



**Beitrag zur Lehrveranstaltung von Dr. R. Hossiep**  
**Einführung in die psychologische Diagnostik**



## DIN 33430

### Stand und Perspektiven




**Martin Kersting**  
(1) Institut für Psychologie der RWTH Aachen  
(2) Kienbaum Instituts f. Management-Diagnostik

**Martin Kersting** ■ Institut für Psychologie der RWTH Aachen ■




02421 / 555655 ■ eMail: [Martin@Kersting-internet.de](mailto:Martin@Kersting-internet.de) ■

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006



**Beitrag zur Lehrveranstaltung von Dr. R. Hossiep**  
**Einführung in die psychologische Diagnostik**




### DIN 33430 Stand und Perspektiven: Literatur

1. Kersting, M. (2006). Zur Beurteilung der Qualität von Tests: Resümee und Neubeginn. *Psychologische Rundschau*, 57, 243-253.
2. Testkuratorium (2006). TBS-TK. Testbeurteilungssystem des Testkuratoriums der Föderation Deutscher Psychologenvereinigungen. *Report Psychologie*, 31, 492-499.
3. Kersting, M. (2006). Stand, Herausforderungen und Perspektiven der Managementdiagnostik. *Personalführung*, 10, 16-27.
4. Kersting, M. (2006). „DIN Screen“ – Leitfaden zur Kontrolle und Optimierung der Qualität von Verfahren und deren Einsatz bei beruflichen Eignungsbeurteilungen. Lengerich: Pabst Science Publishers. (ISBN 3-89967-306-9)  
→ Die Checkliste 1 gilt als offizieller „Standard zur Information und Dokumentation von Instrumenten zur Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens“ des Testkuratoriums der Föderation Deutscher Psychologenvereinigungen
5. Kersting, M. & Püttner, I. (2006). Personalauswahl: Qualitätsstandards und rechtliche Aspekte. In H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie* (2. Aufl., S. 841-861). Göttingen: Hogrefe.

→ Die unter (1), (3) und (5) genannten Beiträge finden Sie zum freien download unter:  
<http://www.Kersting-internet.de>. Informationen zur DIN-Screen Checkliste finden sich unter:  
<http://www.kersting-internet.de/DIN-Screen.html>


DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006



DIN 33430 ◆ Agenda		DIN
Entstehungsgeschichte / Hintergrund / Inhalte	1.1	
Rechtliche Bedeutung	1.2	
Training, Lizenzierung und Zertifizierung	1.3	
Pro und Contra	1.4	
Anwendung auf Tests	1.5	


DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 2006

1.1 DIN 33430 - Hintergrund		DIN
<i>Personalentscheidungen: Mengengerüst</i>		
<p>Wottawa und Oenning schätzten 2002 die Zahl der jährlichen Eignungsbeurteilungen in der Bundesrepublik Deutschland auf 30-50 Millionen.</p>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Besetzungen von Stellen und Ausbildungsplätzen von jährlich über 2,5 Millionen. Bei einer Relation Stellen zu Bewerber(inne)n von 1:5 bis 1:10</li> <li>2. Interne Umsetzungen- und Beförderungsentscheidungen von jährlich über 2,5 Millionen. Bei einer Relation Stellen zu Bewerber(inne)n von 1:3 bis 1:5</li> </ol>		
<p><small>Wottawa, H. &amp; Oenning, S. (2002). Von der Anforderungsanalyse zur Eignungsbeurteilung: Wie praktikabel ist die neue DIN 33430 bei der Bewerberauswahl? <i>Wirtschaftspsychologie</i>, 4, 43-56</small></p> <p>DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆            Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum_Uni_15_12_06.ppt; 2006</p>		



## 1.1 DIN 33430 - Hintergrund

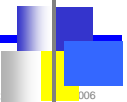
*Betreiben Sie eine systematische Outputkontrolle?*



Wenn eine systematische Output- bzw. Outcome-Kontrolle vorliegt, dann lassen sich z.B. folgende Fragen leicht beantworten:

- ☞ In wie vielen Fällen war im Durchschnitt die Entscheidung bei der Bewerberauswahl „erfolgreich“?
- ☞ Wie und mit welchem Ergebnis wurde abgeschätzt, wie oft der Fehler zweiter Art (irrtümliche Ablehnung leistungsstarker Bewerber) auftritt, und was wurde dagegen unternommen?
- ☞ Welche Entscheidungsregeln (Zusammenfassung bzw. „Verrechnung“ der vorliegenden Indikatoren) haben sich bezüglich des Erfolges der aufgenommenen Bewerber besonders bewährt, welche weniger?
- ☞ In welcher Weise wurde die Eignungsbeurteilung aufgrund der systematischen Erfahrungsaufbereitung mit der Leistungsfähigkeit der eingestellten Bewerber in den letzten fünf Jahren optimiert?

Wottawa, H. (2004) Mögliche Reaktionen von Unternehmen auf die DIN 33430. In: L.F. Hornke & U. Winterfeld (Hrsg.) *Eignungsbeurteilungen auf dem Prüfstand. DIN 33430 zur Qualitätssicherung (S.203-219)*. Heidelberg: Spektrum Verlag.  
 DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt





## 1.1 DIN 33430 - Hintergrund

*Ryan, A.M., et al. (1999). An international look at selection practices.*



**Vergleich der Personalauswahl für „Managerial jobs“ von 955 Unternehmen aus 18 Industrienationen: Australia; Belgium; Canada; France; **Germany**; Greece; Hong Kong; Ireland; Italy; Netherlands; New Zealand; Portugal; Singapore; South Africa; Spain; Sweden; United Kingdom; United States.**

