

Heinke Steiner *Hrsg.*

# Online-Assessment

Grundlagen und Anwendung von  
Online-Tests in der Unternehmenspraxis

*2. Auflage*

 Springer

## Online-Assessment

Heinke Steiner  
*Hrsg.*

# Online-Assessment

Grundlagen und Anwendung von Online-Tests  
in der Unternehmenspraxis

2. Auflage

*Hrsg.*  
Heinke Steiner  
ALPHA-TEST GmbH  
Mannheim, Deutschland

ISBN 978-3-662-68683-6      ISBN 978-3-662-68684-3 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-68684-3>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2009, 2024

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

# Inhaltsverzeichnis

---

## I Grundlagen

- 1 **Einsatzbereiche von Online-Tests** ..... 3  
*Heinke Steiner und Walter Lieberei*
- 2 **Die Qualität von Online-Self-Assessments zur Studienorientierung:  
 Ein Überblick zur bestehenden empirischen Befundlage** ..... 21  
*Lydia Oeljeklaus und Stefan Höft*
- 3 **Online Self Assessments und Hybridisierung der Bildungs- und  
 Berufsberatung** ..... 43  
*Dennis Mocigemba*

## II Praxisbeispiele

- 4 **Online-Tests zu Studien- und Laufbahnorientierung am  
 Beispiel der Bundesagentur für Arbeit** ..... 53  
*Lucia Mihali und Detlef Steiner*
- 5 **Zur Qualität und Akzeptanz von verpflichtenden OSAs  
 an der Universität Wien** ..... 69  
*Gisela Kriegler-Kastelic, Robin Gleeson, Isabelle Krol und Reinhard Schott*
- 6 **Auswahl von Auszubildenden und dual Studierenden bei MVV** ..... 83  
*Alena Wolf, Angela Metzger und Mariola Morlock*
- 7 **Rekrutierungsstrategie für internationale Trainees  
 bei einem globalen Rückversicherer – ein Fallbeispiel** ..... 93  
*Angelika Sturny und Heinke Steiner*
- 8 **Fallbeispiel OLG Niedersachsen: Barrierefreiheit von Online-Tests** ..... 105  
*Marieke S. Odenthal und Tim Eichler*
- 9 **Was bedeutet eigentlich Proctoring? Betrugsverhinderung  
 beim Online-Assessment am Beispiel der Schott AG** ..... 115  
*Mario Kolb*
- 10 **Rechtssichere Laufbahn-Potenzialanalyse bei der Polizei NRW** ..... 129  
*Katalin Meszléry und Joachim Kolbert*

### III Trends

11	<b>Personalauswahl 4.0: Was kommt und was bleibt?</b> .....	149
	<i>Klaus P. Stulle</i>	
12	<b>Szenario-basierte Diagnostik kaufmännischer Handlungskompetenz mit LUCA Office Simulation</b> .....	165
	<i>Andreas Rausch, Viola Deutscher und Jürgen Seifried</i>	
13	<b>Zukunftstechnologie Künstliche Intelligenz – ein Überblick über potenzielle Anwendungsfelder in der Personalauswahl</b> .....	181
	<i>Maxim Fischer</i>	
14	<b>Coronalücken bei Schüler*innen schnell erfassen und beheben: Der Einsatz von Online-Assessments bei einem Sommerschulprojekt an bayerischen Schulen</b> .....	191
	<i>Anuschka Krichbaum und Eva Adelseck</i>	

# Autorenverzeichnis

---

**Eva Adelseck** München, Deutschland

**Viola Deutscher** Mannheim, Deutschland

**Tim Eichler** Münster, Deutschland

**Maxim Fischer** Mannheim, Deutschland

**Robin Gleeson** Wien, Österreich

**Stefan Höft** Mannheim, Deutschland

**Mario Kolb** Mannheim, Deutschland

**Joachim Kolbert** Mannheim, Deutschland

**Anuschka Krichbaum** München, Deutschland

**Gisela Kriegler-Kastelic** Wien, Österreich

**Isabelle Krol** Wien, Österreich

**Walter Lieberei** Berlin, Deutschland

**Katalin Meszléry** Münster, Deutschland

**Angela Metzger** Mannheim, Deutschland

**Lucia Mihali** Mannheim, Deutschland

**Dennis Mocigemba** Mannheim, Deutschland

**Mariola Morlock** Mannheim, Deutschland

**Marieke S. Odenthal** ALPHA-TEST GmbH, Mannheim, Deutschland

**Lydia Oeljeklaus** Hochschule der Bundesagentur für Arbeit (HdBA), Mannheim, Deutschland

**Andreas Rausch** Mannheim, Deutschland

**Reinhard Schott** Wien, Österreich

**Jürgen Seifried** Mannheim, Deutschland

**Detlef Steiner** Mannheim, Deutschland

**Heinke Steiner** Mannheim, Deutschland

**Klaus P. Stulle** Düsseldorf, Deutschland

**Angelika Sturny** München, Deutschland

**Alena Wolf** Mannheim, Deutschland

# Grundlagen

## Inhaltsverzeichnis

- Kapitel 1    Einsatzbereiche von Online-Tests – 3**  
*Heinke Steiner und Walter Lieberei*
- Kapitel 2    Die Qualität von Online-Self-Assessments  
zur Studienorientierung Ein Überblick zur  
bestehenden empirischen Befundlage – 21**  
*Lydia Oeljeklaus und Stefan Höft*
- Kapitel 3    Online Self Assessments und Hybridisierung  
der Bildungsund Berufsberatung – 43**  
*Dennis Mocigemba*



