsfähig, ihnen fehlten Lernbereitschaft und Teamfähigkeit, können die befragten Unternehmen nicht zustimmen.

## Stärken und Schwächen

Die große Stärke älterer Ingenieure wird in ihren Branchen- und Produktkenntnissen gesehen. Auch werden ihr Verhandlungs- und Akquisitionsgeschick, ihre Fähigkeiten bei der Abwicklung des Tagesgeschäfts sowie ihr aktuelles Fachwissen und ihre Kompetenz in Qualitätsfragen sehr geschätzt.

Obwohl eher Schwächen in der IT-Kompetenz und in den Fremdsprachenkenntnissen festgestellt werden, dominieren in der Bewertung die Stärken der über 45-jährigen Ingenieuren eindeutig. Dementsprechend geben auch 95,1% der Unternehmen an, dass sie keine speziellen Weiterbildungsmaßnahmen für die Altersgruppe der Ingenieure ab 45 betreiben.

## Kriterien bei der Einstellung

In den letzten drei Jahren haben 60,6% der befragten Unternehmen Ingenieure über 45 eingestellt. 68,5% der antwortenden Unternehmen wollen dies auch in den nächsten drei Jahren so halten. Generell sind für die Einstellung geeigneter Bewerber das berufliche Know-how, die berufliche Erfahrung und die vermutete Innovationsfähigkeit entscheidend. Als eher unwichtig für die Einstellung wird das Alter der Bewerber angesehen. Allerdings lag der Prozentsatz der über 45-jährigen an den Neueinstellungen der letzten drei Jahre im Durchschnitt unter 15%.

Wenn Ingenieure über 45 gezielt eingestellt werden, geschieht dies hauptsächlich auf Grund ihrer Erfahrung und Spezialisierung. Sie verfügen über Realitätssinn für die Machbarkeit (Termine, Kapazitäten) von Projekten, vermeiden typische Sackgassen in Innovationsprozessen und sorgen für Stabilität in schwierigen Situationen.

Typischerweise spielen die Argumente „Bereitschaft für einen Auslandseinsatz, Mobilität und die Begeisterung für neue Herausforderungen“ für die bevorzugte Einstellung von jüngeren

Ingenieuren die größte Rolle. Über die Hälfte der befragten Unternehmen gibt an, dass sie jüngere Ingenieure zur Verjüngung der Altersstruktur einstellen. Sie werden jedoch nicht deshalb ausgewählt, weil sie gesundheitlich weniger anfällig wären, oder weil sie eher bereit wären, länger zu arbeiten, wenn es nötig ist. Die Möglichkeit, befristete Arbeitsverträge abzuschließen, wird als Grund für die Einstellung jüngerer Ingenieure ausdrücklich zurückgewiesen.

Altersgemischte Teams und systematische, regelmäßige Weiterbildung sind in den Unternehmen weit verbreitet. Je größer der Betrieb, desto eher wird eine systematische, regelmäßige Weiterbildung angeboten. Wenig verbreitet sind Tandems, Lebensarbeitszeitmodelle, Maßnahmen der beruflichen Neuorientierung und Schonarbeitsplätze. Das heißt, sowohl der systematische Wissenstransfer als auch Maßnahmen, welche speziell älter werdende Ingenieure beruflich unterstützen, sind deutlich unterrepräsentiert.

Nur 13% der befragten Unternehmen planen die Einführung solcher Maßnahmen – wobei die Wahrscheinlichkeit, dass Unternehmen diese Maßnahmen umsetzen werden, mit der Betriebsgröße steigt. Diejenigen Unternehmen, die spezielle Programme planen, sehen die Notwendigkeit vor allen Dingen im Fachkräftemangel. Außerdem wollen sie Leistungsträger binden und Qualifikationen und Erfahrungen für das Unternehmen erhalten. 87% der befragten Unternehmen planen jedoch keinerlei Maßnahmen, um ältere Ingenieure zu binden.

Über zwei Drittel der befragten Unternehmen bieten für ihre Beschäftigten Altersteilzeit an. Die große Mehrheit dieser Unternehmen verwendet hierbei das Blockmodell. Also genau jene Form, in welcher der Arbeitnehmer von einem auf den anderen Tag aus dem Unternehmen ausscheidet und mit ihm sein Erfahrungswissen, wenn nicht spezielle Maßnahmen (wie z. B. Tandembildung zwischen jüngeren und älteren Mitarbeitern) diesem Zeitpunkt vorgeschaltet werden.

80% der Unternehmen haben Überlappungszeiten mit dem Nachfolger eingeplant, deren Dauer beträgt durchschnittlich zwischen drei und sechs Monaten. Wie die Übergabe an einen jüngeren Mitarbeiter jedoch konkret strukturiert werden kann, bzw. wie sichergestellt wird, dass wertvolles Erfahrungswissen dem Unternehmen nicht verloren geht, bleibt offen. Tandems scheinen diesbezüglich jedenfalls keine Rolle zu spielen. Bei der Auswahl der Vorruheständler besteht die Tendenz, Know-how-Träger zu halten. Der Vorruhestand wird allerdings auch genutzt, um bei schlechter Auftragslage Personal abzubauen.

## Bindung

## Übergang in den Ruhestand

# Ergebnisse

## Personalpolitische Antworten auf den demographischen Wandel

Die Maßnahmen als Reaktion auf alternde Belegschaften bestehen vor allem in einer gezielten Bindung der Leistungsträger. Großer Wert wird auf die frühzeitige Bindung von Nachwuchs über Praktikantenprogramme und Kontakte zu Schulen und Universitäten gelegt. Ein weiteres Aktionsfeld wird in der intensivierten Weiterbildung der derzeit Beschäftigten gesehen sowie in einer Erhöhung der Attraktivität der Arbeit.

Einer verstärkten Rekrutierung von Frauen stehen die Unternehmen unentschieden gegenüber. Wenig vorstellbar sind Stipendien für Studenten sowie eine verstärkte Rekrutierung von Älteren, EU- und Nicht-EU-Ausländern.

Um den demographischen Wandel zu bewältigen, wird allgemein eine stärkere Wirtschaftsorientierung des Bildungssystems gefordert.