**Rangliste: Häufigkeit, mit der qualitativ hochwertige Personalauswahlverfahren eingesetzt werden:**

■ „test or questionnaires“	➤ <b>Deutschland</b> ➤ vorletzter Platz
■ „cognitive ability Test“	➤ drittletzter Platz
■ „personality or workstyle questionnaire“	➤ vorletzter Platz
■ “Number of test types used”	➤ drittletzter Platz
■ „Extent of testing“	➤ viertletzter Platz
■ “Using fixed interview questions”	➤ viertletzter Platz

Ryan, A.M., McFarland, L., Baron, H. & Page, R. (1999). An international look at selection practices: nation and culture as explanations for variability in practice. *Personnel Psychology*, 52, 359-391.  
 DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt



<b>1.1 DIN 33430 - Hintergrund</b>		<b>DIN</b>
■	Chemotherapy and surviving breast cancer (2)	.03
■	Post-high school grades and job performance (2)	.16
■	Ever smoking and subsequent incident of lung cancer (2)	.18
■	Nicotine patch (vs. Placebo) and smoking abstinence at outcome (2)	.18
■	Effect of alcohol on aggressive behavior (2)	.23
■	Assessment Center and job success (1)	.37
■	Unstructured employment interview and job success (1)	.38
■	Viagra and improved male sexual functioning (2)	.38
■	Accuracy of home pregnancy test in patients conducting testing at home (2)	.38
■	General mental ability test and job success (1)	.51

(1) Schmidt, F.L. & Hunter, J.E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124, 262-274.  
 (2) Meyer G, Finn S, Eyde L, Kay G, Moreland K, Dies R, Eisman E, Kubiszyn, T, Read G. (2001) Psychological testing and psychological assessment: A review of evidence and issues. *American Psychologist*, 56(2) 128-165.

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt

<b>1.1 Internationale Initiativen: Beispiele</b>		<b>DIN</b>
∞	„Principles for the validation and use of personnel selection procedures der Society for Industrial and Organizational Psychology (SIOP) (2003) ( <a href="http://siop.org/_Principles/principles.pdf">http://siop.org/_Principles/principles.pdf</a> )	
∞	„Guidelines for Translation and Adaptation. Diese Regeln betreffen in erster Hinsicht die Art, wie die Übersetzung zustande kommt (professionelle Übersetzer, Rückübersetzung). Die Übersetzung muss nicht wörtlich sein, sondern es geht um eine gleiche Bedeutung. Hierfür ist eine „natürliche“ Sprache wichtig. Anschließend sind Äquivalenz-Studien erforderlich, um den Beweis zu erbringen, dass mit der übersetzten Version dasselbe Konstrukt gemessen wird. Die Normen eines ausländischen Instruments können selten für nationale Zwecke genutzt werden. Hambleton, R. K. (2001). The Next Generation of the ITC Test Translation and Adaptation Guidelines. <i>European Journal of Psychological Assessment</i> , 17, 164-172.	
∞	die International Guidelines for Test Use erarbeitet (ITC, 2000), die auch bereits ins Deutsche übertragen wurden (siehe <a href="http://www.intestcom.org">www.intestcom.org</a> ).	

Kersting, M. (2005). Qualitätsstandards. In K. Westhoff et al. (Hrsg.), *Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430 (2., neubearbeitete Aufl., S. 24-38)*. Lengerich: Pabst Science Publishers.  
 DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt

## 1.1 Internationale Initiativen: Beispiele

☞ **Englischsprachige Standards zur Assessment Center Technik** hat die Task force on AC Guidelines (1989) formuliert. Die aktuellste Version aus dem Jahr 2000 kann unter <http://www.assessmentcenters.org/pdf/00guidelines.pdf> abgerufen werden.

Aktuell wird unter dem Titel „Multi-national adaptations of assessment centers“ eine Erweiterung dieser Guidelines vorbereitet.

☞ „ITC International Guidelines on Computer-Based and Internet-Delivered Testing“

Kersting, M. (2005). Qualitätsstandards. In K. Westhoff et al. (Hrsg.), Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430 (2. neubearbeitete Aufl., S. 24-38). Lengerich: Pabst Science Publishers.  
DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt

## 1.1 Deutsche Initiativen: Beispiele

☞ **1980: „Grundsätze für die Anwendung psychologischer Eignungsuntersuchungen in Wirtschaft und Verwaltung“ (BDP)**

☞ **1986: „Kriterienkatalog für die Beurteilung von psychologischen Tests“ (Testkuratorium)**

☞ **1992 / 2004: „Standards der Assessment Center Technik“ (Arbeitskreis Assessment Center)**  
→ werden vertieft behandelt!

☞ **1997: Fachkonzept >Personalpsychologische Qualitätssicherung< (Bundeswehr)**

☞ **1998: Übersetzung der “standards”**

**Die DIN 33430 ist hingegen:**

→ **Fachbezogen (nicht berufsständisch)**

→ **Arbeitsfeld bezogen (nicht Berufsgruppenorientiert)**

Kersting, M. (2005). Qualitätsstandards. In K. Westhoff et al. (Hrsg.), Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430 (2. neubearbeitete Aufl., S. 24-38). Lengerich: Pabst Science Publishers.  
DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt





## DIN 33430: Anforderungen an Verfahren und deren Einsatz bei berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen



1994: Initiative des BdP

11. Juli 1995: Antragsstellung

ab 9. Juni 1997: Kommissionsarbeit

28. Nov. 1997  
Expertenhearing  
„Bad Breisig“

Oktober 2000:  
Entwurf  
(„Gelbdruck“)


Juni 2002  
Publikation

---


Prof. Dr. Lutz F. Hornke (DGPs)