# Einsatzbereiche von Online-Tests

*Heinke Steiner und Walter Lieberei*

## Inhaltsverzeichnis

- 1.1 Der Einsatz von Online-Tests im beruflichen Kontext – 4**
- 1.2 Der Einsatz von Online-Tests bei der Personalauswahl – 6**
  - 1.2.1 Online-Tests in der Eignungsdiagnostik – 6
  - 1.2.2 Erfassung von Eignungsmerkmalen durch Online-Tests – 8
- 1.3 Der Einsatz von Online-Tests bei der Personalentwicklung – 11**
  - 1.3.1 Formale Personalentwicklung entlang dem Funktionszyklus – 11
  - 1.3.2 Abdeckung der Lernzieltaxonomie durch Online-Tests – 13
- 1.4 Nutzungshäufigkeiten von Online-Tests – 15**
- 1.5 Akzeptanz von Online-Tests – 16**
- 1.6 Vorteile und Grenzen von Online-Tests – 17**
- 1.7 Fazit und Ausblick – 17**
- Literatur – 18**

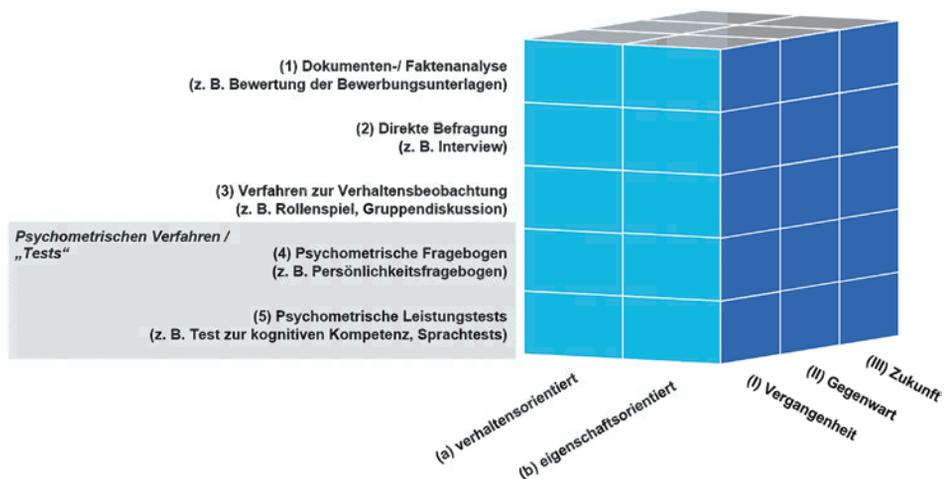
## 1.1 Der Einsatz von Online-Tests im beruflichen Kontext

Online-Tests werden im beruflichen Kontext schwerpunktmäßig bei der Personalauswahl und der Personalentwicklung eingesetzt, um die Ausprägung von Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissen, Motiven oder Interessen zu quantifizieren. In der Praxis werden dabei die Begriffe „Online-Test“, „Online-Assessment“, „Online-Tools“, „e-Assessment“ oder „e-Recruiting“ teilweise synonym verwendet und können zu Fehlschlüssen führen. Daher sollen die beiden Begriffsbestandteile „Test“ und „Online“ zunächst inhaltlich näher bestimmt werden.

Da die Beurteilung von Menschen immer auf Daten beruht, sortiert Kersting (2011) [16] die Herkunft der möglichen Datenquellen entlang von drei Dimensionen seines CUBE Systems (s. ■ Abb. 1.1).

Die erste Dimension spiegelt die Datenherkunft entsprechend der eignungsdiagnostischen Methode wider und unterteilt sich in fünf Kategorien. Bei den Kategorien (1), (2) und (3) erfolgt die Bewertung letztendlich durch einen Beurteiler. Bei den psychometrischen Verfahren (4) und (5) erfolgt die Bewertung hingegen meistens nach einem vorgegebenen Schema. Hierbei werden strenge Auswertungsregeln angewendet, die so wenig Interpretationsspielräume wie möglich lassen. Beispielsweise werden psychometrische Verfahren häufig über „Schablonen“ ausgewertet. Im Extremfall erfolgt die Auswertung voll automatisiert durch einen Computer, wodurch die Auswertungsobjektivität maximal erhöht wird.

Die psychometrischen Verfahren lassen sich in (4) Psychometrische Fragebogen (z. B. ein Persönlichkeitsfragebogen) und (5) Psychometrische Leistungstests (z. B. ein Intelligenztest, ein Wissenstest, eine schriftliche Fachprüfung) unterteilen. Während bei psychometrischen Fragebogen zur Beurteilung von vorgegebenen Items meist bipolare, mehrstufige Rating- oder Likert-Skalen (Likert, 1932 [20]) zum Einsatz kommen, gibt es bei psychometrischen Leistungstests ein eindeutig auswertbares Antwortverhalten. Bei Tests zur kognitiven Leistungsfähigkeit oder bei Wissenstests lässt sich beispielsweise eine klar abgrenzbare „richtige“ oder „falsche“ Lösung er-



■ Abb. 1.1 Dreidimensionales CUBE System zur Kategorisierung der Datenquelle nach Kersting (2011) [16]

kennen und bewerten. Das gilt auch für sogenannte „Situational Judgement Tests“, die als psychologische Testverfahren zu Personalauswahlzwecken seit Anfang der 90er-Jahre vermehrt verwendet und erforscht werden (Muck, 2013 [23]). Erfolgt die Durchführung am Computer, können auch (interaktive) Simulationen (Unternehmensplanspiele, Postkörbe in elektronischer Form bzw. e-Tray (z. B. OfficeMail (Lieberei, 2017 [19]) etc.)) zu den psychometrischen Verfahren gezählt werden. Voraussetzung ist jedoch, dass die Teilnehmer\*innen ihre Entscheidungen per Mausclick in den Computer eingeben und die Leistung anschließend vollständig standardisiert als Algorithmus ausgewertet wird (vgl. Höft, Püttner & Kersting, 2018 [13]).

