

# Prognostische Validität eines Assessment Centers für den Studien- und Berufserfolg von Berufsoffizieren der Schweizer Armee

Simon P. Gutknecht, Norbert K. Semmer und Hubert Annen

**Zusammenfassung.** In der vorliegenden Studie wurde das Assessment Center für angehende Berufsoffiziere der Schweizer Armee anhand von drei Kriterien evaluiert: Studienerfolg, Leistungsbeurteilung durch den direkten Vorgesetzten sowie Status (Zugehörigkeit zum Generalstab). Dieses Instrument stellt seit 1996 die Hauptvoraussetzung dar, um zum Studium als Berufsoffizier an der Militärakademie (vormals Militärische Führungsschule) an der ETH Zürich zugelassen zu werden. Speziell ist, dass dieses AC in den ersten drei Jahren (1993–1995) nur zur Potentialbeurteilung, nicht aber zur Selektion eingesetzt wurde. Von den Kandidaten aus diesen drei Jahren liegen nun in einem zeitlichen Abstand von sechs bis acht Jahren Leistungsbeurteilungen aus dem beruflichen Alltag sowie Angaben zum Status vor. Es zeigt sich, dass das AC gegenüber den Schulnoten sowohl bezogen auf die Studienleistung wie auch auf die beiden Berufserfolgsriterien inkrementelle Validität aufweist. Allerdings erweist sich die Abschlussnote des Studiums als besserer Prädiktor hinsichtlich des Status. Schlüsselwörter: Assessment Center, Schulnoten, Studienerfolg, prognostische Validität, beruflicher Status, berufliche Leistungsbeurteilung

Predictive validity of an assessment center for the study and professional success of career officers in the Swiss Army

**Abstract.** The present study evaluated the assessment center for the career officer selection in the Swiss Armed Forces applying three external criteria: a) study success, b) performance appraisal as carried out by the immediate superior, and c) status (defined as belonging to the general staff). The successful completion of this assessment center has been a major entry requirement for officers who want to study at the Military Academy at the Swiss Federal Institute of Technology Zurich since 1996. In its first years (1993–1995), however, the AC was only a means of potential appraisal. Thus, success or failure in the AC had no influence on whether or not the officer was admitted to the study course. Performance appraisals of those candidates who underwent the AC in the period of 1993–1995 have been made available six to eight years later. In addition to the AC results, overall appraisal school grades were also taken into consideration as predictors. The findings show that the AC has – over and above school grades – incremental validity regarding study performance as well as the two professional criteria. The final grade the student gets from the study course, however, is the better predictor regarding status.

Key words: Assessment Center, school grades, study success, predictive validity, professional status, job performance appraisal

Wird anhand von Validitätskoeffizienten für oder gegen ein Selektionsverfahren argumentiert, beziehen sich diese Werte in der Regel auf externe Validierungsstudien oder auf Erkenntnisse aus Metaanalysen. Die anhaltende Popularität der kostenintensiven Assessment Center (AC) dürfte sich nicht zuletzt aus der hohen prognostischen Validität, die diesem Verfahren zugesprochen wird, erklären (Cook, 1998; Kleinmann, 1997). Allerdings variieren die in der Fachliteratur genannten Koeffizienten mit Werten zwischen ca. .25 und .74 erheblich (Thornton & Byham, 1982; Thornton, Gaugler, Rosenthal & Bentson, 1992). Als Mittelwert wurde ein bezüglich statistischer Artefakte

korrigierter Wert von .37 ermittelt. Für diesen liegen die „wahren“ Werte (95 %-Konfidenzintervall) im Bereich zwischen .11 und .63. Dies sind wohl vielversprechende Anhaltspunkte, entbinden aber nicht von der Verantwortung, das eigene AC zu validieren, nicht zuletzt auf Grund der großen Spannweite der berichteten Werte. So bestätigt Cook (1998) für Studien, die im Rahmen der britischen Offiziersselektion vorgenommen wurden, die korrigierten durchschnittlichen Koeffizienten von .30 bis .40, weist aber gleichzeitig auf die Befunde von Dobson und Williams (1989) hin, die im Rahmen der Selektion von Navy-Offizieren moderate Koeffizienten berichten (.14 bis .22).

Ebenfalls eher enttäuschend sind Koeffizienten (.18, unkorrigiert) im Rahmen der Selektion von Polizeioffizieren (Feltham, 1988).

Die Interpretation von Koeffizienten, die von der Größenordnung her unter den berichteten Mittelwerten liegen, muss aber vorsichtig vorgenommen werden. Zum einen kann der Nutzen nur unter der Berücksichtigung von Grund- und Selektionsquote bestimmt werden, und zum anderen ist die unternehmenskulturelle Wirkung von ACs – gerade im Rahmen der Organisationsentwicklung – nicht zu unterschätzen (Sarges, 1995). Schlussendlich geht es aber meistens um die Frage, inwiefern der Einsatz eines ACs zu bereits vorhandenen prognostischen Informationen noch zusätzliche Varianzaufklärung generiert. Durch den Hinweis einiger Autoren (z. B. Schmidt & Hunter, 1998; Hunter & Hunter, 1984), dass alleine mit der Messung kognitiver Fähigkeiten recht valide Aussagen bezüglich Berufserfolg über unterschiedliche Berufsgruppen hinweg gemacht werden können, gewinnt die Frage zusätzlich an Brisanz.

Die Entscheidung für oder gegen den Einsatz eines Selektionsinstrumentes hängt eng mit der Güte des Validierungsprozesses zusammen. Es ist wichtig, die Validierung im Längsschnitt vorzunehmen, weil nur so allfällige nachhaltige Effekte überprüft werden können. Allerdings ist diese Vorgehensweise mit einer beachtlichen Anzahl an Schwierigkeiten verbunden (z. B. Goodman & Blum, 1996; Zapf, Dormann & Frese, 1996). Nebst Fragen zur Kausalität längsschnittlicher Befunde ist vor allem auch die Problematik der Varianzeinschränkung, wie sie im Rahmen von Fragen zur Selektion inhärent sind, von großer Bedeutung. In den wenigsten Untersuchungen kann eine Stichprobe hinsichtlich des Berufserfolgs untersucht werden, die nicht nach einem Selektionsprozedere dezimiert wurde, d. h. wo auch diejenigen, die ungenügend abschnitten, im selben Arbeitskontext verbleiben. Ein weiterer entscheidender Punkt liegt in der Wahl der Erfolgskriterien, anhand derer evaluiert werden soll. So ist der Begriff Berufserfolg wie auch dessen Operationalisierung alles andere als eindeutig (Abele-Brehm &

Stief, 2004). Insbesondere sollte berufliche Leistung nicht umstandslos mit Berufserfolg gleichgesetzt werden. Berufserfolg drückt sich im erreichten Status (Position, Prestige, Einkommen) aus. Leistung korreliert mit Status, aber keineswegs so hoch, dass sie unter das Kriterium des Berufserfolgs subsumiert werden sollte. So weisen denn auch dieselben Prädiktoren unterschiedliche Vorhersagekraft auf, je nachdem, ob man berufliche Leistungsbeurteilungen oder den beruflichen Status als Kriterium für „Berufserfolg“ heranzieht (Cook, 1998; Schuler, 2000). Um sich ein differenziertes Bild von der Wirkungsweise eines eingesetzten Selektionsinstrumentes zu machen, ist es also wichtig, im Rahmen eines Evaluationsprozesses unterschiedliche Kriterien zu berücksichtigen.