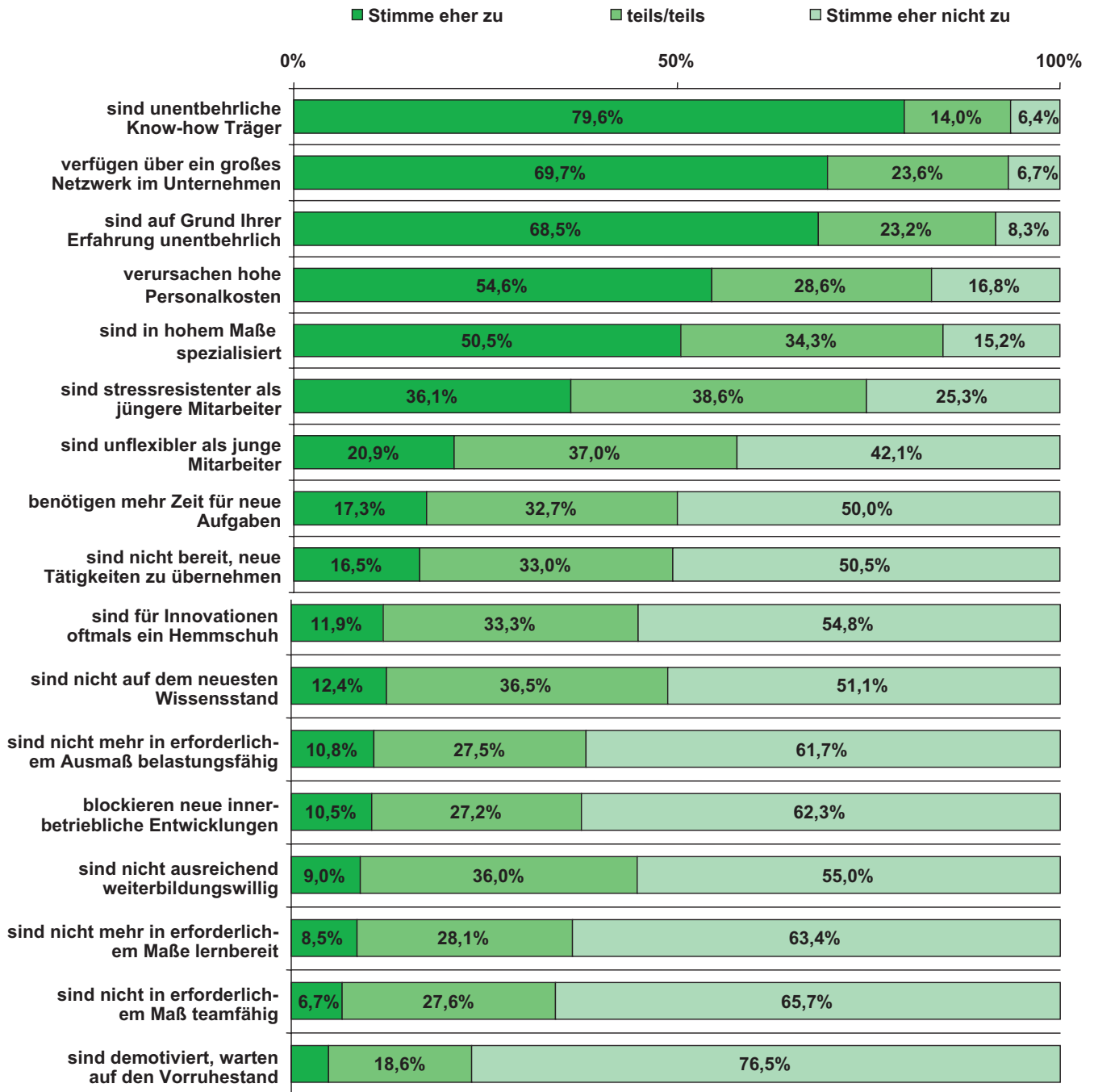
Offenbar hat ein Großteil der Unternehmen die Probleme, die in den nächsten Jahren auf sie zukommen werden – angesichts eines sich verstärkenden Mangels an Nachwuchskräften und eines steigenden Durchschnittalters der Belegschaften – noch nicht erkannt.

So gibt es beispielsweise in relativ wenigen Unternehmen Programme, um ältere Ingenieure zu binden und ihr Leistungsvermögen weiterzuentwickeln, und speziell auf die Altersgruppe der über 45-jährigen Ingenieure zugeschnittene Weiterbildungsmaßnahmen fehlen fast gänzlich.



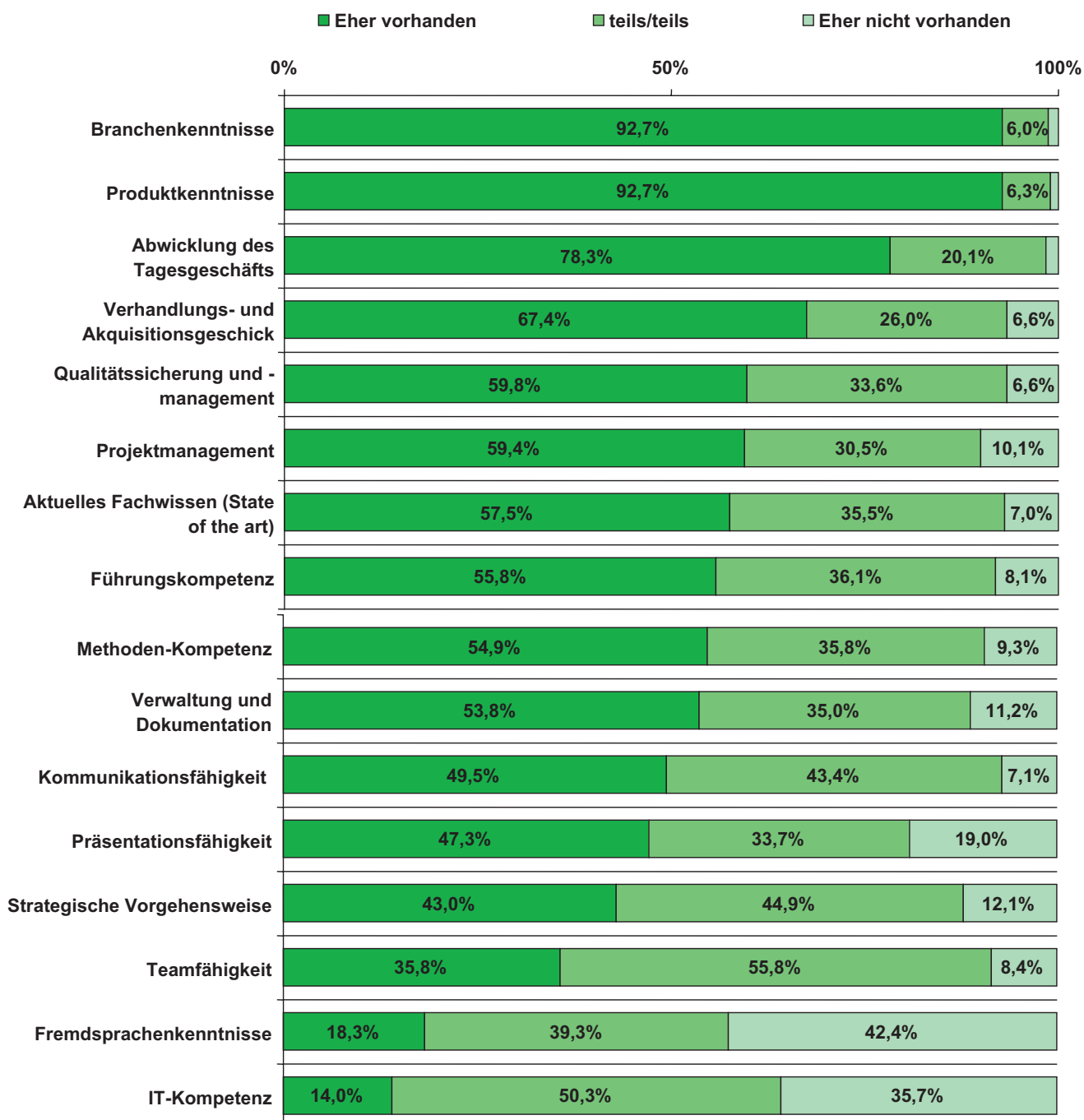
# Das Image von Ingenieuren über 45

Welchen Aussagen stimmen Sie zu? Ingenieure über 45 sind ...