Mit der zweiten Dimension des CUBE Systems wird unterschieden, ob die Methode primär auf die Erfassung von (a) Verhalten oder auf (b) Eigenschaften abzielt. Während sich Verhalten durch Befragung oder Beobachtung direkt erfassen lässt, werden mit psychometrischen Verfahren im Regelfall eher latente psychologische Eignungsmerkmale („Konstrukte“) auf indirektem Weg erschlossen. Infolgedessen können mit psychometrischen Verfahren auch effizienter generische Eignungsmerkmale erfasst werden, die tätigkeits- und berufsübergreifend relevant sind (Merkfähigkeit, Gewissenhaftigkeit, unternehmerische Orientierung etc.).

Die Zeitdimension stellt die dritte Dimension des CUBE Systems dar. Hier werden die Verfahren danach eingeteilt, ob sie sich primär an der Vergangenheit, der Gegenwart oder der Zukunft orientieren. Anschaulich zum Tragen kommt diese Dimension vor allem im Interview oder im Management Audit, wenn alternativ biografische oder situative Fragen gestellt werden können. Im Hinblick auf psychometrische Verfahren bzw. Tests lässt sich diese Dimension mit den beiden anderen Dimensionen nicht durchgängig sinnvoll kreuzklassifizieren.

Im Weiteren sollen unter „Tests“ nur messtheoretisch fundierte Test- und Fragebogenverfahren verstanden werden, mit denen sich Individual- und Gruppenunterschiede messen lassen. Derartige Tests orientieren sich an hohen eignungsdiagnostischen Qualitätsstandards, wie sie in entsprechenden Leitlinien (vgl. DIN 33430 (DIN, 2016 [9]) oder Diagnostik- und Testkuratorium (2018) [8]; American Educational Research Association (AERA, 2014 [1]) und Lehrbüchern (vgl. Bühner, 2021 [5]) – national und international – definiert und regelmäßig aktualisiert werden. Im Kern lassen sich zur Qualitätssicherung von eignungsdiagnostischen Methoden und Verfahren die Hauptgütekriterien Objektivität, Reliabilität, Validität und Skalierbarkeit sowie ergänzende Nebengütekriterien unterscheiden (s. Bühner, 2021 [5]).

Unter ansonsten gleichen Rahmenbedingungen ist bei den Hauptgütekriterien die Validität der entscheidende Einflussfaktor, der beispielsweise bei einem Auswahlverfahren über die Trefferquote entscheidet. Das Gütekriterium der Validität befasst sich mit der Übereinstimmung zwischen dem Merkmal, das man messen will (z. B. berufliche Interessen), und dem tatsächlich gemessenen Merkmal (Berufswahl). Gleichzeitig setzt eine hohe Testvalidität eine hohe Objektivität und Reliabilität sowie Skalierbarkeit voraus. Die Hauptgütekriterien stehen also in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis.

Bei der Erfüllung der Nebengütekriterien können Tests gegenüber alternativen Verfahren und Methoden aufgrund ihrer spezifischen Besonderheiten punkten (z. B. im Hinblick auf „Fairness“ oder „Nicht-Verfälschbarkeit“). Im Falle von Online-Tests können weitere Vorteile hinzukommen (etwa bei den Nebengütekriterien „Normierung“ oder „Ökonomie“).

In der beruflichen Praxis wird man bei eignungsdiagnostischen Prozessen mangels entsprechender Daten nicht immer in der Lage sein, die prognostische Validität einer Verfahrens- oder Testbatterie a priori angeben zu können. In diesem Fall kann man die prognostische Validität einer Verfahrens- oder Testbatterie näherungsweise dadurch bestimmen, dass man das jeweilige Anforderungsprofil der Zielfunktion in seine Elemente aufspaltet und dann die Validität durch die Elementvaliditäten der Verfahrenskomponenten „synthetisiert“ („synthetische Validität“; vgl. Scherbaum, 2005 [30]). Zudem erlauben heutige Metaanalysen (vgl. Sackett, Zhang, Berry & Lievens, 2022 [26]) den Zuwachs an inkrementeller Validität abzuschätzen, wenn weitere Komponenten einem Auswahlverfahren hinzugefügt werden.

Der zweite Begriffsbestandteil von „Online-Tests“ bezieht sich auf den Durchführungsmodus. Hier lassen sich grob die drei Modi (1) „Paper-Pencil-Test“, (2) „PC- oder computergestützter Test“ und (3) „Online-Test“ unterscheiden. Traditionell wurden Tests als „Paper-Pencil-Tests“ entwickelt und durchgeführt. Aufgrund dieser Darbietungsart ist die Gestaltung der Items (Texte, ggf. Bilder) und der Antwortformate (dichotomes Antwortformat, Ratingskala, Multiple Choice, Forced-Choice etc.) bei „Paper-Pencil-Tests“ verständlicherweise eingeschränkt.

