
Hinweis: Die Nutzer dürfen die Inhalte nur zum Zwecke der wissenschaftlichen Forschung ansehen, drucken, kopieren, herunterladen, sowie für Text- und Datamining verwenden. Die Inhalte dürfen weder ganz noch teilweise wörtlich (wieder)veröffentlicht oder für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die Nutzer müssen sicherstellen, dass die Urheberpersönlichkeitsrechte des Autors sowie gegebenenfalls bestehende Rechte Dritter an den Inhalten oder Teilen der Inhalte nicht verletzt werden.

Dies ist das akzeptierte Manuskript (Author's Accepted Manuscript) des folgenden Beitrages:

Petri, P. S., Schütte, N. & Beauducel, A., Mit OSA erfasste Personenmerkmale und deren Interaktion mit OSA-Rückmeldungen und Informationselementen, veröffentlicht in *Online Self-Assessments zur Studienfachwahl: Entwicklung - Konzepte - Qualitätsstandards*, herausgegeben von Stoll, G. & Weis, S., 2021, Springer Verlag, vervielfältigt mit Genehmigung von: Springer Verlag.

4 Mit OSA erfasste Personenmerkmale und deren Interaktion mit OSA-Rückmeldungen und Informationselementen

Pascale Stephanie Petri, Neele Schütte und André Beauducel

Leitfragen

1. Welche Konstrukte (Prädiktoren) hängen mit welchen Studienerfolgskriterien zusammen?
2. Wie hoch sind die Zusammenhänge?
3. Was muss bei der Interpretation von empirischen Studien zur Vorhersage von Studienerfolg berücksichtigt werden?
4. Was muss bei der Übertragung von empirischen Befunden zur Vorhersage von Studienerfolg auf den OSA-Kontext berücksichtigt werden?

4.1 Überblick

Nach dem im vorangegangenen Kapitel Kriterien für eine erfolgreiche Studienfachwahl und ein erfolgreiches Studium beschrieben wurden, sollen in diesem Kapitel aus eignungsdiagnostischer Perspektive relevante Personenmerkmale (im Folgenden als Konstrukte bezeichnet) von Studieninteressierten für die Vorhersage von Studieneignung und Studienerfolg vorgestellt werden. Diese Konstrukte werden im Folgenden im Rahmen ihrer Rolle in OSA auch als Prädiktoren bezeichnet, während die vorhergesagten Variablen (z. B. Studieneignung, Studienerfolg und Studienzufriedenheit) als Kriterien bezeichnet werden. In der Darstellung des Rahmenmodells in ► Kap. 1 sind die Inhalt dieses Kapitels verortet. Es geht folglich um die personengebundenen Voraussetzungen (Personenmerkmale) für Studienerfolg, somit um die späteren Inhalte der diagnostischen Elemente von OSA und im Ausblick auch um die aus der OSA-Bearbeitung resultierende Rückmeldung. Basierend auf vorangegangener Forschung fassen wir bisherige Erkenntnisse zur Prädiktion von Studieneignung und Studienerfolg im Allgemeinen zusammen (Leitfrage 1). Darüber hinaus bieten wir einen Überblick über die Studien, die sich mit Kriteriumsvaliditäten (d. h., den Zusammenhänge zwischen Prädiktoren und Kriterien) von in OSA bisher erfassten Konstrukten und den dazu verwendeten Instrumenten beschäftigt haben (Leitfrage 2). Angelehnt an den in der Psychologie gebräuchlichen Begriff der Validität (Gültigkeit) von Eignungsaussagen soll das Zusammenspiel von Prädiktor (OSA-Instrumente) und Kriterium (Studieneignung, Studienerfolg) genauer beleuchtet werden (Leitfrage 3). Empirisch-theoretisch Interessierte finden zudem eine Einführung in den komplexen Wirkzusammenhang der OSA-Nutzung (von Rückmeldung an die Teilnehmenden über deren Verständnis der Rückmeldung, deren Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Studium und die potentielle Aufnahme des Studiums und den dann ggf. vorhandenen Kriterien für die Beurteilung von Studieneignung und Studienerfolg). Anhand einer Simulationsstudie werden wir durchdeklinieren, welche Parameter innerhalb dieses Prozesses welchen Einfluss auf die Validitätskoeffizienten der diagnostischen Elemente haben können (Leitfrage 4). Zusammenfassend leiten wir ab, was in der Praxis bei der Auswahl von Prädiktoren für ein neues OSA in Ergänzung zur in ► Kap. 3 beschriebenen Anforderungsanalyse zu beachten ist und wie Befunde aus der Literatur zur Validität verschiedener Prädiktoren vor dem konkreten Anwendungskontext zu beurteilen sind.

4.2 Vorhersage von Studieneignung und Studienerfolg

Zunächst geben wir einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zur Vorhersage von Studienerfolg. Insbesondere Metaanalysen sind hierfür sehr informativ, da sie die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt gesammelten Erkenntnisse innerhalb eines Forschungsfeldes zusammenfassen. Aufgrund der Fülle an empirischen Untersuchungen zur Vorhersage von Studienerfolg und Studienabbruch, liegen bereits verschiedenen Metaanalysen vor. An dieser Stelle möchten wir vier solcher Metaanalysen aufführen, die zusammen genommen einen guten Überblick bieten. (i) Ein klassischer Prädiktor von Studienleistungen sind Schulnoten. So konnten Trapmann, Hell, Weigand und Schuler (2007) 53 Korrelationen (als statistisches Maß für den Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen) zwischen Schulnoten und Studiennoten aus zwischen 1980 und 2005 publizierten Studien integrieren und berichten eine mittlere Korrelation von $r = .46$ (unter Korrektur der Messfehler im Kriterium, unkorrigiert $r = .31$) zwischen der Durchschnittsnote in der Schule und der Durchschnittsnote im Studium. Für fachnahe Einzelnoten waren die Korrelationen nur wenig niedriger. (ii) Robbins et al. (2004) trugen 109 Studien aus den Jahren 1984 bis 2000 zusammen und berichten, dass die folgenden Prädiktoren die stärksten korrelativen Zusammenhänge mit Studienabbruch aufwiesen: akademische Zielsetzung ($r = .34$), akademische Selbstwirksamkeit ($r = .36$) und akademische Fähigkeiten (eine Zusammenfassung von Konstrukten wie Problemlösendes Denken, zeitlichem Planungsverhalten, Kommunikationsfähigkeit etc., $r = .37$). Studienerfolg im Sinne der Studiennote konnte am besten aufgeklärt werden durch Selbstwirksamkeit und Leistungsmotivation ($r = .50$ und $r = .30$). (iii) Richardson, Abraham und Bond (2012) konnten in ihrer Metaanalyse basierend auf 7.167 Studien aus den Jahren 1997 bis 2010 aufzeigen, dass Intelligenz (Definition siehe Kasten) – der wichtigste Prädiktor für Berufserfolg (Schmidt & Hunter, 2004) – auch ein bedeutsamer Prädiktor für Studienerfolg ist ($r = .20$, mittlere gewichtete Korrelation korrigiert gegen den Stichprobenfehler). Darüber hinaus berichten sie weitere sehr valide Prädiktoren für Studienerfolg: die mittleren gewichteten Korrelationen (korrigiert gegen Stichprobenfehler) lagen dabei für die durchschnittliche Schulnote bei $r = .40$, für die akademische Selbstwirksamkeit bei $r = .31$ und für Maße für die Noten-Zielsetzung und die Anstrengungsregulation bei $r = .35$ beziehungsweise $r = .32$. Unter den Big Five der Persönlichkeitseigenschaften (Definition siehe Kasten) erwies sich die Gewissenhaftigkeit mit $r = .19$ als bester Prädiktor. (iv) Auf Basis der zum heutigen Stand vorliegenden Erkenntnisse fassten Schneider und Preckel (2017) 38 Metaanalysen zusammen. Zusätzlich zu den zuvor genannten Befunden weisen ihre Ergebnisse auch auf die Bedeutung von Interessen am Studienfach hin: Je besser sich das Interessensprofil einer Person mit den im Studium behandelten Inhalten deckt, desto wahrscheinlicher wird diese Person ihr Studium erfolgreich absolvieren. Die genannten Prädiktoren lassen sich in drei große Bereiche einteilen: Intelligenz, im weitesten Sinne Persönlichkeitseigenschaften und Interessen (siehe Kasten).

Definition

Allgemeine Intelligenz

Allgemeine Intelligenz ist ein heterogenes Konstrukt, das die bei Erwachsenen zeitlich relativ stabile Fähigkeit beschreibt, strukturierte Aufgaben, die überwiegend die Verarbeitung vielfältiger Informationen erfordern und für die es mindestens eine eindeutig richtige Lösung gibt, richtig zu lösen. Allgemeine Intelligenz kann in Teilkonstrukte gegliedert werden, die in sogenannten Intelligenzstrukturmodellen beschrieben werden. Die individuellen Unterschiede der allgemeinen Intelligenz sowie der spezifischeren Teilfähigkeiten (z.B. Schlussfolgerndes Denken oder Merkfähigkeit) können mit sehr unterschiedlichen Tests gemessen werden (Süß & Beauducel, 2011).

Definition

Persönlichkeit

Persönlichkeitseigenschaften sind heterogene Konstrukte, die allgemeine, zeitlich relativ stabile, über

verschiedene Situationen bestehende Verhaltenstendenzen beschreiben. Persönlichkeitseigenschaften werden mit unterschiedlichen Persönlichkeitsmodellen beschrieben, die unterschiedlich viele Persönlichkeitseigenschaften umfassen, die mit Fragebogen gemessen werden können. Dabei ist das Fünf-Faktoren-Modell („Big Five“) der Persönlichkeit (Costa & McCrae, 1992) eines der prominenteren Modelle. Darin wird zwischen folgenden fünf Persönlichkeitseigenschaften unterschieden: Offenheit, Gewissenhaftigkeit, Extraversion, Verträglichkeit und emotionale Stabilität.

Definition

Berufliche Interessen

Berufliche Interessen beschreiben Präferenzen für bestimmte Aktivitäten und Kontexte, die zielorientiertes Verhalten beeinflussen und anhand derer sich Personen in Richtung bestimmter (passender) Umwelten orientieren (Rounds & Su, 2014). Im Bereich der Arbeits- und Organisationspsychologie wird das RIASEC-Modell von Holland (1997) häufig rezipiert, in dem relativ stabile, für die Berufs- und Studienfachwahl relevante Interessen postuliert werden (Nye, Su, Rounds & Drasgow, 2012, 2017), die mit Hilfe von Fragebogen gemessen werden können. Die sechs Interessenbereiche gemäß RIASEC-Modell sind: praktisch-technische Interessen (Realistic), intellektuell-forschende Interessen (Investigative), künstlerisch-sprachliche Interessen (Artistic), Soziale Interessen (Social), Unternehmerische Interessen (Enterprising) und Ordnend-verwaltende Interessen (Conventional).

