

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., Marquardt, C., Weis, S. & Stoll, G., Qualitätsstandards, 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.

10 Qualitätsstandards

Pascale Stephanie Petri, Christian Marquardt, Susanne Weis & Gundula Stoll

Leitfragen

1. Anhand welcher Aspekte lässt sich die Qualität von OSA beurteilen?
2. An welcher Stelle sind diese Aspekte in diesem Buch zu finden?
3. Welche sonstigen Quellen befassen sich mit diesen Aspekten?

10.1 Überblick

Die Qualität eines OSA ist das Resultat eines sorgfältigen, schrittweise durchlaufenen Erstellungsprozesses. Die dazu notwendigen Schritte von der fundierten Anforderungsanalyse bis hin zur abschließenden Evaluation sind in diesem Buch dargestellt. Neben der Absolvierung dieser Schritte ist jedoch auch deren Verknüpfung notwendig, um ein qualitativ hochwertiges OSA anbieten zu können.

Wir möchten an dieser Stelle abschließend zusammenfassen, welche Qualitätsstandards an ein OSA angelegt werden können und sollten. Dazu nennen wir Aspekte, anhand derer die Qualität von OSA beurteilt werden kann. Diese sind thematisch gegliedert. Es wird stets angegeben, in welchen Kapiteln detailliertere Informationen nachzulesen sind.

Als externe Qualitätsstandards, die auch zum Teil für unsere Zusammenstellung herangezogen wurden, verweisen wir auf die allgemeinen fachlichen Standardwerke wie die ‚Standards for Educational and Psychological Testing‘ (AERA, APA, & NCME, 2014), die DIN 33430 zur beruflichen Eignungsdiagnostik (DIN, 2016), die Standards der Deutschen Gesellschaft für Evaluation (DeGEval Gesellschaft für Evaluation e.V., 2017) sowie den Buchbeitrag von Schmitt und Schmidt-Atzert (2019) zu OSA an Hochschulen.

10.2 Qualitätsstandards von OSA

A: Projektplanung

Auftragsklärung: Der Grundstein einer jeden OSA-Entwicklung ist eine genaue Klärung der Ziele und Anforderungen sowie eine darauf aufbauende gemeinsame Vereinbarung zwischen dem

Entwicklungsteam, der Projektleitung, den Auftraggebenden und weiteren Interessensgruppen (z. B. Studienfachvertretungen, Studienberatung).

Klarheit von Zielen: Sowohl bei der Auftragsklärung als auch während des späteren Entwicklungsprozesses selbst muss für alle Beteiligten klar sein, wie Ziele und Zwischenziele zu erreichen und zu erkennen sind.

Qualifikation der Verantwortlichen: Die Qualifikationen der an der OSA-Entwicklung beteiligten Personen sollte den Qualifikationsanforderungen der berufsbezogenen Eignungsdiagnostik nach DIN 33430 entsprechen (DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., 2016).

Nachhaltigkeit: Bereits bei der Projektplanung sollte der Entwicklungsprozess nachvollziehbar und vollständig dokumentiert werden, damit die einzelnen Schritte auch zu einem späteren Zeitpunkt von Personen außerhalb des Entwicklungsteams nachvollzogen werden können. Dies schließt neben den OSA-Inhalten sowohl ein frühzeitiges Bedenken von notwendigen begleitenden oder abschließenden Evaluationsstudien als auch die Entwicklung oder Nutzung nachhaltiger Software-Lösungen ein, so dass langfristig notwendige Anpassungen oder Weiterentwicklungen ermöglicht werden können.

Weitere Ausführungen zur Projektplanung sind ► Kap. 2, 8 und 9 zu entnehmen.

B: Anforderungsanalyse

Akzeptanz und Transparenz: Während der Durchführung einer Anforderungsanalyse sollte bei allen Beteiligten Klarheit über die mit dem OSA verfolgten Ziele bestehen. Durch Miteinbeziehen von Studiengangvertretungen, transparente Regeln zur Verdichtung von Ergebnissen zu einem Anforderungsprofil sowie eine klare Dokumentation können Akzeptanz und Transparenz des OSA-Projektes insgesamt gefördert werden.

Güte der Analyseverfahren: Die im Rahmen einer Anforderungsanalyse eingesetzten Verfahren sowie das daraus entstehende Anforderungsprofil kann unter Anwendung der psychometrischen Gütekriterien betrachtet werden (siehe nächster Punkt).

Weitere Ausführungen zur Anforderungsanalyse sind ► Kap. 3 zu entnehmen.