Zur mathematischen Modellierung der Zusammenhänge von latenten Merkmalsausprägungen kommen – unabhängig von den bisherigen Fortschritten beim Durchführungsmodus – weiterhin die „Klassische Testtheorie“ (KTT) sowie Modelle auf Basis der Probabilistische Testtheorie (PTT) bzw. „Item-Response-Theorie“ (IRT) zum Einsatz.

Trotz der offensichtlichen Vorteile der computer- und onlinebasierten Testdurchführung ist derzeit nicht zu erwarten, dass Paper-Pencil-Tests vollständig von ihnen verdrängt werden. Es sind in der Praxis nach wie vor Anwendungssituationen möglich, in denen die „Lowtech“-Variante mittels Paper-Pencil praktischer, effizienter oder kostengünstiger sein kann. Daher ist es bei der modernen Testentwicklung nicht unüblich, computer- bzw. online-gestützte Varianten der Tests parallel mitzuentwickeln und anschließend ggf. getrennte Normen zu berechnen. Trotzdem bleibt grundsätzlich die sogenannte „Äquivalenzproblematik“ bestehen. Sie betrifft die Fragestellung, ob sich durch den Wechsel beim Durchführungsmodus die Natur des erfassten Konstrukts bzw. das Testverhalten der Probanden verändert (vgl. Schaper, 2009 [28]).

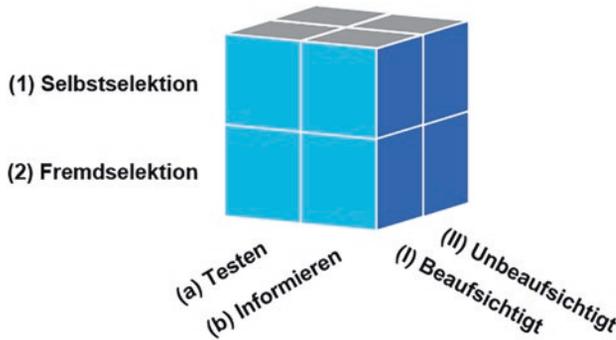
## 1.2 Der Einsatz von Online-Tests bei der Personalauswahl

---

### 1.2.1 Online-Tests in der Eignungsdiagnostik

---

Psychometrische Tests können auf eine lange Tradition innerhalb der Eignungsdiagnostik zurückblicken, die sich bis zu den Anfängen des 20. Jahrhunderts erstrecken. Die ursprünglich verwendeten Paper-Pencil-Tests in der Personalauswahl werden derzeit in der Praxis immer häufiger von computergestützten Tests und Online-Tests abgelöst (Armoneit, Schuler & Hell, 2020 [3]). Online-Tests stellen mittlerweile eine heterogene Gruppe in der Eignungsdiagnostik dar, die sich nach unterschiedlichen Gesichtspunkten klassifizieren lassen. Angelehnt an die Unterteilung von Ott, Ulfert & Kersting (2017 [24]) können Online-Tests nach drei Dimensionen



■ **Abb. 1.2** Unterscheidungsdimensionen von „Online-Tests“. (Angelehnt an Ott, Ulfert & Kersting, 2017 [24])

differenziert werden (s. ■ Abb. 1.2). Die Unterscheidungsdimensionen bezogen sich zwar ursprünglich auf die begrifflich weiter zu fassenden „Online-Assessments“ und „Self-Assessments“, lassen sich aber ohne größere Einschränkungen auch auf Online-Tests übertragen.

Die erste Dimension differenziert die Zielsetzung ((1) Selbst- oder (2) Fremdselektion), die zweite die Methode ((a) Testen oder (b) Informieren) und die dritte das Ausmaß an Kontrolle in der Durchführung ((I) Beaufsichtigt oder (II) Unbeaufsichtigt).

Die Unterscheidungsdimensionen stehen dabei jeweils orthogonal zueinander, sodass theoretisch jede Kombinationsvariante der drei Dimensionen möglich ist. In der Praxis liegt die Annahme nahe, dass bestimmte Kombinationen überwiegen (z. B. die „Fremdselektion“ in Kombination mit „Testen“ und „Beaufsichtigt“ oder die „Selbstselektion“ in Kombination mit „Informieren“ und „Unbeaufsichtigt“).

Entsprechend den „Guidelines on Computer-Based and Internet-Delivered Testing (2006) [14]“ der International Test Commission (ITC) lässt sich die dritte Dimension, das Ausmaß an Kontrolle in der Durchführung, noch feiner in vier Modi differenzieren und an die Online-Testung anpassen:

#### 1. Offener Modus (Open mode):

In diesem Modus beaufsichtigt kein\*e Administrator\*in die Testdurchführung (unbeaufsichtigt – unproctored). Die Getesteten nehmen anonym teil und können nicht identifiziert werden (Tests ohne Registrierungspflicht). Der Ergebnisreport wird automatisiert erstellt und ist sofort nach der Testung für die Testteilnehmenden einsehbar (Beispiel: Online-Self-Assessments für die Berufs- oder Studienwahl).

#### 2. Kontrollierter Modus (Controlled mode):

In diesem Modus ist ebenfalls kein\*e Administrator\*in bei der Testdurchführung anwesend (unbeaufsichtigt – unproctored). Der Testzugang wird aber nur bestimmten Personen per Login mit Benutzer\*innenname und Kennwort oder personalisiertem Link ermöglicht (Tests mit Registrierungspflicht). Der Ergebnisreport wird auch hier automatisiert erstellt und ist sofort nach der Testung für die Testteilnehmenden einsehbar (Beispiel: kommerziell angebotene Tests mit individualisierter Bezahlung).