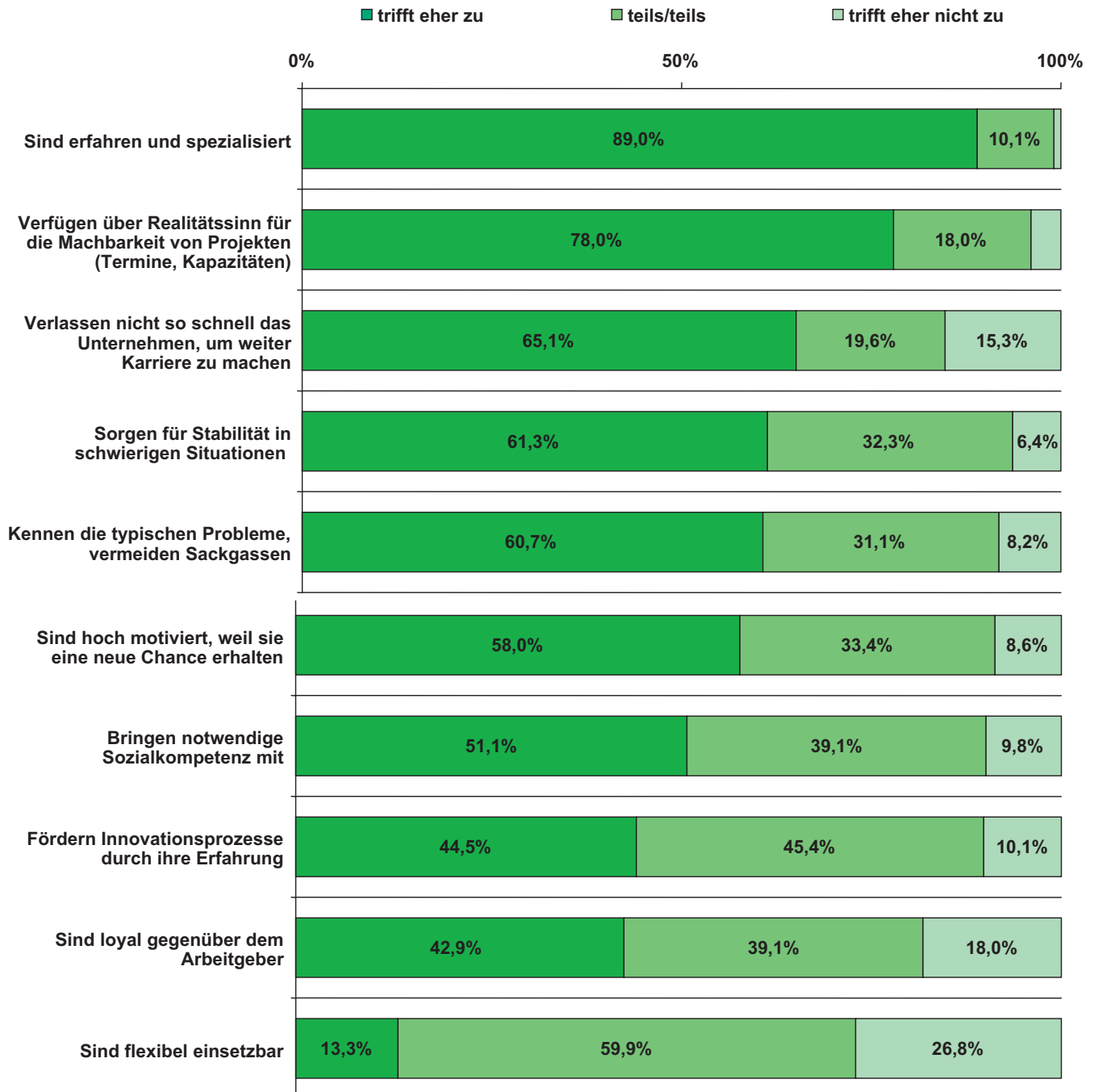
# Das Image von Ingenieuren über 45

Wo sehen Sie typische Stärken und Schwächen in der Qualifikation von über 45jährigen Ingenieuren?



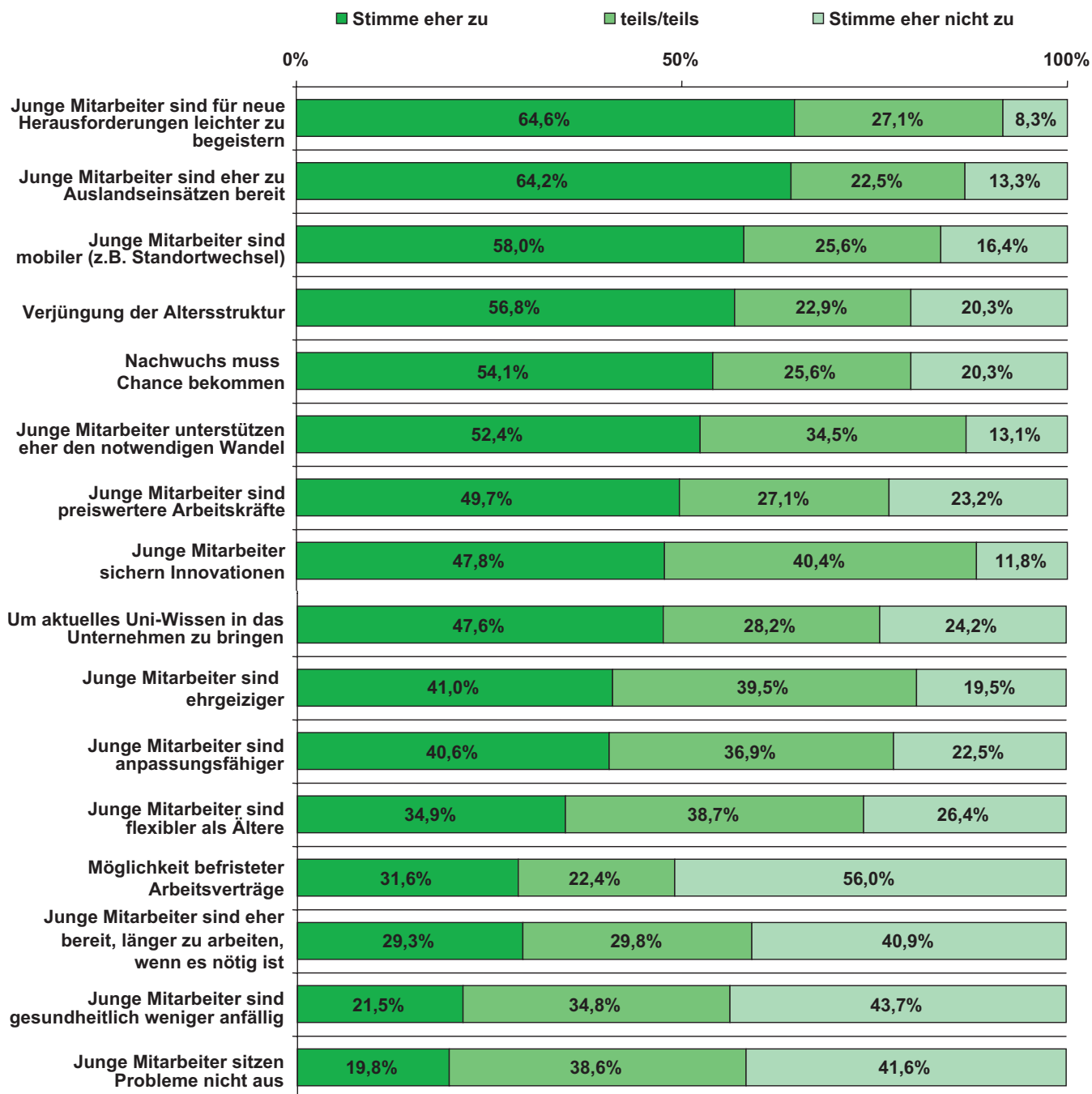
# Einstellungsverhalten von Unternehmen

Wenn Sie gezielt Ingenieure einstellen, die über 45 Jahre alt sind:  
Aus welchen Gründen tun Sie dies?