<p>Ackerschott, H. (IST) Gantner, N. (teme) Dr. Haase, D. (Sparkasse) Heyse, H. (Schul. D.) Dr. Hilke, R. (BA) Dr. Hogrefe, J. (Hogrefe) Horn, R. (Swets) Dr. Kersting, M. (DGP) Lang, F. (BdP)</p>		<p>Dr. Lundberg, H. (Schuhfried) Dr. Melter, A. (Bundeswehr) Moos, S. (Hogrefe) Dr. Mühlbauer, H. (DIN) Dr. Reimann, G. (Ifus) Dr. Rüssmann-Stöhr, C. (Berat) Sänger, K. (IfP) Prof. Dr. Schmitt, G. (BdP) Prof. Dr. Wottawa, H. (DGPs)</p>
---	---	---

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt ◆ 006



## 1.1 DIN 33430 - Inhalte




**Die Norm wurde im Juni 2002 verabschiedet, sie ...**

- ▶▶ enthält keine Überraschungen
- ▶▶ umfasst 17 Seiten Text plus 7 Seiten Glossar
- ▶▶ gibt keine Verfahrensempfehlungen / Verbote
- ▶▶ ist praxisorientiert (von permanenten Auswahlprozessen bis zum kl. Handwerksmeister)
- ▶▶ ist keine Produkt-, sondern eine *Prozessnorm*

---

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt ◆ 006



## 1.1 DIN 33430 - Inhalte



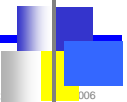
**Die DIN 33430 beschreibt...**

- 1. Qualitätskriterien und –standards für berufsbezogene Eignungsbeurteilungen**
  - die *Planung* von berufsbezogenen Eignungsbeurteilungen
  - die *Auswahl, Zusammenstellung, Durchführung u. Auswertung v. Verfahren* sowie
  - die *Interpretation* der Verfahrensergebnisse und die *Urteilsbildung*
- 2. Qualifikationsanforderungen an die an der Eignungsbeurteilung beteiligten Personen**


→ Gegenstand der Norm sind Eignungsbeurteilungen, nicht aber Personalentscheidungen

---

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt




## 1.1 DIN 33430 - Inhalte



**Die Norm dient**

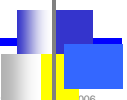
- als Leitfaden f. d. Planung u. Durchführung v. Eignungsbeurteilungen
- als Maßstab zur Bewertung externer Angebote
- der Qualitätssicherung und –optimierung
- dem Schutz der Kandidaten


**Mögliche Weiterentwicklungen:**

- „Zertifizierungen“ im Rahmen der ISO 9000 f.
- Ausbau zu einer internationale Norm

---

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt







## 1.1 DIN 33430 - Inhalte


*Anforderungen nach DIN 33430 (Beispiele für verhaltensorientierte Verfahren)*

- ➔ **Arbeits- und Anforderungsanalyse als Grundlage**
- ➔ **ausführliche Verfahrenshinweise (Manuale) für alle Verfahren**
- ➔ **vorab Festlegung aller Regeln (z.B. Interpretation)**
- ➔ **den Beurteilungsdimensionen müssen vorab Beispielaussagen und Beispielverhaltensweisen zugeordnet werden**
- ➔ **die Streubreite der Urteile mehrerer Beurteiler ist festzuhalten**
- ➔ **nachvollziehbare Dokumentation des Prozesses**
- ➔ **Verantwortliche und Mitwirkende müssen über Kenntnisse u. angeleitete Praxiserfahr. verfügen**






DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt ◆ 006



## 1.2 DIN 33430 – Rechtliche Verbindlichkeit




DIN-Normen sind keine Rechtsnormen. Dem DIN Institut fehlt als privater Verein die Kompetenz zur Rechtssetzung. Dennoch können DIN-Normen Bedeutung bei der richterlichen Entscheidungsfindung erlangen, nämlich wenn sie zur Ausfüllung allgemein gehaltener Begriffe ("allgemein anerkannte Regeln der Technik") oder unklarer vertraglicher Regelungen herangezogen werden. DIN-Normen finden bei Gericht Beachtung, um den Standard eines bestimmten Faches zu ermitteln. Dabei kann das Gericht die DIN-Norm als eine Art Beweismittel heranziehen.


Verantwortliche für die Eignungsbeurteilung, die Verfahren ohne eine rationale Begründung anwenden, kommen damit im Falle von rechtlichen Auseinandersetzungen in einen Begründungszwang. Die Verantwortlichen müssen sich mit der Standardsetzung durch die DIN-Norm auseinandersetzen.

**Literatur:**  
 Abeln, C. & Reimann, G. (2004). DIN 33430 und die Folgen. Personalauswahl und -entwicklung im Umbruch. *Arbeit und Arbeitsrecht*, 11, 8-15  
 Kersting, M. & Püttner, I. (2005). Personalauswahl: Qualitätsstandards und rechtliche Aspekte.  
 In: H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie*, 2. Auflage. Göttingen: Hogrefe.  
 Wegener, M. (2003). Rechtliche Verbindlichkeit der DIN 33430 für Behörden und Gerichte. *DGP Informationen*, 48, Heft 57, S. 7-11.

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt ◆ 006



## 1.2 DIN 33430 – Rechtliche Verbindlichkeit

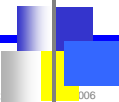


Der DIN 33430 kann im Zuge des „Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG)“, welches am 1. August 2006 in Kraft getreten ist, eine besondere Bedeutung zukommen.


Um seinen Anspruch auf Ersatz seines materiellen und immateriellen Schadens ("Schmerzensgeld") durchzusetzen, braucht der Benachteiligte zukünftig nur Tatsachen vorzutragen, aus denen sich schließen lässt, dass die benachteiligende Behandlung auf einem der verbotenen Gründe beruht ("Vermutungstatsachen"). Der Arbeitgeber muss dann beweisen, dass seine Entscheidung auf sachlichen Gründen beruht (Beweislastumkehr).

