



Anforderungsanalysen mit PaiRS[®]



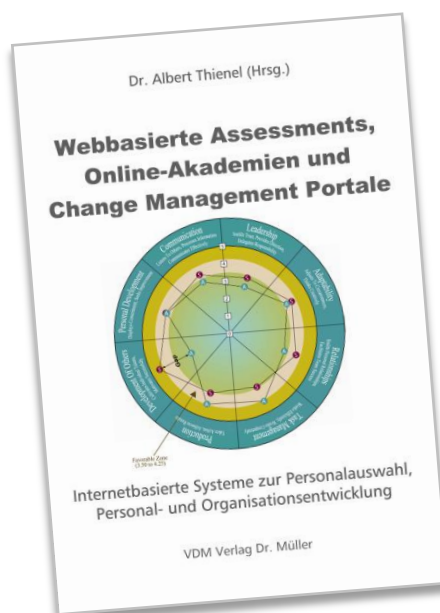
Der Artikel von Peter Krumbach-Mollenhauer mit dem Titel

„Anforderungsanalyse und -definition der Stelle mit PaiRS[®]“

Einsatzbereiche, Nutzen und Vorteile computer-gestützter Anforderungsanalysen

erschien im Buch

„Webbasierte Assessments, Online-Akademien und Change Management Portale - Internetbasierte Systeme zur Personalauswahl, Personal- und Organisationsentwicklung“
von Dr. Albert Thienel



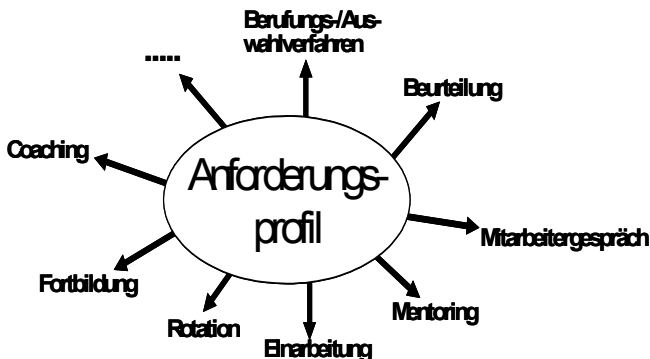
Peter Krumbach-Mollenhauer

Anforderungsanalyse und -definition der Stelle mit PaiRS

Einsatzbereiche, Nutzen und Vorteile computergestützter Anforderungsanalysen

Eine korrekte Anforderungsanalyse ist das Fundament aller weiteren diagnostischen Fragestellungen. Personalbeurteilungs- und Potenzialanalyseverfahren zielen darauf ab, den Grad der Übereinstimmung zwischen dem individuellen Eignungsprofil und dem Anforderungsprofil zu ermitteln. Das Anforderungsprofil setzt sich zusammen aus einer Reihe von Kompetenzen, welche für die erfolgreiche Bewältigung der Aufgaben einer Zielposition besonders wichtig sind. Anforderungsmerkmale beschreiben also Kenntnisse, Fähigkeiten und persönliche Eigenschaften, die zur optimalen Aufgabenbewältigung erforderlich sind. Ein Anforderungsprofil definiert somit einen Sollzustand. Anforderungsprofile nehmen als zentrales Bindeglied zwischen den verschiedenen Instrumenten im Human-Ressource-Management einen besonderen Stellenwert ein und ermöglichen somit eine ganzheitlich strategische Ausrichtung von Personalentwicklung, wie es die Abb.1 verdeutlicht.

Abb. 1: Das Anforderungsprofil als Grundlage der Personalentwicklung



Quelle: hr-horizonte GmbH 2006

Worauf muss bei der Anforderungsanalyse geachtet werden?