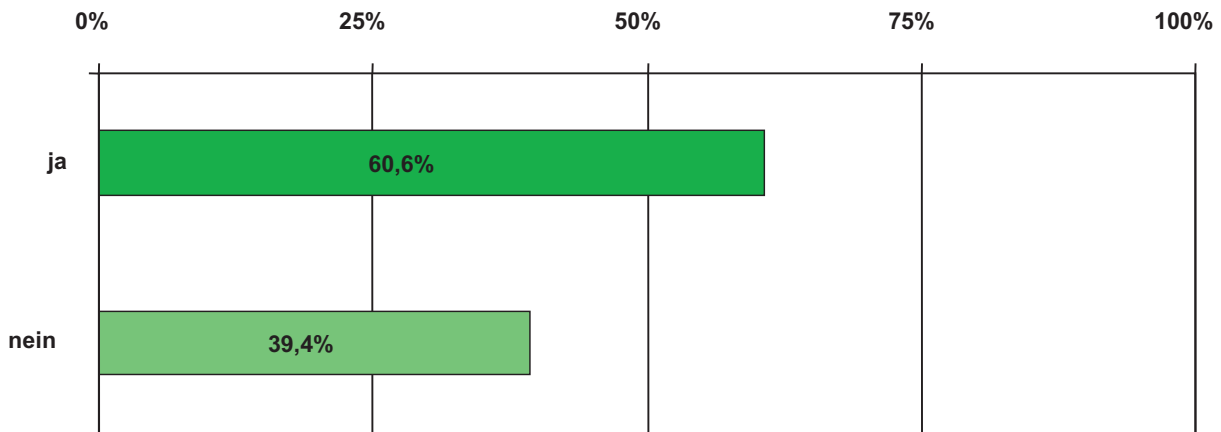
# Einstellungsverhalten von Unternehmen

Wenn Sie überwiegend jüngere Ingenieure einstellen, warum?



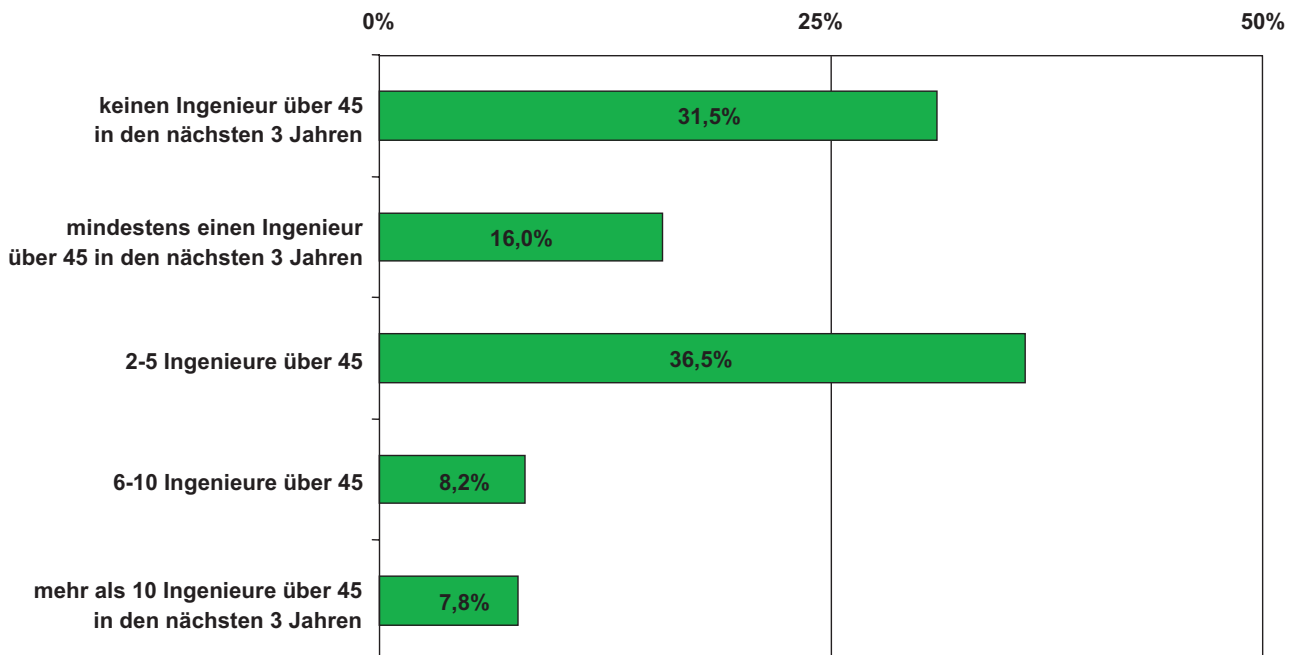
# Einstellungsverhalten von Unternehmen

Haben Sie in den letzten 3 Jahren Ingenieure über 45 eingestellt?



© Ingenieure ab 45, VDI nachrichten, Fraunhofer IAO, 2002

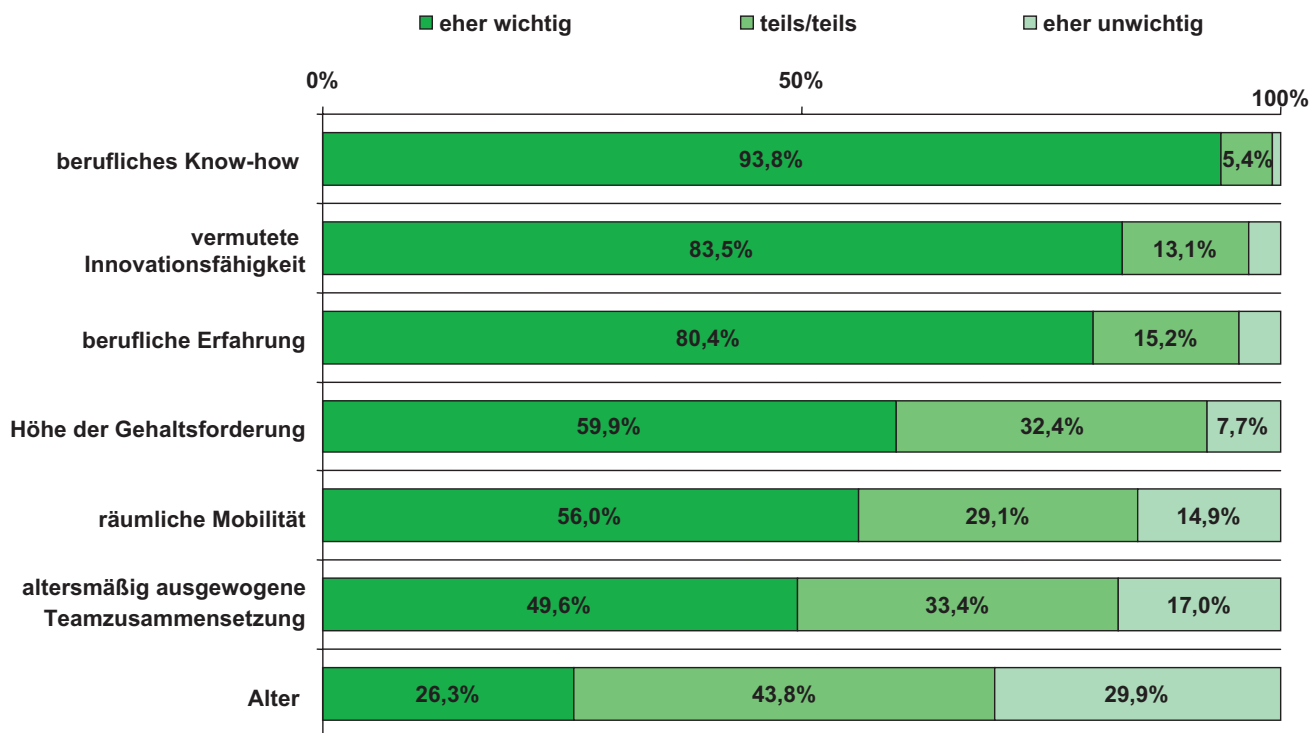
Wie viele über 45 Jahre alte Ingenieure werden voraussichtlich in den nächsten 3 Jahren eingestellt?