Dieser Vorgabe versuchte man im Rahmen der Validierung des Selektionsprozesses für Schweizer Berufsoffiziere Rechnung zu tragen. Wie dies anhand einer Stichprobe mit geringer Varianzeinschränkung und unterschiedlichen Kriteriumsvariablen vorgenommen wurde, wird im Folgenden näher erläutert.

## Selektion und Potenzialerfassung militärischer Berufskader

In Abbildung 1 werden die Stadien dargestellt, die ein Berufsoffizier in seiner Karriere durchläuft. Sie sollen im Folgenden kurz beschrieben werden.

### Vorselektion

Bevor ein Kandidat das AC absolviert, wird überprüft, ob dieser die Mindestanforderungen erfüllt. Gemeinhin gilt, dass dieser über eine Hochschulzulassung verfügt, ein untadeliges polizeiliches Führungszeugnis (sog. Leumund) vorweisen kann und bereits Offizier der Schweizer Armee sein muss. Jeder Berufsoffizier der Schweizer Armee ist in seinen ersten Jahren in der Armee als Milizionär tätig, und die Aus-

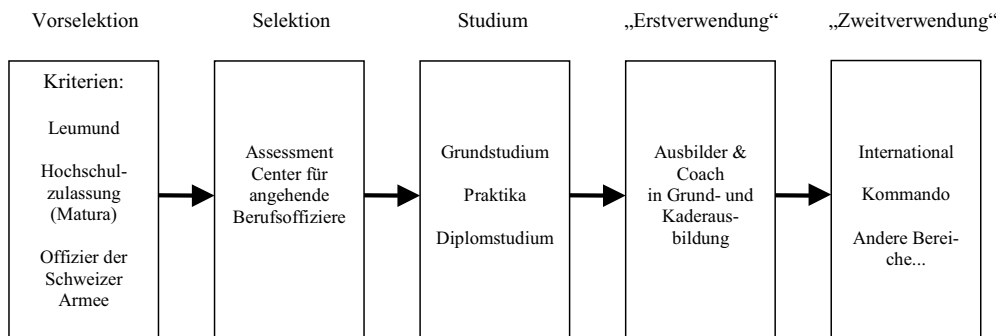


Abbildung 1. Selektions- und Potenzialerfassungsprozess im Überblick

bildung zum Berufsoffizier kann erst in Angriff genommen werden, wenn mindestens die Stufe Leutnant erreicht ist. Die Ausbildung zum Berufsoffizier erfolgt an der Militärakademie (vormals Militärische Führungsschule) an der ETH Zürich. Die Ausbildung steht neben den herkömmlichen Maturanden auch Personen mit sog. „Berufsmaturität“<sup>1</sup> zu, wenn sie entsprechende Hochschulvorbereitungskurse erfolgreich absolviert haben.

## Selektion: Das Assessment Center für angehende Berufsoffiziere

Wer die Mindestanforderungen erfüllt, wird zum AC für angehende Berufsoffiziere zugelassen. Hierbei handelt es sich um ein klassisches AC, dessen Konzeption sich an den geltenden Standards orientiert (Arbeitskreis Assessment Center e. V., 1996; International Task Force on Assessment Center Guidelines, 2000).

In dieser dreitägigen Veranstaltung werden die Kandidaten von Assessoren – zu etwa gleichen Teilen Militärs und zivile, meist im HR-Bereich tätige Personen – in Einzel- und Gruppenübungen beobachtet und anhand von standardisierten Verhaltensdimensionen beurteilt. Bei den zu beobachtenden Dimensionen handelt es sich um „Umgang mit andern“ (sich in ein Team einfügen können, Empathie zeigen etc.), „Beeinflussungsverhalten“ (Fähigkeit, andere zu überzeugen, andere zur Teamarbeit motivieren etc.), „Kommunikationsverhalten“ (störungsarm kommunizieren, aktiv zuhören etc.), „Umgang mit Konflikten“ (Konfliktpotenziale erkennen, Konfliktlösungen erarbeiten etc.), „Persönliche Grundhaltung“ (mit der eigenen Emotionalität umgehen können etc.) „Leistungsmotivation“ (auch bei Rückschlägen Persistenz zeigen etc.) und „Strukturierungsvermögen“ (Probleme erfassen und strukturieren können etc.). Beobachtet werden diese Dimensionen in klassischen AC-Übungen wie Führerlose Gruppendiskussion, Präsentation oder Motivationsgespräch (siehe Annen, 2003). Im Anschluss an die jeweilige Übung wird jeder Kandidat von zwei Beobachtern beurteilt, die Noten werden unter der Leitung eines fachkundigen Moderators diskutiert und zu einer Übungsbewertung integriert. Die dimensionsspezifischen Urteile aus jeder Übung werden in einer Matrix eingetragen und am Schluss zu einem Gesamtwert pro Dimension aggregiert. Somit liegt zum Schluss für jede Dimension eine Gesamtnote vor. Als bestanden gilt das AC, wenn der Kandidat in mindestens fünf der sieben Di-

mensionen genügende Beurteilungen aufweist (vgl. dazu auch den Abschnitt „Methode“). Kandidaten, bei denen nach Absolvieren aller Übungen auf Grund der gezeigten Leistung noch Ungewissheit bezüglich der beruflichen Eignung herrscht, werden in der abschließenden Assessoren-Gesamtkonferenz noch einmal eingehend diskutiert.

Studien zur Interrater-Reliabilität und zur Sozialen Validität stellen dem Verfahren ein zufrieden stellendes Zeugnis aus. Einen Überblick über alle bis dato durchgeführten Untersuchungen und Ergebnisse gibt Annen (2003). Allerdings scheint das AC für angehende Berufsoffiziere auf Grund von Multitrait-Multimethod-Analysen ebenso wenig konstruktvalide zu sein, wie dies allgemein beim AC der Fall ist (z. B. Kleinmann, 2003; Klimoski & Brickner, 1987).