- **Anforderungsnahe:**
Die Zieleigenschaften, -fertigkeiten und Einstellungen sollten den tatsächlichen Anforderungen angepasst werden. Häufig ist zu erleben, dass diese in ihrer Anzahl und geforderten Ausprägung insgesamt als überzogen zu bewerten sind. Es ist verständlich, dass man in einer Beurteilungs- und Auswahl-situation immer sehr anspruchsvolle Eigenschaften voraussetzen möchte, dennoch ist es notwendig, immer die Realitäten zu beachten. Wichtiger ist es, eine realistische Messgröße für die Beurteilung zu finden und somit fachlichen und überfachlichen Kompetenzen Rechnung zu tragen.
- **Beobachtungs- und Verhaltensnahe:**
Immer wieder ist zu erleben, dass man sich zwar in den genannten Anforderungen einig ist, dennoch ist unklar, was denn darunter zu verstehen ist. Insbesondere im Falle überfachlicher Anforderungen, wie z.B. der immer wieder gerne zitierten „Teamfähigkeit“, ist das Spektrum der zugrunde liegenden Verhaltensweisen vielfältig und reicht von Konsensfähigkeit über Freundlichkeit bis hin zur Überzeugungskraft oder sogar dem Vertreten eigener Interessen im Team. Zusätzlich ist darauf zu achten, dass die Anforderungen in dem Zielverfahren auch beobachtbar sind. Anforderungen wie „Loyalität“, „Kreativität“ oder „Sendungsbewusstsein“ sollten sehr kritisch auf die gewünschte Operationalisierung hin überprüft werden.
- **Verfahrensnähe:**
Schließlich sind die gewünschten Anforderungen auf das später einzusetzende Verfahren abzustimmen. In einem Interview beispielsweise können Aspekte wie „Problemlösefähigkeit“ weniger gut erhoben werden, als dies in einem strukturierten Assessment-Center der Fall wäre.

Es gibt eine ganze Reihe von unterschiedlichen Methoden der Anforderungsanalyse, in der beruflichen Praxis haben sich folgende Vorgehensweisen bewährt:

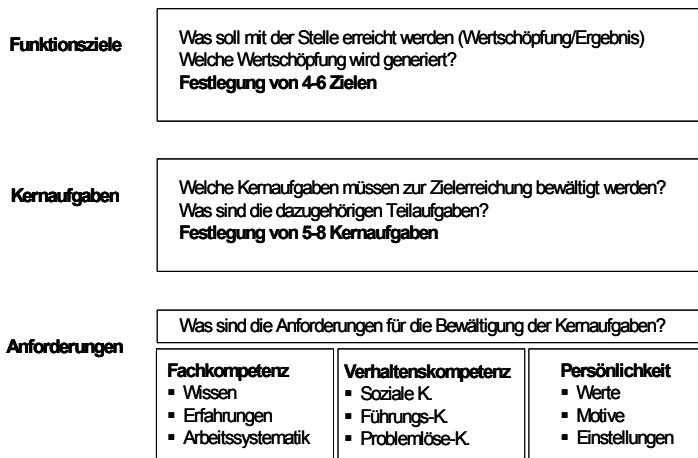
- Die „Critical Incident Technik“ geht in einer ersten Linie davon aus, dass erfolgskritische Situationen/Ereignisse der Funktion näher untersucht werden. Bei einem Key-Account-Manager könnte das z.B. sein, wie dieser in dem Bereich des Selbstmana-

gemeinsam Kundenkontakte nachbetreut, Verkaufsgespräche zum Erfolg führt oder auch Präsentationen vor größeren Gruppen gestaltet. Hierzu werden Stelleninhaber aus der Vergangenheit hinsichtlich ihres Verhaltens befragt. Anschließend werden die erfolgsrelevanten Vorgehensweisen selektiert, um als Grundlage für die abgeleiteten Anforderungen zu dienen.

- Bei der „Erfolgsmethode“ ist es wichtig, erfolgreiche und nicht erfolgreiche Stelleninhaber konform ihrer Ergebnisse klar zu differenzieren. Hierbei werden üblicherweise Zahlen, qualitative Zielerreichung oder auch konkrete Verhaltensweisen im internen und externen Umgang herangezogen werden. Diese Methode hat den gravierenden Vorteil, dass sie erfolgreiche Verhaltensweisen vor dem Hintergrund der eigenen Unternehmenskultur betrachtet und nicht Aspekte, wie jemand generell erfolgreich sein kann. Die hieraus gewonnenen Informationen haben ein höheres Maß an Gültigkeit für zukünftige Mitarbeiter, ein erfolgreiches Verhalten zu praktizieren. Häufig wird bei dieser Methode unterschätzt, dass auch das Gespräch oder die Beobachtung von nicht erfolgreichen Positionsinhabern wichtige Aspekte darüber liefern kann, wie ein Fall nicht angegangen werden sollte.

Einen sehr systematischen Ansatz, sich einer Position zu nähern, bietet das „dynamische Anforderungsprofil“, in welchem die in den skizzierten Vorgehensweisen analysierten Informationen integriert werden.