Wenn das Auswahlverfahren den Anforderungen der DIN 33430 genügt, wird es dem Arbeitgeber am ehesten gelingen, eine rein an den beruflichen Anforderungen orientierte Auswahlentscheidung nachzuweisen und damit den Schadensersatzanspruch abzuwehren (DIN 33430 als Beweiserleichterung).


**Literatur:**  
Kersting, M. & Püttner, I. (2006). Personalauswahl: Qualitätsstandards und rechtliche Aspekte. In: H. Schuler (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie*, 2te Auflage. Göttingen: Hogrefe.



DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006

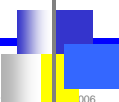


## 1.2 DIN 33430 – Rechtliche Verbindlichkeit




Die DIN 33430 bietet einen Vorteil, der vor allem wichtig für kleinere und mittlere Unternehmen ist: Wird ein externer Dienstleister (z. B. ein Personalberater) mit der Personalauswahl beauftragt, so sollte das beauftragende Unternehmen die neue Norm zum Vertragsbestandteil machen.


Der Dienstleister ist dann verpflichtet, nach der DIN-Norm zu arbeiten oder den Auftrag abzulehnen. Nimmt er den Auftrag an und berücksichtigt die Norm nicht, wird gegebenenfalls ein Schadensersatzanspruch vom Auftraggeber geltend gemacht werden können.



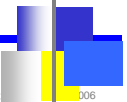
DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006




## 1.3 Training, Lizenzierung u. Zertifizierung




- **Grundbegriffe**
- **Selbsterklärung**
- **Training** von **Personen**, die als verantwortliche Auftragnehmer bzw. Mitwirkender an Eignungsbeurteilungen beteiligt sind
- **Lizenzierung** von **Personen** als verantwortlicher Auftragnehmer bzw. Mitwirkender
- **Zertifizierung** von **Organisationen** nach ISO 9000
  - Vorsicht vor unseriösen Zertifizierungen!
  - [http://www.bdp-verband.org/bdp/presse/2003/26\\_din-missbrauch.shtml](http://www.bdp-verband.org/bdp/presse/2003/26_din-missbrauch.shtml)



DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt





## 1.3 Training, Lizenzierung u. Zertifizierung



• Q-Pool 100 hat am 20. November 2002 das Verfahren „DNLA Verfahren, Erfolgsprofil soziale Kompetenz“ zertifiziert. Der BdP hat dem Zertifizierer Q-Pool eine Unterlassungserklärung vorgelegt, die am 13. November 2003 vom Zertifizierer unterschrieben wurde. Die Produkt-zertifizierung ist irreführend und verstößt gegen das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb.

Die Normenausschussmitglieder haben auf der zweiten Seite den Anwendungsbereich der Norm in einem deutlichen Satz abgegrenzt:  
**"Der Wert eines Verfahrens zur Eignungsbeurteilung kann nur im Rahmen seiner spezifischen Anwendung beurteilt werden. Daher ist die Norm nicht zur isolierten Bewertung eines Verfahrens geeignet."**

**ZERTIFIKAT**  
 für berufsbezogene Eignungsdiagnostik  
 nach der DIN-Norm 33430

Der Q-Pool 100 e.V. –  
 Die Offizielle Qualitätsgemeinschaft Internationaler Wirtschaftstrainer und -berater und der Verband für die Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen und Qualitätsstandards e.V. bestätigen, dass das


**DNLA-Verfahren:  
 Erfolgsprofil Soziale Kompetenz (ESK)**

nach der DIN-Norm 33430 sorgfältig und umfassend auditiert wurde.  
 Das Unternehmen SMP hat somit nachgewiesen, dass das Verfahren in Anwendung und Inhalt der DIN-Norm entspricht.


Dieses Zertifikat ist gültig bis  
**November 2005**

Diese Zertifizierung ist beim Verband für die Akkreditierung von Zertifizierungsorganisationen e.V. registriert unter der Nummer  
**VZ-547/02**


Bad Nauheim, den 20. November 2002




Vertriebsstelle: 129, Antbergstr. Heideberg (Prenzlau)



DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt

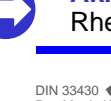



## 1.3 Training, Lizenzierung u. Zertifizierung



**Grundbegriffe**


- **Selbsterklärung**
- **Training** von **Personen**, die als verantwortliche Auftragnehmer bzw. Mitwirkender an Eignungsbeurteilungen beteiligt sind
- **Lizenzierung** von **Personen** als verantwortlicher Auftragnehmer bzw. Mitwirkender
- **Zertifizierung** von **Organisationen** nach ISO 9000  
→ Vorsicht vor unseriösen Zertifizierungen!  
→ [http://www.bdp-verband.org/bdp/presse/2003/26\\_din-missbrauch.shtml](http://www.bdp-verband.org/bdp/presse/2003/26_din-missbrauch.shtml)
- ➔ ■ **Akkreditierung** von Zertifizierern (z.B. DIN-CERTCO, TÜV Rheinland Group)