C: Diagnostische Elemente

Psychometrische Gütekriterien: Die Qualität der verwendeten einzelnen Messinstrumente kann unter Anwendung der psychometrischen Gütekriterien betrachtet werden. Die drei Hauptgütekriterien sind die Objektivität, die Reliabilität (Zuverlässigkeit) und die Validität (Gültigkeit). Hinzu kommen die Nebengütekriterien, zu denen beispielsweise auch Akzeptanz und Transparenz, aber auch Zumutbarkeit, Ökonomie und Nützlichkeit zählen.

Unter anderem geben Beauducel und Leue (2014) sowie Schmidt-Atzert und Amelang (2012) einen Überblick zu diesen Gütekriterien.

Besondere Rolle der Kriteriumsvalidität: Die Kriteriumsvaliditäten des OSA bzw. der verwendeten Instrumente sind auch von den Rückmeldungs- und Selbstselektionsbedingungen abhängig. Daher ist die gemäß DIN 33430 (DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., 2016) geforderte Dokumentation der Erhebungsbedingungen bei Kriteriumsvalidierungen von zentraler Bedeutung (siehe vor allem Anhang B3 der DIN 33430).

Validität von Eignungsaussagen: Die Güte der ausgewählten Prädiktoren bzw. deren Kombination im OSA ist im weitesten Sinne als Güte der im Zuge des OSA getroffenen Empfehlungen bzw. Eignungsaussagen zu beurteilen.

Weitere Ausführungen zu den psychometrischen Gütekriterien sind ► Kap. 4 und 5 zu entnehmen.

Zur Beurteilung der Validität dieser Eignungsaussagen sind in der DIN 33430 (DIN Deutsches Institut für Normierung e.V., 2016) geforderten Rahmenbedingungen einzuhalten. Ein allgemeiner Überblick zu Qualitätsaspekten der Eignungsdiagnostik findet sich beispielsweise bei Kersting (2014, 2018).

D: Informationselemente

Objektivität bei der Generierung von Inhalten: Die Zusammenstellung der Informationen sollte so durchgeführt werden, dass möglichst objektive Informationen über den jeweiligen Studiengang vermittelt/bereitgestellt werden können, unabhängig von den jeweiligen Verantwortlichen.

Richtigkeit der Informationen: Die dargebotenen Informationen sollten den Anspruch erfüllen, einen realistischen Eindruck eines Studienganges zu vermitteln (anstelle von bspw. beschönigenden oder abschreckenden Informationen).

Aktualität: Informationen müssen aktuell sein. Veraltete und somit inkorrekte Informationen führen zu einer Falschinformation der Studieninteressierten.

Nützlichkeit/Akzeptanz: Informationselemente sollten einen Mehrwert zu dem bieten, was die Universität ggf. an anderer Stelle schon vermittelt.

Berücksichtigung der Heterogenität der Zielgruppe: Personen sollen unabhängig von ihrem Vorwissen in der Lage sein, die Informationselemente verstehen und bearbeiten zu können (Barrierefreiheit).

Weitere Ausführungen zu den Informationselementen sind ► Kap. 6 zu entnehmen.

E: Auswertung und Rückmeldung

Durchführungsobjektivität: Da in OSA in der Regel nicht kontrolliert werden kann unter welchen Bedingungen die Rückmeldung rezipiert wird, können Indikatoren für fehlende Durchführungsobjektivität aus den gesammelten Daten ermittelt werden (z. B. anhand der Dauer der Betrachtung der Rückmeldeseiten).

Interpretationsobjektivität: Bei Rückmeldung sollte so gestaltet werden, dass von allen teilnehmenden Personen verstanden werden kann und auch ohne psychologische Begleitung einen Mehrwert aufweist (Kubinger et al. 2012, S. 14 f.). Es muss dabei klar ersichtlich sein, wie die Ergebnisse entstehen und welche Auswirkung sie für weitere studienbezogene Entscheidungen haben können.

Gestaltung: Struktur, Inhalt und technische Umsetzung der Rückmeldung sollten zeitgemäßen

Gestaltungs- und Qualitätsstandards entsprechen (Scheck, Becker, Weitensfelder & Frebort, S. 36).

Ökonomie: Die Rückmeldung sollte so kurz wie möglich und so ausführlich wie nötig gestaltet werden. Bei zu langen oder zu komplizierten Rückmeldungen besteht die Gefahr, dass die Rückmeldung nicht vollständig verarbeitet wird und sie so ihre Wirkung nicht entfalten kann.

Nützlichkeit und Differenzierung: Es sollten nur solche Aspekte in die Rückmeldung eingehen, die einen substanziellen Informationsgewinn im Hinblick auf die jeweiligen Studiengänge bzw. die Studienentscheidung haben. Dabei sollten die rückgemeldeten Ergebnisse zu einer hinreichend hohen Differenzierung bezüglich der Passung oder Eignung für den jeweiligen Studiengang beitragen.