Abb. 2: Das dynamische Anforderungsprofil



Das dynamische Funktionsprofil stellt in einem ersten Schritt die Frage nach den zu erreichenden Positionszielen. Viele solcher Ziele fangen meist mit einer Aufzählung von Aufgaben und Tätigkeiten an, was insbesondere für den Hintergrund einer strategischen Ausrichtung zu kurz greift. Die Ziele haben weiterhin den gewinnenden Vorteil darin, dass sie nach vorne gewandt sind und keine Beschreibung einer Funktion in der Vergangenheit darstellen. Hier wird konkret fixiert, welchen Beitrag diese Stelle zu Bereichs- und Abteilungszielen leistet.

In einem zweiten Schritt werden die sich aus dem Positionsziel abzuleitenden Kernaufgaben formuliert. Diese Kernaufgaben sollten übergreifend formuliert werden und dennoch die Kerninhalte einer solchen Funktion beschreiben.

Schließlich geht es darum, welche Kompetenzen im Bereich des Fachlichen, des Verhaltens und in der Persönlichkeit notwendig sind, um diese Kernaufgaben zu bewältigen. Hierbei empfiehlt es sich, wie oben bereits skizziert, auf konkrete Verhaltensweisen zurückzugreifen und nicht in dem üblichen Sinne die einzelnen Dimensionen aufzuführen. Dieses so gestaltete dynamische Funktionsprofil kann dann als Grundlage für konkrete Fragestellungen im Rahmen des diagnostischen Prozesses verwandt werden.

Dynamische Anforderungsprofile haben folgende Vorteile:

- Sie orientieren sich an konkreten Anforderungsbereichen und nicht an so genannten Wunschlisten.
- Sie bieten dem Positionsinhaber eine ständige Orientierung und machen ihm klare Erwartungen an die Funktion deutlich.
- Sie sind leicht veränderbar und können flexibel an geänderte Anforderungen angepasst werden.

Untersuchungen zeigen, welche Methoden der Anforderungsanalyse in der betrieblichen Praxis eingesetzt werden (Auflistung erfolgt nach Häufigkeit):

Abb. 3: Eingesetzte Methoden der Anforderungsanalyse

1.	Befragung der Vorgesetzten
2.	Aus der Stellenbeschreibung abgeleitet
3.	Workshop, Festlegung im Team
4.	Anforderungen durch Expertenurteil
5.	Befragung der Stelleninhaber
6.	Sonstige Methoden

Quelle: Arbeitskreis Assessment Center e.V.: Assessment-Center-Studie 2001

Interessant ist ebenfalls, wie viele Anforderungsmerkmale typischerweise beobachtet und beurteilt werden.

Abb. 4: Anzahl der Anforderungsdimensionen

1.	4-5	14,3 %
2.	6-7	33,8 %
3.	8-10	30,1 %
4.	11-15	17,3 %
5.	> 15	4,5 %

Quelle: Arbeitskreis Assessment Center e.V.: Assessment-Center-Studie 2001

Eine Studie aus dem Jahre 2001 hat erfasst, welche Beobachtungs- / Anforderungsmerkmale in Assessment-Centern am häufigsten zum Einsatz kommen:

Abb. 5: Einsatz von Beobachtungs-/Anforderungsmerkmalen

1.	Kommunikationsfähigkeit	88,6 %
2.	Durchsetzungskraft	86,4 %
3.	Kooperationsfähigkeit	85,0 %
4.	Führungskompetenz	76,4 %
5.	Konfliktfähigkeit	74,3 %
6.	Problemlösefähigkeit	70,5 %

7.	Zielorientierung	65,5 %
8.	Systematisches Denken	65,0 %
9.	Entscheidungsfreude	62,1 %
10.	Belastbarkeit	59,3 %

Quelle: Arbeitskreis Assessment Center e.V.: Assessment-Center-Studie 2001

Typische „Fallstricke“ bei der Erstellung von Anforderungsprofilen:

- Auf die Anforderungsanalyse wird zugunsten eines schnelleren Prozesses ganz verzichtet, Anforderungen anderer Positionen oder Funktionen werden einfach übernommen oder die Beurteilung erfolgt auf der Basis allgemeiner Anforderungen, wie z.B. „Freundlichkeit“, „Passung zum Unternehmen“ etc.
- Zu viele (10 und mehr) oder zu wenig Merkmale (unter 5) werden definiert.
- Nur die aktuell notwendigen Anforderungen werden berücksichtigt, zukünftige Anforderungsänderungen und die damit verbundenen Entwicklungspotenziale, allgemein erfolgsrelevante Merkmale, werden nicht erfasst.
- Die Gewichtung der Anforderungen, bezogen auf deren Bedeutung für den zukünftigen Berufserfolg, werden nicht oder nur oberflächlich definiert.