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt

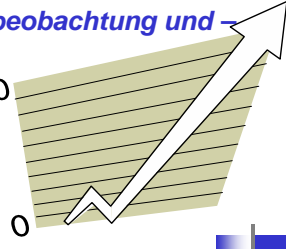



## 1.3 Training, Lizenzierung u. Zertifizierung



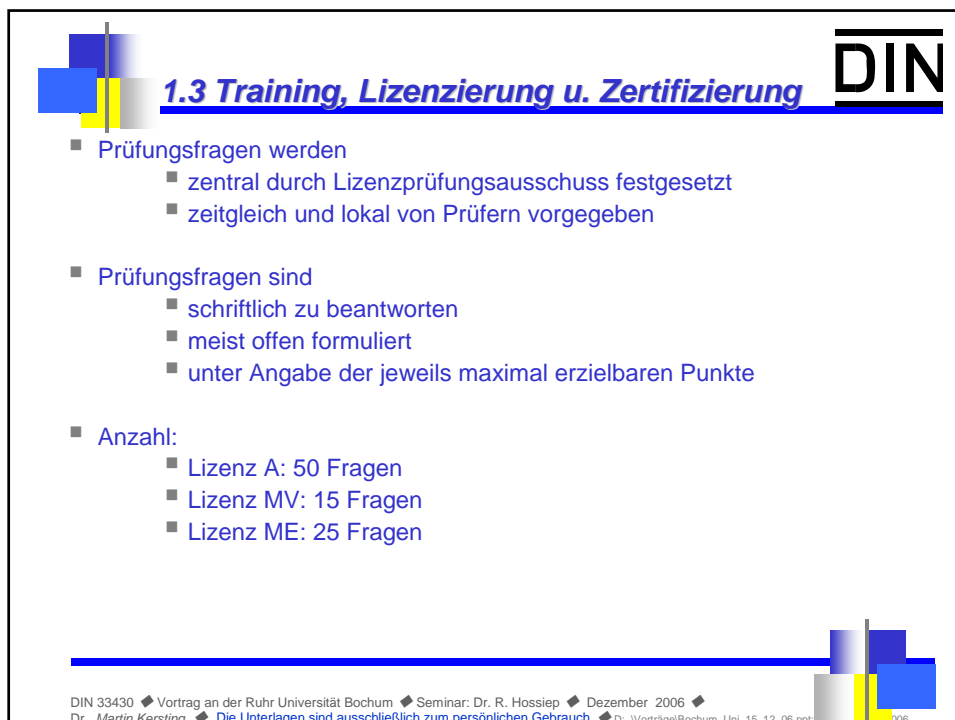
**Qualitätsanforderungen an den Auftragnehmer**  
sehr umfassende Kenntnisse zu den Themen  
Anforderungsanalyse, Verfahren, Beurteilung, Statistik, Evaluation


**Qualitätsanforderungen an die Mitwirkenden....**  
(Durchführung von Interviews, Verhaltensbeobachtung und -beurteilung)  
zweckdienliche, spezifische Kenntnisse



DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt





## 1.3 Training, Lizenzierung u. Zertifizierung

### Grundlage der Fragen

- Westhoff et al. (Hrsg.).(2004). Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430. Lengerich: Pabst.
- Itemstamm: Marginalien; Antworten: Text daneben


**Lizenzprüfungsordnung:**  
<http://www.bopsych.rwth-aachen.de/DIN-33430/Ordnung-DIN-33430.pdf>

**Beispiel: Musterprüfung:**  
<http://www.bopsych.rwth-aachen.de/DIN-33430/DIN-ItemInfo.pdf>

**Anmeldung zur Prüfung:**  
<http://www.bopsych.rwth-aachen.de/DIN-33430/RegisterblattLizenzA.doc>

---

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006



## 1.4 DIN 33430 - Pro und Contra


### Contra (u. a. vom BdA und vom Dt. Städtetag)

- Es besteht kein Bedarf für die DIN 33430
- Durch die DIN 33430 wird die interne unternehmerische Handlungsfreiheit und die Flexibilität der Arbeitgeber eingeschränkt
- Die Anforderungen der DIN 33430 seien „schlicht nicht umsetzbar“ (z. B. die hohen Dokumentationsanforderungen)
- Die DIN ist kompliziert geschrieben (Fachchinesisch)
- Andere Gruppen zeigen sich enttäuscht, dass die DIN 33430 keine Produkt-Norm ist (z. B. im Sinne eines Test-TÜV)


**Literatur:**  
 Schmidt-Rudloff, R. (2002). DINormale Auswahl. *Arbeitgeber Magazin*, 54, 9-10.  
[http://www.arbeitgeber.de/www/bdaonline.nsf/id/DeArbeitsgeberHeft11-2002/\\$file/De%20Arbeitsgeber%20Heft%2011-2002.pdf](http://www.arbeitgeber.de/www/bdaonline.nsf/id/DeArbeitsgeberHeft11-2002/$file/De%20Arbeitsgeber%20Heft%2011-2002.pdf)

---

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006



## 1.4 DIN 33430 - Pro und Contra




**Pro**


- Ausgangspunkt eines soliden Qualitätsmanagements
- Aufklärungen und Vertragsvereinbarungen können durch den Hinweis auf die DIN 33430 abgekürzt werden
- Erleichterte Bewertung externer und interner Anbieter
- Die notwendigen Dokumentationen
  - tragen zur Routinisierbarkeit der Prozesse bei
  - ersparen Einarbeitungszeit
  - explizieren und schützen das implizit vorhandene Wissen
- Der Nutzen einer qualitativ hochwertigen Personalauswahl übertrifft allen Erfahrungen nach stets die Kosten

Literatur:  
 Kersting, M. (2004). Kosten und Nutzen beruflicher Eignungsbeurteilungen. In L.F. Hornke & U. Winterfeld (Hrsg.), *Eignungsbeurteilungen auf dem Prüfstand: DIN 33430 zur Qualitätssicherung* (S. 55-77). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006