© Ingenieure ab 45, VDI nachrichten, Fraunhofer IAO, 2002

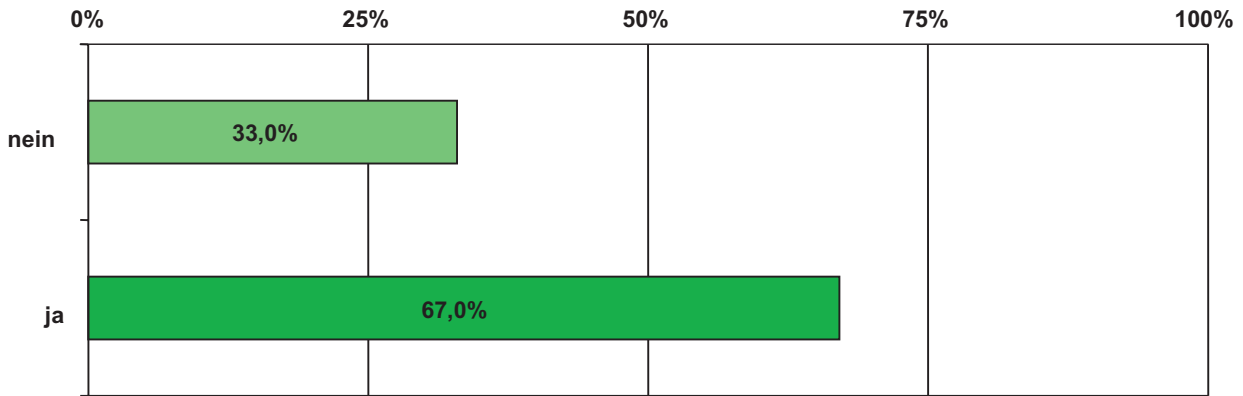
# Einstellungsverhalten von Unternehmen

Bei mehreren geeigneten Bewerbern entscheidet über die Einstellung bzw. gibt den Ausschlag...



# Übergang in den Ruhestand

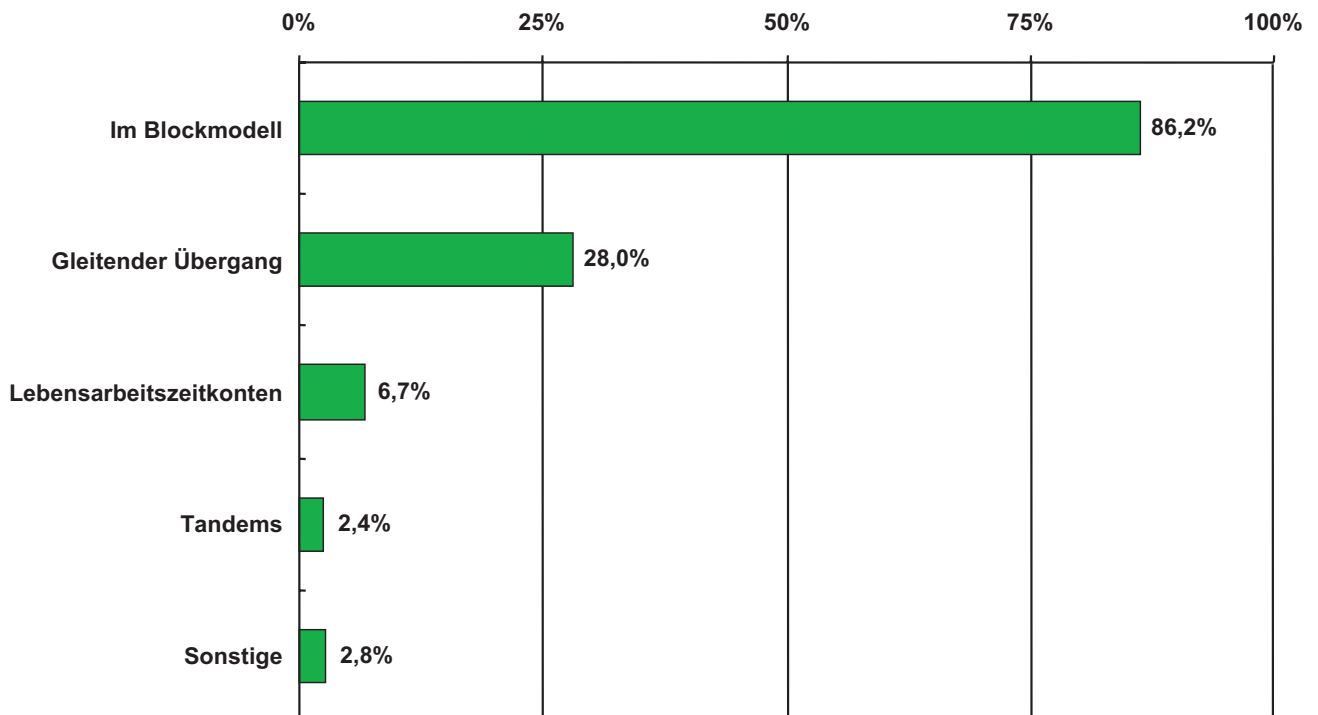
## Bieten Sie Altersteilzeit an?



© Ingenieure ab 45, VDI nachrichten, Fraunhofer IAO, 2002

## In welcher Form wird Altersteilzeit angeboten?

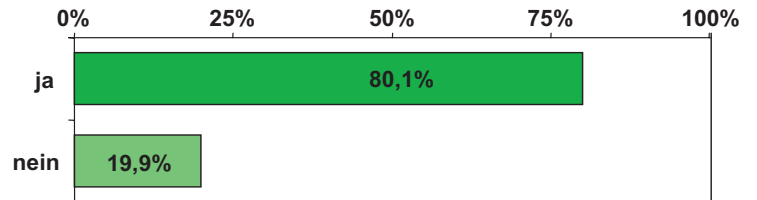
(Mehrfachantworten möglich)



© Ingenieure ab 45, VDI nachrichten, Fraunhofer IAO, 2002

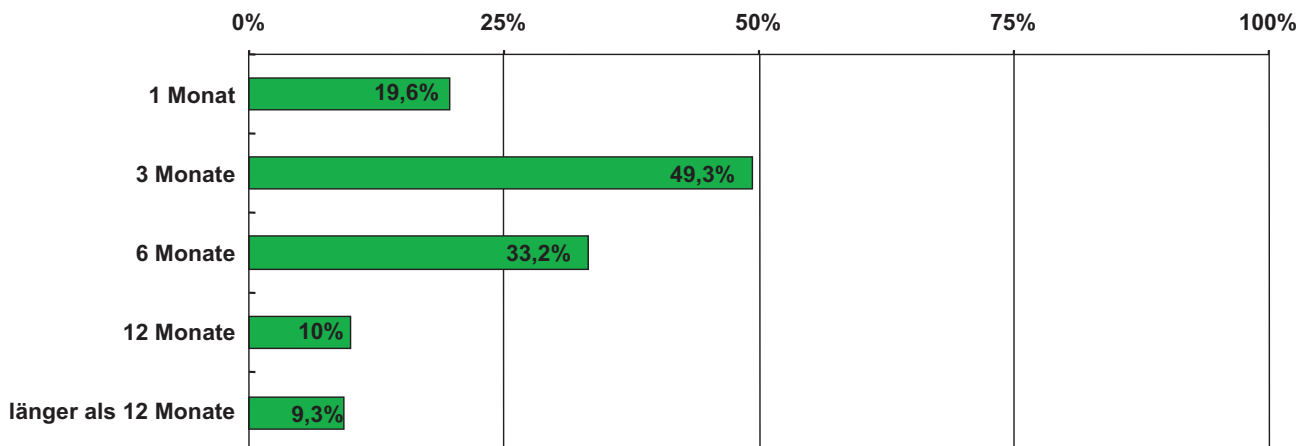
# Übergang in den Ruhestand

Sind Überlappungszeiten mit dem Nachfolger eingeplant?



Wenn ja, wie lang sind die Überlappungszeiten?