Theoretische Grundlagen von PaiRS

Eine wesentliche Begrenzung in den beschriebenen Vorgehensweisen zur Anforderungsanalyse liegt in der oft nicht zu definierenden Gewichtung der Anforderungen. Einsichtig ist, dass in der beruflichen Realität nicht immer alle Anforderungen gleich relevant sind, insbesondere wenn eine Auswahl von bis zu 10 Anforderungsdimensionen existiert. Aber wie kann eine Gewichtung erfolgen? Oftmals hilft man sich damit, die Anforderungen auf einer gegebenen Skala (z.B. 5- oder 7-stufig) von „unterdurchschnittlich“ über „adäquat“ bis „überdurchschnittlich“ abzutragen, siehe Abb. 6.

Abb. 6 Beispielhaftes Anforderungsprofil

Problemlösekompetenz

▪ Analysevermögen (Auffassungsgabe, Logisches Schlussfolgern, Analytisches Denken)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Strukturiertes Arbeiten (Prioritäten setzen, Arbeitsabläufe planen, Inhalte klar strukturieren)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Ganzheitliches Denken (Komplexes Denken, langfristiges Denken, unternehmerisches Denken)	1	2	3	4	5	6	7

Soziale Kompetenz

▪ Überzeugungskraft (Kommunikationskompetenz, Begeisterungsfähigkeit, inhaltliche Stringenz)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Durchsetzungsvermögen (Bereitschaft Konflikte einzugehen, Beharrlichkeit)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Sensibilität (Einfühlungsvermögen, Verständnis, umsichtiges Handeln, Kooperationsbereitschaft)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Führungskompetenz (Mitarbeitermotivation, -steuerung, -delegation)	1	2	3	4	5	6	7

Motive und Einstellungen

▪ Leistungsmotivation (Zielorientierung, Erfolgswille, Eigenantrieb, Motivation durch monetäre Anreize, Einsatzbereitschaft)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Toleranz von Unsicherheit (Stressresistenz, Handlungsorientierung bei unklaren Bedingungen, Entscheidungsbereitschaft)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Kundenorientierung (Internes und externes Kundenverständnis)	1	2	3	4	5	6	7
▪ Flexibilität (Offenheit für Neues, Veränderungsbereitschaft)	1	2	3	4	5	6	7

Quelle: hr-horizonte GmbH 2006

Abb. 6 verdeutlicht, welche Schwierigkeiten sich aus dieser Vorgehensweise ergeben: Viele Anforderungen müssen überdurchschnittlich ausgeprägt sein (Werte von fünf und sechs), Durchsetzungs- und Analysevermögen müssen aber nicht mal adäquat ausgeprägt sein. Dann fragt man sich doch zu Recht, ob diese Eigenschaften überhaupt erfasst werden sollen? Diese Form der Bearbeitung „verführt“ die Ersteller dazu, allen Anforderungen eine überdurchschnittliche Ausprägung zu geben, damit wird es wahrscheinlicher, dass die abgeleiteten Anforderungen letztlich unrealistisch hoch sind.

