Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

BAköV

Leitfaden
für die Bewertung
elektronischer
Lernprogramme
von Dr. Udo Heyder

Inhaltsverzeichnis

Einleitung 3
Vorbemerkungen 4
1. Abschnitt 5
Aufbau von Lernprogrammen 5
Grundsätzliches 5
Modularität 6
Lernpfade 7
Einheitlichkeit 9
2. Abschnitt 10
Präsentation des Lernstoffs 10
Allgemeine didaktische Regeln 10
Interaktive methodische Elemente 11
Nachteile einer interaktiven Gestaltung 17
3. Abschnitt 19
Übungen und Tests 19
Grundsätzliches 19
Abschlusstest 20
Tests für unterschiedliche Adressatenkreise 21
Abwechslung bei den Aufgabentypen 21
Allgemeine Qualitätskriterien für Übungen und Tests 22
Single- oder Multiple Choice-Aufgaben 22
Single- und Multiple Choice-Aufgaben mit Bildern oder Filmen 26
Lückentexte 26
Zuordnungsaufgaben 28
Anordnungsaufgaben 34
Schluss 38
Grundzüge der grafischen Gestaltung 38
Bewertungsbogen Lernprogramme 40

Einleitung

Elektronische Lernprogramme – auch Web Based Trainings (WBTs) genannt – sind heutzutage ein unverzichtbarer Bestandteil der dienstlichen Fortbildung. Sie dienen zur Einführung in ein bestimmtes Thema, zur Vermittlung von Vorkenntnissen, die für bestimmte Veranstaltungen vorausgesetzt sind, zur Ergänzung und Vertiefung des Gelernten im Anschluss an bestimmte Veranstaltungen und nicht zuletzt zum (qualitätsgesicherten) selbst gesteuerten, informellen Lernen.

Leider entsprechen viele elektronische Lernprogramme, die auf dem Markt angeboten werden, jedoch nicht den methodisch-didaktischen Kriterien, die man verlangen muss, wenn man sie zu den genannten Zwecken einsetzen will. Dies gilt letztlich auch für die speziellen Lernprogramme, die man in Auftrag gibt. Ein großer Teil der Firmen, die elektronische Lernprogramme produzieren, verfügen offensichtlich nicht über das notwendige didaktisch-methodische Know-how (oder über die erforderliche Kreativität), um elektronische Lernprogramme so zu gestalten, dass sie dem heutigen Wissensstand über das Lernen gerecht werden. Dies gilt insbesondere für die Erkenntnis, dass nachhaltige Lernerfolge nur erzielt werden können, wenn sich die Lernenden den Lernstoff aktiv aneignen können. Es herrscht zwar allgemeines Einvernehmen darüber, dass Lernprogramme interaktiv sein müssen, doch die meisten Lernprogramme weisen nur einen geringen Grad an Interaktivität auf.

Vor diesem Hintergrund dient der vorliegende Leitfaden einem zweifachen Zweck:

- **Erstens will er didaktisch- methodische Kriterien für eine Bewertung elektronischer Lernprogramme an die Hand geben.**
- **Zweitens will er Anregungen für Gestaltungsvorgaben bei der Beauftragung von Firmen für die Produktion von Lernprogrammen geben.**

Nach einigen Vorbemerkungen werden im ersten Abschnitt Hinweise zum grundsätzlichen Aufbau von Lernprogrammen gegeben.

Im zweiten Abschnitt folgt eine Beschreibung der Anforderungen, die man an die Präsentation des Lernstoffs stellen sollte. Dieser Teil weist bei den derzeitigen Lernprogrammen in der Regel die geringste interaktive Gestaltung auf. Deshalb wird hier besonderer Wert darauf gelegt, die vielfältige Möglichkeiten einer interaktiven Gestaltung aufzuzeigen.

Anschließend werden im dritten Abschnitt die Anforderungen an die Konzeption von Tests und Übungen behandelt. Dies ist der Teil, auf den sich bei den derzeitigen Lernprogrammen häufig die Interaktivität konzentriert. Gleichwohl werden auch hier die Möglichkeiten oft nicht ausgeschöpft.

Zum Schluss werden die wichtigsten Grundzüge der grafischen Gestaltung dargestellt, denen Lernprogramme gerecht werden sollten.

In einer Anlage werden alle Bewertungskriterien in Form eines Bewertungsbogens, der bei konkreten Vergabeverfahren zugrunde gelegt werden kann, noch einmal zusammengefasst.

Vorbemerkungen

Elektronische Lernprogramme eignen sich vor allem zur Vermittlung von fachlich-methodischen Kompetenzen. In diesem Medium lassen sich Sach- und Begründungszusammenhänge in übersichtlicher und verständlicher Form darstellen. Der Lernstoff kann – gegebenenfalls auf unterschiedlichen Vertiefungsebenen und in unterschiedlichen Verzweigungen – so ausführlich wie nötig, ohne Vereinfachungen oder Verkürzungen, präsentiert und für unterschiedliche Arbeitsaufgaben, Lernziele und Zielgruppen zusammengestellt werden. Lernprogramme können zur Vermittlung von Methoden- und Grundlagenwissen ebenso verwendet werden wie zur Auffrischung, Erweiterung, Vertiefung, Aktualisierung und Spezialisierung des Wissens.

Die Lernenden können diejenigen Lerninhalte auswählen, die ihrem individuellen Lernbedarf (ihren Aufgaben und Vorkenntnissen) entsprechen. Sie können ihre Lernzeiten und Lernorte sowie ihr Lerntempo selbst festlegen. Einzelne Lernsequenzen können sooft wie nötig wiederholt werden. Durch Übungen kann das Gelernte gefestigt und auf unterschiedliche Fälle übertragen werden. Durch Tests kann der Lernerfolg bestätigt werden.

Lernprogramme können sowohl isoliert als auch in Ergänzung zu Präsenzveranstaltungen (in hybriden Lernformaten) genutzt werden. Überdies können sie nicht nur von Fortbildungseinrichtungen, sondern auch von anderen Behörden genutzt werden, vor allem dann, wenn sie gesetzliche Fortbildungspflichten erfüllen oder sicherstellen wollen, dass Beschäftigte, denen eine bestimmte Aufgabe übertragen wird, über die dafür erforderlichen Kompetenzen verfügen.

Nicht zuletzt erleichtern Lernprogramme auch dauerhaft mobil arbeitenden Beschäftigten und Teilzeitkräften die Teilnahme an der dienstlichen Fortbildung.

Damit sie diese verschiedenen Zwecke erfüllen können, müssen sie – von technischen Anforderungen und Fragen der Barrierefreiheit abgesehen – sowohl fachliche als auch didaktisch-methodische Qualitätskriterien erfüllen. Die fachlichen Anforderungen müssen im jeweiligen Einzelfall definiert werden. Der vorliegende Leitfaden befasst sich mit den allgemeinen didaktisch-methodischen Aspekten.

1. Abschnitt

Aufbau von Lernprogrammen

Grundsätzliches

Sowohl aus didaktischen Gründen als auch im Hinblick auf die Einsatzmöglichkeiten sind beim Aufbau elektronischer Lernprogramme einige wichtige Grundsätze zu beachten:

- **Der Titel des Programms sollte in knappen Worten so klar wie möglich das Thema zum Ausdruck bringen.**
- **Gleich zu Beginn muss klargestellt werden, an welchen Adressatenkreis sich das Programm richtet. Es sollte deutlich gemacht werden, über welche Kompetenzen man nach Bearbeitung des Programms verfügt bzw. welche Arbeitsaufgaben man danach bewältigen kann.**
- **Anschließend folgt eine leicht verständliche Bedienungsanleitung (einschließlich einer Erklärung der Bedeutung der verwendeten Symbole).**
- **Die Inhaltsübersicht sollte dem Thema bereits eine klare Struktur geben.**
- **Die Darstellung der Lerninhalte muss abwechslungsreich sein, um mehrere Sinneskanäle zu bedienen und allen Lernstilen entgegenzukommen.**
- **Die Lernenden sollten die einzelnen Kapitel oder Module über eine Navigationsleiste separat abrufen können.**
- **Der individuelle Bearbeitungsstand sollte mit einer Lesezeichenfunktion festgehalten werden.**
- **Die einzelnen Seiten müssen mit „Weiter"- und „Zurück"-Tasten bedient werden können, um je nach Bedarf vorzuspringen oder zurückzublättern.**
- **Bilder oder Grafiken sind mit einer Zoomfunktion zum Vergrößern (und möglichst mit einer Drehfunktion für dreidimensionale Elemente) auszustatten.**
- **Filmsequenzen müssen von den Lernenden vor- bzw. zurückgespult werden können.**
- **Alle Inhaltspräsentationen (schriftliche und gesprochene Texte, Schaubilder, Videofilme usw.) sind mit vielen konkreten Beispielen aus der Praxis zu veranschaulichen.**
- **Das Wesentliche sollte in Übersichten und Punktationen festgehalten werden.**
- **Es muss viel Raum für Übungen geben.**

- **Damit die Lernenden nicht in eine passive Rolle gedrängt werden und schnell ermüden, sondern aufmerksam und motiviert arbeiten, müssen Lernprogramme möglichst viele interaktive Elemente erhalten.**
- **Wenn man auf die Möglichkeiten von Web 2.0 zurückgreift, kann man in Einzelfällen auch kollaborative Elemente einfügen, so dass die Lernende die Möglichkeit erhalten, durch Wikis, Weblogs oder Tags die Lerninhalte mit Fragen, Kommentaren oder Ergänzungen zu versehen, die von anderen Lernenden bewertet und gegebenenfalls korrigiert werden können.**

Diese Komponente ist zwar mit einem gewissen Aufwand verbunden, bietet dafür aber die Möglichkeit, Lernprogramme auch zur Netzwerkbildung zu nutzen. Zu diesem Zweck kann man das Programm auch mit einer Kontaktliste versehen, in die sich die Nutzerinnen und Nutzer eintragen können, die mit anderen Nutzerinnen und Nutzern Meinungen oder Erfahrungen zum Programm insgesamt oder zu einzelnen Unterthemen austauschen wollen.

Modularität

Lernprogramme sollten nach Möglichkeit in viele kleine, selbstständige Module gegliedert werden, die eine durchschnittliche Bearbeitungszeit von 15 Minuten nicht überschreiten. Dann können sie zeitlich flexibel genutzt und in die Arbeitsprozesse integriert werden. Außerdem können sie je nach Bedarf zu individuellen Lernpfaden zusammengestellt werden.