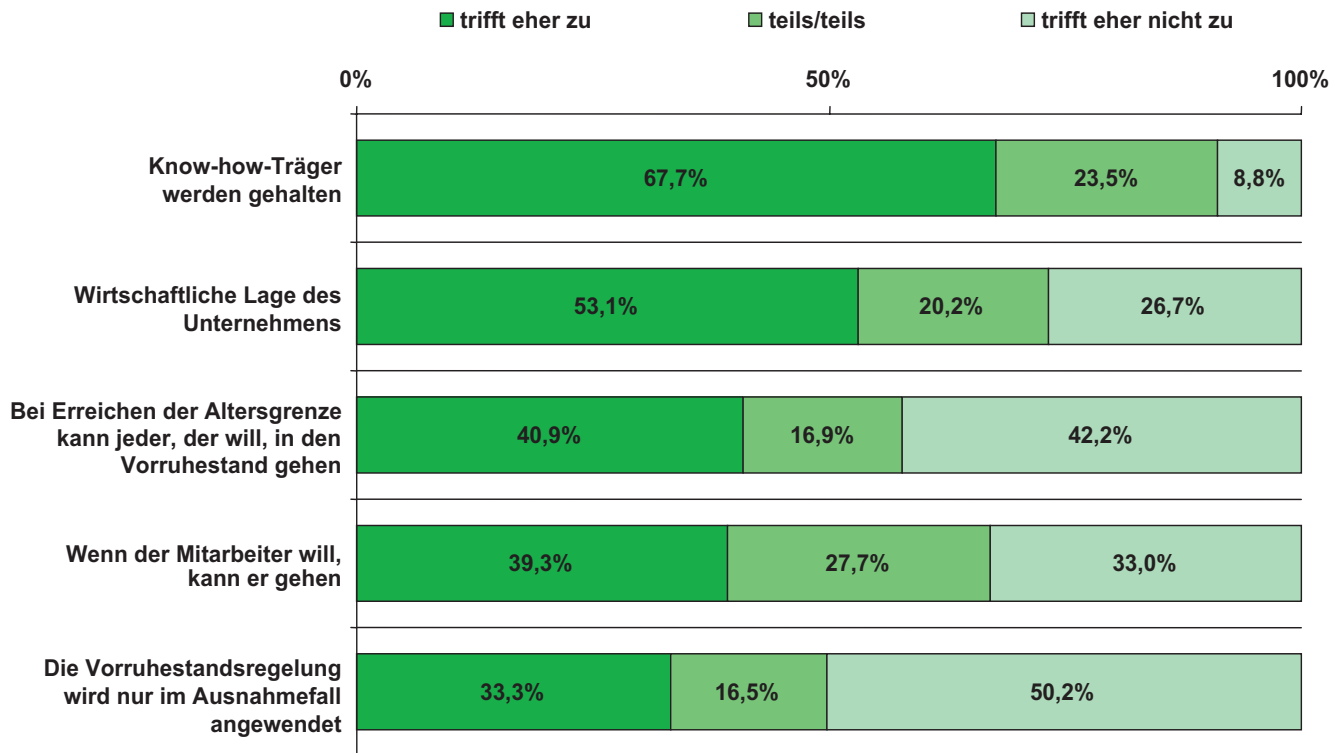
(Mehrfachantworten möglich)





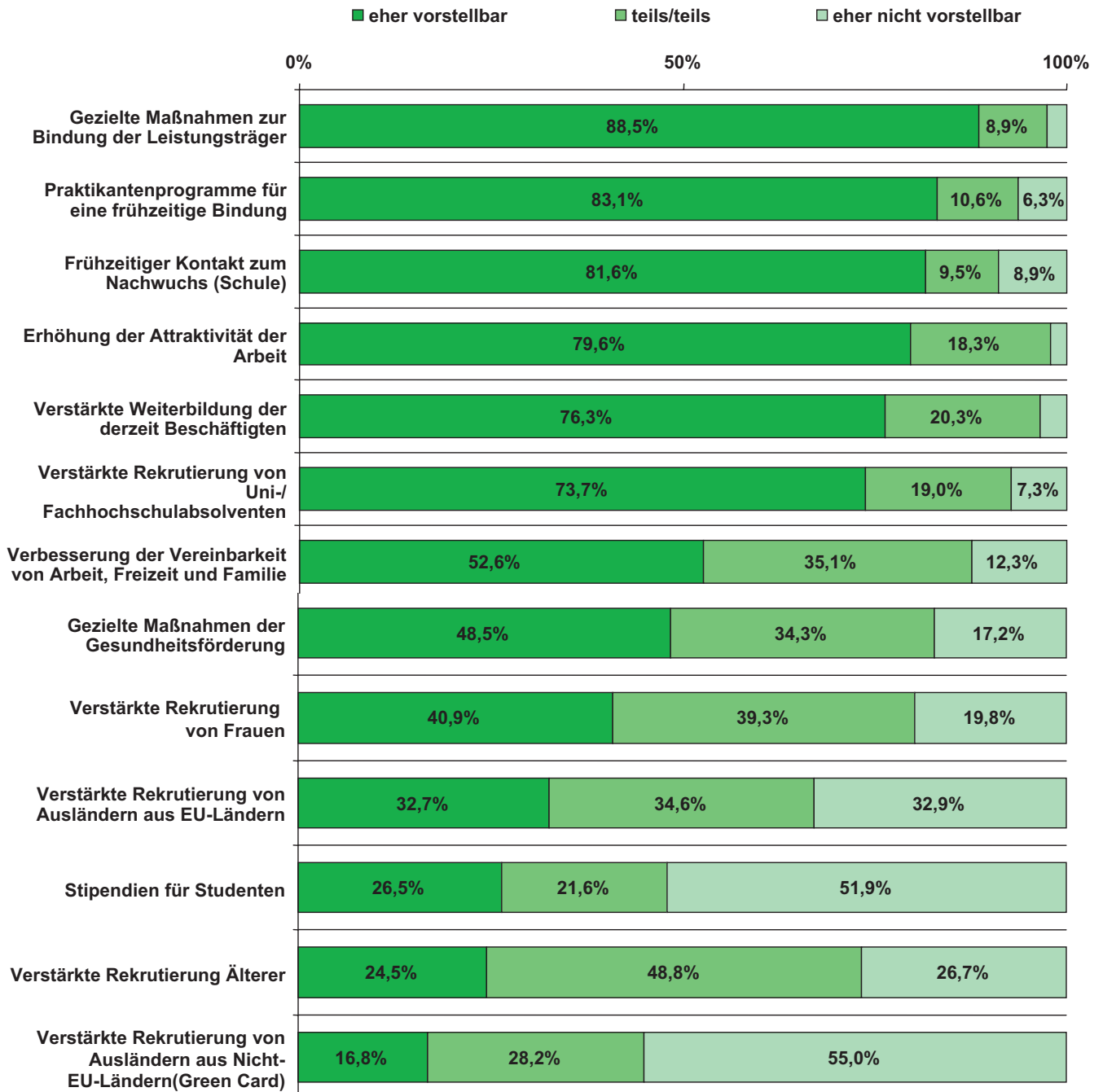
# Übergang in den Ruhestand

Welche Kriterien bestimmen, ob Mitarbeiter unter die Vorruhestandsregelung fallen?



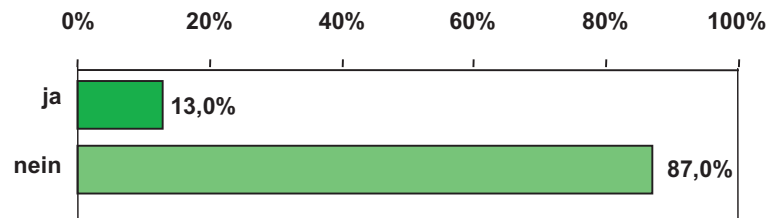
# Personalpolitische Maßnahmen

Das Alter der Erwerbstätigen wird kontinuierlich steigen.  
Welche Maßnahmen sind in Ihrem Unternehmen vorstellbar?