## Studium

Wer das AC besteht, wird ins Studium an der Militärakademie (vormals Militärische Führungsschule) an der ETH Zürich aufgenommen. Im Rahmen dieses Generalisten-Studiums werden Kenntnisse in Gebieten wie Strategie, Psychologie, Pädagogik, Soziologie, Personalmanagement, Geschichte und Sprachen vermittelt. Die Fächerzusammensetzung wird immer wieder den Anforderungen angepasst, weshalb gewisse Gebiete, die in den neunziger Jahren noch behandelt wurden, im Rahmen des aktuellen Unterrichts nicht mehr existieren. Das Studium wird mit einer Prüfung sowie einer Abschlussarbeit abgeschlossen.

## Berufliche Tätigkeit

Die meisten Absolventen des Studiums werden im Rahmen der so genannten Erstverwendung zuerst als Fachkräfte in der Grundausbildung eingesetzt. Ihr Dienort ist in den meisten Fällen eine Rekrutenschule. Dort wirken sie als Fachlehrer und Coach. Sie unterstützen hierbei junge Führungskräfte beim Lösen von fachlichen sowie führungstechnischen Problemen. Das AC ist explizit zur Diagnose von Persönlichkeitsmerkmalen, die in dieser Phase eine erfolgreiche Aufgabenerfüllung gewährleisten, entwickelt worden.

Ob jemand nach dieser Phase in seiner weiteren Laufbahn („Zweitverwendung“) international tätig werden kann, ein Kommando übernimmt, weiterhin als Ausbilder tätig ist oder eher im administrativen Bereich arbeitet, ist nicht zuletzt auch von Beurteilungen in der Erstverwendung sowie weiterführenden spezifischen Selektionsvorgängen abhängig.

Das vorgestellte Auswahlverfahren weist zwei Besonderheiten auf: Erstens soll das AC den zukünftigen

<sup>1</sup> In der Schweiz besteht die Möglichkeit, sich während oder nach Abschluss der Berufslehre in schulischen Allgemeinfächern weiterzubilden und als Abschluss eine sog. Berufsmatura zu erlangen. Diese Ausbildung ebnet unter anderem den Weg an die Fachhochschulen.

gen Berufserfolg bereits vor der Ausbildung zum Berufsoffizier prognostizieren. Das heißt, selbst ein Kandidat, der über hervorragende Schulnoten verfügt, wird nicht ins Studium aufgenommen, wenn er das AC nicht besteht. Damit stellt sich die Frage, inwiefern sich das Primat des ACs gegenüber der schulischen Leistung legitimieren lässt. Zweitens wird dieses AC zwar seit 1993 durchgeführt, aber erst seit 1996 als Selektionsinstrument eingesetzt. In den ersten drei Jahren diente es als Instrument zur Potenzial-einschätzung im Rahmen der Ausbildung zum Berufsoffizier. Die Absolventen durften ungeachtet ihres Abschneidens weiterstudieren. Aus den Jahren 1993 bis 1995 liegt entsprechend eine Stichprobe vor, die nur eine geringe Varianzeinschränkung aufweist und zur Validierung des ACs anhand von unterschiedlichen Kriterien des Berufserfolges vier bis sechs Jahre nach Abschluss des Studiums verwendet werden kann.

Im Folgenden soll denn auch der Frage nachgegangen werden, inwiefern das AC den Studien- wie auch den Berufserfolg voraussagen kann und gegenüber der schulischen Leistung inkrementelle Validität aufweist. Dieser Nachweis ist umso wichtiger, als das Abschneiden im AC schlussendlich den Ausschlag gibt, ob ein Kandidat die akademische Ausbildung in Angriff nehmen darf. Der Selektionsprozess wird analog der Abbildung 1 validiert: In einer ersten Analyse soll der Studienerfolg anhand der Prädiktoren Schulische Leistung und AC-Gesamtergebnis vorhergesagt werden. In einer zweiten Analyse werden dieselben Prädiktoren sowie der Studienerfolg zur Vorhersage unterschiedlicher Operationalisierungen des Berufserfolges verwendet.

## Zur Vorhersage von Ausbildungs- erfolg und beruflichem Erfolg durch Schulnoten und Assessment Center

Schulische Leistungen, gemessen mittels Schulnoten, gelten gemeinhin als gute Prädiktoren hinsichtlich des Studienerfolgs. Eine Metaanalyse von Baron-Boldt, Funke und Schuler (1989) basierend auf Studien, welche im deutschsprachigen Raum durchgeführt wurden, berichtet von einem  $r = .46$  bezüglich Vorhersage des Studienerfolges mittels Abiturnoten sowie einem  $r = .37$  für den Zusammenhang zwischen Schulabschlussnoten im Allgemeinen und dem Ausbildungserfolg. Die Autoren halten bezüglich dieser Befunde fest, dass die berichteten Zusammenhänge größer zu sein scheinen, als bisher angenommen wurde. Was den Berufserfolg betrifft, konnten Trost und Kirchenkamp (1993) in entsprechenden Studien mittels der Prädiktoren Schulleistungstests und Schulabschlussnoten ver-

schiedene Kriterien wie berufliche Verantwortung oder Einkommen indes nur mäßig voraussagen.

Demgegenüber gelten ACs gemeinhin als valide Prädiktoren für den Berufserfolg (Cook, 1998). Weshalb dem so ist, lässt sich auf Grund der oft fehlenden Konstruktvalidität nur schwer beantworten (Sackett & Dreher, 1982; Klimoski & Brickner, 1987). Sicher scheint aber, dass erfolgreiche AC-Absolventen Eigenschaften erkennen lassen, die generell mit beruflichem Aufstieg assoziiert sind. So liegen die von Scholz und Schuler (1993) metaanalytisch eruierten und attenuationskorrigierten Korrelationen zwischen Konstrukten wie Dominanz, Allgemeiner Intelligenz, Interpersonellen Kompetenzen oder auch Selbstvertrauen mit dem AC-Gesamtergebnis in mittlerer Höhe, wobei die Allgemeine Intelligenz den höchsten Zusammenhang aufweist (unkorrigiert:  $r = .33$ ; korrigiert:  $r = .43$ ). Des Weiteren scheint der Dominanz im Rahmen des ACs eine besonders wichtige Rolle zuzukommen, sie wird möglicherweise explizit wie implizit mit Führungstätigkeiten in Verbindung gebracht. Scholz und Schuler (1993) mutmaßen denn auch, dass bei Führungskräften das Konstrukt Dominanz ein Bestandteil führungsspezifischer Sozialer Kompetenzen sei. So überrascht es nicht, dass Beobachter in ACs, welche explizit zur Auswahl von Führungskräften eingesetzt werden, Durchsetzungsvermögen positiv bewerten.

Ein weiterer wichtiger Befund ist die in vielerlei Studien gewonnene Erkenntnis, dass AC-Resultate bessere Prädiktoren für die Karriereentwicklung darstellen als für Leistungsbeurteilungen (Thornton et al., 1992). Scholz und Schuler (1993) äußern in Bezugnahme auf die oben erläuterten Einflussfaktoren auf den AC-Gesamterfolg daher auch die Vermutung, dass im AC eher Eigenschaften relevant sind, die mit beruflichem Aufstieg assoziiert sind, als solche, die insbesondere berufliche Leistung vorhersagen.