## Testbeurteilungen und die DIN 33430



- **Auf den ersten Blick ist die DIN 33430 nicht anwendbar, denn sie**
  - (1) bezieht sich nur auf berufsbezogene Eignungsbeurteilungen
  - (2) ist eine Prozess- und keine Produktnorm
  - (3) bezieht sich nicht explizit auf Tests, sondern auf alle Verfahren
- Kersting (2006) hat eine Checkliste zur DIN 33430 erstellt und dafür den Text der DIN 33430 in 318 Einzelaussagen zerlegt sowie thematisch geordnet. Dabei stellte sich heraus: 140 Aussagen (44% aller Aussagen) der DIN 33430 formulieren Anforderungen an Verfahrenshinweise.
- Diese Teilmenge der DIN 33430 wurde daher zu einer eigenständigen >Checkliste 1< „Anforderungen an Verfahrenshinweise“ zusammengefasst, die auch online verfügbar ist → <http://www.kersting-internet.de/DIN-Screen.html>
- Während sich zahlreiche Aussagen der DIN 33430 explizit nur auf die Eignungsbeurteilung beziehen, kann die hier in Frage stehende Teilmenge verfahrensbezogenen Aussagen der DIN 33430 auf Tests aus allen Anwendungsbereichen angewendet werden.

Kersting, M. (2006). „DIN Screen“ – Leitfaden zur Kontrolle und Optimierung der Qualität von Verfahren und deren Einsatz bei beruflichen Eignungsbeurteilungen. Lengerich: Pabst Science

aus: Kersting, M. (2006). Zur Beurteilung der Qualität von Tests: Resümee und Neubeginn. *Psychologische Rundschau*, 57, 243-253.

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006

## DIN – Screen, fiktive Anwendung

DIN Screen Aussage Nr.	Aussage	ja	nein	Nicht zu bewerten	Anmerkungen	Quelle
44	In den Verfahrenshinweisen werden Regeln aufgestellt, wie bei der Auswertung mit nicht bearbeiteten Fragen bzw. (Teil-) Aufgaben umgegangen wird. (DIN, S. 8)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		
58	Die Angemessenheit der Normwerte wurden in den letzten acht Jahren überprüft. <sup>58</sup> (DIN, S. 7)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		
H7	<i>Hinweis: Falls „nein“ gewählt wird, muss bei der Aussage 191 in der Checkliste 3 ebenfalls „nein“ angekreuzt werden. Die Aussage 58 der vorliegenden Checkliste und die Aussage 191 in Checkliste 3 sind identisch.</i>					
V24	<i>Verzweigungsfrage: Sollen mit dem Verfahren Merkmale erfasst werden, für die eine zumindest relative Zeit- und Situationsstabilität angenommen wird? Falls „nein“ → Bitte weiter bei Aussage 76.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>			
74	Die Zuverlässigkeit wurde über die Retest-Methode bestimmt (...). (DIN, S. 15)	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>		

<http://www.kersting-internet.de/DIN-Screen.html>

Kersting, M. (2006). „DIN Screen“ – Leitfaden zur Kontrolle und Optimierung der Qualität von Verfahren und deren Einsatz bei beruflichen Eignungsbeurteilungen. Lengerich: Pabst Science Publishers, Dezember 2006  
 Dr. Martin Kersting Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt 006

## DIN - Screen

**Kersting, M. (2006). DIN Screen Leitfaden zur Kontrolle und Optimierung der Qualität von Verfahren und deren Einsatz bei beruflichen Eignungsbeurteilungen.**

**Lengerich: Pabst Science Publishers.**  
(ISBN 3-89967-306-9)

**Die Checkliste 1 gilt offiziell als**

**als „Standard zur Information und Dokumentation von Instrumenten zur Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens“ des Testkuratoriums der Föderation Deutscher Psychologengemeinschaften.**

**Papierversion (Buch):**  
Pabst Verlag: <http://www.pabst-publishers.de/>

**Online-Version:**  
<http://www.kersting-internet.de/DIN-Screen.html>

DIN 33430 Vortrag an der Ruhr Universität Bochum Seminar: Dr. R. Hossiep Dezember 2006  
 Dr. Martin Kersting Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt 006



**Testkuratorium der Föderation  
Deutscher Psychologinnen und Psychologinnen**





Berufsverband  
Deutscher  
Psychologinnen  
und Psychologen




DGPs Deutsche Gesellschaft  
für Psychologie

**Das System für die Beurteilung von Tests zur Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens wurde erarbeitet von**


- PD Dr. Carmen Hagemeister (Gast)
- Dipl.-Psych. Lothar Hellfritsch (BdP)
- Prof. Dr. Lutz Hornke (DGPs)
- Dr. Martin Kersting (Gast)
- Prof. Dr. Klaus Kubinger (DGPs)
- Dipl.-Psych. Fredi Lang (BdP)
- Prof. Dr. Helfried Moosbrugger (Vorsitz, DGPs)
- Dr. Gerd Reimann (BdP)
- Prof. Dr. Karl Westhoff (DGPs)

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt





**Das Testbeurteilungssystem  
des Testkuratoriums**



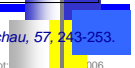
Grundlage der Prüfung auf Stufe 1 ist die „Checkliste 1“ der Publikation „DIN Screen“ (Kersting, 2006), die offiziell als „Standard zur Information und Dokumentation von Instrumenten zur Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens des Testkuratoriums der Föderation Dt. Psychologinnenvereinigungen“ gilt.

```

    graph TD
      A[Prüfung der Informationsgrundlage nach DIN 33430] -- prüffähig --> B[Kategorisierung und Datenbankeintrag]
      B --> C[Testbeurteilung und Rezension]
      C --> D[3 Aspekte (z. B. Normierung) frei]
      C --> E[4 Aspekte (z. B. Reliabilität, Validität) frei und formalisiert]
      D --> F[Der Test erfüllt die Anforderungen...]
      E --> F
      F --> G[voll – weitgehend – teilweise – nicht]
      G -- nicht prüffähig --> A
    
```