### 3. Überwachter Modus (Supervised mode):

In diesem Modus loggt ein\*e Administrator\*in die Teilnehmenden aktiv ein; die Identität der Getesteten wird somit kontrolliert (beaufsichtigt – proctored). Während der Testdurchführung ist ein\*e Administrator\*in grundsätzlich verfügbar und kann ggf. bei technischen Problemen weiterhelfen. Er/sie kontrolliert auch die ordnungsgemäße Beendigung der Testdurchführung. Die Testergebnisse werden anschließend durch eine fachkundige Person erläutert (Beispiel: Durchführung eines psychometrischen Online-Tests durch ein Beratungsunternehmen von einem Homeoffice-Arbeitsplatz (moderierte Remote-Testung)).

### 4. Gesteuerter Modus (Managed mode):

Der vierte Modus baut direkt auf den dritten Modus auf (beaufsichtigt – proctored). Der entscheidende Unterschied besteht jedoch in der deutlich intensiveren Kontrolle und Standardisierung des Testumfeldes. So wird zum Beispiel die Identität der Person genauer geprüft und die Testdurchführung im Hinblick auf den Einsatz unerlaubter Hilfsmittel durchgängig beaufsichtigt. Das ist idealerweise stationär in Testzentren möglich, aber es werden zunehmend auch technische Möglichkeiten geprüft, einen gesteuerten Modus auch als (moderierte) Remote-Testung durchzuführen (Beispiel: visuelle Kontrolle per Video-Beaufsichtigung; Analyse des Nutzer\*innenverhaltens durch Software-Lösungen). Die Herausforderung für die hierbei erforderlichen Proctoring-Lösungen besteht einerseits darin, für die Teilnehmenden eine faire, ungestörte und ablenkungsfreie Durchführung zu gestalten und andererseits, für die Testdurchführenden eine ressourcenschonende, rechts-sichere und datenschutzkonforme Testung zu ermöglichen.

## 1.2.2 Erfassung von Eignungsmerkmalen durch Online-Tests

Eignungsmerkmale der Person sind die Voraussetzung für Erfolg und Zufriedenheit bei der beruflichen Tätigkeit am Arbeitsplatz. Mit „Eignungsmerkmale“ sind „Qualifikationen, Kompetenzen und Potenziale sowie berufsbezogene Interessen, Bedürfnisse, Werthaltungen, Motive und andere Merkmale einer Person“ gemeint, „die die Voraussetzung für die jeweils geforderte berufliche Leistungshöhe und die berufliche Zufriedenheit sind“ (DIN, 2016 [9]). Welche Eignungsmerkmale mit welchen Ausprägungsgraden im Hinblick auf eine Zielfunktion relevant sind, wird durch eine vorherige Anforderungsanalyse ermittelt (s. Höft & Kersting (2018) [12]; Höft, Püttner & Kersting (2018) [13]).

In der beruflichen Praxis sollten bevorzugt Eignungsmerkmale herangezogen werden, die theoretisch fundiert sowie empirisch hinreichend geprüft sind und sich daher in ihrem Wirkungszusammenhang in ein „nomologisches Netz“ einbetten lassen. Laienhaft definierte Begrifflichkeiten erreichen meist nicht das erforderliche Qualitätsniveau für eine valide Testung (z. B. Eindimensionalität des Konstruktes, Homogenität der beschriebenen Inhalte, Eindeutigkeit des Merkmals, Trennschärfe gegenüber anderen parallel verwendeten Eignungsmerkmalen, theoretische Hinterlegung, empirische Überprüfung der Konstruktzusammenhänge usw.; vgl. Höft, Püttner & Kersting (2018) [13]).

Kersting & Klehe (2018) [17] untergliedern vor diesem Hintergrund Eignungsmerkmale grob in (1) kognitive Fähigkeiten (z. B. sprachliche Fähigkeiten oder räumliches Denken), (2) Persönlichkeitsmerkmale im engeren Sinne (z. B. Gewissenhaftigkeit oder Extraversion), (3) Motive (z. B. hohe Leistungsmotivation oder soziale Motive) sowie (4) berufliche Interessen (z. B. praktisch-technische oder soziale Orientierung) (vgl. ■ Tab. 1.1).

Nach DIN 33430 sollten für eine valide Eignungsdiagnostik nur Verfahren eingesetzt werden, die einen eindeutigen Bezug zu den infrage stehenden Eignungsmerkmalen aufweisen (s. DIN, 2016 [9]). Hier können psychometrische Tests aufgrund der zugrunde liegenden Konstruktionsprinzipien ihre Vorteile gegenüber anderen eignungsdiagnostischen Verfahren (z. B. Rollenspiele oder Gruppendiskussionen im Assessment Center) zum Ausdruck bringen.