Dies führt zu folgenden Hypothesen:

(1) *Die AC-Gesamtleistung sagt die beruflichen Leistungsbeurteilungen (1.1), wie auch den Status (1.2) bedeutsam vorher; sie weist dabei gegenüber der schulischen Leistung inkrementelle Validität auf.*

(2) *Die Schulische Leistung sagt den Studienerfolg vorher.*

## Methode

### Stichprobe

Bei den Kandidaten handelt es sich um Schweizer Berufsoffiziere, die im Zeitraum zwischen 1993 und 1995 zu Beginn ihrer Ausbildung das damals rein zur Potenzialbeurteilung dienende AC absolvierten. Von ehe-

mals 110 Kandidaten liegen von 92 vollständige Datensätze vor. Sieben der Kandidaten brachen das Studium kurz nach Beginn ab, es liegen keine Studiennoten vor. Sieben kündigten kurz danach, von diesen fehlen die standardisierten Leistungsbeurteilungen. Von vier Kandidaten liegen keine standardisierten beruflichen Beurteilungen vor, da diese während dieser Zeit Weiterbildung betrieben. Ein t-Test für unabhängige Stichproben zwischen den Personen, die vor bzw. kurz nach Studienabschluss ausschieden und den verbleibenden Personen ergab keinen signifikanten Unterschied ( $t = 1.020$ ;  $df = 102$ ;  $p = .889$ ) bezüglich des Abschneidens im AC. Die Probanden, die in dem Datensatz berücksichtigt werden, sind zum Zeitpunkt des Absolvierens des ACs im Schnitt 27 Jahre alt. Darunter befindet sich eine Frau. Von diesen Kandidaten liegen Schulzeugnisse (Matura und Noten aus Hochschulzulassungsprüfungen vor 1993), AC-Beurteilungen (1993–1995), Abschlussnoten aus dem Studium (Zeitraum 1995–1998), Leistungsbeurteilungen von Vorgesetzten aus der beruflichen Erstverwendung (Zeitraum 1999–2001) sowie aktuelle Angaben zu militärischem Rang und Generalstabszugehörigkeit vor.

## Prädiktoren

### Schulische Leistung

Die Schulische Leistung wird anhand der Schulzeugnisse operationalisiert. Auf Grund der vorliegenden Daten wird ein Durchschnittswert aus den Fächern Deutsch, Englisch, Französisch, Mathematik und Geschichte berücksichtigt. Die Skala reicht hier von der Note 1 (geringste Note) bis 6 (höchste Note), Note 4 ist genügend. Die Fächerzahl ist deshalb eingeschränkt, weil zwei Arten von Hochschulzulassungen vorliegen (Maturanoten der Gymnasiasten sowie die sog. Berufsmaturität, ergänzt mit Noten der Hochschulzulassungsprüfung). Auf Grund der unterschiedlichen Fächerzahl kann nicht einfach die Abschlussnote übernommen werden.

### AC-Erfolg

Der AC-Erfolg wird durch den Mittelwert aller aggregierten Dimensionsbeurteilungen abgebildet. Diese im Rahmen der Darstellung des Selektionsprozesses kurz beschriebenen Dimensionen werden auf einer Skala von 1 (beste Beurteilung) bis 4 (geringste Beurteilung) operationalisiert, wobei gilt: 1 = deutlich erfüllt, 2 = erfüllt, 3 = nicht erfüllt, 4 = deutlich nicht erfüllt. Um die Interpretation der Ergebnisse zu vereinfachen, gehen die Werte in die später berichteten Analysen umgepolt ein.

## Kriterien

### Studienerfolg

Die Fächer Geschichte, Personalmanagement, Pädagogik, Soziologie und Strategie, welche im Rahmen des Studiums gelehrt und auch geprüft werden, sowie die Note der Abschlussarbeit können zur Operationalisierung des Studienerfolges beigezogen werden. Die Beurteilung erfolgt analog zu derjenigen der Schulischen Leistung (1–6). Gerechnet wird mit dem Durchschnittswert all dieser Fächer.

### Berufliche Leistungsbeurteilung

Zur Operationalisierung der beruflichen Leistung werden Vorgesetztenurteile im Rahmen der Erstverwendung berücksichtigt, die in einem standardisierten Beurteilungsprozess generiert wurden. Es handelt sich hierbei um ein am Zielerreichungsgrad orientiertes Verfahren. Erwartungen zu den Themen Arbeitsaufgabe (Tätigkeit, Schwerpunkte), Umfeld (Team, Beziehungen etc.), Vorgesetzte (Kommunikationsfluss, Entwicklung der Mitarbeiter etc.) sowie die persönliche Entwicklung des Mitarbeiters (Weiterbildung, persönliche Ziele etc.) werden seitens des Beurteilten formuliert und in einem ersten gemeinsamen Gespräch erörtert. Dann werden die zu erreichenden Leistungsziele festgelegt. Ebenfalls werden Funktionserwartungen seitens des Vorgesetzten geäußert. Im darauf folgenden Jahr werden wiederum im gemeinsamen Gespräch die Ziele und Funktionserwartungen evaluiert, Stärken und Schwächen festgehalten und seitens des Vorgesetzten eine quantifizierte Gesamtbeurteilung auf einer fünfstufigen Skala abgegeben (von „1 = übertrifft in hohem Maße die Erwartungen (hervorragend)“ über „3 = entspricht voll den Erwartungen (gut)“ bis „5 = entspricht nicht den Erwartungen (ungenügend)“). Auch diese Werte gehen in die folgenden Analysen umgepolt ein.

### Status

In der vorliegenden Studie wird in einem zweiten Evaluationsmodell eine weitere wichtige Qualifikation berücksichtigt. Hier werden die Kandidaten nach Zugehörigkeit bzw. Nicht-Zugehörigkeit zum Generalstab unterschieden. Dem Status „Angehöriger des Generalstabes“ kommt im militärischen Kontext sehr große Bedeutung zu. Das Kürzel „i Gst“ (im Generalstab) wird dem militärischen Rang wie ein akademischer Titel beigelegt. Die von ihren militärischen Kommandanten als sehr fähig eingestuften Militärs werden hierzu vorgeschlagen. Vor der Ausbildung

zum Generalstabsoffizier müssen diverse psychologische Tests und militärische Prüfungen absolviert werden. Die Tests sind vornehmlich kognitiver Natur und testen Aspekte der Allgemeinen Intelligenz sowie Aufmerksamkeitsleistungen. Die Selektion ist streng und die Zugehörigkeit zum Generalstab ist für einen Berufsoffizier ein Muss, sofern er später in die Generalränge aufsteigen möchte. Die Ergebnisse aus der Selektion dienen allerdings nur als Empfehlung. Schlussendlich entscheidet ein Vorgesetzter im Generalrang, in dessen Diensten der Kandidat steht, darüber, ob dieser die betreffende Ausbildung in Angriff nehmen darf oder nicht. Eigenschaften (interpersonelle Fähigkeiten etc.), wie sie im Rahmen von ACs wichtig sind, dürften entsprechend auch hier von gewisser Relevanz sein.

