

Auswahl von Bewerbern/innen in den gewerblichen Berufen: Eine Bewährungskontrolle für den Test „Gewerbliche Ausbildung“ (GA)

Joachim Rieke/Katja Brendler/Carmen Knorz

Zielsetzung

Die Deutsche Gesellschaft für Personalwesen e.V. (DGP) testet seit über 50 Jahren Ausbildungsplatzbewerber/innen, u. a. auch für die gewerblichen Berufe. Die Testbatterie für die gewerblichen Berufe wurde aufgrund der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse Mitte der neunziger Jahre verändert und im Herbst 2005 standen genügend Daten für eine Bewährungskontrolle der veränderten Testbatterie zur Verfügung. Um Aussagen von weit reichender Gültigkeit treffen zu können, war eine Teilnahme von Ausbildungsbetrieben (im Fall der vorliegenden Studie waren dies Stadtverwaltungen) aus verschiedenen Bundesländern wichtig. Die DGP-Testbatterien M1 (kaufmännische Berufe, Büroberufe, EDV-Berufe, mittlerer Verwaltungsdienst) und A1 (Fachhochschulstudium, gehobener Verwaltungsdienst) haben ihre prognostische Validität bereits in mehreren Studien unter Beweis gestellt; so ist auch im gewerblichen Bereich von einem signifikanten Zusammenhang zwischen dem Empfehlungsgrad des schriftlichen DGP-Tests (GA) und dem Ausbildungserfolg auszugehen. Dies zu überprüfen ist Ziel der vorliegenden Bewährungsstudie. Hervorzuheben ist, dass es sich hierbei um die erste Bewährungskontrolle für den gewerblichen Bereich innerhalb der DGP handelt.

Beschreibung der Testbatterie für den gewerblichen Bereich (GA)

Für die gewerblichen Ausbildungsgänge bietet die DGP standardmäßig den schriftlichen GA-Test an. Die unterschiedlichen Anforderungen der gewerblichen Berufe, die mit diesem Test abgedeckt werden, erfahren einerseits Berücksichtigung durch die spezifische Gewichtung der Testdimensionen, andererseits aber auch durch zusätzliche Kenntnistests. So wird, um dies an zwei Beispielen zu verdeutlichen, in Berufen mit besonders hohen Anforderungen im mathematischen Bereich die Dimension „numerische intellektuelle Leistungen“ besonders stark gewichtet und im Berufsbild „Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft“ werden zusätzlich zur Standard-Testbatterie die Kenntnistests „Umweltkunde“, „Physik“ und „Chemie“ eingesetzt.

Mit dem GA-Test für gewerbliche Berufe werden folgende Dimensionen erfasst:

- Praktische Intelligenz
- Intellektuelle Leistungen (verbal, numerisch, figural)
- Bearbeitungsgeschwindigkeit (numerisch, figural)
- Kenntnisse (z.B. Umweltkunde, Physik, Chemie, Medizin, Technik)

Die im schriftlichen Test erzielten Leistungen werden bei anforderungsbezogener differenzierter Gewichtung der Einzelleistungen zu einem Gesamtwert zusammengefasst. Der Gesamtwert wird wiederum in einen Empfehlungsgrad auf einer 5-stufigen Skala umgelesen (EG 1- EG 5; siehe Profilkarte Anhang 1). Aus der Musterprofilkarte im Anhang ist auch die Zuordnung der Untertests zu den jeweiligen Testdimensionen ersichtlich.

Die Musterprofilkarte soll außerdem veranschaulichen, dass Bewerber/-innen mit einem Empfehlungsgrad (EG) zwischen 4 und 5 von der DGP für die jeweilige Ausbildung empfohlen werden, da deren Leistungen den Anforderungen (weitgehend) entsprechen und eine gute bis befriedigende Bewährung in der Ausbildung erwarten lassen. Bei Bewerbern/innen mit einem EG um 3 (3,5/ 3/ 2,5) liegen Abweichungen von den Anforderungen vor, die die Eignung einschränken, und bei Bewerber/innen mit einem EG unter 2,5 liegen so starke Abweichungen vor, dass die Bewährung in der Ausbildung mit hohen Risiken verbunden ist und deshalb von einer Einstellung abgeraten wird.