Jedes Modul muss ein klar gestecktes Lernziel verfolgen und didaktisch gestaltet sein. Im Einzelnen bedeutet dies:

- **Zu Beginn des Moduls muss den Lernenden erklärt werden, was sie inhaltlich erwartet und was sie nach der Bearbeitung des Moduls können werden.**
- **Darüber hinaus wird das Modul in den thematischen Zusammenhang eingeordnet. Insbesondere werden die Module genannt, deren vorangehende Bearbeitung vorausgesetzt und deren nachfolgende Bearbeitung empfohlen wird.**
- **Dann sollte es eine kurze, motivierende Einführung ins Thema geben. Dabei sollte vor allem auch die Relevanz für die praktische Aufgabenerfüllung betont werden.**
- **Anschließend wird der Lernstoff präsentiert und durch viele Beispiele aus der Praxis angereichert und veranschaulicht.**
- **Die wichtigsten Punkte werden nach jedem Lernschritt noch einmal wiederholend hervorgehoben und mit einprägsamen Bildern, Merkwörtern oder Merksätzen versehen.**

- **Mit diversen Aufgaben und Übungen wird das Gelernte gefestigt und auf verschiedene Sachverhalte angewandt.**
- **Soweit das Lernziel auch kreative Problemlösung umfasst, werden zusätzlich noch Aufgaben zur Übertragung des Gelernten auf neue Sachverhalte gestellt.**
- **Zum Schluss werden die wichtigsten Lerninhalte in einer Übersicht zusammengefasst und die verwendeten Bilder, Merkwörter oder Merksätze noch einmal wiederholt.**
- **Dann gibt es noch einen Hinweis auf die Module, die sich thematisch anschließen oder die zum Ausbau der Kompetenz empfohlen werden.**

Wenn ein Lernprogramm im Rahmen hybrider Lernformate genutzt werden soll und für die Teilnahme an bestimmten Veranstaltungsteilen bestimmte Vorkenntnisse vorausgesetzt sind, ist es vorteilhaft, für jedes Modul einen eigenen Test vorzusehen. Dann kann man präzise angeben, mit welchen konkreten Tests das Vorliegen der Vorkenntnisse nachzuweisen ist. Alle Module sollten mit einem einheitlichen Glossar verlinkt sein und in einer Gesamtübersicht thematisch verortet sein.

Lernpfade

Bei der Zusammenstellung der Module zu Lernpfaden kann man je nach Thema und Bedarf und auf unterschiedliche Weise vorgehen:

- **Individuelle Lernpfade: Am Anfang kann mit einer Erwartungsabfrage der individuelle Fortbildungsbedarf ermittelt und dann vom Lernprogramm ein entsprechender Lernpfad zusammengestellt werden. Alternativ können auch die Vorkenntnisse des/der einzelnen Lernenden mit einem Selbsttest überprüft und passend dazu die Module mit denjenigen Inhalten angeboten werden, die noch nicht ausreichend beherrscht werden. Wichtig ist es, dass der Selbsttest zuverlässige Auskunft über den Kompetenzstand der Getesteten gibt (s. insoweit die Ausführungen zum Abschlusstest).**
- **Lernpfade für unterschiedliche Aufgaben oder Job-Familien: In vielen Fällen ist es sinnvoll, die Lernpfade auf unterschiedliche Aufgaben zuzuschneiden. Dann sollte zunächst eine Beschreibung der verschiedenen Aufgabenszenarien erfolgen, zwischen denen ausgewählt werden kann. Ähnlich verhält es sich bei einer Unterscheidung von Job-Familien, nur dass hier keine Aufgabenszenarien beschrieben werden, sondern größere Aufgabenbereiche, die bestimmte Grundkompetenzen erfordern. Oft wird es nötig sein, innerhalb einer Job-Familie noch einmal nach unterschiedlichen Aufgaben oder individuellem Lernbedarf zu differenzieren.**

- **Lernpfade für unterschiedliche Lernziele/Kompetenzstufen: Aus didaktischen Gründen bietet sich eine Untergliederung nach Lernzielen (s. insoweit den Leitfaden für die Auswahl passender Lernformate) oder nach Kompetenzstufen (grundlegende, erweiterte, vertiefte und spezialisierte Kompetenzen) an, einerseits, um einen systematischen Kompetenzaufbau zu ermöglichen, und andererseits, um Nutzerinnen und Nutzern mit unterschiedlichem Erfahrungshorizont gerecht zu werden. Gegebenenfalls kann eine weitere Differenzierung nach individuellem Lernbedarf erfolgen.**
- **Lernpfade für unterschiedliche Zielgruppen: Oft ist es angebracht, Lernpfade für unterschiedliche Zielgruppen anzubieten. Dann sollte zunächst eine Beschreibung der auszuwählenden Zielgruppen mit Hinweisen auf die Kompetenzen vorausgeschickt werden, die im Lernprogramm jeweils vermittelt werden sollen. Über diese grundlegende Unterteilung hinaus können innerhalb einer Zielgruppe weitere Unterteilungen erfolgen – nach Vorkenntnissen, unterschiedlichen Aufgaben/Job-Familie oder Lernzielen bzw. Kompetenzstufen.**

Innerhalb der einzelnen Lernpfade darf die Zusammenstellung der Module nicht nur nach fachlichen Gesichtspunkten geordnet sein, sondern muss auch grundlegenden didaktischen Prinzipien entsprechen:

- **erst (in knapper Wiederholung) das Bekannte, dann das (darauf aufbauende) Neue**
- **erst das Einfache, dann das Schwierige**
- **erst der (anschauliche) Einzelfall, dann die (abstrahierte) Regel**
- **erst die (allgemeine) Regel, dann die (besondere) Ausnahme**
- **erst die Lernziele der Reproduktion und Reorganisation, dann die des Transfers und der Reflexion bzw. kreativen Problemlösung (s. Leitfaden für die Auswahl passender Lernformate).**

Einheitlichkeit

Alle von einer Fortbildungseinrichtung oder Behörde angebotenen Lernprogramme sollten nach Möglichkeit eine gewisse Einheitlichkeit hinsichtlich ihres Aufbaus und der Navigation aufweisen. Wenn sich Nutzerinnen und Nutzer in jedem Programm neu zurechtfinden müssen, geht dies zu Lasten der Lernmotivation und der generellen Akzeptanz von Lernprogrammen. Damit man sich auf den Lernstoff konzentrieren kann, muss der Umgang mit dem Programm „leicht von der Hand" gehen.

Bei der grafischen Gestaltung gilt es dagegen, einen Mittelweg zu beschreiten. Einerseits sollten mit einheitlichen Gestaltungselementen Wiedererkennungseffekte geschaffen werden – schon aus Gründen des Corporate Design, aber auch, um den Produkten einen Qualitätsstempel zu geben und zu verdeutlichen, dass sie Teile eines Gesamtangebots sind. Andererseits sollte die grafische Gestaltung an den jeweiligen Inhalt angepasst werden und genügend Abwechslung bieten, um die Lust am Lernen zu steigern. Ein paar Hinweise hierzu finden sich im Schlusskapitel dieses Leitfadens.

2. Abschnitt

Präsentation des Lernstoffs

Allgemeine didaktische Regeln

Für elektronische Lernprogramm gelten grundsätzlich dieselben didaktischen Regeln wie bei allen anderen Lernangeboten. Das heißt:

- **Die Lernziele müssen den Anforderungen entsprechen, mit denen sich die Lernenden in der Praxis konfrontiert sehen.**
- **Die Auswahl der Lerninhalte muss sich an den jeweiligen Lernzielen orientieren.**
- **Die einzelnen Lernschritte müssen sinnvoll aufeinander aufbauen.**
- **Es darf keine Abschweifungen vom Thema geben.**
- **Die Lernenden müssen stets den Zusammenhang der Themen im Auge behalten können.**
- **Die sachlichen Zusammenhänge der Lerninhalte sollten einfach, anschaulich und geordnet dargestellt werden.**
- **Die wesentlichen, zum Verständnis notwendigen Sachverhalte sollten am Ende jeder Lerneinheit in Stichworten zusammengefasst werden.**
- **Es müssen viele Lernhilfen gegeben werden (praktische Beispiele, einprägsame Bilder, übersichtliche Grafiken und Schaubilder, Merkregeln, Merksätze, Merkwörter, Checklisten, Übungen usw.).**
- **Die Motivation der Nutzerinnen und Nutzer muss hoch gehalten werden (z.B. durch Anknüpfung an Vorkenntnisse und Erfahrungen, durch Methoden- und Medienwechsel, durch konstruktives Feedback bei Antworten und Übungen, durch Abbau von Lernängsten, durch positive Lernerlebnisse usw.) .**
- **Es müssen Transferhilfen gegeben werden (durch Anleitungen und Tipps für die Umsetzung des Gelernten in die Praxis und durch die Möglichkeit, einen persönlichen Transferbogen auszufüllen [„Was ich konkret umsetzen will“]).**

Am wichtigsten für den Lernerfolg ist es, dass die Lernenden nicht in eine passive Haltung gedrängt werden, sondern sich den Lernstoff aktiv aneignen. Aus diesem Grunde sind die interaktiven methodischen Elemente in einem Lernprogramm von entscheidender Bedeutung.

Interaktive methodische Elemente

Interaktive Elemente geben den Lernenden die Möglichkeit, den Verlauf des Lernprogramms zu beeinflussen. So können sie das Programm auf ihre eigenen Interessenschwerpunkte, ihr Vorwissen, ihr Lerntempo und ihren Lernstil individuell anpassen.

Man unterscheidet zwischen Steuerungsinteraktionen und didaktischen Interaktionen. Unter „Steuerungsinteraktionen" versteht man die Eingriffe, die sich auf die Bedienung des Programms beziehen (Teile auswählen, vor- und zurückspielen, Lesezeichen setzen, zoomen, Aktionen durch Anklicken auslösen usw.). Didaktische Interaktionen sind dagegen inhaltliche Beteiligungen der Lernenden am Lernprogramm und am Lernprozess (Fragen beantworten, Inhalte ordnen, Aufgaben bearbeiten, Übungen durchführen, eigene Konzepte entwickeln usw.).

Interaktivität ist für ein schnelles, motiviertes, effektives und konstruktiveres Lernen unverzichtbar und deshalb für die Qualität eines Lernprogramms von entscheidender Bedeutung.

Durch selbstständiges Mitarbeiten wird nicht nur die Lernmotivation verstärkt, sondern auch das Verständnis verbessert und die Merkfähigkeit erhöht.

Kooperative Methoden können in elektronischen Lernprogrammen allerdings kaum eingesetzt werden. Gleichwohl kann man mit ein wenig Kreativität eine Vielzahl interaktiver Elemente einbauen. Das lassen auch lehrerzentrierte Methoden (zu denen die Präsentation des Lernstoffs in einem Lernprogramm letztlich gehört) zu.

- „Lehrgespräch"

  Zum Beispiel kann man in einem Lernprogramm zumindest annähernd ein Lehrgespräch nachstellen, wie es in einem Seminar oder Webinar üblich ist, indem man nach einem kurzen inhaltlichen Input Fragen nach konkreten Beispielen oder Gegenbeispielen stellt. Die passenden Beispiele müssen dann aus einem Katalog (etwa durch Anklicken oder im Drag-and-Drop-Verfahren) ausgewählt werden. Die Auswahl wird anschließend kommentiert und gegebenenfalls korrigiert.