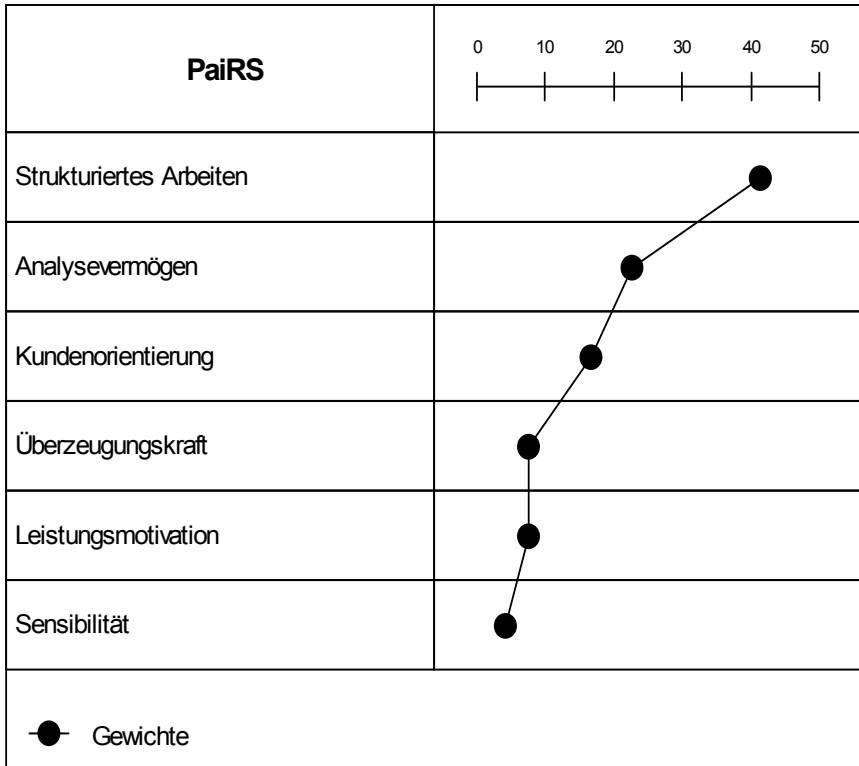
Aufgrund dieser Schwierigkeiten geht man implizit häufig davon aus, dass man keine Gewichtungen der Anforderungen einbringen kann. Jede Anforderung zählt gleich viel. Aber auch diese Vorgehensweise greift zu kurz: Defizite, Unterschneidungen in besonders relevanten Anforderungen zählen in der Praxis offensichtlich mehr als in weniger bedeutsamen Anforderungen.

Diese Problematik greift PaiRS auf, es ermöglicht die Erstellung gewichteter Anforderungsprofile. PaiRS ist als computergestütztes Skalierungsverfahren für die Eignungsdiagnostik konstruiert. Das Verfahren basiert auf Paarvergleichsurteilen und ermöglicht eine differenzierte, psychometrisch fundierte Messung auf Verhältnisskalenniveau. Neben der Quantifizierung von Anforderungen ermöglicht es zudem eine Aussage über die interne Stimmigkeit der Urteile einer Person („Konsistenz“). Das Verfahren wurde von T. Staufenbiel entwickelt und basiert auf dem von Saaty (1980,) unter dem Namen „Analytic Hierarchy Process“, entwickelte Vorgehen zur Unterstützung komplexer Entscheidungen. Nachdem der Anwender alle relevanten Anforderungen in PaiRS eingegeben hat, gibt das Programm randomisiert Paarvergleiche vor. Jeder Paarvergleich beinhaltet die Frage nach „Was ist wichtiger?“ und „Wie viel ist es wichtiger?“ (außer, die beiden Anforderungen werden als gleich wichtig eingestuft).

Weil die Anzahl der notwendigen Paarvergleiche mit der gewünschten Anzahl der Anforderungen schnell unverhältnismäßig ansteigt (bei 15 Anforderungen bereits 105 Paarvergleiche), reduziert PaiRS die durchzuführenden Paarvergleiche anhand eines Konsistenzkoeffizienten. So ist eine optimale Auswahl der verringerten Zahl an durchzuführenden Paarvergleichen sichergestellt.

Abbildung 7 zeigt das Ergebnis des Paarvergleiches in einer grafischen Darstellung, geordnet nach Wichtigkeit.

Abb.7: Grafische Darstellung des PaiRS Ergebnisses



Quelle: PersoLogic GmbH 2006

Einsatz des PaiRS

PaiRS ist ein IT-gestütztes Skalierungsverfahren für den Einsatz in der Eignungsdiagnostik. PaiRS erlaubt gewichtete Kompetenzprofile zu erstellen, Laufbahnuordnungen zu treffen und strategische Kompetenzportfolios abzuleiten. PaiRS erfüllt höchste wissenschaftliche Gütekriterien (entwickelt und evaluiert an den Universitäten Marburg & Osnabrück). PaiRS :

- hat eine hohe Akzeptanz bei den Anwendern
- arbeitet mit Paarvergleichsurteilen
- quantifiziert Eigenschaften

- erlaubt eine Aussage über die interne Stimmigkeit von Bewertungen (Konsistenz)
- dauert (je nach Anzahl der Paarvergleiche) zwischen 15 bis 30 Minuten.