Für eine Vielzahl von gebräuchlichen Eignungsmerkmalen im beruflichen Kontext existieren heutzutage nicht nur hochwertige Tests, sondern vermehrt auch Online-Tests. Auch wenn sich die verhaltensorientierte und die eigenschaftsorientierte Erfassung von Eignungsmerkmalen in den letzten Jahrzehnten auch empirisch zu-

■ Tab. 1.1 Prototypische Eignungsmerkmale und ihre Erfassung mit (Online-)Tests

Nr.	(Generische) Eignungsmerkmale	Prototypische Beispiele für Eignungsmerkmale	Psychometrische Verfahren („Tests“)
1	Kognitive Fähigkeiten	Sprachgebundenes Denken (V) Zahlgebundenes Denken (N) Figural-bildhaftes Denken (F)	Berliner Intelligenzstruktur-Test (BIS-Test; Version 4) (Jäger, O., Süß, H.-M., & Beauducel, 1997 [15])
2	Persönlichkeitsmerkmale (im engeren Sinne)	Ehrlichkeit-Bescheidenheit (Honesty-Humility (H)) Emotionalität (Emotionality (E)) Extraversion (Extraversion (X)) Verträglichkeit (Agreeableness (A)) Gewissenhaftigkeit (Conscientiousness (C)) Offenheit für Erfahrungen (Openness to Experience (O))	HEXACO Persönlichkeitsinventar (Moshagen, Hilbig & Zettler, 2014 [22])
3	Motive	Aufgabenbezogene Motivation Unabhängigkeit Ehrgeiz	Leistungsmotivationsinventar (LMI) (Schuler & Prochaska, 2001 [35])
4	Berufliche Interessen	Handwerklich-technische Orientierung (R – Realistic) Untersuchend-forschende Orientierung (I – Investigative) Künstlerische Orientierung (A – Artistic) Soziale Orientierung (S – Social) Unternehmerische Orientierung (E – Enterprising) Ordnennd-verwaltende Orientierung (C – Conventional)	EXPLORIX (Fux, Stoll, Bergmann, & Eder, 2002 [10])

nehmend angenähert hat (vgl. Meriac, Hoffman & Woehr, 2014 [21]), kann man in der Regel davon ausgehen, dass sich Eignungsmerkmale mit Tests, respektive Online-Tests, weiterhin präziser und damit valider erfassen lassen. Neuere Veröffentlichungen (vgl. Condon et al., 2020 [7]) können für die Praxis jedoch eine wichtige Hilfestellung geben, wie sich entlang der jeweils leistungskritischen Eignungsmerkmale verhaltensorientierte und eigenschaftsorientierte Verfahren im Sinne einer multimodalen Diagnostik effizient miteinander kombinieren lassen.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass Eignungsmerkmale und eignungsdiagnostische Verfahren bis zu einem gewissen Grad als miteinander konfundiert zu betrachten sind (kognitive Leistungsfähigkeit mit Intelligenztests, Persönlichkeitsfaktoren mit Persönlichkeitsfragebogen etc.). Psychometrische Leistungstests zur Erfassung der kognitiven Leistungsfähigkeit sind tendenziell besser geeignet, den späteren Berufs- und Ausbildungserfolg vorherzusagen. Psychometrische Fragebogen zur Erfassung von Persönlichkeitsfaktoren sind tendenziell besser geeignet, die Zufriedenheit am Arbeitsplatz zu prognostizieren (vgl. Schmidt-Atzert, Krumm & Kersting, 2018 [34]).

Aufgrund des schnellen Marktwachstums von Online-Tests ist es für Laien wie Experten gleichermaßen schwierig, den Überblick zu behalten (vgl. Steininger, 2020 [36]). Prinzipielle Informationsquellen für standardisierte, diagnostische Verfahren werden beispielsweise von Schmidt-Atzert und Amelang (2012) [33] aufgelistet. Einen ersten schnellen Zugang für den deutschsprachigen Raum liefert „PSYINDEX Tests“ (► <https://psyindex.de/tests/>).

Im Regelfall werden Tests bzw. Online-Tests zur Erfassung von Eignungsmerkmalen nicht als einziges eignungsdiagnostisches Instrument herangezogen, sondern sind Teil eines Prozesses (z. B. zur Vorauswahl im Rahmen eines Rekrutierungsprozesses) oder Teil einer umfassenden Verfahrens- bzw. Testbatterie (z. B. als Komponente eines Assessment Centers zur Personalauswahl).

Es stellt sich somit die Frage, welchen zusätzlichen Vorhersagebeitrag („inkrementelle Validität“) einzelne Eignungsmerkmale oder Verfahrenskomponenten zum Gesamtverfahren liefern können, vice versa wie schlank und effizient sich ein Auswahlverfahren gestalten lässt. Mit dem Aufkommen von Metaanalysen innerhalb der letzten 30 Jahre in den Sozialwissenschaften sind derartige Fragestellungen immer präziser und valider zu beantworten. Stark beeinflusst wurde die weltweite berufliche Eignungsdiagnostik durch die Ergebnisse der Metaanalyse von Schmidt & Hunter 1998 [31] (vgl. Schmidt, Oh & Shaffer, 2016 [32]; aktuell: Sackett, Zhang, Berry & Lievens (2022) [26]) (s. ■ Tab. 1.2).

In diesen Metaanalysen konnte der herausragende Beitrag der kognitiven Fähigkeiten und der damit verbundenen Intelligenztests zur Vorhersage des Ausbildungs- und Berufserfolges über unterschiedliche Berufsgruppen hinweg belegt werden (Schmidt-Atzert, Krumm & Kersting, 2018 [34]; Kersting & Klehe, 2018 [17]). Demzufolge ist es meist ratsam, auch im Führungskräfte- und Managementbereich, zur Verbesserung der prognostischen Validität eines Auswahlverfahrens, kognitive Fähigkeiten zu erfassen bzw. Intelligenztests einzusetzen. Als ergänzende Verfahren bieten sich aufgrund der inkrementellen Validität (vgl. ■ Tab. 1.2) Tests zur Erfassung des Eignungsmerkmals „Integrität“ an oder strukturierte Interviews, die stärker auf berufliches Wissen und Erfahrung fokussieren. In einer aktuellen Metaanalyse von Sackett, Zhang, Berry & Lievens (2022) [26] haben strukturierte Interviews nunmehr die Spitzenposition bei den prognosestärksten Prädiktoren übernommen.