Beispiel aus einem Lernprogramm zur Unterrichtsgestaltung:

Nachdem die grundsätzlichen Unterschiede von lehrerzentrierten und kooperativen Methoden klargestellt worden sind, wird nach Beispielen für kooperative Methoden gefragt.

Im Antwortpool finden sich die Methoden: Aquarium, Lehrgespräch, Planspiel, Fallbesprechung, Strukturlegetechnik, unvollendeter Tafelanschrieb, Lernkartei, Theaterspiel, gegebenenfalls mit Kurzbeschreibungen. Die Lernenden müssen aus diesem Pool die Methoden auswählen, die sie für kooperativ halten.

Anschließend können sie ihr Ergebnis mit der richtigen Lösung vergleichen, in der die Zuordnung begründet wird:

Bei lehrerzentrierten Methoden dominiert die Vermittlungstätigkeit eines Trainers/einer Trainerin, der/die den Lernstoff in strukturierter Form präsentiert. Bei kooperativen Methoden wird der Unterricht dagegen weitgehend durch die Kommunikation und Interaktion der Lernenden selbst gestaltet und der Lernstoff von ihnen selbst entwickelt.

In ähnlicher Weise kann man die Nutzerinnen und Nutzer, nachdem ihnen eine allgemeine Regel mit Anwendungsbeispielen vorgestellt worden ist, nach möglichen Ausnahmen fragen. Gegebenenfalls kann man noch weitergehend nach den Gründen für die Ausnahmen fragen, die ebenfalls aus einem Katalog ausgewählt werden können.

Auf diese Weise werden die Nutzerinnen und Nutzer zum selbstständigen Nachdenken sowie zur Verarbeitung und Anwendung des Lernstoffs angeregt.

Am Ende eines solchen „Lehrgesprächs" müssen die wichtigsten Ergebnisse noch einmal in Stichworten und möglichst in einem einprägsamen Schaubild festgehalten werden.

- **„Fallbesprechung"**

  Auch eine Fallbesprechung lässt sich in einem Lernprogramm simulieren, indem man an entscheidenden Stellen nach dem nächsten Prüfungspunkt, dem Prüfergebnis bzw. der Begründung eines Prüfergebnisses fragt und auch hier die passende Antwort aus einem Katalog auswählen lässt.

  Beispiel:

  Bei einem Lernprogramm zur Auswahl von Trainerinnen/Trainern wird im Kapitel „Konzeptanalyse" zunächst der Prüfungspunkt „richtige Lernziele" erörtert und dann die Frage gestellt, welcher Prüfungspunkt sich sinnvoller Weise anschließt:

  Auswahl der Präsentationsmedien, Methodenauswahl, Verteilung des Lernstoffs, praxisnahe Übungen, richtige Lerninhalte?

  Beim Vergleich mit der richtigen Lösung (richtige Lerninhalte) wird näher ausgeführt, dass sich die Lerninhalte aus den Lernzielen ergeben. Erst dann stellt sich die Frage nach der Verteilung des Lernstoffs über die Unterrichtszeit, anschließend die nach den Methoden und den einzusetzenden Präsentationsmedien und zuletzt die nach den praxisnahen Übungen.

  Am Ende einer solchen Fallbesprechung sollte eine komplette Checkliste/ein komplettes Prüfungsschema erarbeitet sein.

- **Unterschiedliche Perspektiven**

  Bei einem komplexen oder kontrovers diskutierten Thema kann man den Nutzerinnen und Nutzern einen Blick aus verschiedenen Perspektiven anbieten. Dafür werden am besten bestimmte Figuren eingeführt, die jeweils eine bestimmte Perspektive vertreten. An einschlägigen Stellen können die Nutzerinnen und Nutzer dann in freier Wahl die Ansichten oder Argumente der verschiedenen Seiten nacheinander aufrufen.

  <u>Beispiel:</u>

  In einem Lernprogramm zum Thema „Nachhaltigkeit" werden Figuren eingeführt, die jeweils die ökologische, die ökonomische, die global-soziale bzw. die global-demokratische Perspektive vertreten. Bei der Frage nach bestimmten Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels (etwa der Bevorzugung regionaler Produkte) können die einzelnen Figuren aktiviert werden, so dass sie ihre jeweiligen Argumente vortragen.

  Am größten ist der Lerneffekt, wenn die Nutzerinnen und Nutzer zu den einzelnen Ansichten und Argumenten zunächst Stellung nehmen können (durch Zustimmung oder Ablehnung), bevor sie zur nächsten Perspektive wechseln.

- **Diskussionsverlauf rekonstruieren:**

  Ebenfalls kann man die Nutzerinnen und Nutzer bei einem umstrittenen Thema einen Diskussionsverlauf zwischen kontroversen Standpunkten nachzeichnen lassen. Dafür werden die Thesen jeder Seite zunächst vorgestellt. Dann müssen die Nutzerinnen und Nutzer die verschiedenen Argumente jeder Seite (Pro-Argumente für den eigenen und Contra-Argumente für den anderen Standpunkt), die sich ungeordnet in verschiedenen Katalogen befinden, so aneinanderreihen, dass ein nachvollziehbarer Diskussionsverlauf entsteht (indem pauschale Argumente eingeschränkt, einseitige Argumente ergänzt und unsachliche Behauptungen ausgesondert, also nicht verwendet werden, so dass am Ende ein differenziertes Bild von der Problematik entsteht).

  Danach kann das Ergebnis mit einem Musterdiskussionsverlauf verglichen werden (der nicht als einzig richtige Lösung proklamiert werden muss), bei dem die einzelnen Argumente und ihre Bezüge untereinander ausführlich kommentiert werden.

- **Bildanalyse:**

  Besonders gut geeignet und einfach umzusetzen ist eine Bildanalyse. Zunächst wird in einem Bild oder einer Bilderfolge eine bestimmte Arbeitssituation oder ein bestimmtes Arbeitsereignis dargestellt. Ob es sich bei dem Bild um ein Foto oder eine Zeichnung handelt, ist unerheblich. Anschließend werden gezielte Fragen oder Übungsaufgaben gestellt.

  Beispiel:

  In einem Lernprogramm zur IT-Sicherheit wird ein Büro gezeigt, in dem viele Verstöße gegen IT-Sicherheitsbestimmungen zu sehen sind (offene Tür, Beschäftigte/r abwesend, Fensterputzer/-putzerin anwesend, Computer eingeschaltet, kein Bildschirmschutz, Zettel mit Passwort unter der Tastatur sichtbar, Passwort fünfstellig, aus einem Vornamen bestehend usw.).

  Die Nutzerinnen und Nutzer werden aufgefordert, die Fehler, die sie erkennen, im Bild anzuklicken. Sofort wird angezeigt, ob es sich tatsächlich um einen Fehler handelt, und mitgeteilt, worin dieser genau besteht.

  Zum Schluss werden die nicht gefundenen Fehler angezeigt (oder mitgeteilt, dass alle Fehler gefunden wurden) und die wesentlichen Lerninhalte werden zusammengefasst.

  In ähnlicher Weise kann man danach fragen, was in einer abgebildeten Arbeitssituation richtig gemacht wird oder welche (definierten) Merkmale in einem Bild zu finden sind.

- **Videoanalyse:**

  Etwas aufwändiger umzusetzen, aber erheblich lebendiger und unterhaltsamer sind Videofilm-Analysen. Hier wird in der Regel ein bestimmter Arbeitsvorgang oder ein bestimmtes Arbeitsgespräch gezeigt. Anschließend erfolgt durch gezielte Fragen eine Analyse und Interpretation des Gezeigten – meistens durch Auswahl von Antworten aus einem Katalog.

  Beispiel:

  In einem Lernprogramm zum Kooperationsgespräch wird ein völlig verunglücktes Gespräch (als schlechtes Beispiel) gezeigt, dass der Führungskraft zunehmend aus der Hand gleitet und in gegenseitigen Vorwürfen und beidseitiger Verärgerung mündet.

  Dann wird das Gespräch Szene für Szene bearbeitet. Die Nutzerinnen und Nutzer werden gefragt, welche falschen Weichen die Führungskraft gesetzt hat und was sie anders hätte machen sollen oder können. Dafür stehen den Nutzerinnen und Nutzer bestimmte Antwortmöglichkeiten zur Verfügung. Bei jeder Auswahl gibt es ein unmittelbares Feedback mit ausführlicher Erörterung.

Anschließend wird eine neue Version der Szene mit besserem Gesprächsverlauf gezeigt. Wenn alle Szenen analysiert sind, werden die optimierten Szenen noch einmal im Ganzen (als gutes Beispiel) gezeigt.

- **Animation:**

  Grundsätzlich brauchen für die Videofilme keine Realfilme verwendet zu werden. Ebenso gut kann man auf Animationen zurückgreifen, die erheblich preisgünstiger zu realisieren sind. Dabei sollte man aber darauf achten, dass die Figuren und deren Stimmen nicht kindlich wirken. Es kann und soll zwar keine Identifikation mit den Figuren erfolgen, aber die Arbeitswelt illustriert werden.

- **Stop-Motion:**

  Man kann bei der Verwendung von Videofilmen auch die Stop-Motion-Methode anwenden. Dabei wird der Film an bestimmten Stellen angehalten. Die Nutzerinnen und Nutzer müssen aus mehreren vorgegebenen Möglichkeiten auswählen, wie es ihrer Meinung nach weitergeht. Dann läuft der Film weiter ab. Anschließend wird im Lernprogramm erklärt, warum der Film in der bestimmten Weise fortgesetzt wurde und was gegen die anderen Varianten spricht.

  Beispiel:

  In einem Lernprogramm zur Korruptionsprävention wird ein Video gezeigt, in dem ein Mitarbeiter/eine Mitarbeiterin des öffentlichen Dienstes einen Briefumschlag öffnet und darin eine Einladung zu einer IT-Messe findet, die kostenpflichtig ist, aber für Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes nur die Hälfte kostet. Der Mitarbeiter/die Mitarbeiterin ruft begeistert: „Da geh ich hin! Letztes Jahr hat es dort jede Menge Software umsonst gegeben!“

  Hier stoppt der Film. Es wird die Frage gestellt, was der Mitarbeiter/die Mitarbeiterin als nächstes tun wird, wenn er sich korrekt verhält:

  - **sich an die Reisestelle wenden, um einen Dienstreiseantrag zu stellen;**
  - **die Haushaltsstelle fragen, ob Haushaltsmittel für das Eintrittsgeld vorhanden sind;**
  - **den Vorgesetzten/die Vorgesetzte fragen, ob eine Teilnahme an der Messe genehmigt wird;**
  - **die für die Annahme von Geschenken zuständige Stelle fragen, ob die Teilnahme zur Hälfte des Preises genehmigt wird;**
  - **alle möglichen Kolleginnen und Kollegen darauf aufmerksam machen, dass es bei dieser Messe wahrscheinlich Software umsonst gibt,**

- **den Korruptionsbeauftragten/die Korruptionsbeauftragte im Voraus um Genehmigung zur Annahme kostenloser Software bitten.**

Mehrere richtige Antworten sind möglich. Nachdem sich der Nutzer/die Nutzerin entschieden hat, wird die richtige Lösung mit ausführlicher Begründung eingeblendet.