Die Anwendungsmöglichkeiten von PaiRS liegen vor allen Dingen in der gewichteten Generierung von Anforderungsprofilen. Die Profile können einerseits bei der Auswahl der relevanten Anforderungsdimensionen herangezogen werden. Zusätzlich ist es möglich, nach der Durchführung eines eignungsdiagnostischen Verfahrens die Beurteilungsergebnisse der Teilnehmer anhand der gewichteten Anforderungen in einen Summenwert zusammenzuziehen. Damit kann das Ausmaß an Passung zwischen den gewichteten Anforderungen und dem diagnostischen Ergebnis in einem Zahlenwert ausgedrückt werden. Darüber hinaus kann PaiRS jedoch auch bei der eigentlichen Diagnostik eingesetzt werden, nämlich wenn es um Selbst- oder Fremdeinschätzungen, bezogen auf relevante Anforderungen, geht.

Abb.8: Anwendungsbereiche von PaiRS in der Eignungsdiagnostik

	Konstruktion	Datenerhebung
Prädiktoren	Bedeutungsgewichtung von Tätigkeits- oder Anforderungsdimensionen	Selbsteinschätzung der Teilnehmer (z. B. hinsichtlich Verhaltensweisen oder Werten)
	Kombination von Prädiktoren	Fremdeinschätzung der Teilnehmer (z. B. durch Beurteiler im AC)
	Vergleich verschiedener Tätigkeiten hinsichtlich verschiedener Dimensionen	
Kriterien	Gewichtung von Berufserfolgs-Indikatoren	Leistungsbeurteilung (z. B. durch Vorgesetzte)

Quelle: Staufenbiel, T., Kleinmann, M., 2002

Praxisbeispiel:

Ein Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche befindet sich in einem Restrukturierungsprozess. Eine gegebene Anzahl von Mitarbeitern soll neuen Aufgaben zugeordnet werden, eine Reallokation erfolgen. Dabei besteht die Herausforderung darin, dass sich die vier neuen Funktionen zwar in quantitativer Hinsicht unterscheiden (Ausprägungsgrad gegebener Anforderungen), aber nicht in qualitativer Hinsicht (Anzahl und Art der Anforderungen). Es kommt also darauf an, die Anforderungen nicht nur qualitativ zu bestimmen, sondern auch quantitative Aussagen zu treffen, im Sinne einer Gewichtung der einzelnen Anforderungen. Ziel ist es, dass nach der Durchführung eines eignungsdiagnostischen Verfahrens, in diesem Falle ein Management Audit, das gewichtete Anforderungsprofil jedes Teilnehmers mit den Ergebnissen des eignungsdiagnostischen Verfahrens verglichen werden kann und eine eindeutige Zuordnung des jeweiligen Teilnehmers zu den vorher definierten Anforderungen erfolgt.

Schritt 1

Grundlage der Anforderungsprofile stellen funktionsübergreifende Kernkompetenzen dar. Sie bilden eine Art Klammer um die vier relevanten Funktionen. Die Methode der Wahl zur Erarbeitung dieser Aufgabenstellung stellt eine Expertenbefragung nach der Critical-Incident-Technik dar. Die Experten (Mitarbeiter, Führungskräfte, externe Berater) werden in Einzelinterviews befragt, anhand welcher Merkmale (Wissen, Verhalten und Motive und Einstellungen) sich erfolgreiche Stelleninhaber auszeichnen. Für alle vier Funktionen gilt demnach:

Abb.9: Anwendungsbereiche von PaiRS in der Eignungsdiagnostik

Kernkompetenzen (Übersicht)

- Lässt unternehmerisches Denken und Handeln erkennen
- Verfügt über Führungsverständnis und -effizienz
- Gestaltet und optimiert organisatorische Ressourcen
- Nutzt interne Schnittstellen diplomatisch und zielorientiert
- Verfügt über ein ausgeprägtes Vertriebsverständnis und agiert entsprechend

Schritt 2

Die Ergebnisse des ersten Analyse-Schrittes werden ausgewertet und innerhalb eines Analyseworkshops präsentiert. Innerhalb dieses Workshops werden die erarbeiteten Kernkompetenzen durch korrespondierende Anforderungen und funktionsspezifische Anforderungen konkretisiert.