Stichprobe und Datenerhebung

An der Bewährungskontrolle nahmen die folgenden vier ausbildenden Stadtverwaltungen teil: Hannover, Leipzig, Magdeburg und Wuppertal. Insgesamt wurden die Daten von 346 Auszubildenden zurückgesandt. Diese Auszubildenden haben zwischen 1999 und 2005 die Ausbildung in einem gewerblichen Beruf abgeschlossen (sowohl bestanden als auch nicht bestanden). Davon waren viele Datensätze nicht vollständig, da nicht in jedem Fall eine eindeutige Zuordnung des Ergebnisses des schriftlichen DGP-Tests zum Ausbildungserfolg möglich war. Von den 346 Datensätzen erfüllten 264 dieses Kriterium der eindeutigen Zuordnungsmöglichkeit. Die beschriebenen Zuordnungsprobleme waren vor allem auf die vorausgegangene Anonymisierung von Daten zurückzuführen, sodass nicht von systematischen Selektionseffekten und einer eingeschränkten Repräsentativität der Stichprobe auszugehen ist.

Tabelle 1 zeigt, wie viele Daten aus den einzelnen teilnehmenden Stadtverwaltungen berücksichtigt werden konnten. Das Geschlechterverhältnis ist mit 46% weiblichen und 54% männlichen Auszubildenden nahezu ausgeglichen.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe

ausbildende Stadtverwaltung	Geschlecht		Σ	%
	männlich Anzahl	weiblich Anzahl		
Hannover	37	4	41	16
Leipzig	56	72	128	48
Magdeburg	37	32	69	26
Wuppertal	12	14	26	10
Σ	142	122	264	100
%	54	46	100	

Für folgende Berufsbilder standen auswertbare Daten zur Verfügung:

- Gärtner/in
- Fachangestellte/r für Bäderbetriebe
- Vermessungstechniker/in
- Tierpfleger/in
- Straßenwärter/in
- Ver- und Entsorger/in bzw. Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft
- Fachkraft für Abwassertechnik
- Kommunikationselektroniker/in
- Elektroniker/in
- Industriemechaniker/in
- Kfz-Mechaniker/in bzw. Kfz-Mechatroniker/in
- Chemielaborant/in

Ergebnisse

1. Verteilung der DGP-Empfehlungsgrade

Von den 264 Auszubildenden, die in die Bewährungskontrolle aufgenommen wurden, erhielt der überwiegende Anteil (55%) einen Empfehlungsgrad zwischen 4 und 5 im schriftlichen Test der DGP (Testbatterie GA) und war damit für die Ausbildung zu empfehlen. 32% waren mit Empfehlungsgraden zwischen 3,5 und 2,5 mit Einschränkungen zu empfehlen. 13% der Auszubildenden hatten einen Empfehlungsgrad unter 2,5 und sind eingestellt worden, obwohl die DGP von einer Einstellung abgeraten hatte. Siehe auch Abbildung 1.

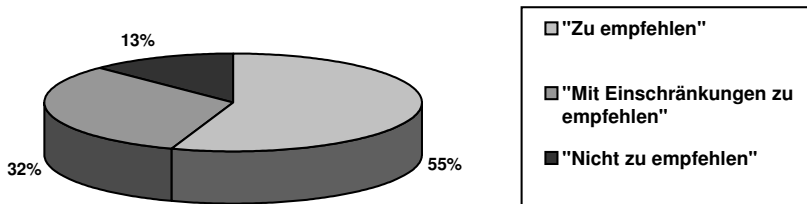


Abbildung 1: Verteilung der DGP – Empfehlungsgrade bei den 264 Auszubildenden

2. Zusammenhang zwischen DGP-Empfehlungsgrad und Abschlussnote der Ausbildung

Um den Zusammenhang zwischen DGP-Empfehlungsgrad und dem Ausbildungserfolg zu ermitteln, wurde zunächst eine Häufigkeitsverteilung unter Einbeziehung der Abschlussnoten der Berufsausbildung berechnet. Bei 39 Auszubildenden war die genaue Abschlussnote nicht bekannt, sondern es lag lediglich die Information vor, ob die Ausbildung bestanden oder nicht bestanden worden war.