Neben dem Kriterium Studienerfolg (das wiederum in „objektive“ und subjektive Studienerfolgskriterien differenziert werden kann, ► Kap. 3), steht oft auch die „Kehrseite“ der Medaille im Fokus: der Studienabbruch. Dahinter steht die Annahme, dass zum einen ähnliche Prädiktoren sowohl Studienerfolg, als auch Studienabbruch vorhersagen können und zum anderen, dass Studienerfolg auch als Abschließen eines Studienganges betrachtet werden kann (► Kap. 3), was das genaue Gegenteil von Studienabbruch wäre. Studienabbruch ist in diesem Sinne definiert als endgültiges Verlassen der Hochschule ohne Abschluss und damit abgegrenzt vom Studienfachwechsel (Heublein & Wolter, 2011). In einigen Modellen zu Studienerfolg und Studienabbruch steht die Integration in den akademischen Kontext im Mittelpunkt. Die Grundaussage ist hierbei, dass Interaktion mit Peergroups und Lehrenden zur Integration im neuen akademischen Umfeld führt, was wiederum die Abbruchwahrscheinlichkeit reduziert, indem Engagement und Persistenz gefördert werden (Tinto, 1975; Spady, 1971). Darüber hinaus prägte die psychologische Forschung diverse Motivationstheorien, die auch die Bildung von motivationsbezogenen Modellen zur Vorhersage von Studienerfolg nach sich zog (Robbins et al., 2004). Zentrale Konstrukte sind Erwartungen (beispielweise auch Selbstwirksamkeitserwartungen), Wertzuschreibungen, Zielsetzungen und damit in Zusammenhang stehende Kognitionen. Beispielsweise schlugen Neuville et al. (2007) vor, die Struktur der Erwartungs-Wert-Theorien (z. B. Wigfield & Eccles, 2000) auf den Studienkontext zu übertragen. Eine große Schnittmenge zu diesen Modellen weisen Modelle aus der sozial-kognitiven Perspektive auf, in deren Zentrum ebenfalls motivationale Aspekte enthalten sind, aber zusätzlich soziale Konstrukte eine wichtige Rolle spielen. Im Resümee ihrer Metaanalyse sprechen Richardson et al. (2012) die Empfehlung aus, verschiedene theoretische Perspektiven zu kombinieren, um ein umfassendes integratives Bild des Entwicklungsprozesses von Studienerfolg versus Studienabbruch zu erhalten. Daraus lässt sich ableiten, dass es sinnvoll sein kann, in OSA eine breite Auswahl an Konstrukten als Prädiktoren zu berücksichtigen.

Für die Konstruktion eines OSA sind die oben zusammengefassten Erkenntnisse sowie die Befunde zu bereits in OSA eingesetzten Konstrukten und den dazu verwendeten Instrumenten eine wichtige Informationsquelle. Denn die in OSA gegebenen Rahmenbedingungen der Selbst-Einschätzung der Studieneignung sowie der Studienpassung auf Basis der individuellen Rückmeldung und die daraus folgende Entscheidung für einen Studiengang können erhebliche Einflüsse auf die Höhe des Zusammenhangs haben (► Abschn. 4.4.2). Da es nicht möglich ist, Studierende in eine Studie aufzunehmen, die sich aufgrund des OSA gegen ein Studium entscheiden, werden alle korrelativen Zusammenhänge durch den Effekt der Selbstselektion eines OSA gemindert sein. Dies steht im Gegensatz zu Untersuchungen, die außerhalb des OSA-Kontextes erfolgen, in denen mitunter eine Schätzung des Anteils ungeeigneter Bewerberinnen und Bewerber möglich ist, die durch ein Verfahren eliminiert werden. Anhand der Schätzung des Anteils eliminiertes Bewerberinnen und Bewerber sind in konventionellen Untersuchungen Korrekturen der Kriteriumsvaliditäten möglich, die in der Regel zu höheren

Werten führen. Da solche Korrekturen im OSA-Kontext jedoch nicht möglich sind, werden, unter anderem wegen dieser Besonderheit, im nächsten Abschnitt die im Rahmen von OSA bisher gewonnenen Kriteriumsvaliditäten gesammelt dargestellt. Ein Überblick über weitere, teilweise noch nicht realisierte, Untersuchungsdesigns findet sich in Kapitel 9.

4.3 Kriteriumsvalidierungen von in OSA berücksichtigten Konstrukten für subjektive und objektive Kriterien

Wie oben erwähnt, werden die in bisherigen Studien verwendeten Konstrukte als Prädiktoren der Studieneignung (die hierbei das Kriterium ist) aufgefasst. In ● Tab. 4.1 wird ein Überblick über die im Rahmen von OSA als Prädiktoren verwendeten Konstrukte gegeben. Darin sind auch die jeweiligen Kriterien sowie die in bisheriger Forschung empirisch ermittelt Vorhersagekraft der Prädiktoren (in Form von Korrelationen mit den Kriterien oder aufgeklärter Varianzanteile am Kriterium) dargestellt. Die Gesamtheit der in ● Tab. 4.1 aufgeführten Studien bezieht sich auf unterschiedliche Studienfächer, wobei Psychologie-Studierende/-Studieninteressierte die am häufigsten untersuchte Stichprobe darstellen, wohingegen andere Studienfächer wie Architektur oder Medizin bislang offenbar nicht untersucht wurden.

Die in ● Tab. 4.1 dargestellten Ergebnisse unterscheiden zunächst zwischen den durch das OSA prädierten Kriterien: „Objektive“ Kriterien, wie Noten oder die Anzahl bestandener Prüfungen werden in den aufgeführten Studien überwiegend anhand von Kompetenzen (als Überbegriff für Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten) vorhergesagt. Im Gegensatz dazu werden die subjektiven Kriterien (Studienzufriedenheit, Abbruchneigung) vor allem in Relation zu nicht kognitiven Prädiktoren (z. B. Interessen/Passung zum Studienfach) bestimmt, die in engem Zusammenhang mit den Erwartungen an das jeweilige Studienfach stehen. Darüber hinaus finden in einzelnen Studien auch Prädiktoren wie Leistungsmotivation oder studentische Organisationsfähigkeit Eingang, die für das Gelingen eines Studiums in allen Fächern gleichermaßen relevant sein können (Guttschick, 2015; Hasenberg, 2012). Die größte Gruppe in ● Tab. 4.1 stellen die Studien dar, in denen eine Kombination aus „objektiven“ und subjektiven Kriterien vorhergesagt wird. Im Sinne des Rahmenmodells (► Kap. 1) werden in allen Studien proximale Erfolgskriterien, also Kriterien, die sich auf den unmittelbaren Studienkontext beziehen, herangezogen. Längsschnittstudien, die sich auf distale Erfolgskriterien, also solche, die sich auf den Kontext nach dem Studium, wie z.B. den Beruf beziehen, fehlen bis dato gänzlich.

Längsschnittstudien sind in ● Tab. 4.1 insgesamt einmal häufiger aufgeführt als Querschnittstudien, jedoch geht der Erfassungszeitraum nur selten über ein bis zwei Semester hinaus. Ausnahmen stellen die Studien von Zimmerhofer (2008) und Stoll (2013) dar. Zimmerhofer (2008) erreichte eine Varianzaufklärung der Vordiplomnote nach vier Semestern anhand verschiedener kognitiver und nicht kognitiver Skalen sowie der Note der Hochschulzugangsberechtigung (HZB) von 35 %. Stoll (2013) erhob subjektive Kriterien, wie z. B. Zufriedenheit mit der Studienfachwahl und Passung zu den Kommilitonen (siehe ● Tab. 4.1) in einem Längsschnitt von zwei bis zehn Semestern (1-4 Semester für die Vorhersage von subjektiven Kriterien und 6 bzw. 10 Semester für die tatsächliche Studienleistung) an zwei unterschiedlichen Stichproben, wobei die Stärke der jeweiligen Zusammenhänge im Vergleich zum ersten Semester keinen klaren Trend im Sinne eines grundsätzlich stärkeren oder schwächeren Zusammenhangs im Längsschnitt aufweist.

Betrachtet man die Ergebnisse der Studien, fällt auf, dass die Zusammenhänge zwischen kognitiven Prädiktoren und „objektiven“ Kriterien oder zwischen nicht kognitiven Prädiktoren und subjektiven Kriterien häufig höher ausfallen als umgekehrt zwischen kognitiven Prädiktoren und subjektiven Kriterien oder nicht kognitiven Prädiktoren und „objektiven“ Kriterien.

Tab. 4.1 Kriteriumsvaliditäten von OSA-Prädiktoren

	Autorinnen und Autoren	Jahr	Analyse	Fach	N	Prädiktoren	Kriterium	Methode	Ergebnis
objektives Kriterium: Prüfungsleistungen	Hartweg	2010	LS (2 Sem)	Maschinenbau	210	kognitiv: logisches Denken, Mathematik, mechanisch-technisches Verständnis	Notendurchschnitt	Kor	logisches Denken: $r = .32$ Mathematik: $r = .31$ mechanisch-technisches Verständnis: $r = .21$
	Reiß, Moosbrugger, Tillmann & Krömker	2009	LS (1 Sem)	Psychologie	129	kognitiv: verbales schlussfolgerndes Denken, Stochastikkenntnisse nicht kognitiv: Stressbewältigung	Studiennote: Psychologische Statistik	Reg	24 % Varianzaufklärung
	Reiß, Tillmann, Schreiner, Schweizer, Krömker & Moosbrugger	2009	LS (1 Sem)	Psychologie, Informatik	130 (Psych), 84 (Inf)	kognitiv/Fachkompetenzen: Stochastik (Psych), Algebra (Psych), schlussfolgerndes Denken – verbal (Psych), Mathematik (Inf), algorithmisches Denken (Inf) nicht kognitiv: Flow (Psych), Stressbewältigung (Psych), Zuversicht (Psych), Arbeitshaltung (Inf)	Note in Statistik (Psych) bzw. Grundlagen der Programmierung (Inf)	Kor	Stochastik: $r = .26$ Algebra: $r = .26$ schlussfolgerndes Denken: $r = .31$ Mathematik: $r = .28$ algorithmisches Denken: $r = .31$ Flow: $r = .17$ Stressbewältigung: $r = .28$ Zuversicht: $r = .20$ Arbeitshaltung: $r = .31$
	Sindern & Pietrangeli	2009	QS	Geschichte	25	Gesamtleistung im Self-Assessment	Studienleistungen	Kor	$r = .50$