Der Test erfüllt die Anforderungen... **voll – weitgehend – teilweise – nicht**

aus: Kersting, M. (2006). Zur Beurteilung der Qualität von Tests: Resümee und Neubeginn. *Psychologische Rundschau*, 57, 243-253.  
DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt



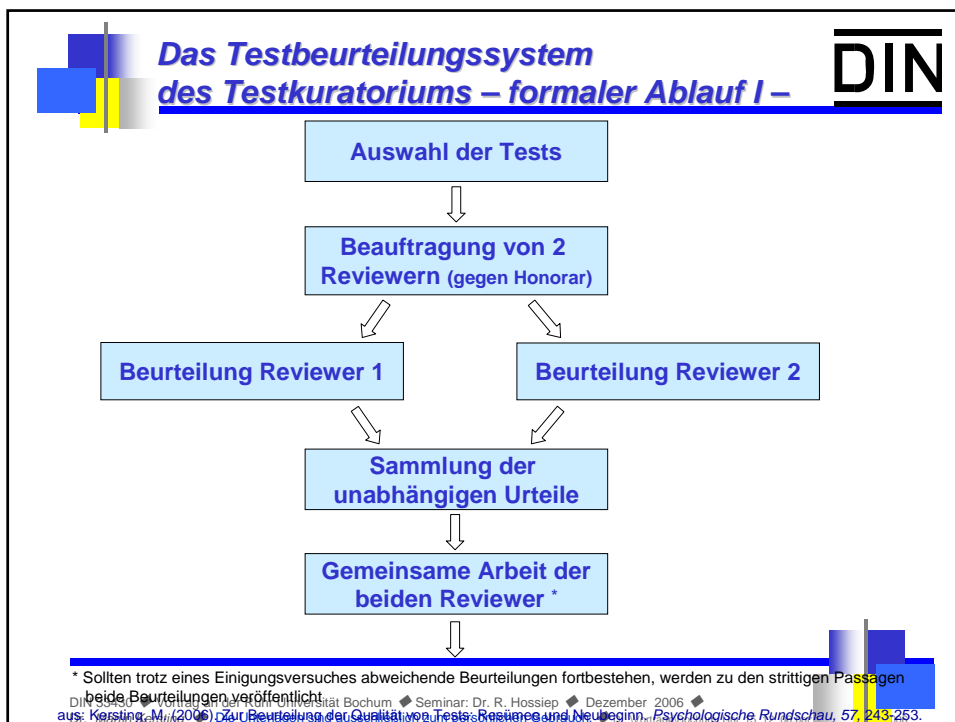
**DIN**

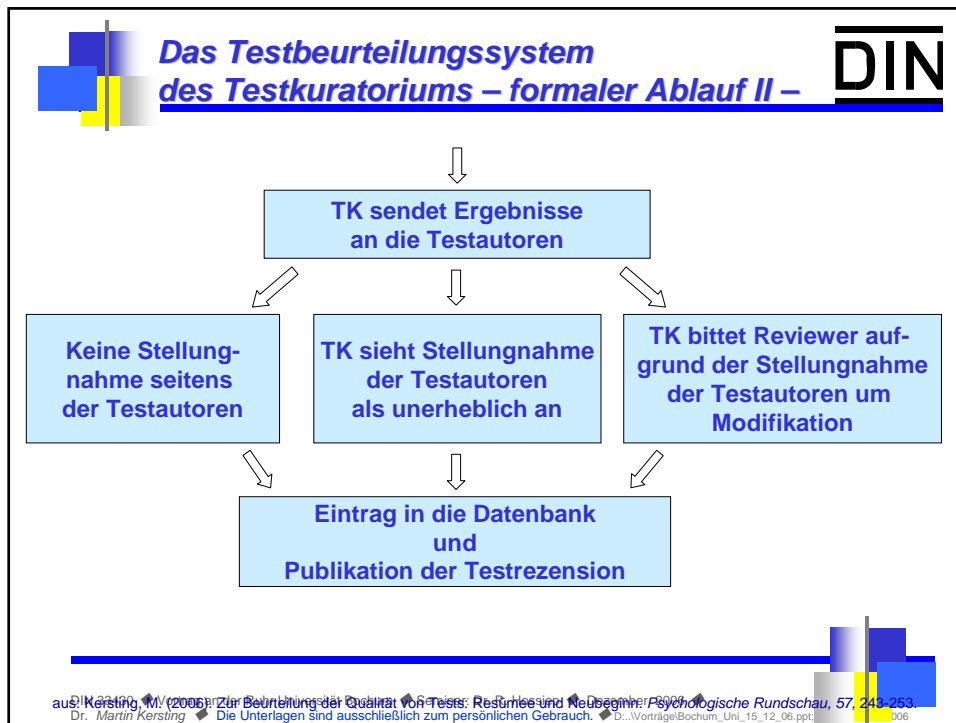
Besprechungs- und Beurteilungskategorien des neuen TK Systems

	Bewertung (*)	Max. Zeichen (inkl. Leerzeichen) für die freie Bewertung
(1) Allg. Informationen über den Tests, Beschreibung des Tests und seiner diagnostischen Zielsetzung	frei und formalisiert	1000
(2) Theoretische Grundlagen als Ausgangspunkt der Testkonstruktion	frei	1000
(3) Objektivität	frei und formalisiert	1000
(4) Normierung / Eichung	frei	1000
(5) Zuverlässigkeit (Reliabilität, Messgenauigkeit)	frei und formalisiert	1000
(6) Gültigkeit (Varlidität)	frei und formalisiert <sup>1</sup>	1000
(7) Weitere Gütekriterien (Störanfälligkeit, Unverfälschbarkeit, Skalierung)	frei	1000
(8) Abschlussbewertung / Empfehlung	frei	2000
		Gesamt: max. 9000