Tabelle 2: Häufigkeitsverteilung der Abschlussnoten der Ausbildung und der DGP-Empfehlungsgrade

	Abschlussnote der Ausbildung						Σ
	Bestanden* (ohne Note)	Sehr gut (1)	Gut (2)	Befriedigend (3)	Ausreichend (4)	nicht bestanden	
DGP-Empfehlungsgrad							
„Zu empfehlen“ 4,0-4,5-5,0	26 19 %	2 1 %	45 32 %	56 37 %	14 9 %	3 2 %	146 100 % (55%)**
„Mit Einschränkungen zu empfehlen“ 2,5-3,0-3,5	13 15 %	1 1 %	14 17 %	44 52 %	8 9 %	5 6 %	85 100 % (32%)**
„Nicht zu empfehlen“ 1,0-1,5-2,0			4 12 %	18 55 %	2 6 %	9 27 %	33 100 % (13%)**
Σ %	39 15 %	3 1 %	63 24 %	118 45 %	24 9 %	17 6 %	264 100 %

Anmerkungen: In den Zellen wird neben der Anzahl der Personen (N) der prozentuale Anteil an der Gesamtstichprobe angegeben.

* Prädikat „Bestanden“ ohne Angabe einer Zensur

** Prozentualer Anteil der DGP-Empfehlungsgrade an Gesamtstichprobe

Insgesamt konnten 17 Personen die Ausbildung nicht erfolgreich beenden bzw. die Prüfung auch nach Wiederholung nicht bestehen. Dies entspricht einer Durchfallquote von 6 % und damit liegt die Erfolgsquote für den gewerblichen Bereich bei den vier Stadtverwaltungen, die mit der DGP getestet haben, bei 94 %. Diese Erfolgsquote liegt damit deutlich über der, die das Statistische Bundesamt für den Bereich Handwerk mit 79,7 % angibt (siehe Anhang 2).

Noch wichtiger ist folgendes Ergebnis: Von den Bewerbern, die von der DGP empfohlen wurden (EG = 4; 4,5 oder 5), bestanden 98 % die Ausbildung. Von den Personen, die von der DGP auf der Basis der Testergebnisse keine Ausbildungsempfehlung (EG=2; 1,5 oder 1) bekommen hatten, bestanden 27 % die Ausbildung nicht.

Von den insgesamt 17 Personen, die die Ausbildung nicht bestanden haben, hatten 9 Personen (53 %) im DGP-Test aufgrund eines geringen

Gesamtwertes (EG=2 oder darunter) keine Ausbildungsempfehlung bekommen (siehe auch Abbildung 2).

Ein Drittel (33 %) der von der DGP empfohlen Bewerber/innen konnte die Ausbildung mit dem Prädikat „sehr gut“ oder „gut“ bestehen. Von den Bewerbern, die teilweise empfohlen wurden, erreichte lediglich knapp ein Fünftel (18 %) dieses Ergebnis.

Nur 12 % der Auszubildenden ohne Empfehlung aus dem DGP-Test konnte die Ausbildung mit dem Prädikat „gut“ bestehen. Das zeigt, dass auf der Basis DGP-Empfehlungsgrade Ausbildungserfolg wie auch -misserfolg mit hoher Zuverlässigkeit vorhergesagt werden können.

In Abbildung 2 ist der prozentuale Anteil der Empfehlungsgrade an den jeweiligen Abschlusszeugnissen der Ausbildung dargestellt. Bei den Auszubildenden mit guten und sehr guten Abschlusszeugnissen dominieren erwartungsgemäß diejenigen mit dem günstigsten DGP-Empfehlungsgrad, während sich dieses Verhältnis bei den Auszubildenden, welche die Abschlussprüfung nicht bestehen konnten, umkehrt.