- **„Entscheidungsspiele“:**

  In ähnlicher Weise können auch andere „Entscheidungsspiele“ durchgeführt werden. Dazu werden in Texten, Bildern oder Filmen bestimmte Situationen dargestellt oder einfach Fragen gestellt. Den Nutzerinnen und Nutzern stehen verschiedene Antwortmöglichkeiten zur Verfügung.

- **Simulationen:**

  Am aufwändigsten zu realisieren sind Simulationen. Hier können Nutzerinnen und Nutzer anhand eines Modells eigene Erfahrungen im Umgang mit einem komplexen System gewinnen, indem sie bestimmte Ereignisse auslösen und direkt erfahren, wie sich diese Eingriffe im System auswirken. Je besser das Modell der Realität nachgebildet ist, desto realitätsnäher ist das Lernen. Da die meisten Systeme, bei denen sich ein solches Vorgehen empfiehlt, allerdings hoch komplex sind, sind in der Regel enorm viele unterschiedliche Eingaben und noch mehr Folgevarianten zu programmieren.

  <u>Beispiel:</u>

  In einem Simulationssystem zum Projektmanagement können die Nutzerinnen und Nutzer erfahren, wie sich durch die Zusammenstellung des Teams, durch personelle Veränderungen, durch die Organisation der Arbeit, durch die Kommunikation und Kooperation im Team, durch fachliche Probleme oder durch unvorhergesehene Ereignisse Auswirkungen auf Termine, Finanzen oder Ziele des Projekts sowie auf die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und auf den Teamgeist ergeben können. Die Nutzerinnen und Nutzer schlüpfen in die Rolle der Projektleitung und können erfahren, wie sich ihre organisatorischen und kommunikativen Maßnahmen auf alle Aspekte der Projektarbeit auswirken.

  <u>Einschub:</u>

  Grundsätzlich lassen sich Simulationssysteme auch zum Erlernen sozial-kommunikativer Kompetenzen verwenden. Die Nutzerinnen und Nutzer können sich in einem simulierten Gespräch zwischen vorgegebenen Kommunikationsbeiträgen entscheiden und auf diese Weise Einfluss auf den weiteren Verlauf des Gesprächs nehmen. Die simulierte Kommunikation

wirkt allerdings in der Regel schematisch und vermag nur allgemeine Kommunikationsprinzipien zu veranschaulichen, aber keine tatsächlichen Kommunikationserfahrungen zu ersetzen. Deshalb sollte gar nicht erst der Eindruck erweckt werden, man wolle realitätsgetreue Gespräche nachzeichnen, sondern immer herausgestellt werden, dass es nur um eine Demonstration kommunikativer Regeln geht.

- **Rekonstruktion:**

  Eine besondere Form der Interaktivität ist die sukzessive Rekonstruktion des Lernprogramms durch die Nutzerinnen und Nutzer. Auf jeder Seite liegen die einzelnen Komponenten, aus denen sich die Präsentation des Lernstoffs zusammensetzt, ungeordnet durcheinander. Dies gilt für die Texte (einführende Sätze, fachliche Ausführungen, Beispiele, Regeln, Ausnahmen, Fragen, Antworten, Merkwörter, Merksätze usw.) ebenso wie für die Bilder, Checklisten, Überblicke, Strukturbäume und Zusammenfassungen). Die Nutzerinnen und Nutzer müssen die Komponenten durch Anklicken und Ziehen so in ein vorgegebenes, leeres Raster einfügen, dass sie eine sinnvolle Ordnung bilden und in richtiger Beziehung zueinanderstehen. Auf diese Weise rekonstruieren die Nutzerinnen und Nutzer das Lernprogramm Schritt für Schritt, bis eine Lerneinheit komplett ist. Dann können sie die selbst gestaltete Seite mit der Musterseite vergleichen und Übereinstimmungen und Abweichungen feststellen und ihre eigene Seite, soweit dies erforderlich ist, korrigieren. Gegebenenfalls ist die Musterseite noch mit ergänzenden Erklärungen und Begründungen versehen. Um die richtige Reihenfolge und die richtige Struktur herzustellen, müssen sich die Lernenden intensiv mit den Komponenten auseinandersetzen und sich den Lernstoff aktiv aneignen.

Nachteile einer interaktiven Gestaltung

Wenn man ein Lernprogramm in der oben beschriebenen Art und Weise bei der Präsentation des Lernstoffs mit interaktiven Elementen versieht, ist es nicht mehr für eine schnelle Information (etwa zum Auffrischen des Gelernten oder zum gezielten Nachschlagen) zu verwenden. Dass die Inhalte teilweise erst durch eigene Aktionen entwickelt werden müssen, wirkt sich bei diesen Nutzungsarten äußerst störend aus.

Das gilt auch für den Fall, dass die Lernenden nach einer gewissen Zeit bestimmte Lerneinheiten noch einmal in aller Kürze wiederholen wollen, ohne erneut in eine zeitraubende Bearbeitung einzusteigen.

Wenn man das Lernprogramm daher auch für Informationszwecke nutzen lassen möchte, muss man es durch kurzgefasste Informationsseiten (am Ende jeder Lerneinheit oder in einem separaten

Anhang) ergänzen. Um den Aufwand zu minimieren, kann man gegebenenfalls die ohnehin nötigen Zusammenfassungen am Ende jeder Lerneinheit so gestalten, dass sie auch zur schnellen Information geeignet sind.

Mehr als stichwortartige Zusammenfassungen sollte man indes nicht im Lernprogramm anbieten. Sonst besteht die Gefahr, dass die Lernenden sich auf die Informationsseiten beschränken, statt die didaktisierten Seiten durchzuarbeiten. Lernprogramm unterscheiden sich nun einmal von Informationssystemen. Beide miteinander zu vermengen, schadet ihrem zweckgerechten Aufbau. Lernprogramme müssen didaktisiert und nach aufeinanderfolgenden Lernschritten strukturiert sein, Informationssysteme müssen nach fachlichen Gesichtspunkten geordnet sein.

Wenn es daher neben einem Lernprogramm noch Bedarf an einem ausführlichen Informationssystem zum selben Thema gibt, wird man zusätzlich noch ein eigenständiges Informationssystem anbieten müssen. Wichtig ist es dann, die unterschiedlichen Verwendungsarten deutlich herauszustellen. Auch dann besteht indes die Gefahr, dass viele, die eigentlich das Lernprogramm nutzen müssten, aus Zeitgründen auf das Informationssystem ausweichen.

Lässt es sich im Ausnahmefall (z. B. aus finanziellen Gründen) nicht vermeiden, dass man ein und dasselbe Programm für Informations- und für Lernzwecke zur Verfügung stellt, sollte man am besten auf interaktive Elemente bei der Präsentation des Lernstoffs verzichten und die Interaktivität auf den Übungs- und Aufgabenteil beschränken.

3. Abschnitt
Übungen und Tests

Grundsätzliches

Bei Übungen und Tests nehmen die Lernenden naturgemäß eine aktive Rolle ein. Es ist daher noch kein Qualitätsmerkmal, wenn Lernprogramme im Übungs- und Testteil interaktiv gestaltet sind. Entscheidend ist vielmehr, dass die Art und Weise der Interaktivität so optimal wie möglich auf die Funktion zugeschnitten ist, die die Übungen und Tests im konkreten Fall erfüllen sollen.

Übungen und Tests sind wichtige Steuerungsinstrumente des Lernprozesses. Die Lernenden sollen den präsentierten Lernstoff reproduzieren bzw. anwenden. Die Ergebnisse, die sie dabei erzielen, sollen ihren Lernerfolg (bzw. die Differenz zwischen dem, was sie können sollten, und dem, was sie tatsächlich können) anzeigen. Bleiben die Lernfortschritte hinter den Lernzielen zurück, muss der Lernstoff insoweit noch einmal wiederholt oder das Verständnis vertieft werden.

Gerade beim selbstgesteuerten Lernen mit einem Lernprogramm ist ein ständiges Feedback für die Lernenden unverzichtbar. Deshalb müssen die Übungen und Tests so genau wie möglich das prüfen, was sie prüfen sollen. Die Ergebnisse müssen mit großer Zuverlässigkeit die Kompetenzen der Lernenden widerspiegeln bzw. ihre Wissens- und Verständnislücken und ihre Umsetzungsschwierigkeiten aufdecken, damit anschließend individuelle Lernempfehlungen ausgesprochen werden können. Zu jeder Übung und jedem Test sollte es daher nicht nur eine Musterlösung geben, sondern auch Hinweise auf die Lerneinheiten, die herangezogen werden können, um die Lerninhalte noch einmal zu verinnerlichen.

Übungen und Tests weisen zwar viele Ähnlichkeiten auf, erfüllen aber unterschiedliche Funktionen: Bei Übungen soll etwas Gelerntes durch selbstständige Wiederholung eingeprägt oder durch Anwendung auf andere Fälle vertieft werden. Durch Tests soll dagegen festgestellt werden, ob eine bestimmte Kompetenz im erforderlichen Ausprägungsgrad vorhanden ist. Auf eine kurze Formel gebracht, kann man sagen: Übungen sind Teil des Lernprozesses, Tests messen das Lernergebnis. Aufgrund dieser unterschiedlichen Funktion finden sich Übungen an vielen Stellen innerhalb der Lerneinheiten, Tests dagegen immer am Ende.

Übungen sollten im Rahmen einer Lerneinheit im Schwierigkeitsgrad kontinuierlich gesteigert werden, also zunächst relativ einfach sein, um schnelle Lernerfolgserlebnisse zu vermitteln, und dann allmählich immer schwieriger werden, bis sie den gewünschten Schwierigkeitsgrad erreicht haben. Bisweilen dürfen Übungen durchaus so gestaltet sein, dass sie die Lernenden „überfordern“,

also normalerweise nicht von ihnen bewältigt werden können, soweit man damit Lernanreize (Hinweise auf das, was man können wird, wenn man das Lernprogramm durchgearbeitet hat) schaffen kann.