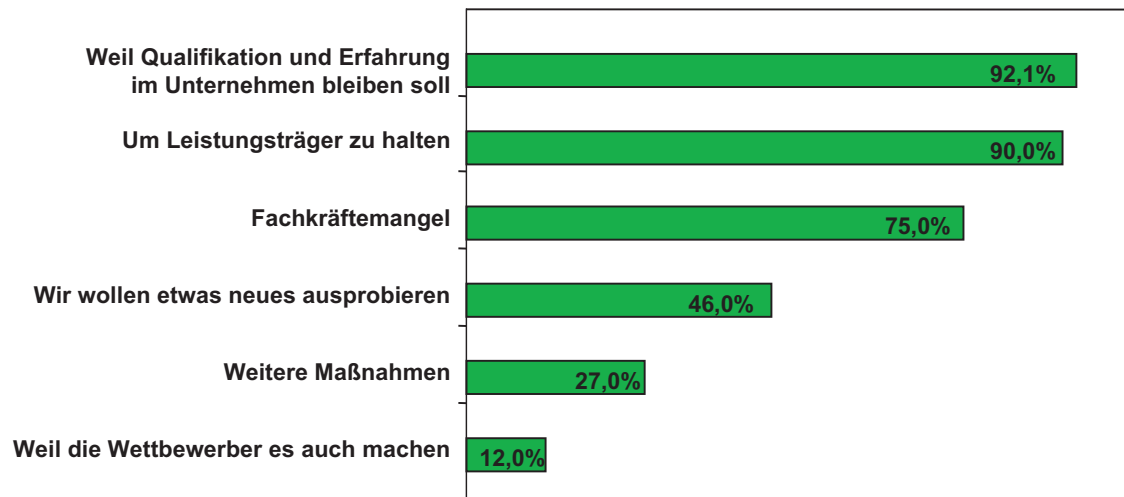


# Personalpolitische Maßnahmen

Falls nein, planen Sie die Einführung solcher Maßnahmen?

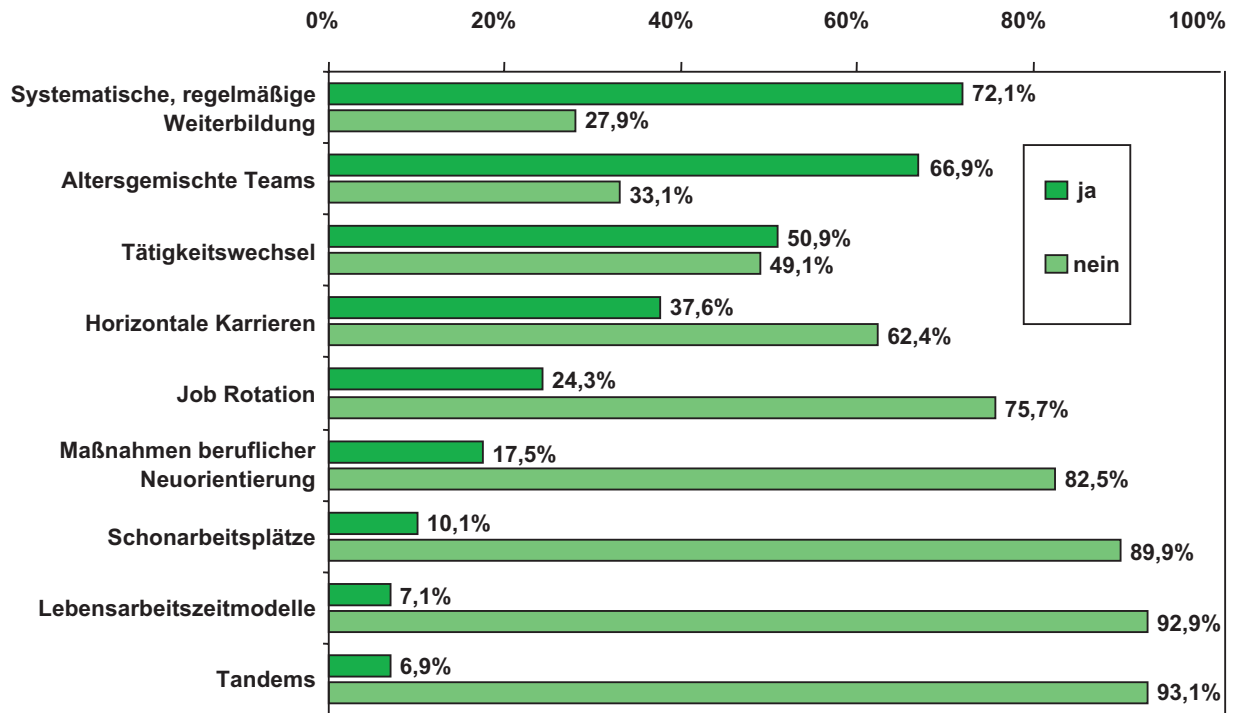


Warum?



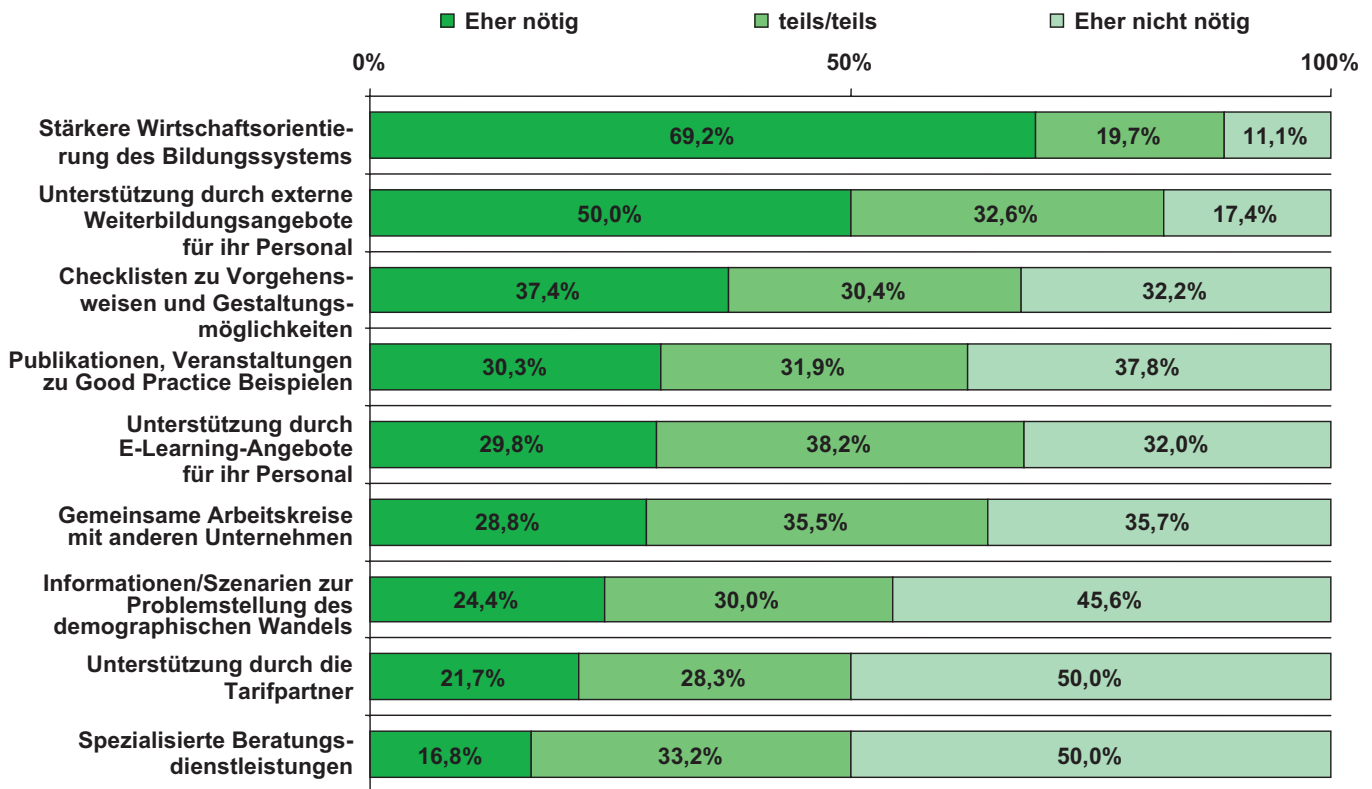
# Personalpolitische Maßnahmen

Gibt es in Ihrem Unternehmen Programme, um ältere Ingenieure zu binden?