Prozent

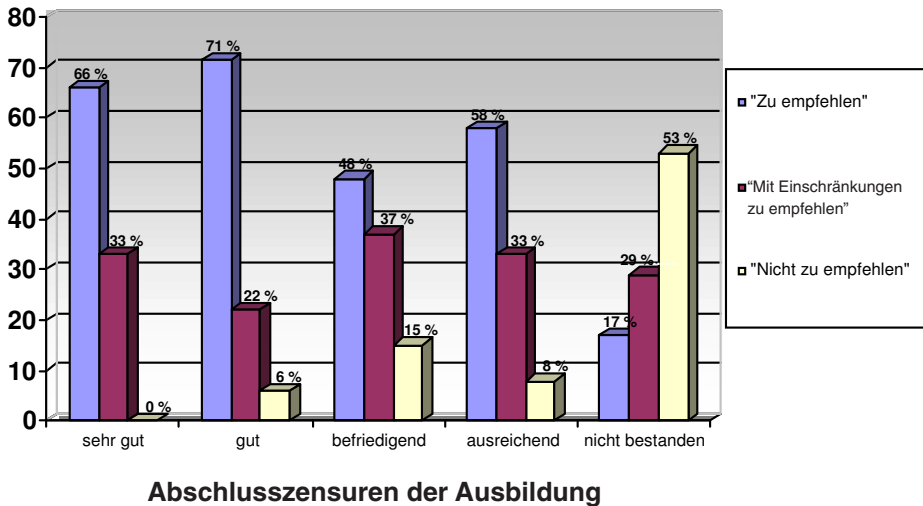


Abbildung 2: Prozentualer Anteil der Empfehlungsgrade an den Abschlusszeugnissen der Ausbildung

3. Zusammenhang zwischen DGP-Empfehlungsgrad und Ausbildungserfolg (Abschlussnote der Ausbildung)

Des Weiteren wurde die Stärke des Zusammenhangs zwischen dem DGP-Empfehlungsgrad und dem Ausbildungserfolg als Rangkorrelation nach Spearman berechnet. Als Maß für den Ausbildungserfolg wurde die Abschlussnote aus der Ausbildung herangezogen. Hiernach besteht mit $r = 0,28$ ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Empfehlungsgrad im DGP-Test und dem Ausbildungserfolg (siehe Tabelle 3). Dass der Zusammenhang nicht noch deutlicher ist, wird dadurch erklärbar, dass es sich hierbei um eine ausgelesene Stichprobe handelt, die sich überwiegend aus leistungsstarken Bewerbern/innen (55% mit dem Empfehlungsgrad „Zu empfehlen“) zusammensetzt, während sich nur ein geringer Prozentsatz (13%) leistungsschwächerer Bewerber/innen (mit Empfehlungsgrad „Nicht zu empfehlen“) in ihr wiederfindet. In Stichproben mit derartigen eingeschränkten Varianzen sind aus statistischen Gründen lediglich niedrige bis maximal mittlere Korrelationen zu erwarten.

Für eine Teilstichprobe von 139 Auszubildenden lagen darüber hinaus die Schulnoten des Abschlusszeugnisses der allgemeinbildenden Schule vor. Für uns war von Interesse, ob sich die Vorhersagegenauigkeit verbessern lässt, wenn zusätzlich zum DGP-Empfehlungsgrad die Schulnoten des Abschlusszeugnisses berücksichtigt werden. Hierzu wurde in einem ersten Schritt das arithmetische Mittel aus den Zensuren in Mathematik, Deutsch und Fremdsprachen gebildet. In einem zweiten Schritt wurde die Summe aus dem arithmetischen Mittel der Schulnoten und dem DGP-Empfehlungsgrad berechnet. Für diesen Wert wurde dann die Stärke des Zusammenhangs mit dem Ausbildungserfolg (Abschlussnote der Ausbildung) ermittelt. Wie Tabelle 3 mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,49 zeigt, wird durch eine Kombination von Schulnoten und DGP-Empfehlungsgrad die Vorhersagekraft im Vergleich zum Einzelwert (EG) deutlich verbessert.

Tabelle 3: Zusammenhang zwischen DGP-Empfehlungsgrad bzw. Summe aus Schulnoten und DGP-Empfehlungsgrad und Ausbildungserfolg (Abschlussnote der Ausbildung)

	Empfehlungsgrad (EG) / Ausbildungserfolg	Schulnoten ¹ und EG zusammen ² / Ausbildungserfolg
Für alle Berufsbilder	0,28** (264)	0,49** (139)

Anmerkungen:

Rangkorrelationen nach Spearman

**Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig).

¹ Arithmetisches Mittel der Schulnoten des Abschlusszeugnisses in den Fächern Mathematik, Deutsch und Fremdsprachen