Bei Tests richtet sich der Schwierigkeitsgrad demgegenüber immer nach dem jeweiligen Lernziel, dessen Erreichen überprüft werden soll. Je nach Lernziel müssen sie also zeigen, ob das Gelernte zutreffend wiedergegeben werden kann (Lernziel der Reproduktion), ob das Gelernte verstanden worden ist und sinnvoll angewandt werden kann (Lernziel der Reorganisation und des Transfers) oder ob das Gelernte auf neue Probleme übertragen werden kann (Lernziel der kreativen Problemlösung). Bei den höheren Lernzielen reicht es nicht aus, nur nach Begriffen oder Definitionen zu fragen oder zu prüfen, ob bestimmte Fakten auswendig gelernt worden sind. Es müssen vielmehr Aufgaben gestellt werden, die erkennen lassen, ob Verständnis für bestimmte Zusammenhänge vorhanden ist, ob praktische Situationen zutreffend beurteilt werden können und ob richtige Lösungsansätze gefunden werden können. Insbesondere Abschlusstests, bei deren Bestehen ein Zertifikat ausgestellt wird, müssen daher hohen Anforderungen genügen, wenn sie zuverlässig Aufschluss über Lernerfolge geben sollen.

Abschlusstest

Ein Abschlusstest soll zunächst den Lernenden selbst zeigen, ob sie die Kompetenzen erworben haben, die ihnen das Lernprogramm als Ziel gesteckt hat. Darüber hinaus dient ein Abschlusstest aber oft auch der Information Dritter über die erworbenen Kompetenzen, etwa wenn die Übertragung einer bestimmten Aufgabe oder Funktion von dem Vorhandensein bestimmter Kompetenzen abhängig gemacht wird oder wenn die Zulassung zu einer bestimmten Fortbildungsveranstaltung den Nachweis bestimmter Vorkenntnisse voraussetzt. Dann muss das Bestehen des Tests auf jeden Fall mit der Ausstellung eines Zertifikats verbunden sein. Auch aus diesem Grund muss großer Wert auf die Validität eines Abschlusstests gelegt werden.

Um informativ zu sein, sollte ein Abschlusstest zunächst angeben,

- welche Kompetenzen genau geprüft werden,
- wie viele Punkte insgesamt zu erreichen sind und
- ab welcher Punktzahl der Test als bestanden gewertet wird.

Umfangreiche Tests können in einzelne Abschnitte gegliedert sein, damit die Bearbeitung auf mehrere Zeiteinheiten verteilt werden kann. Allerdings sollte sich die Reihenfolge der Aufgaben nicht an der Reihenfolge der Präsentation des Lernstoffs orientieren und die mit einer Aufgabe überprüften Kompetenzen sollten möglichst aus unterschiedlichen Lerneinheiten stammen. So verhindert

man eine „Abschichtung“ der einzelnen Testteile (die direkte Bearbeitung nach der entsprechenden Lerneinheit) und stellt sicher, dass die Kenntnisse und Fähigkeiten geprüft werden, die am Ende des Lernprozesses vorliegen (und nicht das Kurzzeitgedächtnis). Die Lösungen sollten kurze Erläuterungen und/oder Verweise auf die Kapitel enthalten, in denen die einschlägigen Themen behandelt werden.

Der Test sollte sooft wiederholt werden können wie nötig, also auf einen möglichst großen Pool gleichwertiger Fragen zurückgreifen können. Erst wenn die erforderliche Punktzahl erreicht worden ist, kann der Nutzer/die Nutzerin seinen/ihren Namen (und gegebenenfalls seine/ihre Behörde) angeben, damit ein elektronisches Zertifikat erstellt werden kann, dass heruntergeladen oder ausgedruckt werden kann. Das setzt natürlich voraus, dass es einen hinreichend großen Pool an gleichwertigen Aufgaben gibt (gleichwertig hinsichtlich der geprüften Kompetenz, des Schwierigkeitsgrads und der Aussagekraft).

Ob das Zertifikat die erreichte Punktzahl in Relation zur erreichbaren Punktzahl, eine Schulnote oder anderweitige Note oder nur die Bemerkung „bestanden“ oder „ nicht bestanden“ angeben soll, hängt davon ab, für welchen Zweck das Zertifikat verwendet werden soll/kann.

Bei Arbeitsanforderungen, die sich schnell ändern, wird man die Tests ständig anpassen müssen. Der damit verbundene Aktualisierungsaufwand sollte von vornherein berücksichtigt werden. Wenn man ihn nicht leisten kann, muss man sich notfalls auf eine Überprüfung von Grundkompetenzen beschränken.

Tests für unterschiedliche Adressatenkreise

Wenn ein Lernprogramm für unterschiedliche Aufgaben oder Job-Familien konzipiert ist, für unterschiedliche Lernziele oder Kompetenzstufen bzw. für unterschiedliche Zielgruppen, sollten für jeden Lernpfad unterschiedliche Abschlusstests angeboten werden. Dann muss der Aufgabenpool dementsprechend groß sein. Das erhöht die Anforderungen an die Produktion und Pflege der Tests noch einmal erheblich.

Abwechslung bei den Aufgabentypen

Von den unterschiedlichen Funktionen und den daraus folgenden inhaltlichen Anforderungen abgesehen, kann man bei Übungen und Tests grundsätzlich die gleichen Aufgabentypen einsetzen. Wichtig ist es, dass man sowohl bei den Übungen als auch bei den Tests viele unterschiedliche Aufgabentypen verwendet – bei den Übungen schon deshalb, weil abwechslungsreiche Aktivitäten die Freude am Lernen erhöhen, und bei Tests deshalb, weil man nicht Personen privilegieren darf, die

mit einem bestimmten Aufgabentyp besonders gut zurechtkommen. Im Übrigen ist auch nicht jeder Aufgabentyp zur Überprüfung aller Kompetenzen gleich geeignet. Unterschiedliche Kompetenzen erfordern vielmehr unterschiedliche Aufgabentypen.

Allgemeine Qualitätskriterien für Übungen und Tests

Die Qualität von Übungen und Tests wird üblicherweise an denselben Kriterien gemessen, die auch für die Eignungsdiagnostik im Personalauswahlverfahren gelten:

- Objektivität (Unabhängigkeit von subjektiven Einflüssen): Würden bei anderen Prüfern/Prüferinnen dieselben Testergebnisse erzielt?
- Reliabilität (Zuverlässigkeit): Würden andere Verfahren zu denselben Testergebnissen führen?
- Validität (Gültigkeit): Geben die Testergebnisse tatsächlich die Größe wieder, die gemessen werden soll?

Die Objektivität ist bei elektronischen Übungen und Tests in der Regel gegeben. Entscheidend sind daher die Kriterien der Reliabilität und der Validität. Diese können im Hinblick auf den Zweck von Übungen und Tests in Lernprogrammen wie folgt konkretisiert werden:

Jede Übungs- oder Testaufgabe sollte

- möglichst eindeutig und verständlich formuliert sein
- zum jeweiligen Lernziel der Getesteten passen
- sich mit dem vermittelten Lernstoff lösen lassen
- nicht nur reproduktive, sondern auch produktive Fertigkeiten (die Anwendung des Gelernten) prüfen
- eine Selbstkontrolle des Lernerfolgs ermöglichen und
- in ein Gesamtergebnis münden, das den Lernstand der Getesteten korrekt wiedergibt.

Single- oder Multiple Choice-Aufgaben

Zu den bekanntesten und am häufigsten eingesetzten Aufgabentypen gehören Single- bzw. Multiple-Choice-Aufgaben. Hier werden für die Beantwortung einer Frage mehrere Antwortmöglichkeiten vorgeschlagen, zwischen denen sich die Lernenden entscheiden müssen. Ist nur eine Antwort richtig, spricht man von Single-Choice, sind mehrere Antworten richtig, von Multiple-Choice. Häufig werden auch zweistufige Aufgaben gestellt: Erst werden mehrere Aussagen präsentiert, von denen die Getesteten angeben müssen, welche richtig und welche falsch sind. Dann wird eine Frage gestellt, die nur mit einer der Aussagen richtig beantwortet werden kann.

Beispiel für eine Multiple-Choice-Aufgabe aus einem Lernprogramm zum Vergaberecht:

Sie haben den Auftrag zur Gestaltung der Internetseite Ihrer Behörde (geschätzter Auftragswert: 100.000 €) öffentlich ausgeschrieben. Einen Tag vor Fristablauf für die Angebotsabgabe ruft Sie ein potenzieller Bieter an und erkundigt sich danach, ob Sie Bildmaterial für die Internetseite zur Verfügung stellen oder das Bildmaterial beschafft werden muss.

Welches Verhalten wäre falsch?

1. ☐ **Sie geben die Auskunft, dass Ihre Behörde ausreichendes Bildmaterial zur Verfügung stellen kann.**

2. ☐ **Sie erklären, dass Sie im laufenden Vergabeverfahren keinerlei Auskunft erteilen dürfen.**

3. ☐ **Sie geben die Auskunft, dass Ihre Behörde ausreichendes Bildmaterial zur Verfügung stellen kann, und informieren anschließend alle Unternehmer, die bislang ein Angebot eingereicht haben.**

4. ☐ **Sie geben keine Auskunft am Telefon und verändern die veröffentlichten Ausschreibungsunterlagen.**

Lösung:

Alle vier Verhaltensweisen wären falsch.

Es handelt sich um eine wesentliche Information, die vergessen wurde und nachträglich in die Ausschreibungsunterlagen aufgenommen werden muss, damit alle Firmen, die möglicherweise noch ein Angebot abgeben wollen, dies berücksichtigen können. Zusätzlich müssen alle Firmen, die schon ein Angebot abgegeben haben (und keinen Anlass haben, sich noch einmal die Ausschreibungsunterlagen anzusehen) auf die Veränderung der Ausschreibungsunterlagen hingewiesen werden, damit sie ihr Angebot gegebenenfalls noch einmal überarbeiten können. Das ergibt sich aus § 2 UVgO. Außerdem muss die Frist für die Angebotsabgabe nach § 13 Abs. 4 UVgO verlängert werden.[1]

Die große Verbreitung von Multiple-Choice-Aufgaben im Rahmen von Tests erklärt sich daraus, dass sie sich für nahezu alle Themengebiete eignen und mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden versehen werden können.

[1] Die meisten Getesteten gehen davon aus, dass unter den angebotenen Antwortmöglichkeiten mindestens eine richtig sei. Deshalb muss man in seinem Wissen schon gefestigt sein, wenn man tatsächlich alle Antwortmöglichkeiten ankreuzt.

Gleichwohl gibt es ein grundsätzliches Problem: Auch wenn man die richtige Antwort nicht kennt, kann man eine der vorgeschlagenen Antworten auswählen und einen Zufallstreffer erzielen. Viele Multiple-Choice-Tests können mit relativ hoher Wahrscheinlichkeit durch zufälliges Ankreuzen bestanden werden. Am auffälligsten ist dies bei der Sonderform der Binär- oder Entscheidungsfragen, bei denen es nur zwei Antwortmöglichkeiten („wahr" - „falsch", „trifft zu" - „trifft nicht zu") gibt. Wer hier ohne jede Kenntnis zufällig sein Kreuz setzt, erreicht durchschnittlich 50 % der erzielbaren Punkte und damit in der Regel die Punktzahl, die gewöhnlich ausreicht, damit der Test als „bestanden" gilt.