	Autorinnen und Autoren	Jahr	Analyse	Fach	N	Prädiktoren	Kriterium	Methode	Ergebnis
	Zimmerhofer	2008	LS (4 Sem)	Informatik	91	HZB + verschiedene (nicht-) kognitive Skalen	Vordiplomnote	Reg	35 % Varianzaufklärung
objektives Kriterium: Anzahl bestandener Prüfungen	Sonnleitner, Kubinger & Frebort	2009	LS (2 Sem)	Psychologie	k.A.	kognitiv: Vorwissen in Biologie, Mathematik und Psychologie	Anzahl bestandener Prüfungen	Kor	$r =$ knapp über .40
subjektives Kriterium: Studienzufriedenheit	Hasenberg	2012	LS (1 Sem)	Biologie	85	nicht kognitiv: Korrektheit der Studienerwartungen/ Erwartungsdifferenz für: Naturwissenschaften (1), Biologie: Pflanzen und Tiere (2), Biologie: Genetik und Mikrobiologie (4), Arbeits- und Prüfungsformen (3), Organisation des Studiums (5)	Zufriedenheit mit den Studieninhalten, Zufriedenheit mit den Studienbedingungen, Zufriedenheit mit den Studienbelastungen	Kor	Zufriedenheit mit den Studieninhalten: $r_1 = -.37, r_2 = -.01, r_3 = -.05, r_4 = .14, r_5 = -.20$ Zufriedenheit mit den Studienbedingungen: $r_1 = -.21, r_2 = -.07, r_3 = -.12, r_4 = .04, r_5 = -.08$ Zufriedenheit mit den Studienbelastungen: $r_1 = -.35, r_2 = -.03, r_3 = -.19, r_4 = .02, r_5 = -.06$
	Pixner	2008	QS	Anglistik	132	nicht-kognitiv: Studierverhalten, Studieninteressen	gemeinsamer Kennwert aus Studienzufriedenheit, Abbruchneigung	Kor	Studierverhalten: $r = .22$ Studieninteressen: $r = .17$
	Sindern & Pietrangeli	2009	QS	Geschichte	25	nicht kognitiv: studiengangsbezogene	Studienzufriedenheit	Kor	$r = .49$

	Autorinnen und Autoren	Jahr	Analyse	Fach	N	Prädiktoren	Kriterium	Methode	Ergebnis
						Interessen			
	Tramér	2016	QS	Mehrere	778-1340	nicht kognitiv: Passungsindizes	subjektive Leistungseinschätzung, Studienzufriedenheit, Abbruchneigung	Kor	subjektive Leistungseinschätzung: $r = .15$ Studienzufriedenheit $r = .257$ Abbruchneigung: $r = -.230$
Kombination aus objektiven und subjektiven Kriterien	Burkhardt & Hagemeyer (Pilotierung)	unbekannt	QS	Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Psychologie, Lehramt, Wirtschaftswissenschaften/Jura	195	nicht kognitiv: Handlungskontrolle, Affekttoleranz, Affektwahrnehmung, Regulation aversiver Affekte, Kenntnis eigener affektiver Präferenzen, Externe Regulation, Ungelöste Zielkonflikte, Ressourcenallokation, Abschirmung von Zielen, Hilfe annehmen, Selbstwirksamkeit	Studienleistung, Passung, Studienzufriedenheit, Abbruchsneigung	Kor	Gesamtwert aller Skalen (einzelne Skalen sind der Originalarbeit zu entnehmen) mit Studienleistung: $r = .34$ Passung: $r = .44$ Studienzufriedenheit: $r = .51$ Abbruchsneigung: $r = -.51$
	Guttschick	2015	(unklar)	Lehramt, Psychologie und Biologie	432	Leistungsmotivation	Studienleistungen (Noten), Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums, Zufriedenheit im Umgang mit beruflichem und privatem Stress, Abbruchneigung	Kor	Hochschulnoten: $r = -.32$ Zufriedenheit mit den Inhalten des Studiums: $r = .25$ Zufriedenheit im Umgang mit beruflichem und privatem Stress: $r = .12$ Abbruchneigung: $r = -.18$

	Autorinnen und Autoren	Jahr	Analyse	Fach	N	Prädiktoren	Kriterium	Methode	Ergebnis
	Hasenberg	2012	LS (Anfang und Mitte/Ende 1. Semester)	BWL/VWL	102	kognitiv: Abiturnote (1), verbales Denken (2), Rechnerisches Denken (3), Vorwissen Mathematik (4), nicht kognitiv: Anspruchsniveau (5), studentische Organisationsfähigkeit (6)	Zufriedenheit mit den Studieninhalten, den Studienbedingungen und Belastungsempfinden, Note am Ende des 2. Semesters	Kor (+ hier. Reg)	Inhalte: $r_1 = .03, r_2 = -.13, r_3 = .06, r_4 = .33, r_5 = .26, r_6 = .33$ Bedingungen: $r_1 = .03, r_2 = -.03, r_3 = .04, r_4 = .10, r_5 = .03, r_6 = .06$ Belastung: $r_1 = -.09, r_2 = -.09, r_3 = .03, r_4 = .38, r_5 = .24, r_6 = .37$ Abinote: $r_1 = -.36, r_2 = .33, r_3 = .47, r_4 = .40, r_5 = .19, r_6 = .17$
	Neubauer, Koschmieder, Krammer, Mayr, Müller, Pflanzl, Pretsch & Schaupp	2017	LS (1 Sem)	Lehramt	79-630	kognitiv: Intelligenz, Sprachkompetenz, nicht kognitiv: Gewissenhaftigkeit, Leistungsverhalten, Emotionsregulation	Notendurchschnitt, Abbruchsneigung, Zufriedenheit mit den Studienanforderungen	Reg	Varianzaufklärung: Notendurchschnitt: 16 % Abbruchsneigung: 18 % Zufriedenheit: 10 %
	Pixner	2008	QS	Informatik	86	nicht kognitiv: Studierverhalten, Studieninteressen	gemeinsamer Kennwert aus Studiennoten, Studienzufriedenheit und Abbruchneigung	Reg	24 % Varianzaufklärung

	Autorinnen und Autoren	Jahr	Analyse	Fach	N	Prädiktoren	Kriterium	Methode	Ergebnis
	Stoll	2013	LS (1, 2 und 6 Sem)	Psychologie	55	nicht kognitiv: dimensionale Interessenkongruenz	Zufriedenheit mit der Studienfachwahl, Wechsel-/Abbruchtendenz, Passung zu Kommilitonen, Belastungen im Studium, Zufriedenheit mit den Studienbedingungen, subjektive Leistungseinschätzung, tatsächliche Studienleistung	Kor	Zufriedenheit mit der Studienfachwahl: $r_1 = .65$, $r_2 = .33$ Wechsel-/Abbruchtendenz: $r_1 = -.48$, $r_2 = -.29$ Passung zu Kommilitonen: $r_1 = .31$, $r_2 = .30$ Belastungen im Studium: $r_1 = -.34$, $r_2 = -.22$ Zufriedenheit mit den Studienbedingungen: $r_1 = -.00$, $r_2 = -.00$ subjektive Studienleistung: $r_2 = .04$ tatsächliche Studienleistung: $r_6 = .17$
	Stoll	2013	LS (1, 4 und 10 Sem)	Psychologie	39	nicht kognitiv: dimensionale Interessenkongruenz	Zufriedenheit mit der Studienfachwahl, Wechsel-/Abbruchtendenz, Passung zu Kommilitonen, Belastungen im Studium, Zufriedenheit mit den Studienbedingungen	Kor	Zufriedenheit mit der Studienfachwahl: $r_1 = .51$, $r_4 = .49$ Wechsel-/Abbruchtendenz: $r_1 = -.15$, $r_4 = -.27$ Passung zu Kommilitonen: $r_1 = .06$, $r_4 = -.13$ Belastungen im Studium: $r_1 = -.25$, $r_4 = -.17$

	Autorinnen und Autoren	Jahr	Analyse	Fach	N	Prädiktoren	Kriterium	Methode	Ergebnis
							gen, subjektive Leistungseinschätzung, tatsächliche Studienleistung		Zufriedenheit mit den Studienbedingungen: $r_1 = .15$, $r_4 = -.08$ subjektive Studienleistung: $r_4 = .40$ tatsächliche Studienleistung: $r_{10} = -.04$
<p>Anmerkung: Tabelle beruht in Teilen auf Hasenberg (2012, S. 17 f.) wurde aber um einige inzwischen erschienene Studien ergänzt; LS = Längsschnitt; QS = Querschnitt; Kor = Korrelation; r = statistisches Symbol für Korrelation; Reg = Regression; HZB = Hochschulzugangsberechtigung. Die tiefgestellten Zahlen bei den Reliabilitäten in der Ergebnisspalte beziehen sich jeweils auf die entsprechenden in Klammern bezifferten Prädiktoren bzw. bei den Längsschnittstudien von Stoll (2013) auf die Anzahl der Semester (s. Spalte Analyse).</p>									

Auch wenn die in ● Tab. 4.1 dargestellten Studien insgesamt einen Hinweis auf eine oftmals hinreichende Vorhersagegüte der OSA-Prädiktoren erbringen, so ist die Heterogenität der Prädiktoren und Kriterien wie auch die Heterogenität der korrelativen Zusammenhänge erheblich. Für eine meta-analytische Integration der Befunde wäre daher eine größere Anzahl an Quer- und Längsschnittstudien erforderlich. Nur so kann eine hinreichend große homogene Subgruppe von Studien im Rahmen von Moderatorenanalysen näher analysiert werden. Des Weiteren kann vermutet werden, dass die Heterogenität der Befunde nicht allein der Heterogenität der als Prädiktoren verwendeten Konstrukte geschuldet ist, sondern dass weitere, designbedingte und statistische Ursachen, wie sie in ► Kap. 1 und in ► Kap. 9 bei der Frage der wechselseitigen Beziehungen zwischen Ausgangslage, Wirkmechanismen und Ergebnissen eines OSA (v. a. im Hinblick auf eine mögliche Konfundierung, die Adäquatheit der untersuchten Population und Asymmetrien zwischen den Merkmalsbereichen) beschrieben werden, für die Höhe der korrelativen Zusammenhänge verantwortlich sind. Entsprechenden Effekten wird im Rahmen einer Simulationsstudie nachgegangen (► Abschn. 4.4.2).