Weitere Ausführungen zu Rückmeldungen sind ► Kap. 7 zu entnehmen.

F: Computergestützte Umsetzung

Einfachheit der Programmierung: Die Programmierung einer OSA-Software sollte verständlich und nachvollziehbar gestaltet sein, damit sich andere Personen zu einem späteren Zeitpunkt schnell zurechtfinden (KISS - Keep it simple and straightforward). Dabei empfiehlt sich die Einrichtung eines SPOT (Single Point of Truth), an dem der aktuelle Stand sowie alle vorgenommenen Neuerungen zusammenlaufen. So können Aktualität und Vollständigkeit gesichert, sowie Redundanzen im Code vermieden werden.

Erfüllung technischer Standards: Die Konfiguration der Software muss den aktuellen technischen Konventionen folgen, beispielsweise im Hinblick auf Usability, Responsive Design, Barrierefreiheit und andere. Das World Wide Web Consortium (W3C) (2009) veröffentlicht in den Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) solche Standards.

Flexibilität: Das OSA-Webangebot sollte flexibel und möglichst modular aufgebaut werden, um Revisionen und Erweiterungen des Tools zu ermöglichen. Dies betrifft zum Beispiel auch Versionierungen von Fragen und Aufgaben.

Stabilität des Hostings: Mit Blick auf die Erreichbarkeit des ausgewählten Webservers müssen Stabilität und Zuverlässigkeit gewährleistet sein. Dies gilt insbesondere für etwaige Stoßzeiten kurz vor Semesterbeginn, in denen eine intensivere Nutzung des Webangebotes zu erwarten ist.

Webdesign: Die webbasierte Darstellung der OSA-Inhalte sollte zielgruppen-orientiert gestaltet und beispielsweise am Corporate Design einer jeweiligen Hochschule ausgerichtet sein.

Datenschutz: Bei der Erstellung von OSA sind stets die aktuellen Datenschutzregelungen zu beachten. So muss der Datensicherheit Rechnung getragen werden unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Datensparsamkeit (so viele Daten wie nötig und so wenig wie möglich erfassen).

Weitere Ausführungen zur computergestützten Umsetzung sind ► Kap. 8 zu entnehmen.

G: Evaluation

Berücksichtigung der Evaluationsstandards:

Die Standards für Evaluationen (DeGEval Gesellschaft für Evaluation e.V., 2017) sind bei der Planung, Durchführung, Auswertung und Berichtstellung von Studien zur Evaluation von OSA zu berücksichtigen.

Die Standards für Evaluation (DeGEval Gesellschaft für Evaluation e.V., 2017) orientieren sich an den ‚Program Evaluation Standards‘ des Joint Committee on Standards für Educational Evaluation. Sie dienen als Leitlinien zur Sicherung der Qualität von Evaluationsvorhaben und sind unterteilt in die Kategorien Nützlichkeit (z. B. Beteiligtenorientierung), Durchführbarkeit (z. B. der Effizienz von

Evaluationen), Genauigkeit (z. B. Nutzung von validen und reliablen Informationen) und Fairness (z. B. Schutz individueller Rechte).

Prospektive Planung der Evaluationsstudien

Zur Sicherstellung der Aussagekraft von Evaluationsergebnissen ist es von großer Bedeutung, dass sowohl begleitende (formative) als auch abschließende (summative) Evaluationsstudien frühzeitig mitgedacht und prospektiv geplant werden. Nur so können beispielsweise die Ergebnisse der begleitenden Evaluation in die Optimierung des OSA einfließen oder mit der OSA-Wirkung konfundierte Personenmerkmale schon vor der Teilnahme am OSA erfasst und ihr Einfluss auf das Ergebnis kontrolliert werden.

Besondere Rolle eines transparenten kriteriengeleiteten Vorgehens

Für die Bestimmung der Kriterien, die zur Evaluation eines OSA herangezogen werden, sollten die Ansätze der induktiven, deduktiven und normorientierten Kriterienbestimmung in Abwägung miteinander genutzt werden. Die Herleitung sollte transparent und unter Berücksichtigung aller Beteiligten erfolgen, wobei die angenommenen Wirkmechanismen des OSA und die mit ihnen zusammenhängenden Wirkungen besondere Beachtung finden sollten, um eine faire und sinnvolle Bewertung und die Nutzbarkeit der Evaluationsergebnisse zu gewährleisten.