Eine Möglichkeit, dem Zufallseffekt entgegenzuwirken, besteht darin, bei falschen Antworten Malus-Punkte zu vergeben. Im einfachsten (und verbreitetsten) Fall erhält jede Antwort dieselbe Punktzahl – richtige Antworten als Bonus-Punkte, falsche als Malus-Punkte. Doch hier ist Vorsicht geboten! Gegen eine solche Vorgehensweise erheben sich (zumindest bei Prüfungen mit Konsequenzen für eine Aufgaben- oder Funktionsübertragung) unter Umständen rechtliche Bedenken. Mit der Prüfung soll ermittelt werden, „welche berufsbezogenen Kenntnisse der Prüfling hat. Einem Bewertungsverfahren, bei dem fehlerfrei erbrachte Prüfungsleistungen als nicht oder schlecht erbracht gewertet werden, weil andere Prüfungsfragen nicht richtig beantwortet worden sind, fehlt diese Eignung." (s. Urteilsbegründung OVG NRW vom 16.12.2008, 14 A 2154/08).

Zu bevorzugen ist daher eine andere Möglichkeit, den Zufallseffekt einzugrenzen: das Anheben der Punktzahl, die man zum Bestehen des Tests benötigt. Zu diesem Zweck wird die Bestehensgrenze oft pauschal auf 60% erhöht. Damit werden jedoch die mathematischen Zusammenhänge verkannt. Um ein zufälliges Bestehen auszuschließen, muss man die Bestehensgrenze in Abhängigkeit zur Zahl der Antwortmöglichkeiten festsetzen. Geht man davon aus, dass 50% des Lernstoffs zu beherrschen sind, um zu bestehen, muss man bei zwei Antwortmöglichkeiten pro Frage 75%, bei drei Antwortmöglichkeiten 66,6%, bei vier Antwortmöglichkeiten 62,5% und erst bei fünf Antwortmöglichkeiten 60% der Maximalpunktzahl als Bestehensgrenze zugrunde legen. Sollen mehr als 50% des Lernstoffs beherrscht werden, müssen die Prozentanteile entsprechend erhöht werden.

Eine dritte, ebenfalls empfehlenswerte Möglichkeit, den Zufallsfaktor zu verringern, ist die Erhöhung der Antwortmöglichkeiten. Insbesondere wenn man zulässt, dass alle Antworten richtig oder alle falsch sein können, erhält man bei 5 Antwortvorschlägen bereits 27 Antwortmöglichkeiten (0, 1, 2, 3, 4, 5, 1+2, 1+3, 1+ 4, 1+ 5, 1+2+3, 1+2+4, 1+2+5, 1+3+4, 1+3+5, 1+4+5, 1+2+3+4+5, 2+3, 2+4, 2+5, 2+3+4, 2+3+5, 2+4+5, 2+3+4+5, 3+4, 3+5, 3+4+5, 4+5).[2]

Allerdings sind Multiple-Choice-Aufgaben noch mit anderen Problemen behaftet:

- **Erstens überprüfen diese Aufgaben oft nur Faktenwissen, aber kein Verständnis fachlicher Zusammenhänge. Dem kann man teilweise dadurch begegnen, dass man zweistufig vorgeht: Erst eine Antwort auf eine bestimmte Frage geben lässt und dann nach der Begründung für die Antwort fragt. Erschweren kann man diese Aufgabe dadurch, dass die angebotenen Begründungen auch alle richtig oder alle falsch sein können.**
- **Zweitens lassen sich viele Fragen ohne genaue Kenntnis der richtigen Antwort im Ausschlussverfahren oder nach Plausibilitätserwägungen lösen. Um das Raten zu erschweren, sollten daher nach Möglichkeit solche falschen Antworten vorgeschlagen werden, die richtige Teilaussagen enthalten (um dadurch eine gewisse Plausibilität zu gewinnen) und nur insgesamt nicht zutreffen.**
- **Drittens ist zu beachten, dass die Fragen und Antwortvorschläge unterschiedlich verstanden und Klarstellungen nur eingeschränkt vorgenommen werden können. Getestet wird daher immer eine Mischung aus Fachwissen und Sprachverständnis. So kann der falsche Eindruck entstehen, dass Fachkenntnisse fehlen würden, obwohl nur die Fragestellungen oder die Antworttexte falsch interpretiert worden sind. Deshalb müssen Fragen und Antworten so sorgfältig wie möglich formuliert werden.**
- **Viertens ist zu bedenken, dass falsche Antworten auf unterschiedlichen Denkfehlern (leichten und besonders schwerwiegenden) beruhen können, die eigentlich unterschiedlich bewertet werden müssten. Anders als bei Freitexten bleiben bei Single- oder Multiple-Choice-Aufgaben aber die hinter den fehlerhaften Antworten stehenden Denkfehler verborgen. Abhilfe kann man teilweise dadurch schaffen, dass man nicht nur nach Faktenwissen fragt, sondern im zweistufigen Verfahren noch nach den richtigen Begründungen für die richtige Antwort fragte.**

[2] Darüber hinaus kann man Single-Choice- und Multiple-Choice-Aufgaben auch dadurch anspruchsvoller gestalten, dass man die Kandidaten unter Zeitdruck setzt (indem die Antworten innerhalb einer knapp bemessenen Zeit gegeben werden müssen). In Kombination mit einer erhöhten Bestehensgrenze wird auf diese Weise der Festigungsgrad des Wissens ermittelt.

Single- und Multiple Choice-Aufgaben mit Bildern oder Filmen

Wie bei der Präsentation des Lernstoffs kann man auch bei Übungen und Tests mit Bildern arbeiten. Zu den Bildern werden dann Fragen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten gestellt. In der Regel sollen definierte Elemente (z. B. Fehler) im Bild gefunden werden. Es kann aber auch nach einer Einordnung oder Bewertung des Abgebildeten insgesamt gefragt werden.

Statt der Bilder kann man grundsätzlich auch kleine Videofilme verwenden und ähnlich wie bei den Bildern nach einzelnen Elementen oder nach einer Gesamtbewertung des Gezeigten fragen. Allerdings ist die Produktion von Realfilmen in der Regel recht aufwändig, weshalb man eher Animationsfilme einsetzen wird.

Der Vorteil von Bildern und Filmen liegt in der Anschaulichkeit. Außerdem wird die Anwendung des Gelernten auf eine konkrete (abgebildete) Situation geprüft. Der Nachteil besteht darin, dass es schwierig ist, abstrakte Zusammenhänge zu prüfen und deshalb der Schwierigkeitsgrad in der Regel nicht sehr hoch ist.

Lückentexte

Als Lückentexte bezeichnet man Texte, bei denen einzelne Buchstaben, Zahlen, Wörter oder Wortfolgen ausgelassen sind. Die Lücken sollen durch die Getesteten geschlossen werden, wobei in elektronischen Lernprogrammen dafür keine Freitexte zugelassen sind, sondern verschiedene Textbausteine vorgegeben sind, von denen die jeweils passenden auszuwählen sind. Die Technik des Auswählens kann dabei unterschiedlich sein. Am verbreitetsten ist die Drag-an-Drop-Methode, mit der die Bausteine in die entsprechenden Lücken eingefügt werden. Man kann aber auch die Lücken mit Zahlen versehen und bei den Bausteinen die richtige Zahl angeben lassen.

Der Vorteil von Lückentexten gegenüber Multiple-Choice-Aufgaben besteht darin, dass sich die Getesteten mit den Texten intensiv auseinandersetzen müssen. Damit man die richtigen Bausteine einsetzen kann, muss man die Texte verstanden haben. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben wird daher in erster Linie durch das Anspruchsniveau der Texte gesteuert.

Neben dem Verständnis für die im Text thematisierten Zusammenhänge kann man auch das Beherrschen von Fachbegriffen und Faktenwissen und im Fremdsprachenunterricht Vokabel- und Grammatikkenntnisse prüfen.

Beispiel für eine Lückentextaufgabe in einem Lernprogramm zum Thema „Datenschutz“:

Zur Geschichte des europäischen Datenschutzes[3]

Der Schutz personenbezogener Daten ist in der EU ein _____. Mit der Richtlinie _____ hatten das Europäische Parlament und der Europäische Rat _____ für den Datenschutz der Mitgliedsstaaten festgeschrieben. Die Richtlinie galt jedoch nicht für den Bereich der justiziellen und _____ Zusammenarbeit, die sogenannte Dritte Säule der Union. In Deutschland wurde die Richtlinie im Jahr 2001 mit dem *Gesetz zur Änderung des Bundesdatenschutzgesetzes und anderer Gesetze* in _____ Recht umgesetzt. Geregelt wurde auch die Übermittlung von personenbezogenen Daten an _____ . Gemäß Artikel _____ war die Übermittlung nur dann zulässig, wenn der _____ ein „angemessenes Schutzniveau“ gewährleistet. Die Entscheidung, welche Länder dieses Schutzniveau gewährleisten, traf die Kommission, die dabei von der sogenannten Artikel-_____-Datenschutzgruppe beraten wurde. Ergänzt wurde die allgemeine Datenschutzrichtlinie durch die _____ Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation.

Setzen Sie bitte die fehlenden Wörter oder Zahlen in die Lücken ein:[4]

25	**95/46 EG**	**46**	**29**	**94**
nationales Recht	**internationales Recht**	**europäisches Recht**	**Grundrecht**	**Drittstaaten**
bereichs-spezifische	**polizeilichen**	**Mindest-standards**	**Maximal-normen**	**Drittstaat**

Zu bedenken ist allerdings, dass sich die richtigen Bausteine oft schon aus grammatischen oder semantischen Zusammenhängen erschließen lassen. Um den Schwierigkeitsgrad zu erhöhen, sollte

[3] Quelle des hier zugrunde gelegten Textes ist der Artikel „Datenschutz“ in Wikipedia.