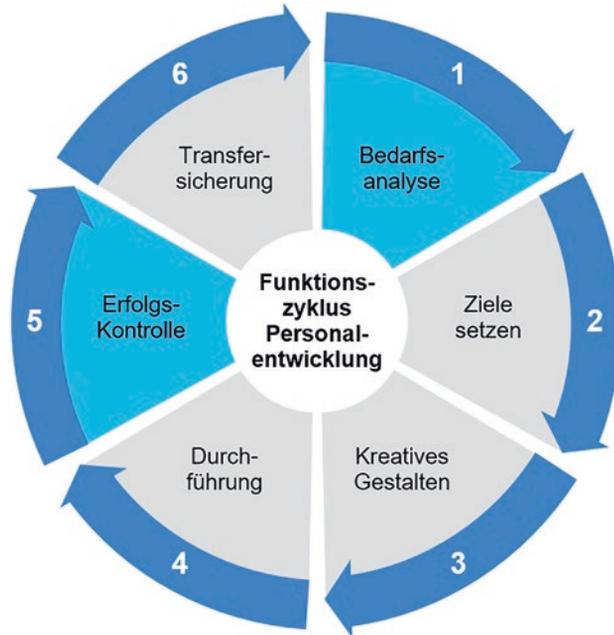
**Tab. 1.2** Prädiktive Validität von Eignungsmerkmalen bzw. Methoden und Verfahren der Eignungsdiagnostik ergänzend zu Kognitive Fähigkeiten bzw. Intelligenz. (S. Schmidt, Oh & Shaffer, 2016 [32])

Nr.	Auswahlkriterium	Validität (einzeln)	Validität (mit Intelligenz)	Zusätzliche Validität
1	Kognitive Fähigkeiten/Intelligenz	0,65		
2	Interviews (strukturiert)	0,58	0,76	0,117
3	Interviews (unstrukturiert)	0,58	0,73	0,087
4	Fachwissen	0,48	0,65	0,000
5	Interviews (telefonisch)	0,46	.70	0,057
6	Integritätstests	0,46	0,78	0,130
7	Praktika	0,44	0,65	0,000
8	Assessment Center	0,36	.66	0,013
9	Biografische Fragebögen	0,35	0,68	0,036
10	Abschlussnote (Schule und Uni)	0,34	0,66	0,009
11	Arbeitsproben	0,33	0,65	0,002
12	Interessen	0,31	0,71	0,062
13	Referenzen	0,26	0,70	0,050
14	Gewissenhaftigkeit	0,22	0,70	0,053
15	Person-Job-Fit	0,18	0,66	0,014
16	Berufserfahrung (in Jahren)	0,16	0,68	0,032
17	Person-Organization-Fit	0,13	0,67	0,024
18	Emotionale Stabilität	0,12	0,65	0,000
19	Extraversion	0,09	0,65	0,006
20	Verträglichkeit	0,08	0,65	0,002
21	Offenheit	0,04	0,69	0,039
22	Grafologie	0,04	0,65	0,000
23	Alter	0,00	0,65	0,000

### 1.3 Der Einsatz von Online-Tests bei der Personalentwicklung

#### 1.3.1 Formale Personalentwicklung entlang dem Funktionszyklus

Neben der Personalauswahl stellt die Personalentwicklung den zweiten Schwerpunktbereich für den Einsatz von Online-Tests in der Praxis dar. Die typischen Prozessschritte einer systematischen Personalentwicklung lassen sich anhand des



■ **Abb. 1.3** Funktionszyklus systematischer Personalentwicklung nach Becker (2011) [4]

Funktionszyklus nach Becker (2011) [4] veranschaulichen. Er besteht aus insgesamt sechs Schritten (s. ■ Abb. 1.3).

In den Prozessschritten „(1) Bedarfsanalyse“ und „(5) Erfolgskontrolle“ kommen Online-Tests primär zum Einsatz. Durch Soll-Ist-Vergleich, bezogen auf die relevanten Anforderungsmerkmale der Tätigkeiten, können die Personalentwicklungsbedarfe im ersten Schritt ermittelt werden. Durch Soll-Ist-Vergleich kann im späteren fünften Schritt festgestellt werden, inwieweit es durch Personalentwicklungsmaßnahmen gelungen ist, den Personalentwicklungsbedarf zu decken. Zur Erfolgskontrolle von Personalentwicklungsmaßnahmen hat sich in der Praxis ergänzend das sogenannte „Vier-Ebenen-Modell“ von Kirkpatrick (s. Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006 [18]) etabliert. Demzufolge wird auf der zweiten Ebene des Modells der Lernerfolg nach einer Personalentwicklungsmaßnahme im Hinblick auf die Erweiterung von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnissen erfasst. Online-Tests können hierfür einen wertvollen Beitrag leisten.