Schritt 3

Auf der Basis der Kernkompetenzen werden die Anforderungsprofile formuliert. Diese Anforderungsprofile werden mittels PaiRS gewichtet und damit in eine, die jeweilige Funktion kennzeichnende, Rangreihe gebracht (siehe Abbildung 10).

Abbildung 10: Funktionsübergreifende Anforderungen

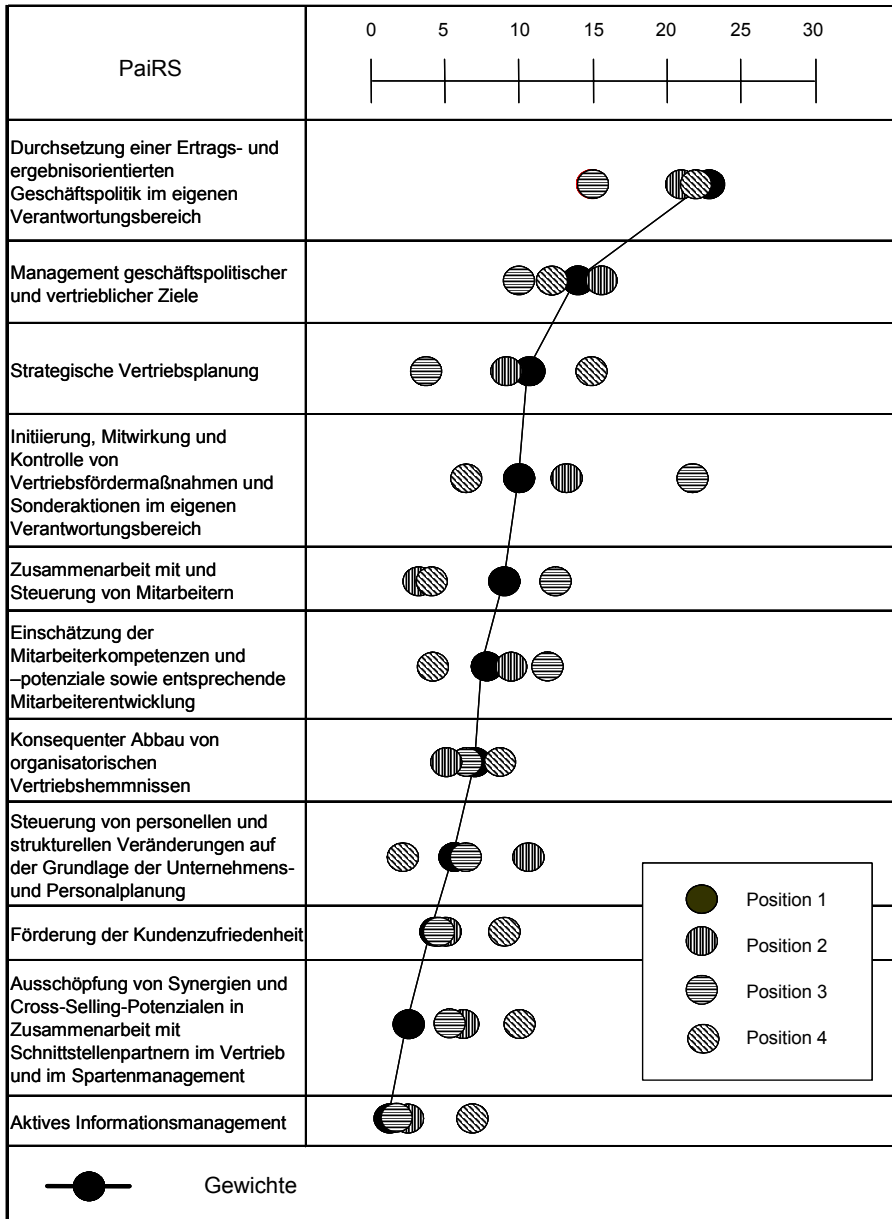
Lfd. Nr.	Anforderungen	zugeordnete Kernkompetenz
1	Durchsetzung einer Ertrags- und ergebnisorientierten Geschäftspolitik im eigenen Verantwortungsbereich	Lässt unternehmerisches Denken und Handeln erkennen
2	Management geschäftspolitischer und vertrieblicher Ziele	Lässt unternehmerisches Denken und Handeln erkennen
3	Einschätzung der Mitarbeiterkompetenzen und –potenziale sowie entsprechende Mitarbeiterentwicklung	Verfügt über Führungsverständnis und -effizienz
4	Zusammenarbeit mit und Steuerung von Mitarbeitern	Verfügt über Führungsverständnis und -effizienz
5	Konsequenter Abbau von organisatorischen Vertriebshemmnissen	Gestaltet und optimiert organisatorische Prozesse
6	Steuerung von personellen und strukturellen Veränderungen auf der Grundlage der Unternehmens- und Personalplanung	Gestaltet und optimiert organisatorische Prozesse