Validität des Forschungsdesigns

Forschungsdesigns und durch sie gewonnene Ergebnisse unterscheiden sich in ihrer Aussagekraft (auch Validität) bezüglich der zu beantwortenden Fragestellung. Die Aussagekraft eines Forschungsdesigns kann im Hinblick auf vier verschiedene Validitätsaspekte beurteilt werden:

Interne Validität: Ein Forschungsdesign ist intern valide, wenn Veränderungen in den abhängigen Variablen eindeutig auf den Einfluss der unabhängigen Variablen zurückzuführen sind.

Externe Validität: Ein Forschungsdesign ist extern valide, wenn das an einer Stichprobe und in einer bestimmten Untersuchungssituation gefundene Ergebnis auf andere Personen, Situationen oder Zeitpunkte generalisiert werden kann.

Konstruktvalidität: Ein Forschungsdesign ist konstruktvalide, wenn Schlussfolgerungen aus der Umsetzung der Maßnahme, der gewählten Operationalisierung oder der Messung auf die jeweils theoretisch intendierten Konstrukte zulässig sind. Konstruktvalidität bezieht sich also sowohl auf die Güte der eingesetzten diagnostischen Instrumente als auch auf die Frage, ob die Umsetzung der Maßnahme (hier des OSA) die theoretisch anvisierten Wirkmechanismen abbildet.

Statistische Schlussfolgerungvalidität: Ein Forschungsdesign ist dann statistisch valide, wenn der inferenzstatistische Schluss über den Ursache-Wirkungs-Zusammenhang von der Stichprobe auf den Ursache-Wirkungs-Zusammenhang in der adressierten Population zulässig ist.

Für eine umfassende Darstellung der verschiedenen Validitätsaspekte und ihrer Bedrohungen in Abhängigkeit vom Forschungsdesign verweisen wir auf Shadish, Cook und Campbell (2002).

Weitere Ausführungen zur Evaluation sind ► Kap. 9 zu entnehmen.

10.3 Literatur

AERA, APA, & NCME (2014). Standards for Educational and Psychological Testing: National Council on Measurement in Education. Washington DC: American Educational Research Association. Verfügbar unter: <http://www.apa.org/science/about/psa/2014/09/educational-psychological-testing>

- Beauducel, A. & Leue, A. (2014). *Psychologische Diagnostik*. Göttingen: Hogrefe.
- DeGEval – Gesellschaft für Evaluation e.V. (2017). *Standards für Evaluation. Erste Revision 2016*. Mainz: DeGEval. (<https://www.degeval.org/degeval-standards/standards-fuer-evaluation/>)
- DIN Deutsches Institut für Normierung e.V. (2016). *DIN 33430. Anforderungen an berufsbezogene Eignungsdiagnostik*. Berlin: Beuth Verlag GmbH. <https://doi.org/10.31030/2514220>
- Kersting, M. (2014). Qualitätsstandards der Personalauswahl. In H. Schuler & U. P. Kanning (Hrsg.), *Lehrbuch der Personalpsychologie (3., überarbeitete und erweiterte Auflage, H. Schuler & U. P. Kanning (Hrsg.), Lehrbuch der Personalpsychologie (3. Aufl., S. 325-356)*. Göttingen: Hogrefe.). Göttingen: Hogrefe.
- Kersting, M. (2018). Qualitätssicherung und -optimierung in der Eignungsdiagnostik. In *Diagnostik- und Testkuratorium (Hrsg.), Personalauswahl kompetent gestalten. Grundlagen und Praxis der Eignungsdiagnostik nach DIN 33430 (S. 2–20)*. Berlin: Springer.
- Kubinger, K. D. Frebort, M. & Müller, C. (2012). OSA im Rahmen der Studienberatung: Möglichkeiten und Grenzen. In: Kubinger, K. D. & Frebort, M. (eds.) (2012). *OSA: Theorie und Konzepte (pp. 9-24)*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Scheck, T., Becker, F. Weitensfelder, L. & Frebort, M. (2012). Rahmenbedingungen von OSA zur Studienberatung. In: Kubinger, K. D. & Frebort, M. (Eds.) (2012). *OSA: Theorie und Konzepte (pp- 24-48)*, Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Schmidt-Atzert, L. & Amelang, M. (2012). *Psychologische Diagnostik (5. Auflage)*. Berlin: Springer. Schmitt, M. &
- Schmitt, M. & Schmidt-Atzert, L. (2019). Gütekriterien für Online-Self-Assessments. In L. Schmidt-Atzert, M. Schütz & G. Stemmler (Hrsg.), *Online-Self-Assessments an Hochschulen (S. 99–114)*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Houghton, Mifflin and Company.
- World Wide Web Consortium (W3C) (2009). *Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG) Version 2.0* Zugriff am 13.03.2021 unter: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/>