4.4 Ein umfassendes Verständnis von Validität

Verständlicherweise stehen beim Einsatz von OSA die Maximierung der Studieneignung sowie der Studienzufriedenheit und die Minimierung des Studienabbruchs im Vordergrund. Daher liegt der Fokus vieler Arbeiten zu OSA auf der Vorhersagekraft bzw. Kriteriumsvalidität der OSA-Instrumente. Wenn jedoch – unabhängig von der theoretischen Bedeutung der Instrumente – allein die statistische Vorhersage des Studienerfolgs die Auswahl der Instrumente für ein OSA bestimmt, besteht die Gefahr, dass die zu einem Zeitpunkt ermittelte Vorhersagekraft des Studienerfolgs zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr besteht. So könnten beispielsweise zu einem Zeitpunkt die allgemein kompetenteren oder intelligenteren Personen das große Latinum absolviert haben, so dass Lateinkenntnisse mit dem Studienerfolg korrelierten. Zu einem späteren Zeitpunkt könnten die Lateinkenntnisse eher von Personen mit spezifischen Interessen erworben worden sein, so dass der Zusammenhang zwischen Lateinkenntnissen und der Kompetenz/Intelligenz nicht mehr besteht und in der Folge auch die Vorhersagekraft der Lateinkenntnisse für den Studienerfolg zurückgeht. In diesem Fall wäre die Vorhersagekraft des Studienerfolgs durch die Lateinkenntnisse über die nicht erfasste und kontrollierte Drittvariable allgemeine Kompetenz/Intelligenz vermittelt gewesen. Das fehlende Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Variablen hätte zu einer instabilen Vorhersage geführt. Aber auch die Tatsache, dass Studieninhalte und Studienpläne vielfach fluktuieren, kann dazu führen, dass spezifische Kenntnisse, die zu einem Zeitpunkt für den Studienerfolg relevant waren, bereits kurze Zeit später erheblich an Relevanz einbüßen. Umgekehrt können aber auch allgemeinere Komponenten wie beispielsweise die Frustrationstoleranz sehr relevant sein, solange ein Studiengang mit überwiegend uninteressantem Lernmaterial arbeitet, während nach einer besseren didaktischen Aufbereitung des Materials die Bedeutung der Frustrationstoleranz deutlich abnehmen könnte.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass nur durch ein theoretisches Verständnis der Gründe für den Zusammenhang der jeweiligen OSA-Instrumente mit dem Studienerfolg sichergestellt werden kann, dass zu einem Zeitpunkt ermittelte statistische Zusammenhänge auch weiterhin relevant sind. Zum einen können generelle, zeitlich relativ stabile Konstrukte wie die allgemeine Intelligenz oder die Gewissenhaftigkeit eingesetzt werden, um sich gegen Schwankungen der Vorhersagekraft zu schützen. Solche Konstrukte zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich in vielfältigen Anwendungsfeldern und zu vielfältigen Zeitpunkten bewährt haben (z. B. Schmidt & Hunter, 1998). Zum anderen sollte eine Anforderungsanalyse (► Kap. 3) eingesetzt werden, um für den Studienerfolg relevante Konstrukte zu identifizieren. Wenn ein Konstrukt, dessen Relevanz für den Studienerfolg zunächst in einer Anforderungsanalyse ermittelt wurde, anschließend auch in einer Untersuchung einen empirischen Zusammenhang mit dem Studienerfolg aufweist, dann sichert dieser Befund gegen instabile oder durch Drittvariablen vermittelte Zusammenhänge zumindest teilweise ab (z. B. gegen Urteilsfehler von Expertinnen und Experten im Rahmen der

Anforderungsanalyse.

Definition

Validierung

Allgemein wird das Aufstellen von Annahmen über die inhaltliche Bedeutung der mit OSA-Instrumenten erfassten Konstrukte und die statistische Überprüfung dieser Annahmen als Konstruktvalidierung der Instrumente bezeichnet (Beauducel & Leue, 2014; Cronbach & Meehl, 1955; Cronbach, 1982). Allerdings können Veränderungen in den Kriterien, z.B. in den Prüfungsinhalten oder Prüfungsformen, die Höhe der Zusammenhänge beeinflussen. Daher sind regelmäßige Untersuchungen der Kriteriumsvaliditäten zu empfehlen.

Das Aufstellen und Prüfen von Annahmen zu den erfassten Konstrukten und damit die Konstruktvalidierung stellt eine relevante Strategie einer erfolgreichen Entwicklung von OSA-Instrumenten dar.

Die Kriteriumsvalidierung, also das Ausweisen von statistischen Zusammenhängen zwischen OSA-Instrumenten und Studienerfolgsmaßen ist als Teilaspekt der Konstruktvalidierung einzuordnen.

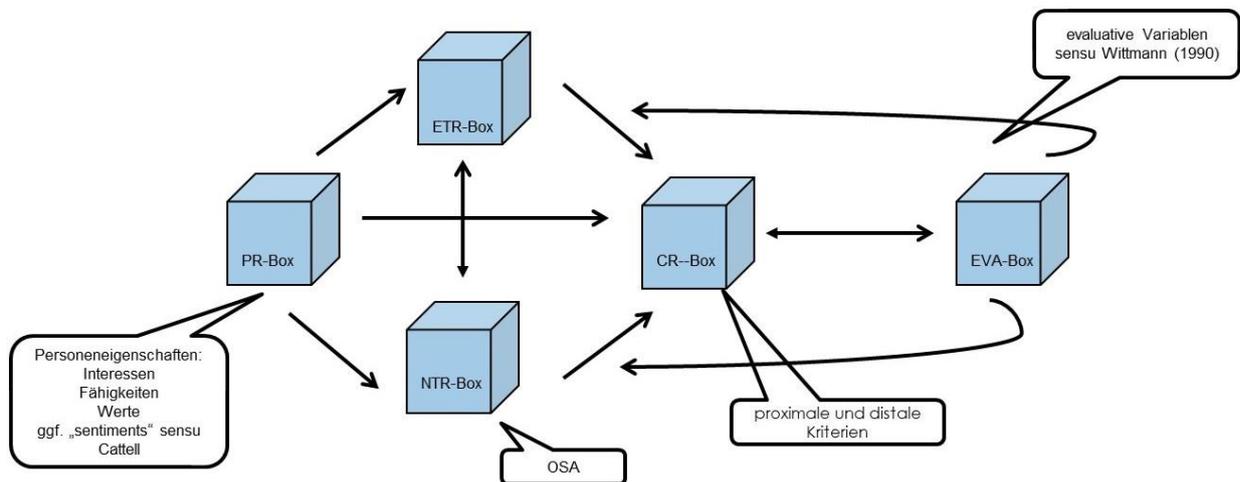
Ein weiterer Teilaspekt der Konstruktvalidierung, der auch aufgrund einer Anforderungsanalyse formuliert werden kann, ist die sogenannte Inhalts- oder Kontentvalidität. Zur Kontentvalidierung wird zunächst ein Universum von Aufgaben oder Anforderungen definiert, die für den Studienerfolg als relevant erachtet werden. Anschließend wird daraus eine Stichprobe von Aufgaben gezogen, die dieses Aufgabenuniversum möglichst ausgewogen repräsentiert.

Im einfachsten Fall haben die auf diesem Weg gewonnenen diagnostischen Elemente eine hohe Kriteriumsvalidität d. h. Vorhersagekraft für die Studienerfolgsmaße. Es ist aber auch möglich, dass Anforderungen (z. B. bestimmte Vorkenntnisse) als relevant angesehen werden, ohne dass eine hohe Kriteriumsvalidität für entsprechende Instrumente nachgewiesen werden kann. Das kann auftreten, wenn beispielsweise alle Studierenden die Anforderungen problemlos erfüllen. In einem solchen Fall stellt sich die Frage, ob die Messung dieser Anforderungen Bestandteil des OSA sein sollte. Gegen eine Erfassung dieser Anforderungen über OSA-Instrumente spricht, dass auf diese Weise OSA-Bearbeitungszeit eingespart werden kann. Für die Erfassung auch dieser Anforderungen im OSA spricht, dass auf diese Weise die tatsächlichen Studienanforderungen für eine Person, die den Studiengang nicht kennt, angemessener repräsentiert werden. Auch kann eine Beschränkung auf die kritischen Anforderungen, die natürlich den statistischen Zusammenhang zum Studienerfolg dominieren, zu einer verzerrten Darstellung der Gesamtanforderungen und somit zu einer Demotivierung geeigneter Bewerberinnen und Bewerber führen. Es wird daher vor dem Hintergrund der Bewerberlage und Auslastung für jeden spezifischen Studiengang abzuwägen sein, ob der Informations- und Motivationscharakter bestimmter Aufgaben/Instrumente für Studieninteressierte deren Einschluss in ein OSA auch dann rechtfertigt, wenn die Kriteriumsvaliditäten dieser Aufgaben/Instrumente gering sind.

4.4.1 Zur Symmetrie zwischen Prädiktoren und Kriterien: Der Blickwinkel der Evaluationsforschung

Möchte man ein Verständnis des Gesamtzusammenhangs zwischen Prädiktoren und Kriterien im OSA-Kontext entwickeln, so bietet es sich an, den Blickwinkel der Evaluationsforschung einzunehmen. Die in diesem Forschungsfeld entwickelten Taxonomien sind teilweise aus (anderen) Bereichen der Psychologie übernommen und adaptiert worden. Wir möchten an dieser Stelle auf die Arbeit von Wittmann (1990) hinweisen, in der die Idee der Datenboxen (Cattell, 1987) auf die Evaluationsforschung übertragen wird. Mit dem Ziel, ein Ideal für die Erfassung relevanter Aspekte im Zuge der Evaluation von Programmen oder Interventionen (wie

beispielsweise OSA) zu konzipieren, postulierte er fünf Datenboxen, wobei die reliable Erfassung der Inhalte dieser Datenboxen angestrebt werden sollte, um belastbare Befunde zur Effektivität der untersuchten Interventionen zu erhalten. Im OSA-Kontext hilft dieser Blickwinkel allerdings nicht nur, Validierungsstudien zu konzipieren, die belastbare Befunde zur Effektivität liefern, sondern auch als genereller als Rahmen für ein Modell zur Entwicklung von OSA (► Kap. 1) und für Fragen zur Wahl des Forschungsdesigns bei Evaluationsstudien zur Wirksamkeit von OSA (► Kap. 9). Bei den fünf Boxen steht jeweils eine für die Prädiktoren (PR), die Kriterien (CR),



experimentelles (ETR) versus nicht-experimentelles Treatment (NTR) und zuletzt für Bewertungen (EVA). • **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt diese theoretische Konzeption.

Abb. 4.1 Konzeption der Cattellschen Datenboxen, übertragen auf den Evaluations- bzw. OSA-Kontext (angelehnt an Wittmann, 1990)

Im Folgenden gehen wir auf den Teil dieser Konzeption ein, der für das Verständnis der Zusammenhänge im OSA-Kontext und die Bewertung von Validitätsbefunden relevant ist. Die in den diagnostischen Elementen von OSA erfassten Konstrukte stehen in engem Zusammenhang mit Variablen aus der „Prädiktoren-Box“ (PR). Die Nutzung des OSA an sich kann als Treatment verstanden werden. Das bedeutet, dass die Nutzerinnen und Nutzer sich im Rahmen der Bearbeitung mit Informationen zum Studium oder Studienfach und ihrer individuellen Passung zu den Anforderungen auseinandersetzen. Ein wichtiger Aspekt dieser Auseinandersetzung ist die Rückmeldung, auf welche in ► Kap. 7 im Detail eingegangen wird. Bei der Einordnung in die Datenboxen stellt sich die Frage, ob ein OSA ein experimentelles oder ein nicht-experimentelles Treatment darstellt. Da die Bearbeitung des OSA oft auf freiwilliger Basis erfolgt und selbst wenn es eine Verpflichtung zur Bearbeitung gibt, nur diejenigen das OSA bearbeiten, die sich für den jeweiligen Studiengang interessieren und/oder bewerben möchten, nicht aber eine repräsentative Stichprobe der Population der Studieninteressierten, kann keinesfalls von einer randomisierten (zufälligen) und damit experimentellen Zuordnung der Individuen zum Treatment OSA gesprochen werden. Vielmehr sollte von einer Selektion, oft sogar einer Selbstselektion (durch die OSA-Nutzerinnen und -Nutzer) ausgegangen werden, womit die Bearbeitung eines OSA in der Praxis generell als nicht-experimentelles Treatment (NTR) einzustufen ist. In die „Kriterien-Box“ (CR) sind nun die Kriterien von Studienerfolg einzuordnen, die vorhergesagt werden sollen. Wie in ► Kap. 3 ausführlich beschrieben, sind dies in der Regel verschiedene Facetten von Studienerfolg, die wiederum unterschiedlich operationalisiert sein können. Die vierte im Rahmen von OSA und deren Bewertung relevante Box ist die Bewertungsbox (EVA). Ihr werden evaluative Aspekte zugeordnet. Hier könnten auch die in vielen OSA eingesetzten internen Evaluationen (► Kap. 9) herangezogen werden, also die Urteile der Nutzerinnen und Nutzer über die Nützlichkeit des OSA-