Quelle: hr-horizonte GmbH 2006

Schritt 4

Die Management-Audits werden durchgeführt und die Teilnehmer werden auf einer 5-er Skala von „zeigt noch erheblichen Entwicklungsbedarf“ bis „markante Ausprägung, als besondere Stärke zu bewerten“ beurteilt.

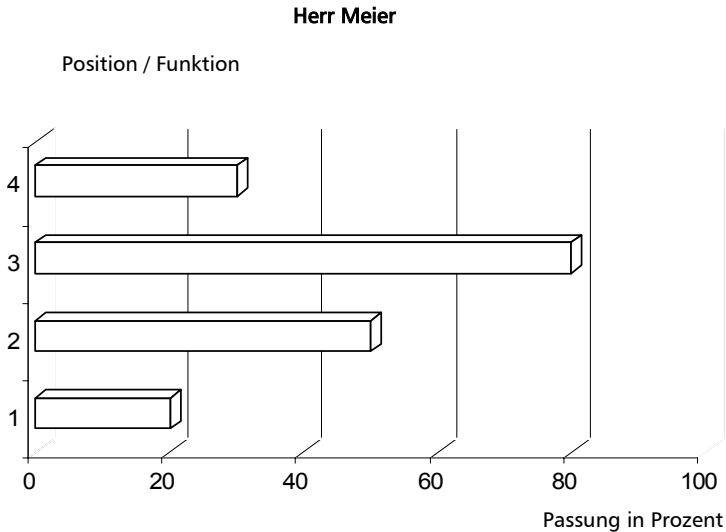
Abb. 11: Übersicht der gewichteten Anforderungsprofile



Schritt 5

Die Management-Audit-Ergebnisse (Ist-Profil) werden mit den standardisierten Soll-Werten ermittelt, durch PaiRS gewichtet und anhand eines Summenwertes dargestellt. Eine Zuordnung des jeweiligen Teilnehmers zu den vier definierten Anforderungsprofilen ist möglich.

Abb. 12: Passung des Kandidaten (Beispiel)



Quelle: hr-horizonte GmbH 2006

Mit PaiRS ist ein computergestütztes Skalierungsverfahren entwickelt, das aufgrund seiner vielfältigen Eigenschaften Anforderungen in der Eignungsdiagnostik sinnvoll unterstützen kann und eignungsdiagnostische Aussagen präzisiert. Für die computergestützte Datenerhebung und Auswertung stehen erprobte Software- und Onlinelösungen zur Verfügung, die benutzerfreundlich und zeitsparend einsetzbar sind.

Literatur

- Bisani, F.: Personalwesen und Personalführung – der state of the art der betrieblichen Personalarbeit. Gabler, Wiesbaden, 1995.
- Lehment, T.: Ganzheitliche Leistungsbeurteilung mit 360-Grad-Feedback. In: Walter Jochmann (Hrsg.), Innovationen im Assessment-Center (S.333-353). Schäffer-Poeschl, Stuttgart, 1999.
- Lehment, T.: Neuere Assessment-Center Bausteine. In Walter Jochmann (Hrsg.), Innovationen im Assessment-Center. Schäffer-Poeschl, Stuttgart, 1999.
- Lorenz, M., Rohrschneider, U.: Personalauswahl – schnell und sicher Top-Mitarbeiter finden. Haufe, Freiburg (Breisgau), 2000.
- Schuler, H.: Das Einstellungsinterview. Hogrefe-Verlag, Göttingen, 2002.
- Staufenbiel, T., Kleinmann, M.: PaiRS – Ein Skalierungsverfahren die Eignungsdiagnostik. Zeitschrift für Personalpsychologie (2002) 1, 27-34. Hogrefe-Verlag, Göttingen, 2002.
- Sünderhauf, K., Stumpf, S. & Höft, S. (Hrsg.): Assessment Center - Von der Auftragsklärung bis zur Qualitätssicherung. Ein Handbuch von Praktikern für Praktiker. Lengerich, Pabst Science Publisher, 2005.