[4] Der Schutz personenbezogener Daten ist in der EU ein Grundrecht. Mit der Richtlinie 95/46 EG hatten das Europäische Parlament und der Europäische Rat Mindeststandards für den Datenschutz der Mitgliedsstaaten festgeschrieben. Die Richtlinie galt jedoch nicht für den Bereich der justiziellen und polizeilichen Zusammenarbeit, die sogenannte Dritte Säule der Union. In Deutschland wurde die Richtlinie im Jahr 2001 mit dem *Gesetz zur Änderung des Bundesdatenschutzgesetzes und anderer Gesetze* in nationales Recht umgesetzt. Geregelt wurde auch die Übermittlung von personenbezogenen Daten an Drittstaaten. Gemäß Artikel 25 war die Übermittlung nur dann zulässig, wenn der Drittstaat ein „angemessenes Schutzniveau“ gewährleistet. Die Entscheidung, welche Länder dieses Schutzniveau gewährleisten, traf die Kommission, die dabei von der sogenannten Artikel-29-Datenschutzgruppe beraten wurde. Ergänzt wurde die allgemeine Datenschutzrichtlinie durch die bereichsspezifische Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation.

man daher (wie im obigen Beispiel geschehen) möglichst mehr Bausteine als Lücken anbieten und darauf achten, dass auch falsche Bausteine in die grammatischen und semantischen Zusammenhänge passen.

Besonders wichtig ist es bei Lückentextaufgaben, darauf zu achten, dass die Texte im Schwierigkeitsniveau der Kompetenz entsprechen, die geprüft werden soll.

Zuordnungsaufgaben

Zuordnungsaufgaben sind Übungs- oder Testaufgaben, bei denen zusammengehörige Begriffe, Sätze, Zahlen, Werte oder dergleichen gefunden werden müssen. Wie bei den Lückentextaufgaben gibt es keine Einteilung in Fragen und Antworten, sondern (mindestens) zwei Felder mit jeweils mehreren Elementen, die einander zugeordnet werden sollen. Die Elemente im Ausgangsfeld sind feststehende Bezugspunkte. Ihnen müssen die jeweils passenden Elemente aus dem anderen Feld zugewiesen werden. In der Regel geschieht das im Drag-and-Drop-Verfahren. Alternativ kann die Zuordnung auch durch die Vergabe von Nummern oder durch die Festlegung einer Reihenfolge (oder anderen Anordnung) entsprechend den Elementen im Ausgangsfeld vorgenommen werden.

Beispiel für ein Lernprogramm zum Thema Rhetorik:

Rhetorische Mittel

Ordnen Sie den Ausdrücken im linken Feld die Ausdrücke aus dem rechten Feld zu, die derselben rhetorischen Kategorie angehören.

Tränenmeer	Die Welt ist kein Ponyhof.
Milch macht müde Männer munter.	Ist das wirklich so schlimm?
Ich möchte mit Ihnen reden. Ich möchte Sie überzeugen. Ich möchte Sie begeistern.	Wer will was von wem?
O tempora! O mores!	Je später der Abend…
Sehe ich so aus?	Der PC ist unwillig.
Verschlimmbessern	Mauer des Schweigens
Alle Gäste kommen auf ihre Kosten: Fleischesser, Vegetarier, Veganer.	Asyltourismus
Was nun?	Sicher ist das nicht leicht. Sicher braucht das seine Zeit. Sicher ist das aufwändig.
Wir sind alle nur Marionetten!	Alle ziehen an einem Strang.
Wir sind immer vorn. Und wenn wir hinten sind, ist hinten vorn.	Wer sonst?
Achtzig-, Neunzig- und sogar Hundertjährige	Ich weiß, dass ich nichts weiß.
Die Arbeit ruft.	Höhere, obere und oberste Führungskräfte
Nein! Das glaube ich nicht! Nie und nimmer!	Das ist angesagt und modern, der neueste Schrei!
Der Chef ist wieder einmal dagegen. Toll!	Da wird einem heiß und kalt.
Das ist nicht ganz unbedeutend.	Der eine raucht. Der andere trinkt.
Der Aufwand war groß. Gering war der Erfolg.	Was soll denn das?
Das Ganze hat nichts gekostet bzw. äußerst wenig.	Alle Beschäftigte: Beamte und Angestellte, Männer und Frauen, Alte und Junge
Quadratisch, praktisch, gut	Das ist die größte Krise der Nachkriegszeit oder zumindest seit der Finanzkrise.
	Zum Glück funktioniert hier wieder nichts.
	Möglicherweise ist der eine oder andere jetzt ein klein wenig schockiert.
	Flexibel, offen, motiviert
	Er wollte das Beste. Das Schlimmste trat ein.

Musterlösung:

Tränenmeer	**Mauer des Schweigens**
Milch macht müde Männer munter.	**Wer will was von wem?**
Ich möchte mit Ihnen reden. Ich möchte Sie überzeugen. Ich möchte Sie begeistern.	**Sicher ist das nicht leicht. Sicher braucht das seine Zeit. Sicher ist das aufwändig.**
O tempora! O mores!	**Der eine raucht. Der andere trinkt.**
Sehe ich so aus?	**Ist das wirklich so schlimm? Was soll denn das?**
Verschlimmbessern	**Asyltourismus**
Alle Gäste: Fleischesser, Vegetarier, Veganer.	**Alle Beschäftigte: Beamte und Angestellte, Männer und Frauen, Alte und Junge**
Was nun?	**Wer sonst? Je später der Abend…**
Wir sind alle nur Marionetten!	**Die Welt ist kein Ponyhof. Alle ziehen an einem Strang.**
Wir sind immer vorn. Und wenn wir hinten sind, ist hinten vorn.	**Ich weiß, dass ich nichts weiß. Da wird einem heiß und kalt.**
Achtzig-, Neunzig- und sogar Hundertjährige	**Höhere, obere und oberste Führungskräfte**
Die Arbeit ruft.	**Der PC ist unwillig.**
Nein! Das glaube ich nicht! Nie und nimmer!	**Das ist angesagt und modern, der neueste Schrei!**
Der Chef ist wieder einmal dagegen. Toll!	**Zum Glück funktioniert hier wieder nichts.**
Das ist nicht ganz unbedeutend.	**Möglicherweise ist der eine oder andere jetzt ein klein wenig schockiert.**
Der Aufwand war groß. Gering war der Erfolg.	**Er wollte das Beste. Das Schlimmste trat ein.**
Das Ganze hat nichts gekostet bzw. äußerst wenig.	**Das ist die größte Krise der Nachkriegszeit oder zumindest seit der Finanzkrise.**
Quadratisch, praktisch, gut	**Flexibel, offen, motiviert**

Zuordnungsaufgaben werden oft nur eingesetzt, um zu prüfen, inwieweit bestimmte (Fach-)Begriffe oder Vokabeln beherrscht werden. Damit wird das Potenzial allerdings nicht ausgeschöpft. Dass sie durchaus anspruchsvoller sein können, zeigt das obige Beispiel, bei dem der Lernstoff verstanden sein muss, damit man die Aufgabe lösen kann. Man muss zunächst das Element im Ausgangsfeld in die richtige Kategorie einordnen und dann im zweiten Feld nach Elementen suchen, die in dieselbe Kategorie fallen, also eine Transferleistung vornehmen.

Darüber hinaus wird der Schwierigkeitsgrad noch dadurch erhöht, dass sich den Elementen im ersten Feld teilweise mehrere Elemente aus dem zweiten Feld zuordnen lassen.

Eine weitere Möglichkeit, den Schwierigkeitsgrad zu steigern, besteht darin, dass man die Aufgabe zweistufig anlegt: Nachdem die Zuordnungen vorgenommen sind, kann man die zusätzliche Aufgabe stellen, den zugeordneten Elementen noch die jeweils einschlägige Kategorie hinzuzufügen. Dafür werden in einem weiteren Feld alle in Betracht kommenden Kategorien präsentiert, im vorliegenden Beispiel die rhetorischen Mittel:

Parallelismus	**Allegorie**	**Akkumulation**	**Anthropomorphismus**	**Rhetorische Frage**	**Klimax**
Antiphrase	**Repetition**	**Trikolon**	**Litotes**	**Neologismus**	**Anapher**
Ellipse	**Metapher**	**Alliteration**	**Paradoxon**	**Chiasmus**	**Korrektur**

Musterlösung:

Tränenmeer	**Mauer des Schweigens**	**Metapher**
Milch macht müde Männer munter.	**Wer will was von wem?**	**Alliteration**
Ich möchte mit Ihnen reden. Ich möchte Sie überzeugen. Ich möchte Sie begeistern.	**Sicher ist das nicht leicht. Sicher braucht das seine Zeit. Sicher ist das aufwändig.**	**Anapher**
O tempora! O mores!	**Der eine raucht. Der andere trinkt.**	**Parallelismus**
Sehe ich so aus?	**Ist das wirklich so schlimm? Was soll denn das?**	**Rhetorische Frage**
Verschlimmbessern	**Asyltourismus**	**Neologismus**
Alle Gäste: Fleischesser, Vegetarier, Veganer.	**Alle Beschäftigte: Beamte und Angestellte, Männer und Frauen, Alte und Junge**	**Akkumulation**
Was nun?	**Wer sonst? Je später der Abend…**	**Ellipse (bzw. Auslassung)**
Wir sind alle nur Marionetten!	**Die Welt ist kein Ponyhof. Alle ziehen an einem Strang.**	**Allegorie**
Wir sind immer vorn. Und wenn wir hinten sind, ist hinten vorn.	**Ich weiß, dass ich nichts weiß. Da wird einem heiß und kalt.**	**Paradoxon**
Achtzig-, Neunzig- und sogar Hundertjährige	**Höhere, obere und oberste Führungskräfte**	**Klimax**
Die Arbeit ruft.	**Der PC ist unwillig.**	**Anthropomorphismus**
Nein! Das glaube ich nicht! Nie und nimmer!	**Das ist angesagt und modern, der neueste Schrei!**	**Repetition**
Der Chef ist wieder einmal dagegen. Toll!	**Zum Glück funktioniert hier wieder nichts.**	**Antiphrase (bzw. Ironie)**
Das ist nicht ganz unbedeutend.	**Möglicherweise ist der eine oder andere jetzt ein klein wenig schockiert.**	**Litotes (bzw. Untertreibung)**
Der Aufwand war groß. Gering war der Erfolg.	**Er wollte das Beste. Das Schlimmste trat ein.**	**Chiasmus**
Das Ganze hat nichts gekostet bzw. äußerst wenig.	**Das ist die größte Krise der Nachkriegszeit oder zumindest seit der Finanzkrise.**	
Quadratisch, praktisch, gut	**Flexibel, offen, motiviert**	**Trikolon**

Auf diese Weise kann man einerseits die Beherrschung der Fachbegriffe, andererseits aber auch das Verständnis für die rhetorischen Mittel überprüfen.

Man kann sogar noch eine dritte Zuordnungsaufgabe anfügen, die zeigt, inwieweit die rhetorischen Mittel sachgerecht angewandt werden können. Dafür muss man rhetorische Wirkungen als gewünschte Ziele vorgeben und fragen, mit welchen Mitteln diese erreicht werden können.