Angebotes. Darüber hinaus sollten Kriterien wie Studiennoten (CR-Box) nicht mit der Studieneignung selbst (EVA-Box) verwechselt werden, denn verschiedene Interessensträger können für dasselbe Studienfach unterschiedliche Bewertungsaspekte und Kriterien fokussieren. Ein Beispiel dafür, wie die Abiturnoten in Verbindung mit Ortspräferenzen als Eignungsvoraussetzung für das Medizinstudium bundeslandspezifisch und von verschiedenen Fachverbänden heterogen bewertet werden, findet sich in den Leitsätzen zum Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 19.12.2017 (BVerfG, 2017, BvL 3/14, BvL 4/14). Auch hat das Bundesverfassungsgericht es als verfassungswidrig eingestuft, wenn „... für einen hinreichenden Teil der Studienplätze neben der Abiturdurchschnittsnote keine weiteren Auswahlkriterien mit erheblichem Gewicht Berücksichtigung finden“ (BVerfG, 2017, BvL 3/14, BvL 3/14, S. 1-2). Daran zeigt sich, dass die Kriterien (CR-Box) und die gesellschaftliche Bewertung und Gewichtung von Kriterien (Eva-Box) zwei recht unterschiedliche Aspekte sind.

Wir betrachten somit in **☉ Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** den Pfad PR->NTR->CR->EVA. Während bei Untersuchungen, die dem Pfad über die Box des experimentellen Treatments (ETR) statt dem nicht-experimentellen zugeordnet sind, tendenziell von einer höheren internen Validität der Erkenntnisse auszugehen ist (Grundlage für Kausalschlüsse), gibt es zwei Argumente dafür, die OSA in die Box des nicht-experimentellen Treatments einzuordnen. Zum einen resultieren in der Regel die in OSA gewonnenen Daten aus einer nicht-experimentellen Zuordnung von Individuen zum Treatment und zum anderen ergibt sich durch Nutzung dieser nicht-experimentellen Daten eine höhere externe Validität der gewonnenen Erkenntnisse. Gemäß Wittmann (1990) ist allerdings zu bedenken, dass auf dem hier betrachteten Pfad PR->NTR->CR->EVA das Problem der Selektion dazu führt, dass Kausalschlüsse nur mit Vorsicht gezogen werden können (weniger hohe interne Validität als bei experimentellen Treatments auch aufgrund von Varianzeinschränkungen in den Prädiktorvariablen, beispielsweise weil sich Studieninteressierte, die ein bestimmtes OSA bearbeiten, in ihren Fähigkeitsausprägungen und Interessen oft ähnlicher sind als es Studieninteressierte im Allgemeinen sind). Dem kann durch eine –in Studien mit adäquatem Design (► Kap. 9) ermittelte – möglichst hohe interne Validität der „Treatments“ also der OSA selbst und durch eine möglichst hohe externe Validität des Studiendesigns begegnet werden. Angesichts der Praktikabilität dieser theoretisch notwendigen Eigenschaften des Treatments, gab Cronbach (1982) allerdings die Limitation an Ressourcen zu bedenken, die im Rahmen der (Durchführung und) Evaluation von Maßnahmen im Bildungskontext gegeben sind.

Für die Praxis kann daraus abgeleitet werden, dass eine sorgfältige und auf den Ergebnissen einer ausführlichen Anforderungsanalyse beruhende Auswahl an Konstrukten und Instrumenten zu deren Operationalisierung unabdingbar ist. Darüber hinaus ist die sorgfältige Ausarbeitung angemessener Rückmeldungstexte (► Kap. 7), mit denen die Ergebnisse aus der OSA-Nutzung (und deren Bedeutung für den Studienerfolg im jeweiligen Studiengang) rückgemeldet werden, ein wichtiger Qualitätsaspekt. Schließlich sind auch (quasi-)experimentelle Studien zur Ermittlung der OSA-Wirkung (► Kap. 9) wichtig, um die interne Validität zu sichern.

Was das Verhältnis von Prädiktoren zu Kriterien betrifft, so sollte das Generalitäts- vs. Spezifitätsniveau symmetrisch, d. h. vergleichbar sein (Wittmann, 1990). Im OSA-Kontext geht es in erster Linie um die Symmetrie zwischen den Prädiktoren in Kombination mit dem Treatment OSA einerseits und den Kriterien andererseits. Entsprechend dem Symmetrie-Prinzip (Brunswik, 1955; Wittmann, 1990) sollten spezifische Studienleistungen wie Noten in bestimmten Studienmodulen im Grundstudium mit spezifischen Prädiktoren wie dem inhaltlich passenden Vorwissen und darüber hinaus weiteren konkreten Kompetenzen vorhergesagt werden. Möchte man dagegen ganz allgemein die Abschlussnote im Studium, die Studiendauer oder die Dauer bis zur Aufnahme der ersten beruflichen Tätigkeit nach dem Studium oder gar die allgemeine Studienzufriedenheit vorhersagen, so sollten allgemeinere, also breiter aufgestellte Konstrukte,

herangezogen werden. Hier erwiesen sich allgemein die kognitiven Fähigkeiten, die Leistungsmotivation, das Interesse am Studienfach oder generelle Persönlichkeitseigenschaften wie Gewissenhaftigkeit und emotionale Stabilität als valide Prädiktoren (s. ► Abschn. 4.2). Darüber hinaus kann es sich anbieten, ein Aggregat mehrerer spezifischer Prädiktoren zu bilden, um allgemeinere Kriterien wie beispielsweise den Studienerfolg in Form der Abschlussnote zu präzisieren (Ajzen, 2005). Das Treatment OSA-Nutzung wiederum erhält sein Generalitäts- versus Spezifitätsniveau nicht nur durch die Festlegung des Niveaus der Prädiktoren, sondern auch durch die Detailreichtum und -tiefe, die in den Informationselementen (s. ► Kap. 6) geboten wird, sowie durch die Differenziertheit der Rückmeldung. Dass also der Zusammenhang zwischen Prädiktoren und Kriterien weitaus komplexer ist, als die bloße Quantifizierung im Rahmen von Validierungsstudien auf den ersten Blick vermuten lässt, wird deutlich, wenn man sich diesen Ansatz aus der Evaluationsforschung vor Augen führt und sich bewusst macht, dass die Bearbeitung des OSA und die darin enthaltene Rückmeldung an die OSA-Nutzerinnen und Nutzer an sich bereits als Treatment verstanden werden kann. Wie die einzelnen Elemente des Wirkprozesses zusammenspielen und welche Effekte das auf die Höhe von Kriteriumsvaliditäten haben kann, stellen wir im Folgenden ► Abschn. 4.4.2 mithilfe einer Simulation dar.

Zusammenfassend lässt sich somit festhalten, dass nach der Festlegung der Kriterien, die optimalerweise im Rahmen einer Anforderungsanalyse (► Kap. 3) identifiziert wurden, die passenden Prädiktoren auszuwählen sind. Dabei sollte die inhaltliche Überlegung den Ausschlag geben, welche Prädiktoren einerseits empirisch-basiert als valide einzustufen sind und andererseits in einer entsprechenden Symmetrie zu den Kriterien stehen. Ein umfangreiches OSA, das verschiedene „objektive“ und subjektive Erfolgskriterien vorhersagen können soll, profitiert davon, sowohl kognitive als auch nicht-kognitive Prädiktoren auf unterschiedlichem Generalitätsniveau zu kombinieren. Es empfiehlt sich daher, neben ausreichendem Zeiteinsatz für eine fundierte Anforderungsanalyse und Literaturrecherche auch entsprechendes Engagement in die Auswahl der Prädiktoren und deren Operationalisierungen (konkrete Tests, Fragebogen etc.) zu investieren. Falls zur Vorhersage spezifischer Kriterien keine geeigneten Verfahren zur Erfassung der ausgewählten Prädiktoren verfügbar sind, kann eine eigene wissenschaftlich fundierte Neuentwicklung von Verfahren sinnvoll sein (Beispiele für Neuentwicklungen finden sich im nachfolgenden ► Kap. 5).

4.4.2 Auswirkungen der OSA-Rückmeldung auf die Kriteriumsvaliditäten

Im Rahmen der Darstellungen in ► Kap. 1 wird deutlich, wie ein OSA im Zuge des individuellen Entscheidungsprozesses für eine bestimmte Laufbahn oder einen bestimmten Studiengang unterstützen kann und von was ggf. die Wirkung des OSA abhängt. Die Unterstützung durch OSA erfolgt zu einem relevanten Anteil anhand diagnostischer Informationen über die potentiellen Studienbewerberinnen und -bewerber, die mittels Rückmeldung an diese zurückgespielt werden. Diese Informationen sollten an möglichst kriteriumsvaliden Prädiktoren gewonnen und mithilfe geeigneter Rückmeldungen an die Studieninteressierten vermittelt werden. Zum anderen werden während der Bearbeitung der OSA Informationen über die jeweiligen Studiengänge explizit und implizit an die Studieninteressierten vermittelt. Die diagnostischen Informationen sowie die Informationen über die Studiengänge fließen bei den Studieninteressierten zusammen und sollen die Reflexion über die Studieneignung und die Entscheidung für ein optimal passendes Studium sowie eine optimale Vorbereitung auf das gewählte Studium unterstützen.

Daraus ergibt sich die Frage, welche relative Bedeutung die Kriteriumsvalidität der Prädiktoren, die auf den Prädiktorausprägungen beruhende Rückmeldung, die Informationen über die Studiengänge und die Verarbeitung bzw. Verknüpfung dieser Informationen für eine optimale Entscheidung für oder gegen einen Studiengang haben. Nur vor diesem Hintergrund können die in ● Tab. 4.1 berichteten Kriteriumsvaliditäten angemessen beurteilt werden. Im Folgenden wird eine

Modellrechnung vorgestellt, mit der die relative Bedeutung der Kriteriumsvaliditäten im Kontext einiger Teilaspekte des Wirkmodells simuliert wird.

Simulation zum Einfluss der OSA-Rückmeldung auf Kriteriumsvaliditäten

Die in ● Tab. 4.1 dargestellten Prädiktoren wurden in der Regel vor der Entscheidung für oder gegen einen Studiengang gemessen und die Kriterien wurden in der Regel nach einer Reihe von Studiensemestern erfasst. Daher liegen zwischen der Messung der Prädiktoren und der Kriterien die mehr oder weniger korrekte Verarbeitung der prädiktorbasierten Rückmeldung, die mehr oder weniger korrekte Verarbeitung der studiengangrelevanten Informationen und die Entscheidung für einen Studiengang, die mehr oder weniger auf der Rückmeldung und den studiengangrelevanten Informationen beruhen kann.