Der Durchführungsmodus der Online-Tests in der Personalentwicklung entspricht im Regelfall dem Durchführungsmodus in der Personalauswahl. Der Vorteil der Online-Tests gegenüber alternativen Messmethoden in der Personalentwicklung besteht auch hier wiederum in der ökonomischen und effizienten Anwendung. Tendenziell sind allerdings hochwertige überfachliche Online-Tests für Unternehmen und Organisationen in der Personalentwicklung leichter verfügbar als fachliche.

In der modernen Personalentwicklung hat zudem die Klassifikation der Personalentwicklungsmaßnahmen nach dem „70-20-10 Modell“ für Lernen und Entwicklung Einzug gehalten (Clardy, 2018 [6]). Demnach lassen sich rückblickend rund 10 % der erworbenen Kompetenzen dem „formalen Lernen“, 20 % dem „nicht-formalen Lernen“ und 70 % dem „informellen Lernen“ zuordnen. Aufgrund dieser Erkenntnisse

befindet sich derzeit insbesondere das bislang vernachlässigte „informelle Lernen“ im Aufschwung. Während sich das „formale“ und „nicht-formale Lernen“ durch den Funktionszyklus systematischer Personalentwicklung hinreichend abdecken lässt, findet das „informelle Lernen“ eher als „Learning on the Job“ statt. Der Lernprozess wird vom Lernenden selbst organisiert bzw. selbst gesteuert. Der Lernerfolg wird im Regelfall auch nicht evaluiert bzw. zertifiziert. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung des informellen Lernens in der betrieblichen Praxis stellt sich aber die Frage, wie die Lernenden im Lernprozess besser unterstützt werden können. Hier können zukünftig Online-Tests als Selbstdiagnosetools eine wichtige Rolle bei der Orientierung im individuellen Lernprozess spielen.

Mit der allgemeinen Digitalisierung der Geschäftsprozesse in Unternehmen in den letzten 20 Jahren haben sich auch die Personalentwicklung und das Lernen immer weiter digitalisiert. Learning Management Systeme (LMS) und Learning Experience Plattformen (LXP) sind Widerspiegelungen dieser Entwicklung. In beiden Fällen können integrierte Online-Tests die Lernenden auf verschiedene Weisen im Lernprozess unterstützen:

- Personalisiertes Feedback: Indem Testverfahren das Feedback in Echtzeit auf Basis der Leistungen der Lernenden bereitstellen, können sie dazu beitragen, dass Lernende ihre Stärken und Schwächen besser verstehen und sich gezielter weiterbilden können.
- Motivation: Durch den Einsatz von gamifizierten Testverfahren, wie z. B. Quizzes oder Wettbewerbe, kann das Interesse der Lernenden an einem Kurs gesteigert werden, wodurch sie motivierter bleiben.
- Überprüfung des Verständnisses: Testverfahren können dazu beitragen, dass Lernende regelmäßig ihr Verständnis überprüfen und somit sicherstellen, dass sie die wichtigsten Konzepte verstehen.
- Adaptive Lernpfade: Basierend auf den Leistungen in Testverfahren können LMS und LXP den Lernpfad anpassen, um sicherzustellen, dass die Lernenden Inhalte erhalten, die auf ihrem aktuellen Wissensstand und ihren Bedürfnissen ausgerichtet sind.

### 1.3.2 Abdeckung der Lernzieltaxonomie durch Online-Tests

---

Die kompetenzorientierte Personalentwicklung geht davon aus, dass der betriebliche Kompetenzerwerb in der Regel stufenweise erfolgt bzw. gestaltet werden sollte. Vor diesem Hintergrund haben Schaper & Hilkenmeier (2013) [29] eine Lernzieltaxonomie zum Kompetenzerwerb gestaltet, die die zweidimensionale Taxonomie-Matrix für kognitive Lernziele von Anderson & Krathwohl (2001) [2] mit der aus der Berufsbildungsforschung bekannten Einteilung von Kompetenzen kombiniert (s. ■ Tab. 1.3). In der Folge können verschiedenen Niveaustufen des Kompetenzerwerbs gleichermaßen „passende“ Lehrveranstaltungstypen wie Prüfungsformen zugeordnet werden.

Die Zellen A1 bis C4 der Lernzieltaxonomie strukturieren den jeweiligen Kompetenzbereich. So lassen sich die Kompetenzfacetten, Lehrveranstaltungstypen und Prüfungsformen systematisch aufeinander abstimmen. Aufgrund ihrer vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten können integrierte Online-Tests einen wesentlichen Beitrag liefern, um die kriteriums- oder normorientierten Prüfungsanforderungen zu erfüllen.

Tab. 1.3 Lernzieltaxonomie zur Ableitung und Gestaltung kompetenzorientierter Prüfungsaufgaben und -formate. (Schaper & Hilkenmeier, 2013 [29])

Inhaltsdimension		Prozessdimension					
		Erinnern und Verstehen von Wissens- und Fähigkeitsgrundlagen		Anwenden von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen	Analysieren und Bewerten (Überprüfen) von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen		Erschaffen und Erweitern von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen
		Erinnern	Verstehen	Anwenden	Analysieren	Bewerten	Erschaffen
Fachliches Wissen & Prozeduren	Faktenwissen	A1		A2		A3	A4
	Konzeptuelles Wissen						
	Prozedurales Wissen						
Werte/Haltungen/Beliefs		B1		B2		B3	B4
Fachübergreifendes Wissen/Fähigkeiten	Metakognitives Wissen	C1		C2		C3	C4
	Sozial-kommunikative Fähigkeiten						