Diese zwei Modelle entsprechen dann der Leistungsbeurteilung, wie sie für einen Berufsoffizier gängig ist: Einerseits die Leistungsbeurteilung in der beruflichen Tätigkeit als Instruktor durch den direkten Vorgesetzten, welche für die berufliche Weiterverwendung mitentscheidend ist, andererseits die Beurteilung im Milizdienst<sup>2</sup>, die bestimmt, welche Position ein Offizier schlussendlich im Gesamtsystem inne hat. Wichtig ist hierbei herauszustreichen, dass die Einschätzung der Eignung zum Generalstabsoffizier unabhängig von der Beurteilung als Berufsoffizier zu betrachten ist und entsprechend durch andere Personen vorgenommen wird.

## Kontrollvariablen

Der Notenschnitt der Probanden mit gymnasialem Abschluss ( $n = 35$ ) ist tiefer als der von Probanden mit Berufsmaturität plus Hochschulvorbereitung ( $n = 57$ ;  $t = 4.791$ ;  $df = 90$ ;  $p = .001$ ). Da die Probanden mit Gymnasiumsabschluss im Studium signifikant besser abschneiden ( $t = 2.002$ ;  $df = 90$ ;  $p = .046$ ), spricht vieles dafür, dass die Benotung im Gymnasium strenger ist. Deshalb wird der Schultypus als Kontrollvariable in die Modelle miteinbezogen. Als weitere Kontrollvariable wird das Alter berücksichtigt, da der Vorschlag für die Generalstabsschule eine fortgeschrittene Milizkaderlaufbahn voraussetzt.

<sup>2</sup> In der Schweizer Armee (Bestand ca. 200'000) dienen nur zirka 800 Offiziere und zirka 1'500 Unteroffiziere als Berufsmilitärs. Das heißt, der weitaus größte Teil der Offiziere, Unteroffiziere wie auch Soldaten (Milizionäre) gehen im zivilen Leben anderen Berufen nach und verbringen nur rund drei Wochen pro Jahr in der Armee. Will ein Berufsoffizier rangmäßig aufsteigen, tut er dies, genau wie der Milizoffizier, über den „Milizdienst“. Die Selektion in den Generalstab ist entsprechend unabhängig vom Status „Berufsoffizier“ und steht grundsätzlich jedem Schweizer Offizier offen.

## Auswertung

Zur Evaluation des Prozesses und Testung der Hypothesen werden hierarchische Regressionsanalysen berechnet. Die Berechnungen für das Modell Status erfolgen auf Grund der dichotomen Indikatoren mittels logistischer Regressionen (Howell, 2002). Alle Analysen werden mit dem Statistikprogramm SPSS 12.1 durchgeführt.

## Ergebnisse

Mittelwerte, Standardabweichungen und bivariate Korrelationen sind in Tabelle 1 dargestellt. Wie ersichtlich ist, spiegeln sich die mittels t-Test gefundenen Schultypus abhängigen Unterschiede in der Schulischen Leistung und dem Studienerfolg in den Korrelationen wider. Der Zusammenhang zwischen der Generalstabszugehörigkeit und dem Schultypus verfehlt nur knapp die Signifikanzgrenzen ( $p = .053$ ).

Was die Korrelationen zwischen Prädiktoren und Kriterien betrifft, so korreliert das AC-Gesamtergebnis mit allen dreien höchst signifikant. Die Stärke der Zusammenhänge zwischen der AC-Beurteilung und der beruflichen Leistungsbeurteilung sowie Generalstabszugehörigkeit als Indikator für Status liegen in der Größenordnung, wie sie in Metaanalysen berichtet werden. Es fällt überdies auf, dass der Studienerfolg nicht nur bloß mit der Schulischen Leistung, sondern auch bedeutsam mit der beruflichen Leistung und der Generalstabszugehörigkeit korreliert.

Die Ergebnisse zur Vorhersage des Studienerfolgs sind in Tabelle 2 dargestellt. Wie erwartet, klärt die Schulische Leistung am meisten Varianz auf. Zudem weist die Variable AC-Gesamtbeurteilung inkrementelle Validität aus. Auffällig ist zudem, dass die Variable Schultypus bedeutsame Vorhersagen macht, sobald die Schulische Leistung in die Gleichung aufgenommen wird, für sich alleine aber nicht. Dies weist darauf hin, dass in den Gymnasien strenger benotet wird, so dass Gymnasiasten bei gleicher Benotung besser abschneiden als Berufsmaturanden.

Was das Kriterium berufliche Leistungsbeurteilung betrifft, weist die AC-Gesamtbeurteilung gegenüber der Schulnote inkrementelle Validität aus. Sie klärt fast neun Prozent Varianz in der Kriteriumsvariable auf (vgl. Tabelle 3). Wird zusätzlich der Studienerfolg berücksichtigt, sinkt der Einfluss der AC-Gesamtbeurteilung und der Einfluss des Schultypus wird nun bedeutsam.

Als Kriterium für den beruflichen Status dient die Generalstabszugehörigkeit (ja/nein). Der Anteil der Generalstabsangehörigen in der Stichprobe beträgt

Tabelle 1. Mittelwerte, Standardabweichungen und Interkorrelationen der untersuchten Variablen

	M	SD	1	2	3	4	5	6
1 Alter	27.41	2.71	–					
2 Schultypus	0.38	0.48	–.37**	–				
3 Schulische Leistung	4.60	0.40	–.25*	–.44**				
4 AC-Gesamtbeurteilung	2.52	0.46	.11	–.01	.32**			
5 Studienerfolg	4.86	0.36	–.17	.21*	.32**	.39**		
6 Berufliche Leistung	3.62	0.69	–.06	–.16	.21*	.29**	.29**	
7 Generalstabszugehörigkeit	0.59	0.50	–.19	.20	.16	.30**	.48**	.25*

Anmerkungen: Schultypus: Matura = 1; Berufsmatura plus Hochschulvorbereitung = 0. Generalstabszugehörigkeit (Status): ja = 1; nein = 0. \*p ≤ .05; \*\*p ≤ .01. N = 92.