Im Folgenden wird eine Simulation der Auswirkungen einer mehr oder weniger korrekten Verarbeitung der OSA-Rückmeldung und einer mehr oder weniger deutlichen Berücksichtigung der Rückmeldung bei der Studienwahl dargestellt. Eine entsprechende Simulation erscheint angezeigt, da die Auswirkungen mitunter anders sind, als von Anwenderinnen und Anwendern ohne weitergehende Vorkenntnisse erwartet werden würde.

Im Rahmen der Simulation wurde die Kriteriumsvalidität (anhand eines normalverteilten Prädiktors und Kriteriums) in Schritten von .10 zwischen .20 und .60 variiert, da dies der Wertebereich ist, der gemäß ● Tab. 4.1 realistisch ist. Die Lage der Studieninteressierten wird hier so modelliert, dass die 50 % der leistungsstärksten Personen, die am OSA teilnehmen, im Kriterium als geeignet gelten, sodass die sogenannte Basisrate geeigneter Personen 50 % beträgt. Dies mag als optimistisch gelten, aber man muss berücksichtigen, dass es um Personen mit einer Hochschulzugangsberechtigung geht, die sich für ein Studienfach interessieren. Wenn weniger als 50 % der Personen mit Hochschulzugangsberechtigung, die sich für ein Studienfach interessieren, als geeignet gelten müssten, würde die Hochschulzugangsberechtigung in extremer Weise in Frage gestellt. Sicherlich mag man auch optimistischere Schätzungen über die Eignung der Hochschulzugangsberechtigung haben, in der vorliegenden Simulation wird aber ein eher kritischer Fall betrachtet, der aber auch keine politische Übertreibung darstellt. Entsprechend erhalten die gemäß des Prädiktors 50 % geeigneten Personen eine OSA-Rückmeldung mit einer Studienempfehlung und die anderen 50 % erhalten die Empfehlung den Studiengang nicht zu wählen. Im Realfall wird die Rückmeldung vermutlich komplexer sein, aber zur Untersuchung der ohnehin schon komplexen Wirkungen der Rückmeldung auf die Kriteriumsvalidität soll diese Variante mit einem Prädiktor und einem Kriterium genügen.

Der Prozentanteil der Personen, die die prädiktorbasierte OSA-Rückmeldung richtig verstehen, sowie der Prozentanteil der Personen, die sich – wenn sie die Rückmeldung richtig verstanden haben – gemäß der Rückmeldung entscheiden, wird zwischen 0 und 100 % in 10 %-Schritten variiert. Wenn also beispielsweise 40 % der Personen die (positive oder negative) Rückmeldung richtig verstehen und von diesen Personen sich 40 % im Sinne der (positiven oder negativen) Rückmeldung entscheiden, ist auf der Abszisse in ● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A und B) ein Prozentanteil von 40 % angegeben. Man könnte diese beiden Prozentanteile unabhängig variieren, aber um die Analyse zu vereinfachen, wurde hier für beide Anteile jeweils derselbe Wert verwendet. Es wird davon ausgegangen, dass sich insgesamt 50 % der Personen für den Studiengang entscheiden, dessen OSA sie bearbeitet haben. In ● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A) wird davon ausgegangen, dass diese Personen auch den gewünschten Studienplatz erhalten. Das bedeutet, dass in ● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A) keine Minderungen der Kriteriumsvaliditäten auftreten, wie man sie nach Taylor und Russel (1939) erwarten würde. In ● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(B) ist hingegen die Situation dargestellt, dass von den 50 % der Personen, die sich aufgrund des OSA für einen Studiengang entscheiden, nur diejenigen einen Studienplatz erhalten, die im Prädiktor mindestens zu den 50 % besten Bewerberinnen und Bewerbern zählen. In ● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(B) sind somit die Minderungen der Kriteriumsvalidität enthalten, die sich nach Taylor und Russel (1939) ergeben

würden. Zufallsschwankungen der Effekte auf die Validität wurden durch Verwendung von insgesamt 1.000.000 Fällen minimal gehalten, so dass in **• Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A und B) Populationseffekte betrachtet werden.

Bemerkenswert ist das in **• Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A) dargestellte Ergebnis, dass, wenn ein geringerer Prozentsatz die OSA-Rückmeldung richtig versteht und sich im Sinne der OSA-Rückmeldung entscheidet, die Kriteriumsvalidität weniger gemindert wird als wenn ein größerer Prozentsatz Verständnis und Entscheidung im Sinne der OSA-Rückmeldung vollzieht. Der Grund für diesen Effekt besteht darin, dass die Missverständnisse und Entscheidungen entgegen der OSA-Rückmeldung die Leistungsvarianz in der Gruppe der Studierenden erhöht. Wenn jedoch 100 % der Personen die OSA-Rückmeldung richtig verstehen und sich auch im Sinne der Rückmeldung für oder gegen den Studiengang entscheiden, dann findet eine perfekte Selbstauslese statt, die die Leistungsvarianz in der Gruppe der Studierenden vermindert. Dies führt zu der in **• Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A) dargestellten geringeren Validität bei 100 % Verständnis der OSA-Rückmeldung und 100 % Entscheidung im Sinne der Rückmeldung. Dieselben geringeren Validitäten zeigen sich in **• Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(B) bei einer prädiktorbasierten Fremdauslese der 50 % besten Personen über alle Bedingungen des OSA-Verständnisses hinweg, da die Personen, die sich aufgrund von Missverständnissen der OSA-Rückmeldung und aufgrund einer Entscheidung entgegen der Rückmeldung für das Studium entscheiden, nun aufgrund ihrer Ausprägung auf dem Prädiktor nicht zum Studium zugelassen werden.

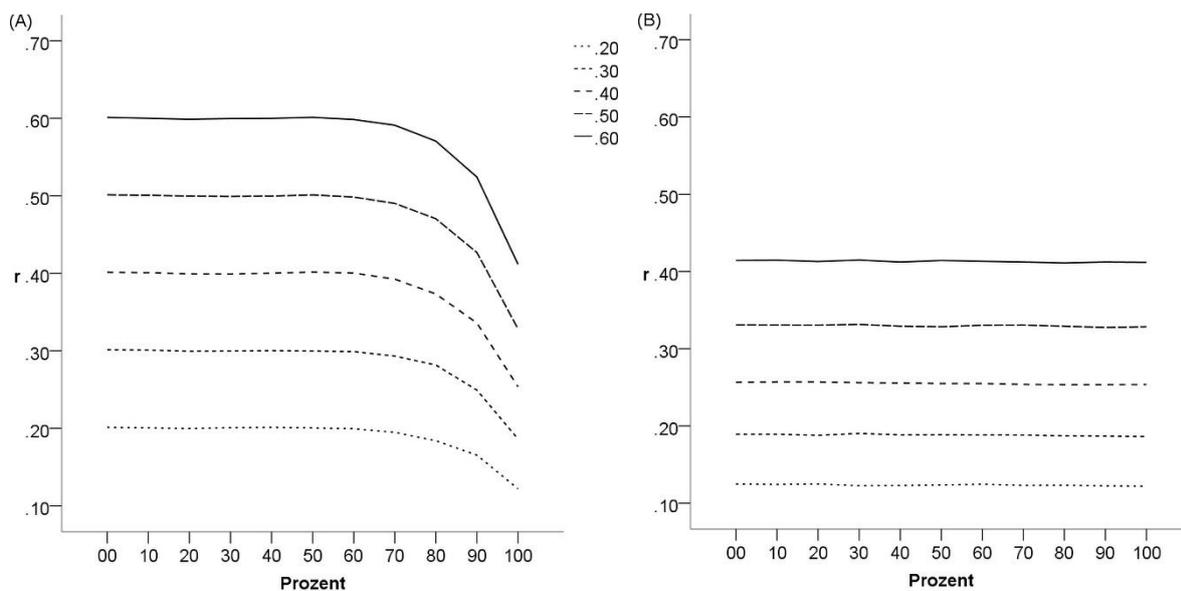


Abb. 4.2 Die Ordinate (y-Achse) stellt die Höhe der Kriteriumsvalidität dar, die Abszisse (x-Achse) stellt den Anteil ausgewählter Personen in Prozent dar. Somit visualisiert diese Abbildung die Abhängigkeit der Kriteriumsvalidität (r) vom Prozentanteil (Prozent) an Personen, die die OSA-Rückmeldung richtig verstehen und sich im Sinne der OSA-Rückmeldung entscheiden; (A) alle Personen, die sich für den Studiengang entscheiden, erhalten einen Studienplatz; (B) Es werden von den Personen, die sich für den Studiengang entscheiden, nur die im Prädiktor 50 % am besten geeigneten Personen, ausgewählt.

Die geringeren Validitäten des OSA-Prädiktors dürfen jedoch nicht als geringere Relevanz des OSA interpretiert werden. Es ist lediglich so, dass bei einer relativ größeren Anzahl geeigneter Studierender die Leistungsunterschiede der Studierenden im Kriterium (z. B. Studienleistung) insgesamt geringer sind, so dass die Korrelationen zwischen dem OSA-Prädiktor und dem

Kriterium geringer ausfallen. Bei der Interpretation der Kriteriumsvaliditäten sollte dieser Effekt grundsätzlich berücksichtigt werden. Daraus folgt, dass in verschiedenen Auswahl-situationen gewonnene, unterschiedliche Kriteriumsvaliditäten (siehe ● Tab. 4.1) nicht notwendig auf eine unterschiedliche Eignung der Prädiktoren hinweisen.

Die Auswirkungen der OSA-Rückmeldung, der Entscheidung im Sinne der Rückmeldung und der Kriteriumsvaliditäten auf den Prozentanteil geeigneter Studierender (relativiert an der Anzahl derer, die sich für einen Studiengang entscheiden), ist in ● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A und B) dargestellt. Im Falle einer reinen Selbstselektion führen 0 % Verständnis der OSA-Rückmeldung und 0 % Entscheidung im Sinne der OSA-Rückmeldung zu einer zufälligen Selbstselektion (● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(A)). Da die Basisrate hier 50 % geeigneter Personen umfasst, beträgt der relative Anteil geeigneter Personen in diesem Fall 0.50. Bereits wenn mehr als 50 % der Personen die OSA-Rückmeldung richtig verstehen und sich im Sinne der OSA-Rückmeldung entscheiden, steigt die Anzahl der für das Studium geeigneten Personen über 50 %. Wenn eine OSA-Rückmeldung auf einem geeigneten Prädiktor basiert (z. B. mit einer Kriteriumsvalidität von .60) und sich 80 % im Sinne der OSA-Rückmeldung entscheiden, führt die Rückmeldung zu einem Anteil von mehr als 60 % geeigneter Personen.

Je geeigneter ein Prädiktor ist, desto mehr Aufwand sollte für ein korrektes Verständnis der Rückmeldung und für eine Werbung zur Entscheidung im Sinne der Rückmeldung aufgewendet werden (siehe ► Kap. 7).