(\*) Zur formalen Bewertung ist eine vierstufige Skala vorgesehen: „Der Test erfüllt die Anforderungen (...) (a) voll, (b) weitgehend, (c) teilweise und (d) nicht.“  
<sup>1</sup> Auch unter Berücksichtigung der Fairness (soweit in Anspruch genommen)

Testkuratorium der Föderation Deutscher Psychologenverbände (in Vorbereitung). Richtlinien des Testkuratoriums für die Beurteilung von Tests zur Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens. DIN 33430 © 2006, Deutscher Fachschriften-Verlag, Wiesbaden, Dezember 2006  
 aus: Kersting, M. (2006) Zur Beurteilung der Qualität von Tests: Resümee und Neuanfang. *Psychologische Rundschau*, 57, 243-253.





## 1.6 DIN 33430 - Weiterführende Literatur

**Hornke, L.F. & Winterfeld, U. (Hrsg.) *Eignungsbeurteilungen auf dem Prüfstand. DIN 33430 zur Qualitätssicherung.* Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.**


**ISBN 3-8274-1403-2**

**! Dieses Praxisbuch setzt neue (DIN-)Standards!**


Lutz Hornke / Ulrich Winterfeld (Hrsg.)  
**Eignungsbeurteilungen auf dem Prüfstand: DIN 33430 zur Qualitätssicherung**  
 Herausgegeben für den Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen und die Deutsche Gesellschaft für Psychologie

*mit Beiträgen von:*  
**Harald Ackerschott, Aurore Bettinville, Stefan Bullheller, Norbert Gantner, Jörg Hampe, Helmut Heyse, Reinhard Hilke, Jürgen G. Hogrefe, Ralf Horn, Lutz F. Hornke, Martin Kersting, Albert Melter, Gerd Reimann, Gertraud Richter, Klaus Sängler, Wolfgang Schneider, Gernot Schuhfried, Ulrich Winterfeld & Heinrich Wottawa**


DIN 33430 Vortrag an der Ruhr Universität Bochum Seminar: Dr. R. Hossiep Dezember 2006  
 Dr. Martin Kersting Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt, 006



## 1.6 DIN 33430 - Weiterführende Literatur

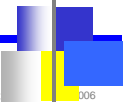


**Westhoff, L. J. Hellfritsch, L. F. Hornke, K. D. Kubinger, F. Lang, H. Moosbrugger, A. Püschel, G. Reimann (Hrsg.) (2004)**  
**Testkuratorium der Föderation Deutscher Psychologinnenvereinigungen**  
**Grundwissen für die Berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430**




**mit Beiträgen von:**  
**Markus Bühner, Lutz F. Hornke, Martin Kersting,**  
**Klaus D. Kubinger, Jutta Margraf-Stiksrud,**  
**Helfried Moosbrugger, René Proyer, Wolfgang Rauch,**  
**Gerd Reimann, Lothar Schmidt-Atzert,**  
**Gerhard Stemmler, Anja Strobel & Karl Westhoff**


ISBN 3-89967-125-2  
[www.pabst-publishers.de](http://www.pabst-publishers.de)



DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt



## 1.6 DIN 33430 - Weiterführende Literatur



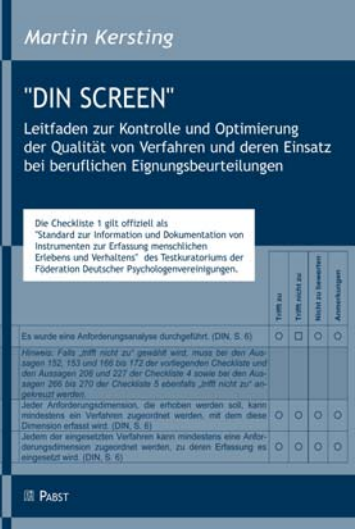
**Kersting, M. (2006). DIN Screen Leitfaden zur Kontrolle und Optimierung der Qualität von Verfahren und deren Einsatz bei beruflichen Eignungsbeurteilungen.**  
**Lengerich: Pabst Science Publishers.**  
**(ISBN 3-89967-306-9)**


**Die Checkliste 1 gilt offiziell als**

**als „Standard zur Information und Dokumentation von Instrumenten zur Erfassung menschlichen Erlebens und Verhaltens“ des Testkuratoriums der Föderation Deutscher Psychologinnenvereinigungen.**


**Papierversion (Buch):**  
**Pabst Verlag: <http://www.pabst-publishers.de/>**

**Online-Version:**  
**<http://www.kersting-internet.de/DIN-Screen.html>**






DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt




## 1.6 DIN 33430 – Weiterführende Literatur




**Kanning, U. P. (2004)**  
**Standards der Personaldiagnostik.**  
 Göttingen: Hogrefe.


**mit dem Wortlaut der DIN 33430!**  
**[www.hogrefe.de](http://www.hogrefe.de)**




DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006



## Kontakt



**Dr. Martin Kersting**  
 Yorckstr. 55  
[52351 Düren](http://www.kersting-internet.de)



Tel.: 02421 / 555655  
 oder: 0241 / 8096107

Fax: 02421 / 408515

eMail: [Martin@Kersting-internet.de](mailto:Martin@Kersting-internet.de)

www: <http://Kersting-internet.de>

DIN 33430 ◆ Vortrag an der Ruhr Universität Bochum ◆ Seminar: Dr. R. Hossiep ◆ Dezember 2006 ◆  
 Dr. Martin Kersting ◆ Die Unterlagen sind ausschließlich zum persönlichen Gebrauch. ◆ D:\Vorträge\Bochum\_Uni\_15\_12\_06.ppt; 006