Tabelle 2. Vorhersage des Studienerfolges

Schritt		Alter	Schultyp	Schulische Leistung	AC	R <sup>2</sup>	Δ R <sup>2</sup>
1.	B	–.014	.126				
	SeB	–.15	.083				
	β	–.106	.172			.054	.054 <sup>†</sup>
2.	B	–.021	.278	.483			
	SeB	.013	.078	.091			
	β	–.162	.380***	.539***		.289	.235***
3.	B	–.024	.246	.376	.217		
	SeB	.013	.075	.095	.074		
	β	–.179	.336**	.420***	.279**	.355	.066**

Anmerkungen: Schultyp: Matura = 1; Berufsmatura plus Hochschulvorbereitung = 0. <sup>†</sup>p < .10, \*p < .05, \*\*p < .01, \*\*\*p < .001. N = 92; B = Betagewicht; SeB = Standardmessfehler; β = standardisiertes Betagewicht.

55.8% und liegt somit im Schnitt derjenigen in der Grundgesamtheit der Berufsoffiziere. In Tabelle 4 sind die Ergebnisse dargestellt. Für die Güte des Modells spricht der Gesamtfit-Index des Hosmer und Lemshow-Tests (Chi-square = 7.891, df = 8, p = .444). Auch die Trefferquote von 75.3% stellt der Modellannahme ein ansprechendes Zeugnis aus. Die Bedeutung der AC-Beurteilung wird insbesondere an der Odds Ratio (Exp (B)) deutlich. Dieser Wert schätzt den Anstieg der Wahrscheinlichkeit, zur Kategorie der Generalstabsoffiziere zu gehören, wenn die jeweilige Prädiktorvariable um eine Einheit erhöht wird. Verbessert sich somit die Beurteilung um einen Punkt (von vier möglichen), steigt diese Wahrscheinlichkeit um fast 8 Prozent. Nebst der AC-Gesamtleistung liefert auch die Variable Schultypus einen bedeutsamen Beitrag zur Vorhersage der Generalstabszugehörigkeit.

Bezieht man zusätzlich den Studienerfolg mit ein, so bleibt der Vorhersagebeitrag des ACs signifikant und mit einer Odds Ratios von 4.57 immer noch bedeutsam. Der Studienerfolg hingegen wird zum besten Prädiktor. Allerdings steigt die „Trefferquote“ nur minimal an, von 75.3 auf 76.4 Prozent.

## Diskussion

Die bivariaten Zusammenhänge des ACs mit der Leistungsbeurteilung (r = .29) wie auch der Generalstabszugehörigkeit (r = .39) sind von der Größenordnung her gut mit Ergebnissen aus Metaanalysen vergleichbar (z. B. Hunter & Hunter, 1984). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die von uns berichteten Koeffizienten unkorrigierte Werte darstellen. Die AC-Gesamtbeurteilungen klären in allen Modellen zusätzlich zu den Effekten der Schulischen Leistung bedeutsam Varianz auf, während die Schulische Leistung für sich genommen nur in Bezug auf die Studienleistungen einen bedeutsamen direkten Effekt aufweist. Die berichteten Befunde bestätigen somit die Hypothesen. Dass das AC zudem die Potenzialeinschätzung bzw. den beruflichen Status besser vorhersagt als die Einschätzung der aktuellen Leistung war auf der Basis verschiedener Studien (z. B. Thornton et al., 1992) zu erwarten.

Zugleich ist auffällig, dass der Studienerfolg – wenn zusätzlich in die Gleichung aufgenommen – die besseren Voraussagen als das AC-Geamtergebnis

Tabelle 3. Vorhersage der beruflichen Leistung

Schritt		Alter	Schultyp	Schulische Leistung	AC	Studienerfolg	R <sup>2</sup>	Δ R <sup>2</sup>
1.	B	-.032	.267					
	SeB	.029	.162					
	β	-.127	-.188				.034	.034
2.	B	-.037	-.170	.305				
	SeB	.029	.173	.203				
	β	-.145	-.120	.176			.059	.025
3.	B	-.042	.242	.071	.477			
	SeB	.028	.168	.211	.166			
	β	-.164	-.171	.041	.317**		.143	.085***
4.	B	-.030	-.360	-.110	.373	.482		
	SeB	.028	.175	.228	.171	.239		
	β	-.119	-.254*	-.064	.247*	.249*	.183	.040*

Anmerkungen: Schultyp: Matura = 1; Berufsmatura plus Hochschulvorbereitung = 0. \*p < .05, \*\*p < .01, \*\*\*p < .001. N = 92; B = Betagewicht; SeB = Standardmessfehler; β = standardisiertes Betagewicht.

Tabelle 4. Vorhersage der Generalstabszugehörigkeit (Status)

Schritt		Alter	Schultyp	Schulische Leistung	AC	Studienerfolg	Trefferquote
1.	B	-.103	.718				
	SeB	.089	.491				
	Wald	1.326	2.133				
	Exp (B)	.903	2.050				66.30 %
2.	B	-.140	1.384	1.971			
	SeB	.095	.578	.722			
	Wald	2.164	5.743**	7.450**			
	Exp (B)	.869	3.991	7.180			65.20 %
3.	B	-.182	1.418	1.336	2.047		
	SeB	.106	.650	.788	.648		
	Wald	2.941	4.756*	2.870 <sup>†</sup>	9.990**		
	Exp (B)	.834	4.130	3.803	7.741		75.30 %
4.	B	-.124	.781	.361	1.521	2.601	
	SeB	.110	.713	.891	.675	1.005	
	Wald	1.286	1.200	.165	5.077*	6.698**	
	Exp (B)	.883	2.183	1.435	4.577	13.474	76.40 %

Anmerkungen: Schultyp: Matura = 1; Berufsmatura plus Hochschulvorbereitung = 0. Generalstabszugehörigkeit (Status): ja = 1; nein = 0. <sup>†</sup>p < .10, \*p < .05, \*\*p < .01, \*\*\*p < .001. N = 92.

macht. Sowohl für die Vorhersage der beruflichen Leistungsbeurteilung als auch der Zugehörigkeit zum Generalstab weist diese Variable inkrementelle Validität auf; beim Kriterium „Generalstab“ ist sie mit Abstand der beste Prädiktor. Dieser starke Einfluss des Studienerfolgs war in dieser Form nicht zu erwarten. So berichten Schuler und Funke (1989) für die Voraussage des beruflichen Erfolges auf Grund von Ausbildungsnoten lediglich Koeffizienten von  $r = .15$  – eine Größenordnung, wie sie auch von Reilly

und Chao (1982) angegeben wird. Außerdem gelten Ausbildungsabschlüsse allenfalls als relativ valide, wenn sie sich auf die berufliche Leistung beziehen, weniger aber bezüglich beruflichem Erfolg in Form von Einkommen oder Status (Schuler, 2000). Unsere Ergebnisse zur beruflichen Leistungsbeurteilung sind damit im Einklang, die zum beruflichen Status (Generalstab) hingegen nicht. Denkbar ist, dass die Vorgesetzten über die Studienabschluss-Leistungen informiert sind und sich davon in ihrem Urteil beeinflus-