Wenn die Basisrate geeigneter Personen 50 % beträgt und eine Fremdauswahl mit Hilfe eines Prädiktors durchgeführt wird, der eine Kriteriumsvalidität von .60 hat, werden jeweils so viele geeignete Personen ausgewählt, wie bei 100 % korrektem Verständnis der Rückmeldung und 100 % Entscheidung im Sinne der Rückmeldung (● **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**(B)). Wie bei den Kriteriumsvaliditäten werden die Effekte der OSA-Rückmeldung auf die Selbstselektion durch die Fremdselektion aufgehoben, wenn man nur den Anteil der geeigneten Personen an den ausgewählten Personen betrachtet.

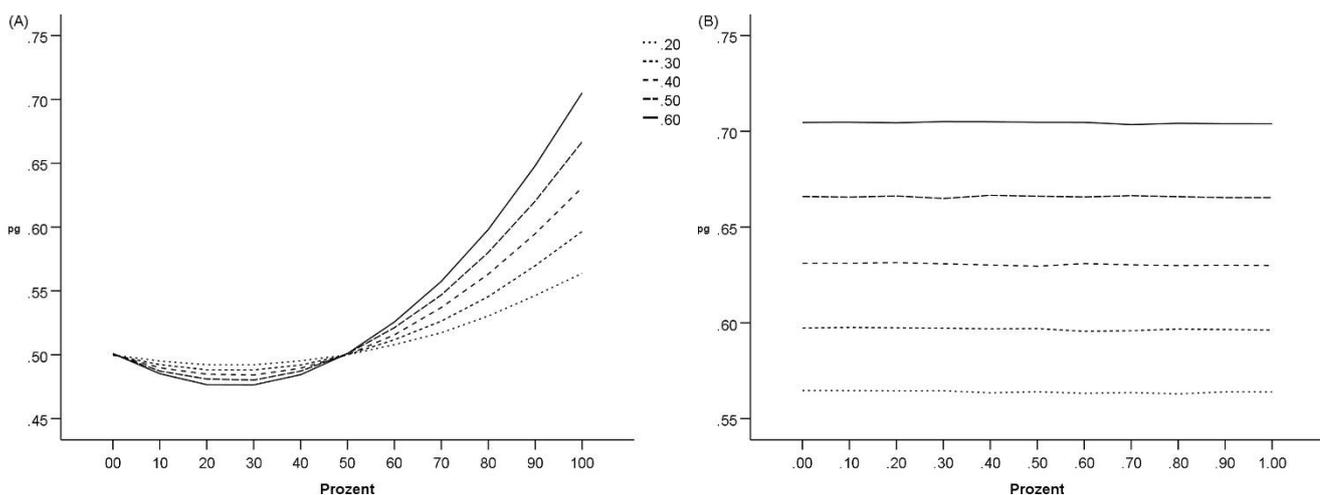


Abb. 4.3 Abhängigkeit der relativen Anzahl geeigneter Personen gemessen an der Anzahl der Personen, die einen Studienplatz erhalten (pg: Prozent geeignet) vom Prozentanteil (Prozent) an Personen, die die OSA-Rückmeldung richtig verstehen und sich im Sinne der OSA-Rückmeldung entscheiden; (A) alle Personen, die sich für den Studiengang entscheiden, erhalten einen Studienplatz; (B) Es werden von den Personen, die sich für den Studiengang entscheiden, nur die

im Prädiktor 50 % geeignetsten Personen, ausgewählt.

Folgende Schlussfolgerungen können aus der Simulation gezogen werden:

Die Kriteriumsvaliditäten der OSA-Prädiktoren hängen vom Verständnis der OSA-Rückmeldung sowie von der Bereitschaft ab, sich im Sinne der Rückmeldung zu entscheiden. Daher können die in ● Tab. 4.1 berichteten Kriteriumsvaliditäten der verschiedenen Prädiktoren, die in verschiedenen Situationen der Studierendenauswahl gewonnen wurden, nicht direkt verglichen werden.

Die Konsequenzen der OSA-Rückmeldung für die Studien(fach)wahl sind völlig andere, wenn die Studierenden einen Studiengang frei wählen können als wenn eine prädiktorbasierte Fremdauswahl erfolgt. Die prädiktorbasierte Fremdauswahl „überschreibt“ die Effekte der Selbstauswahl.

Bei einer freien Studienwahl mit Selbstselektion sind höhere Validitäten der OSA-Prädiktoren wahrscheinlicher als bei einer prädiktorbasierten Fremdauswahl von Studierenden. Dies geht mit einer geringeren Reduktion der Leistungsvarianz der Studierenden bei einer Selbstauswahl einher.

Bei gleicher Validität der Prädiktoren werden mit einer Fremdauswahl so viele geeignete Personen ausgewählt, wie bei optimalem Verständnis der OSA-Rückmeldung und vollständiger Entscheidung im Sinne der OSA-Rückmeldung. Verständnis und Entscheidung im Sinne der Rückmeldung sind als Quellen suboptimaler Auswahl bei einer Fremdauswahl ausgeschaltet.

Bei einer freien Studienwahl mit Selbstselektion können höhere Validitäten zum einen durch Missverständnisse der OSA-Rückmeldung, aber auch durch bewusste Entscheidungen gegen die OSA-Empfehlungen auftreten.

Um die Kriteriumsvaliditäten insbesondere bei freier Studienwahl optimal interpretieren zu können, wird für zukünftige OSA-Studien empfohlen, das Rückmeldungs-Verständnis sowie die Bereitschaft sich im Sinne der Rückmeldung zu entscheiden, zu erfassen. Auf dieser Grundlage können die Validitäten von OSA-Prädiktoren angemessen interpretiert werden und ggf. Optimierungen der OSA-Rückmeldung vorgenommen werden.

In der Simulation wurden die Bedingungen so einfach wie möglich gehalten: Nur ein Prädiktor, nur ein Kriterium und 50 % geeignete Personen wurden betrachtet. Dennoch sind die Konsequenzen für die Studierendenauswahl in Abhängigkeit von der Kriteriumsvalidität, der OSA-Rückmeldung und der Bereitschaft sich im Sinne der Rückmeldung zu entscheiden, bereits so komplex, dass sie auch von Expertinnen und Experten nur mit Mühe überblickt werden können.

Es ist grundsätzlich davon abzuraten, ohne geeignete Fach- und Methodenexpertise vor Ort, ohne Analyse der Konsequenzen und empirische Untersuchungen irgendwelche Prädiktoren im Rahmen von OSA einzusetzen.

Die Abhängigkeit der Kriteriumsvaliditäten von den Rückmeldungs- und Selbstselektionsbedingungen verdeutlicht, wie gering die Übertragbarkeit der Ergebnisse von dem OSA einer Hochschule auf das OSA einer anderen Hochschule sein kann. Daraus folgt, dass die gemäß DIN 33430 (DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., 2016) geforderte Dokumentation der Erhebungsbedingungen bei Kriteriumsvalidierungen von zentraler Bedeutung ist (siehe vor allem Anhang B3 der DIN 33430) und dass jede Hochschule nach Möglichkeit eigene Validierungsstudien durchführen sollte (siehe ► Kap. 9), um die unter den vorliegenden Rahmenbedingungen tatsächlich gegebenen Validitätskoeffizienten zu ermitteln. In

Studiengängen, die über viele Hochschulen hinweg genau dieselben Anforderungen stellen, bieten sich auch umfassende gemeinsame Erhebungen der Validität an.

4.5 Zusammenfassung

Wir haben in diesem Kapitel einen Überblick über relevante Konstrukte für die Vorhersage von Studieneignung und Studienerfolg gegeben. Damit haben wir auch die empirische Validierung, insbesondere die Kriteriumsvalidierung, von OSA thematisiert. Wie die dargestellten Aspekte bei der praktischen Umsetzung einer Kriteriumsvalidierung berücksichtigt werden können, kann der beigefügten Checkliste entnommen werden. Die thematisierten Konstrukte können in OSA erfasst und als Prädiktoren für verschiedene Studieneignungs- und -erfolgskriterien verwendet werden. Die empirische Forschung im Studienkontext hat sowohl kognitive (z. B. die allgemeine Intelligenz, schlussfolgerndes Denken etc.) als auch nicht-kognitive (Interessen, Selbstwirksamkeit, Leistungsmotivation, Persönlichkeitseigenschaften im engeren Sinne wie Gewissenhaftigkeit etc.) Prädiktoren als valide für die Vorhersage von Studienerfolgskriterien identifiziert. Aufgrund der Vielzahl an Einzelstudien sind diese Befunde bereits zusammenfassend in Form von Metaanalysen gesichert. Darüber hinaus haben Forschungsansätze zum Prozess des Studienerfolgs weitere für Studienerfolg relevante Konstrukte wie die soziale Integration, Erwartungen, Zielsetzungen etc. aufgezeigt. Diese Befunde liefern Hinweise darauf, welche Konstrukte aus eignungspsychologischer Sicht sinnvolle Elemente eines OSA sein können. Jedoch ist zu bedenken, dass alle unter ► Abschn. 4.2 genannten Studienergebnisse aus der allgemeinen Forschung zum Studienerfolg stammen und nicht aus dem sehr spezifischen OSA-Kontext. Daher lohnt sich der Blick auf Studien, die Validitätsbefunde für die in OSA berücksichtigten Konstrukte bzw. die dort verwendeten Instrumente liefern.

Grundsätzlich wurden im spezifischen OSA-Kontext kognitive oder nicht-kognitive Prädiktoren (z. B. Interessen, Leistungsmotivation, Stressbewältigung) zur Vorhersage von entweder „objektiven“ (z. B. Notendurchschnitt, Anzahl bestandener Prüfungen) oder subjektiven (z. B. Studienzufriedenheit) Studienerfolgskriterien herangezogen. Bislang wurden sowohl in Quer- als auch in Längsschnittstudien die Zusammenhänge zwischen den genannten Prädiktoren und Kriterien untersucht, wobei es sich bei den Kriterien im Sinne von ► Kap. 3 um proximale Erfolgskriterien handelt. Die bisherige Studienlage spricht insgesamt für einen Nutzen der verwendeten Prädiktoren zur Vorhersage von „objektivem“ oder subjektivem Studienerfolg, ist aber in allen Belangen bislang sehr heterogen. Es bedarf daher weiterer Forschung, um die Kriteriumsvalidität von OSA auch im Hinblick auf mögliche Moderatoren metaanalytisch zu betrachten. Des Weiteren kann vermutet werden, dass die Heterogenität der Befunde nicht allein der Heterogenität der als Prädiktoren verwendeten Konstrukte geschuldet ist, sondern dass weitere, den örtlichen Bedingungen oder der Rückmeldung geschuldete Ursachen vor dem Hintergrund des Wirkmodells für die Höhe der Validitätskoeffizienten relevant sind. Entsprechende weitere Einflüsse (Verständnis der OSA-Rückmeldung und Entscheidung im Sinne der OSA-Rückmeldung) und deren Effekte wurden in Form einer Simulation theoretisch beleuchtet.