² Summe aus der schulischen Durchschnittsnote und dem DGP- Empfehlungsgrad

4. Zusammenhang zwischen DGP-Empfehlungsgrad und Ausbildungserfolg (Abschlussnoten der Ausbildung in Theorie und Praxis)

Die Abschlussprüfung der gewerblichen Berufe gliedert sich in einen Theorie- und Praxisteil. Es stellte sich die Frage, wie gut der theoretische bzw. praktische Prüfungserfolg auf der Basis von DGP-Empfehlungsgraden vorhergesagt werden kann. Als ergänzender Prädiktor wurde wiederum der kombinierte Index aus DGP-Empfehlungsgrad und dem Notendurchschnitt aus den Hauptfächern des Abschlusszeugnisses der allgemeinbildenden Schule herangezogen. Lediglich für eine Teilstichprobe von 77 bzw. 87 Personen lagen die Daten in dieser differenzierten Form vor.

Tabelle 4: Zusammenhang zwischen DGP-Empfehlungsgrad bzw. Summe aus Schulnoten und DGP-Empfehlungsgrad mit dem Ausbildungserfolg (Noten im Theorie- und Praxisteil der Abschlussprüfung)

Abschlussnote der Ausbildung	Korrelation mit Empfehlungsgrad	Korrelation mit Schulnoten + EG
Theorie	0,28** (87)	0,46** (77)
Praxis	0,23* (87)	0,35** (77)

Anmerkungen: Rangkorrelationen nach Spearman

* Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 signifikant (2-seitig).

** Korrelation ist auf dem Niveau von 0,01 signifikant (2-seitig).

Das GA-Testverfahren kann die Leistungen im theoretischen Teil der Abschlussprüfung tendenziell besser vorhersagen als im Praxisteil (siehe Tabelle 4). Die Vorhersagekraft des Testverfahrens wird durch eine Kombination mit den Schulnoten der allgemeinbildenden Schule wiederum stark verbessert.

Zusammenfassung

Von 264 Auszubildenden im gewerblichen Bereich wurden die Leistungen im schriftlichen Testverfahren der DGP (GA-Test) mit dem Ausbildungserfolg (Noten in der Abschlussprüfung) verglichen.

Der Ausbildungserfolg der Auszubildenden in den vier Stadtverwaltungen, die untersucht wurden (Hannover, Leipzig, Magdeburg und Wuppertal), war insgesamt sehr hoch. Die Durchfallquote betrug nur 6%. Im Vergleich mit den vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Erfolgsquoten im Bereich „Handwerk“ erreichen die Stadtverwaltungen, in denen der GA-Test eingesetzt wurde, eine weitaus höhere Erfolgsquote (94%) als im Bundesdurchschnitt (ca. 80%).

Von den Auszubildenden, die die Ausbildung nicht bestehen konnten, hatten 53% im GA-Test aufgrund eines geringen Gesamtwertes keine Ausbildungsempfehlung erhalten. Diese Zahlen verdeutlichen den nachgewiesenen signifikanten Zusammenhang zwischen dem DGP-Empfehlungsgrad auf der Basis der GA-Testbatterie für gewerbliche Berufe und dem Ausbildungsergebnis.

Der GA-Test kann sowohl die Theorienote als auch die Praxisnote der Abschlussprüfung am Ende einer gewerblichen Berufsausbildung aufgrund der hier dokumentierten signifikanten Zusammenhänge vorhersagen.

Die prognostische Validität der Auswahlentscheidung kann im Hinblick auf den Ausbildungserfolg durch eine Kombination der Prädiktoren „Schulnoten“ und „GA-Test“ im Vergleich zu den jeweiligen Einzelwerten gesteigert werden.

Die Bewährungskontrolle bestätigt das von unseren Kunden eingesetzte mehrstufige Verfahren der Bewerberauswahl in den gewerblichen Berufen. Unsere Kunden können durch den Einsatz des GA-Tests die Erfolgsquote ihrer gewerblichen Auszubildenden deutlich verbessern, vor allem, wenn sie den GA-Test mit traditionellen Auswahlverfahren wie der Vorauswahl auf der Basis der Schulnoten kombinieren.