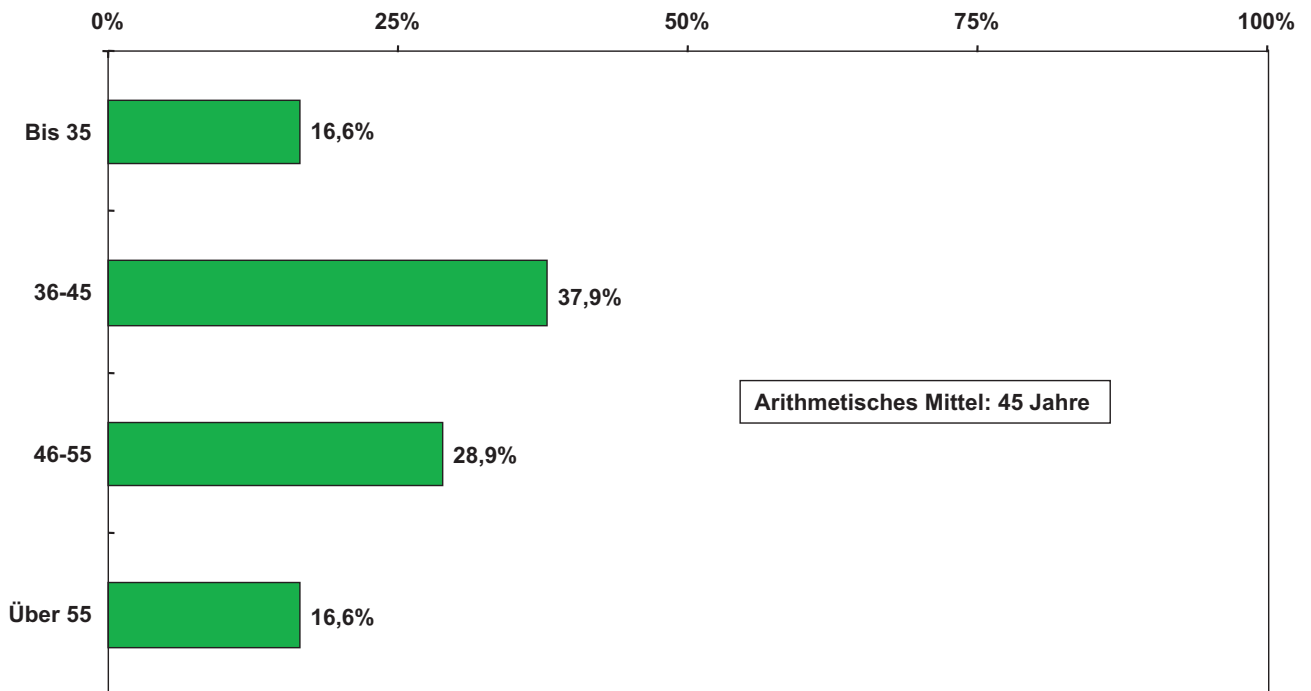
# Unterstützungsbedarf

Welchen externen Unterstützungsbedarf benötigen Sie für Ihr Unternehmen zur Bewältigung des demographischen Wandels?

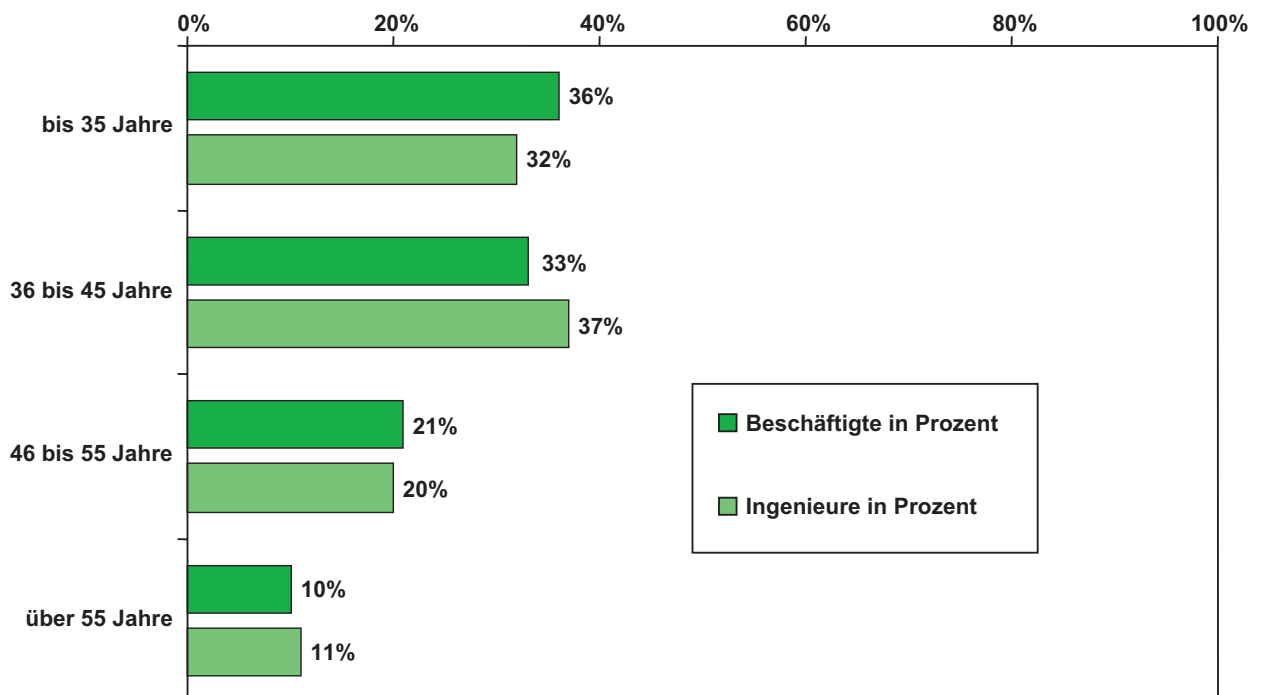


# Daten zur Erhebung

## Altersverteilung und Durchschnittsalter der Befragten



## Welche Anteile haben die aufgeführten Altersgruppen bei Ihren Beschäftigten insgesamt und bei den Ingenieuren?



An der Umfrage haben 389 Unternehmen teilgenommen.

Die meisten Unternehmen gehören dem Maschinenbau, der Automobilindustrie, bzw. der Metall- und Elektroindustrie an. Die antwortenden Unternehmen verteilen sich über alle Betriebsgrößenklassen:

- 18% der Unternehmen der Stichprobe beschäftigen weniger als 50 Mitarbeiter
- weitere 18% haben zwischen 50 und 149 Beschäftigte
- 21% beschäftigen 150 bis 349 Mitarbeiter
- bei 23% der Unternehmen liegt die Beschäftigtenzahl zwischen 350 und 999
- 20% der Unternehmen haben mehr als 1000 Beschäftigte

Die bei den befragten Unternehmen beschäftigten Ingenieure, über die in dieser Studie Aussagen gemacht werden, kommen vornehmlich aus den Fachrichtungen

- Maschinenbau, Fahrzeugbau (44%)
- Elektronik/ Elektrotechnik (24%)
- Chemie-, Verfahrenstechnik (10%)
- Wirtschaftsingenieurwesen (6%)
- Bauingenieurwesen (5%)

Die Ingenieure arbeiten vorwiegend in den Bereichen

- Entwicklung und Konstruktion (37%)
- Vertrieb (16%)
- Produktion (12%)
- Forschung (8%)
- Service (6%)
- Instandhaltung (4%)
- Materialwirtschaft und Logistik (3%)