sen lassen. Da allerdings zur Erreichung der Generalstabswürde andere Verfahren eingesetzt werden und die betreffende Selektion in aller Regel nicht von den direkten Vorgesetzten vorgenommen wird, ist diese Erklärung nicht besonders wahrscheinlich. Dass die Bewertungen im Studium auch Soziale Kompetenzen enthalten, wie sie namentlich im Rahmen des ACs explizit operationalisiert werden, ist ebenso eher unwahrscheinlich, denn dann wäre die – durchaus noch vorhandene – inkrementelle Validität des ACs, das ja stark auf Soziale Kompetenzen abzielt, nicht mehr gut erklärbar. Die plausibelste Erklärung liegt wohl darin, dass zwischen den für die Selektion zum Generalstab eingesetzten Verfahren und den Verfahren, mit denen die Studienleistungen erfasst werden, Ähnlichkeiten bestehen: Kognitive Leistungstests machen einen Teil der Generalstabsselektion aus, und allgemeine kognitive Kompetenzen stellen gute Prädiktoren für den Ausbildungserfolg dar (Schmidt-Atzert & Deter, 1993; Schmidt & Hunter, 1998). Natürlich beeinflussen allgemeine kognitive Fähigkeiten auch das AC-Gesamtergebnis (Scholz & Schuler, 1993; Höft & Bolz, 2004), was durch die bedeutsamen Korrelationen zwischen dem Studienerfolg, der Schulischen Leistung und der AC-Gesamtbeurteilung auch zum Ausdruck kommt. Jedoch ist der Studienabschluss hier zeitlich näher liegend. Diese Interpretation wird im Übrigen dadurch gestützt, dass mit der Aufnahme des Studienerfolgs in die Vorhersagemodelle der Beitrag der schulbezogenen Prädiktoren – die ja ebenfalls stark kognitiv bestimmt sein dürften – verschwindet. Diese Ergebnisse unterstützen Aussagen, denen zufolge das Abschneiden im Assessment Center stark durch allgemeine kognitive Kompetenzen beeinflusst wird (Klimoski & Brickner, 1987; vgl. auch Goldstein, Yusko, Braverman, Smith & Chung, 1998, sowie Scholz & Schuler, 1993).

Auffallend ist zudem die prominente Rolle, die dem Schultypus zukommt. Allein der Umstand, dass die Zugehörigkeit zur Gruppe mit gymnasialem Hintergrund die Zuordnungswahrscheinlichkeit in die Kategorie Generalstabsoffiziere erhöht, erstaunt vor allem insofern, als die Mittelschulzeit für die meisten der Probanden mehr als zehn bis zwölf Jahre zurückliegt und damit in Anbetracht der vielen zusätzlichen beruflichen Qualifikationen allgemein an Bedeutung verlieren dürfte. Möglicherweise liegt hier eine Art „soziale Selektion“ vor. Der Besuch des Gymnasiums hängt ja nicht zuletzt von der sozialen Schicht ab. Diese prägt das Verhalten in vielerlei Hinsicht (Sprachgebrauch, Umgangsformen, Auftreten in der Öffentlichkeit u. Ä.). Insoweit Ähnlichkeitseffekte für die Beurteilung von Bedeutung sind („similar-to-me“-Effekt – Schuler & Marcus, 2004), könnte hier ein Beurteilungs-Bias zugunsten von Kandidaten mit ähnlichem sozialen Hintergrund eine Rolle spielen.

Anders sieht es bezüglich der beruflichen Leistungsbeurteilungen aus. Es scheint, als würden die Probanden mit praktischem Hintergrund (Berufsmatura plus Hochschulvorbereitung) von ihren Vorgesetzten tendenziell etwas besser beurteilt – zumindest bei gleichem Studienerfolg (vgl. Tabelle 3). Dies unterstreicht, dass die berufliche Leistung und der Status nicht per se konfundiert sind und dass zu deren Zustandekommen unterschiedliche Aspekte von Relevanz sein dürften. Weitere Analysen zu den Kriteriumsbeziehungen scheinen deshalb lohnenswert.

Im Hinblick auf die Praxisanwendung des Verfahrens ist festzuhalten, dass die erhobenen Anforderungen wesentliche Bestimmungsmerkmale der angestrebten Führungskultur der Schweizer Armee abbilden und sich das AC als manifester Bestandteil der Schweizer Berufsoffiziersausbildung etabliert hat. Zudem zeigen die systematisch erfassten Akzeptanzbewertungen der Teilnehmer, dass das Verfahren als realitätsnah und nachvollziehbar eingeschätzt wird (Annen, 2003).

In der Zwischenzeit wurde das AC um drei kognitive Tests erweitert (verbal, numerisch, symbolisch), die sich hinsichtlich des Studienerfolgs als prädiktiv erwiesen haben (Gutknecht, 2005). Zudem sind derzeit Studien im Gang, die das Anforderungsprofil von Offizieren angesichts veränderter politischer, militärischer und finanzieller Rahmenbedingungen und der damit verbundenen Reformen untersuchen.

Inwiefern sich die Befunde der vorliegenden Studie generalisieren lassen, kann an dieser Stelle nicht abschließend beurteilt werden. Dagegen sprechen einige Einwände, vor allem, was die Wahl der Kriterien betrifft. Zum einen bestehen Fragen bezüglich der Validität der Kriterien, da nur eine Leistungsbeurteilung sowie ein Statusindikator vorliegen. Zudem gälte es, die Leistungsbeurteilungen auf mögliche Interaktionseffekte zu überprüfen. So berichten Moser, Schuler und Funke (1999) von stärkeren Zusammenhängen zwischen Leistungsbeurteilungen und AC-Einschätzungen, wenn der Vorgesetzte den zu Beurteilenden länger als zwei Jahre in seiner Tätigkeit beobachten konnte. Solche Effekte konnten allerdings in der vorliegenden Studie nicht berücksichtigt werden, da die Phase Erstverwendung, auf die hin mit dem AC selektiert wird, in aller Regel von relativ kurzer Dauer ist (ca. zwei Jahre) und entsprechend keine längeren Beobachtungszeiten zulässt. Übrigens dürfte das auch für den weiteren beruflichen Verlauf zumindest der jüngeren Berufsoffiziere gelten. Diese werden nach Bedarf abkommandiert, der Verbleib an einer Stelle für lediglich ein Jahr ist keine Seltenheit.