Die dargestellten, allgemeinen und in OSA ermittelten Kriteriumsvaliditäten für die Vorhersage von Studienerfolg wurden in ein umfassendes Verständnis von Validität (► Abschn. 4.4) eingebettet. Dabei wurde anhand von Beispielen verdeutlicht, dass nur durch ein theoretisches Verständnis der Gründe für Zusammenhänge von OSA-Instrumenten mit Studienerfolgsmaßen sichergestellt werden kann, dass – bei gleichbleibenden Rahmenbedingungen – zu einem Zeitpunkt ermittelte statistische Zusammenhänge auch weiterhin bestehen. Diese Argumentation verweist auf die Notwendigkeit der Konstruktvalidierung, also der theoriebezogenen Prüfung von Annahmen über OSA-Instrumente. Es wurde auch herausgestellt, dass theoretische Annahmen auch die Einbeziehung von Prädiktoren in OSA rechtfertigen können, deren Kriteriumsvaliditäten gering sind. In solchen Fällen wird oftmals der Informationscharakter der Instrumente gegenüber

dem prädiktiven Aspekt im Vordergrund stehen.

Der Blickwinkel der Evaluationsforschung, insbesondere die Arbeit von Wittmann (1990), ist hilfreich für eine umfassende Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Prädiktoren und Kriterien im Kontext von OSA. Er verdeutlicht, dass der rein nominelle Vergleich der Höhe von Validitätskoeffizienten allein nicht den Ausschlag bei der Auswahl von Konstrukten, die in einem OSA Berücksichtigung finden sollen, geben kann. Vielmehr ist eine sorgfältige und auf den Ergebnissen einer ausführlichen Anforderungsanalyse (► Kap. 3) beruhende Auswahl an Konstrukten zielführend. Je nach Verfügbarkeit sollten im nächsten Schritt passende Instrumente zur Operationalisierung dieser Konstrukte ausgewählt oder wissenschaftlich fundiert selbst entwickelt werden. Darüber hinaus ist die detaillierte Ausarbeitung angemessener Rückmeldungstexte (► Kap. 7), mit denen die Ergebnisse aus der OSA-Nutzung an die Nutzerinnen und Nutzer rückgemeldet werden, ein wichtiger Qualitätsaspekt.

Um zu verdeutlichen, in welchem Ausmaß die Kriteriumsvaliditäten der OSA-Prädiktoren vom Verständnis der OSA-Rückmeldung sowie von der Bereitschaft abhängen, sich im Sinne der Rückmeldung zu entscheiden, wurde eine Simulationsstudie durchgeführt. In der Simulationsstudie zeigt sich ein erheblicher Effekt der Rückmeldungs- und Selbstselektionsbedingungen auf die Kriteriumsvaliditäten. Dies unterstreicht, dass die Übertragbarkeit der Ergebnisse von dem OSA einer Hochschule auf das OSA einer anderen Hochschule und die Vergleichbarkeit der in ● Tab. 4.1 dargestellten Kriteriumsvaliditäten verschiedener Studien gering sein kann. Daraus folgt, dass die gemäß DIN 33430 (DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., 2016) geforderte Dokumentation der Erhebungsbedingungen bei Kriteriumsvalidierungen von zentraler Bedeutung ist und dass jede Hochschule nach Möglichkeit eigene Validierungsstudien von OSA-Instrumenten durchführen sollte, um die unter den vorliegenden Rahmenbedingungen tatsächlich gegebenen Validitäten zu ermitteln.

Checkliste

1. Welche personenbezogenen Anforderungen (Personenmerkmale) für ein erfolgreiches Studium ergab die Anforderungsanalyse?
2. Können die für die Personenmerkmale genannten Begriffe so genutzt werden oder gibt es andere Fachbegriffe, die die Eigenschaften präziser benennen?
3. Wurde eine Literaturrecherche durchgeführt und gibt es bereits Studien zur Kriteriumsvalidierung, um zu prüfen, ob diese Personenmerkmale den Studienerfolg in dem interessierenden Studiengang vorhersagen?
4. Müssen ggf. Merkmale der Studie bei der Interpretation der Kriteriumsvaliditäten berücksichtigt werden? Beispielsweise:
 - a. Waren Prädiktor und Kriterium symmetrisch?
 - b. Was war die Stichprobe? Zu welchem Zeitpunkt während des Studiums wurden die Kriterien erfasst?
5. Wurden bei der Auswahl der mit den diagnostischen Elementen im OSA zu erfassenden Personenmerkmale sowohl empirische Befunde als auch Ergebnisse aus Anforderungsanalysen berücksichtigt?

4.6 Literaturverzeichnis

Ajzen, I. (2005). Laws of human behavior: Symmetry, compatibility, and attitude behavior correspondence. *Multivariate Research Strategies*, 3–19.

Beauducel, A. & Leue, A. (2014). *Psychologische Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.

Brunswik, E. (1955). Representative design and probabilistic theory in a functional psychology. *Psychological Review*, 62

(3), 193–217. <https://doi.org/10.1037/h0047470>

Burkhardt, D. P. B. & Hagemester, C. Testung inclusive Training?. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-234629>

Cattell, R. B. (1987). *Intelligence: Its structure, growth and action* (Vol. 35): Elsevier.

Costa, P. T. & McCrae, R. R. (1992). *Normal Personality Assessment in Clinical Practice: The NEO Personality Inventory*. *Psychological Assessment*, 4, 5–13.

Cronbach, L. J. (1982). *Designing evaluations of educational and social programs*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cronbach, L. J. & Meehl, P. E. (1955). Construct Validity in Psychological Tests. *Psychological Bulletin*, 4(52), 281–302.

Cronbach, L. J. & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52 (4), 281–302. <https://doi.org/10.1037/h0040957>

DIN Deutsches Institut für Normierung e.V. (2016). DIN33430. Anforderungen an berufsbezogene Eignungsdiagnostik. Berlin: Beuth Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31030/2514220>

Guttschick, K. E. (2015). *Konstruktion und Validierung eines Leistungsmotivationstests für Online-Self-Assessments*. Dissertation: Philipps-Universität Marburg.

Hasenberg, S. (2012). *Zur prädiktiven Validität von Self-Assessments für die Studienzufriedenheit*. unveröffentlichte Dissertation. Marburg.

Hartweg, V. (2010). *Mechanisch-technisches Verständnis als Konstrukt in der Studienberatung*. Unveröffentlichte Dissertation, RWTH Aachen.

Heublein, U. & Wolter, A. (2011). Studienabbruch in Deutschland. Definition, Häufigkeit, Ursachen, Maßnahmen, 57, 214–236.

Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

Neubauer, Koschmieder, Krammer, Mayr, Müller, Pflanzl, Pretsch & Schaupp (2017)

Neuville, S., Frenay, M., Schmitz, J., Boudrenghien, G., Noël, B. & Wertz, V. (2007). Tintos Theoretical Perspective and Expectancy-Value Paradigm. A Confrontation to Explain Freshmen's Academic Achievement, 47, 31–50.

Nye, C. D., Su, R., Rounds, J. & Drasgow, F. (2012). Vocational Interests and Performance: A Quantitative Summary of Over 60 Years of Research. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 384–403. <https://doi.org/10.1177/1745691612449021>

Nye, C. D., Su, R., Rounds, J. & Drasgow, F. (2017). Interest congruence and performance: Revisiting recent meta-analytic findings. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 138–151. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.11.002>

Pixner, J. (2008). *Erfolgskritische Anforderungen im Hochschulstudium*. Unveröffentlichte Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau.

Reiß, S., Moosbrugger, H., Tillmann, A. & Krömker, D. (2009). Das Online-Self-Assessment für Psychologie an der Goethe Universität Frankfurt: Erfasste Merkmalsbereiche und Studien zur prognostischen Güte. In Rudinger, G. & Hoersch, K. (Hrsg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 73-86). Göttingen: V & R unipress.

Reiß, S., Tillmann, A., Schreiner, M., Schweizer, K., Krömker, D. & Moosbrugger, H. (2009). Online-Self-Assessments zur Erfassung studienrelevanter Kompetenzen. *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*. <https://www.zfhe.at/index.php/zfhe/article/view/56>

Richardson, M., Abraham, C. & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance. A systematic review and meta-analysis. (Keine Angabe), 138(2), 353–387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>

Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R. & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. (Keine Angabe), 130, 261–288. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.130.2.261>

Rounds, J. & Su, R. (2014). The Nature and Power of Interests. *Current Directions in Psychological Science*, 23 (2), 98–103. <https://doi.org/10.1177/0963721414522812>

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(2), 262–274.

Schmidt, F.L. & Hunter, J. E. (2004). General mental ability in the world of work: Occupational attainment and job performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86 (1), 162–173.

Schneider, M. & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 143 (6), 565–600. <https://doi.org/10.1037/bul0000098>

-
- Sindern, E. & Pietrangeli, S. (2009). Validitätsforschung im Zuge der Entwicklung fachspezifischer Online Self-Assessments an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. In Rudinger, G. (Hrsg.), *Forschung und Beratung – Das Zentrum für Evaluation und Methoden* (S. 57-68). Göttingen: V & R unipress.
- Sonnleitner, P., Kubinger, K. D. & Frebort, M. (2009). Das Wiener Self-Assessment Psychologie mit seinen Verfahren der experimentalpsychologischen Verhaltensdiagnostik zur Messung studienfachübergreifender Soft Skills. In Rudinger, G. & Hoersch, K. (Hrsg.), *Self-Assessment an Hochschulen: Von der Studienfachwahl zur Profilbildung* (S. 63-72). Göttingen: V & R unipress.
- Spady, W. G. (1971). Dropouts from higher education. *Toward an empirical model*, 2, 38–62.
- Stoll, G. (2013). *Entwicklung und Validierung eines Interessentests zur Berufs- und Studienfachwahl*. Dissertation. Saarbrücken.
- Süß, H.-M. & Beauducel, A. (2011). Intelligenztests und ihre Bezüge zu Intelligenztheorien. In L. F. Hornke, M. Amelang & M. Kersting (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich B, Methodologie und Methoden. Serie II, Psychologische Diagnostik* (S. 97–234). Göttingen: Hogrefe.
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education. *A Theoretical Synthesis of Recent Research*, 45, 89–125.
- Tramér, L. (2016). Prognostische Validität von was-studiere-ich.ch.
https://irf.fhnw.ch/bitstream/handle/11654/23807/Masterarbeit%202016_Trame%cc%80r%20Leah.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Trapmann, S., Hell, B., Weigand, S. & Schuler, H. (2007). Die Validität von Schulnoten zur Vorhersage des Studienerfolgs - eine Metaanalyse. (Keine Angabe), 21, 11–27. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.21.1.11>
- Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1015>
- Wittmann, W. W. (1990). Brunswik-Symmetrie und die Konzeption der Fünf-Datenboxen—Ein Rahmenkonzept für umfassende Evaluationsforschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 4, 241–251.
- Zimmerhofer, A. (2008). *Studienberatung auf der Basis psychologischer Tests: Studienfachprofile, Vorhersagevalidität und Akzeptanz*: VDM-Verlag Müller.