Korrespondenzanschrift der Autoren:

Carmen Knorz
Deutsche Gesellschaft für Personalwesen e. V.
Grassistr. 12
04107 Leipzig
leipzig@dgp.de

Deutsche Gesellschaft für Personalwesen e.V. PSYCHOLOGISCHER UNTERSUCHUNGSBEFUND

Name: **TESTMANN** Vorname: **MICHAEL** / 16 Ord-Nr.: 4478101 / 732 F.-Nr.: 615213
 Berufsbild: Vermessungstechniker/in Auftraggeber: Abfallwirtsch.betr.HannovAbs: 1 HT-Datum: MaNr: 125 HT-MaNr: Datum: 16.11.2004

LEISTUNGSBEURTEILUNG

Dimension :	Test :	RW*	PW*	SW*	G %*	GW*
Praktische Intelligenz	Formeltest (FLT)	15	5	110	19,0	20,9
Verbale Intellektuelle Leistungen	Klassifikationen (KL) Analogien (AG)	5 9	92 105	99	10,0	9,9
Numerische Intellektuelle Leistungen	Grundrechen (GR) Textrechenaufgaben (TX) Ergebnisse Schätzen (ES)	6 10 5	108 124 111	343	20,0	24,0
Figurale Intellektuelle Leistungen	Figurmalfizzen (FZ) Drehfiguren (DF) Linkswendungen (LW)	10 7 10	118 99 105	322	11,1	24,4
Bearbeitungsgeschwindigkeit numerisch	Computerliste (CL) Zahlen Teilen (ZT)	100 20	123 126	249	13,0	11,1
Bearbeitungsgeschwindigkeit figural	Figuren-Vergleichen (FV) Zahlen Durchstreichen (ZD)	12 100	98 130	228	11,9	10,1
Kenntnisse	Praktisches Verständnis (PV)	10	110	109	5,0	5,5
Spezifische Kenntnisse	Technik (Tch) Physik (Phy) Chemie (Che) Umweltkunde (UK)	9 13 7 15	110 122 104 114	232	11,7	8,2
in der Vorauswahl ausgeschieden :						Gesamtwert: 114

(* und Verhaltensdimensionen: s. Erläuterung auf der Rückseite)

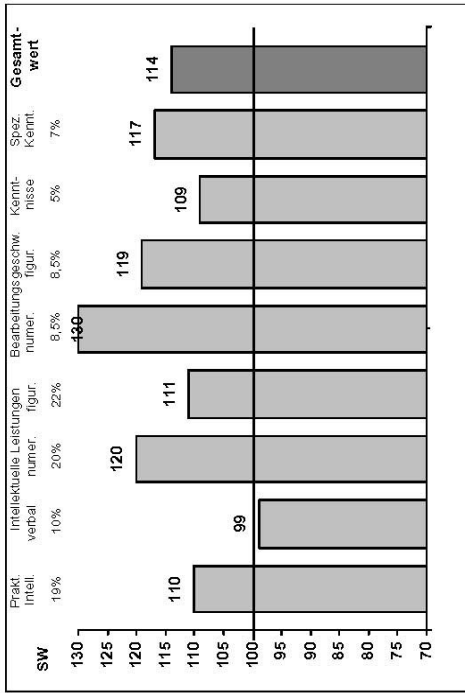
VERHALTENSBEURTEILUNG

hohe Ausprägung	7	6	5	4	3	2	1	niedrige
Sachbezogenheit								
Einfallreichtum								
Kortakfähigkeit								
Sprachlicher Ausdruck								
Aktivität								
Sicherheit / Belastbarkeit								
Berufsmotivation								

Ort, Datum:

Dipl.-Psych.:

LEISTUNGSBILD



ERGEBNIS DER EIGNUNGSUNTERSUCHUNG

Leistung und Verhalten der Bewerberin / des Bewerbers entsprechen	EG Leistungen	Verhalten	Gesamtwert
den Anforderungen	(109 - 130) 5	X	
weitgehend den Anforderungen	(107 - 108) 4,5		
nur teilweise den Anforderungen	(103 - 104) 3,5		
weitgehend nicht den Anforderungen	(101 - 102) 3		
nicht den Anforderungen	(99 - 100) 2,5		
	(97 - 98) 2		
	(95 - 96) 1,5		
	(70 - 94) 1		

Kat./Kl.: 31/1

Copyright: Deutsche Gesellschaft für Personalwesen e.V., 2000