Insgesamt lässt sich festhalten: Die Validierung des ACs für angehende Berufsoffiziere konnte anhand einer Stichprobe mit wenig Varianzeinschrän-

kung vorgenommen werden. Hierbei erwies sich dieses Instrument als valider Prädiktor hinsichtlich der beruflichen Leistungsbeurteilung wie auch zur Vorhersage der Statusvariable Generalstabszugehörigkeit. Wenn das Abschneiden im Studium mit einbezogen wurde, wurde der Beitrag des ACs zwar reduziert, blieb aber substanziell, obwohl zwischen dem AC und dem Abschluss des Studiums mehrere Jahre liegen.

## Literatur

- Abele-Brehm, A. E. & Stief, M. (2004). Die Prognose des Berufserfolgs von Hochschulabsolventinnen und -absolventen. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 48, 4–16.
- Annen, H. (2003). ACABO – Das Assessment Center für angehende Berufsoffiziere in der Schweizer Armee. In S. Höft & B. Wolf (Hrsg.), *Qualitätsstandards für Personalentwicklung in Wirtschaft und Verwaltung* (S. 54–71). Hamburg: Windmühle.
- Arbeitskreis Assessment Center e.V. (1996). Standards der Assessment-Center-Technik. In Arbeitskreis Assessment Center e.V. (Hrsg.), *Assessment Center als Instrument der Personalentwicklung* (S. 485–493). Hamburg: Windmühle.
- Baron-Boldt, J., Funke, U. & Schuler, H. (1989). Prognostische Validität von Schulabschlussnoten. Eine Metaanalyse der Prognose des Studien- und Ausbildungserfolgs. In R. S. Jäger, R. Horn & K. Ingenkamp (Hrsg.), *Tests und Trends 7* (S. 11–39). Weinheim: Beltz.
- Cook, M. (1998). *Personnel selection: Adding value through people* (3rd ed.). Chichester: Wiley.
- Dobson, P. & Williams, A. (1989). The validation of the selection of male British Army officers. *Journal of Occupational Psychology*, 62, 313–325.
- Feltham, R. (1988). Validity of a police assessment center: A 1–19 year follow-up. *Journal of Occupational Psychology*, 61, 129–144.
- Goodman, J. & Blum, T. (1996). Assessing the non-random sampling effects of subject attrition in longitudinal research. *Journal of Management*, 22, 627–652.
- Goldstein, H. W., Yusko, K. P., Braverman, E. P., Smith, D. B. & Chung, B. (1998). The role of cognitive ability in the subgroup differences and incremental validity of assessment center exercises. *Personnel Psychology*, 51, 357–374.
- Gutknecht, S. P. (2005). The influence of social and cognitive skills in choosing professional military officers. In E. R. Micewski & H. Annen (Eds.), *Military ethics in professional military education – Revisited 9* (pp. 60–64). Frankfurt am Main: Lang.
- Höft, S. & Bolz, C. (2004). Zwei Seiten derselben Medaille? Empirische Überlappungen zwischen Persönlichkeitseigenschaften und Assessment Center-Anforderungsdimensionen. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3, 6–23.
- Howell, D. C. (2002). *Statistical methods for psychology* (5th. ed.). Pacific Grove, CA: Wadsworth Group.
- Hunter, J. & Hunter, R. F. (1984). Validity and utility of alternative predictors of job performance. *Psychological Bulletin*, 96, 72–98.
- International Task Force on Assessment Center Guidelines (2000). Guidelines and ethical considerations for assessment center operations. *Public Personnel Management*, 29, 315–331.
- Kleinmann, M. (2003). *Assessment Center*. Göttingen: Hogrefe.
- Kleinmann, M. (1997). *Assessment Center. Stand der Forschung – Konsequenzen für die Praxis*. Göttingen: Hogrefe.
- Klimoski, R. & Brickner, M. (1987). Why do assessment centers work? The puzzle of assessment center validity. *Personnel Psychology*, 40, 243–260.
- Moser, K., Schuler, H. & Funke, U. (1999). The moderating effects of raters' opportunities to observe ratees' job performance on the validity of an assessment center. *International Journal of Selection and Assessment*, 7, 133–141.
- Reilly, R. & Chao, G. R. (1982). Validity and fairness of some alternative employee selection procedures. *Personnel Psychology*, 35, 1–62.
- Sackett, P. & Dreher, G. F. (1982). Constructs and assessment center dimensions: Some troubling empirical findings. *Journal of Applied Psychology*, 67, 401–410.
- Sarges, W. (Hrsg.) (1995). *Management-Diagnostik*. (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Scholz, G. & Schuler, H. (1993). Das nomologische Netzwerk des Assessment Centers: Eine Metaanalyse. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 37, 73–85.
- Schmidt, F. & 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.
- Schmidt-Atzert, L. & Deter, B. (1993). Intelligenz und Ausbildungserfolg: Eine Untersuchung zur prognostischen Validität des I-S-T 70. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 37, 52–63.
- Schuler, H. (2000). *Psychologische Personalauswahl. Einführung in die Berufseignungsdiagnostik* (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Funke, U. (1989). Berufseignungsdiagnostik. In E. Roth (Hrsg.), *Organisationspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie D/III/3* (S. 281–320). Göttingen: Hogrefe.
- Schuler, H. & Marcus, B. (2004). Leistungsbeurteilung. In H. Schuler (Hrsg.), *Organisationspsychologie – Grundlagen und Personalpsychologie. Enzyklopädie der Psychologie (D/III/3)* (S. 947–1006). Göttingen: Hogrefe.
- Thornton, G. C. III & Byham, W. C. (1982). *Assessment centers and managerial performance*. London: Academic Press.
- Thornton, G. C. III, Gaugler, B. B., Rosenthal, D. B. & Bentson, C. (1992). Die prädiktive Validität des Assessment Centers – eine Metaanalyse. In H. Schuler & W. Stehle (Hrsg.), *Assessment Center als Methode der Personalentwicklung* (2. Aufl., S. 36–60). Göttingen: Hogrefe.

Trost, G. & Kirchenkamp, T. (1993). Predictive validity of cognitive and noncognitive variables with respect to choice of occupation and job success: Individual and organizational perspectives. In H. Schuler, J. Farr & M. Smith (Eds.), *Personnel selection and assessment* (pp. 303–314). Hillsdale: Erlbaum.

Zapf, D., Dormann, C. & Frese, M. (1996). Longitudinal studies in organizational stress research: A review of the literature with reference to methodological issues. *Journal of Occupational Health Psychology, 1*, 145–169.

Eingegangen: 01.12.2004  
Revision eingegangen: 29.06.2005

lic. phil. Simon P. Gutknecht  
Dr. Hubert Annen

---

Militärakademie an der ETH Zürich  
Dozentur für Militärpsychologie und -pädagogik  
Steinacherstrasse 101b  
8804 Au/ZH  
Schweiz

Prof. Dr. Norbert K. Semmer

---

Institut für Psychologie an der Universität Bern  
Lehrstuhl für Arbeits- und Organisationspsychologie  
Muesmattstrasse 45  
3000 Bern 9  
Schweiz