Beispiele:

Aufgabe	Lösungsvorschläge
Sie wollen, dass sich Ihre Hörer bestimmte Begriffe/Sachverhalte merken. Welche rhetorischen Mittel kommen dafür in Betracht?	Alliteration, Antiphrase, Ellipse, Litotes, Metapher, Neologismus, Repetition, Trikolon
Sie wollen einen Sachverhalt dramatisch darstellen. Welche rhetorischen Mittel eignen sich dafür am besten?	Alliteration, Anthropomorphismus, Anapher, Chiasmus, Klimax, Korrektur, Litotes, Repetition, rhetorische Frage
Sie wollen eine Debatte mit einem bestimmten Begriff dominieren, der ihre Wertung enthält. Auf welche rhetorischen Mittel greifen Sie zurück?	Alliteration, Akkumulation, Chiasmus, Klimax, Litotes, Neologismus, Repetition, Trikolon

Aufgabe	Lösung
Sie wollen, dass sich Ihre Hörer bestimmte Begriffe/Sachverhalte merken. Welche rhetorischen Mittel kommen dafür in Betracht?	Metapher, Alliteration, Neologismus, Repetition, Trikolon
Sie wollen einen Sachverhalt dramatisch darstellen. Welche rhetorischen Mittel eignen sich dafür am besten?	Anapher, rhetorische Frage, Klimax, Chiasmus
Sie wollen eine Debatte mit einem bestimmten Begriff dominieren, der ihre Wertung enthält. Auf welche rhetorischen Mittel greifen Sie zurück?	Alliteration, Neologismus, Trikolon Korrektur

Wenn man nicht nur eine kleine Auswahl, sondern alle Mittel zur Auswahl stellen würde, wäre der Schwierigkeitsgrad noch deutlich höher. Allerdings gäbe es dann zu viele unklare Fälle (da sich die rhetorischen Mittel bei geschickter Verwendung für unterschiedliche Zwecke einsetzen lassen).

Als Fazit lässt sich festhalten, dass man mit Zuordnungsaufgaben, wenn man ein wenig kreativ ist, nicht nur die Fähigkeit zur begrifflichen Reproduktion prüfen kann, sondern auch ein tieferes Verständnis sachlicher Zusammenhänge und die Fähigkeit zur Anwendung des Gelernten. Voraussetzung dafür ist lediglich, dass man in den Anordnungsaufgaben Sachzusammenhänge herstellen und angeben lässt, welche (möglichst praxisnahen) Aufgaben mit welchen Methoden gelöst werden können.

Anordnungsaufgaben

Anordnungsaufgaben sind eine Sonderform der Zuordnungsaufgaben. Hier werden die Elemente, die miteinander in Beziehung gesetzt werden sollen, nicht auf verschiedene Felder verteilt, sondern in einem gemeinsamen Feld angezeigt. Die Aufgabe besteht darin, die Elemente in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen.

Anordnungsaufgaben eignen sich besonders zur Reproduktion von Ereignisabfolgen oder Entwicklungen, von strukturierten Prozessen und Prüfungsschemata

Beispiel für ein Lernprogramm zum Allgemeinen Verwaltungsrecht:

Bringen Sie die Prüfungspunkte für das Vorliegen eines Verwaltungsaktes nach § 35 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) in eine geordnete Reihenfolge.

	BEHÖRDE
	RECHTSWIRKUNG NACH AUSSEN
	HOHEITLICH
	EINZELFALL
	AUF DEM GEBIET DES ÖFFENTLICHEN RECHTS
	REGELUNG
	MASSNAHME

Musterlösung:

1.	**MASSNAHME**
2.	**BEHÖRDE**
3.	**AUF DEM GEBIET DES ÖFFENTLICHEN RECHTS**
4.	**HOHEITLICH**
5.	**REGELUNG**
6.	**EINZELFALL**
7.	**RECHTSWIRKUNG NACH AUSSEN**

Will man mehr als oberflächliches Wissen um eine bestimmte Reihenfolge prüfen, kann man in einem zweiten Schritt eine Zuordnungsfrage anschließen, bei der die einzelnen Tatbestandsmerkmale mit den passenden Definitionen zu versehen sind.

Zu 1.	**a) jedes tatsächliche Handeln** **b) jedes Verhalten mit Erklärungscharakter**
Zu 2.	**a) jede Verwaltungsinstitution** **b) jede Dienststelle** **c) jede Stelle, die öffentliche Aufgaben wahrnimmt**
Zu 3.	**a) die Rechtsbeziehungen des Staates zu seinen Bürgerinnen/Bürgern betreffend** **b) die Rechtsbeziehungen der Bürgerinnen/Bürger untereinander betreffend**
Zu 4.	**a) in einem Gleichordnungsverhältnis** **b) in einem Über- bzw. Unterordnungsverhältnis** **c) in einem Verhältnis unmittelbaren Zwangs**

Zu 5.	**a) Maßnahme mit Verpflichtungscharakter** **b) Verbote oder Gebote** **c) Maßnahme mit rechtsgestaltender Wirkung**
Zu 6.	**a) Maßnahme mit konkret-individueller Natur** **b) Maßnahme mit abstrakt-genereller Natur** **c) Maßnahme mit konkret-genereller Natur** **d) Maßnahme mit abstrakt-individueller Natur**
Zu 7.	**a) darauf gerichtet, Rechtsfolgen gegenüber einem Rechtssubjekt innerhalb der handelnden Behörde herbeizuführen** **b) darauf gerichtet, Rechtsfolgen gegenüber einem Rechtssubjekt herbeizuführen, das außerhalb der handelnden Behörde steht** **c) darauf gerichtet, Rechtsfolgen gegenüber einem Rechtssubjekt vorzubereiten, das außerhalb der handelnden Behörde steht**

Musterlösung:

1.	**MASSNAHME ist: jedes Verhalten mit Erklärungsgehalt**
2.	**BEHÖRDE ist: jede Stelle, die öffentliche Aufgaben wahrnimmt**
3.	**AUF DEM GEBIET DES ÖFFENTLICHEN RECHTS heißt: die Rechtsbeziehungen des Staates zu seinen Bürgerinnen/Bürgern betreffend**
4.	**HOHEITLICH heißt: in einem Über- bzw. Unterordnungsverhältnis**
5.	**REGELUNG bedeutet: Maßnahme mit rechtsgestaltender Wirkung**
6.	**EINZELFALL ist: eine Maßnahme konkret-individueller Natur**
7.	**RECHTSWIRKUNG NACH AUSSEN heißt: darauf gerichtet, Rechtsfolgen gegenüber einem Rechtssubjekt herbeizuführen, das außerhalb der handelnden Behörde steht**

In einer nachfolgenden Aufgabe könnte man nun noch zu jedem Tatbestandsmerkmal ein paar Maßnahmen aufführen, die den Rubriken „Tatbestandsmerkmal erfüllt“ oder „Tatbestandsmerkmal nicht erfüllt“ zugeordnet werden müssen. Auf diese Weise lässt sich die Fähigkeit zur Anwendung der Definitionen testen.

Wichtig ist, dass man nicht bei einer bloß stichwortartigen Reihenfolge stehenbleibt, sondern mit weiteren Anordnungs-, Zuordnungs-, Lückentext- oder Multiple-Choice-Aufgaben immer weiter ins Detail geht.

Zusammenfassung

Das Kernproblem bei Übungen und Tests in elektronischen Lernprogrammen besteht darin, nicht nur das Gedächtnis zu prüfen und nach Begriffen oder Faktenwissen zu fragen, sondern trotz der fehlenden Möglichkeit von Freitexten festzustellen, ob ein tieferes Verständnis des Lernstoffs vorhanden ist und das Gelernte auf praktische Fälle angewandt werden kann. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, dürfen nicht nur (wie dies leider allzu häufig geschieht) ein paar oberflächliche Multiple-Choice-Aufgaben aneinandergereiht werden. Vielmehr muss ein durchdachtes und in sich stimmiges Prüfungskonzept zugrunde liegen, das die Möglichkeiten der einzelnen Aufgabentypen optimal ausschöpft und verlässliche Auskunft über das Vorliegen der geprüften Kompetenzen gibt.

Schluss

Grundzüge der grafischen Gestaltung

Neben der inhaltlichen Gestaltung kommt auch dem Layout eines elektronischen Lernprogramms eine nicht unerhebliche Bedeutung für den Lernerfolg zu. Unter „Layout“ versteht man das Arrangement aller grafischen Teile eines Mediums (Abbildungen, Typografien, Flächen, Linien und Farben). Das Layout sollte einer grundsätzlichen Gestaltungsidee folgen, mit der der Blick des Betrachters gelenkt wird. Einige grafische Teile sollten dominieren und andere in den Hintergrund treten. Dadurch werden die Informationen in der beabsichtigten Reihenfolge aufgenommen. Sind alle grafischen Teile von gleichem Gewicht, kann sich kein Element durchsetzen. Das Layout wirkt dann überfrachtet. Zu viele Botschaften werden zugleich angeboten.

An erster Stelle muss man sich daher Klarheit über die Reihenfolge verschaffen, in der die einzelnen grafischen Teile wahrgenommen werden: Überschriften, Untertitel, Bilder, Bildbeschriftungen, Fließtext, Typografie, Fläche, Form und Farbe. Daran kann man erkennen, ob die Informationen, die übermittelt werden sollen, klar und eindeutig, verständlich und nachvollziehbar, zusammenhängend und aufeinander aufbauend dargeboten werden.

Dabei ist zu beachten, dass der Mensch im Allgemeinen das Bild vor dem Text wahrnimmt. Diese Regel sollte die Auswahl der Abbildungen und das gesamte Arrangement bestimmen.

Das wichtigste Mittel für die Gewichtung ist der Aufbau eines Spannungsverhältnisses zwischen den Elementen: groß – klein, rechts – links, oben – unten, vorn – hinten, hell und dunkel. So kann man das menschliche Auge eindeutig führen. Dabei sollten immer nur einige wenige Spannungsverhältnisse genutzt werden, nicht alle auf einmal.

Darüber hinaus hat die Gestaltpsychologie einige Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Wahrnehmung herausgefunden, die grundsätzlich genutzt werden sollten:

- **Gesetz der Figur-Grund-Trennung**

  Jedes Bild teilt sich in Figur und Hintergrund auf, wobei die Figur die größere Aufmerksamkeit auf sich zieht.

- **Gesetz der Nähe**

  Elemente, die in räumlicher Nähe zueinander liegen, werden als eine Gruppe wahrgenommen. Dadurch kann man zum Beispiel auf Trennlinien verzichten.

- **Gesetz der Symmetrie**

  Symmetrisch zueinander-stehende Elemente lenken die Aufmerksamkeit schneller auf sich, während zufällig angeordnete Elemente in den Hintergrund treten.

- **Gesetz der Prägnanz**

  Unter gleichartigen Objekten werden zuerst diejenigen wahrgenommen, die sich durch eine bestimmte Eigenschaft vom Rest unterscheiden.

- **Gesetz der Ähnlichkeit**

  Elemente, die in Farbe, Kontrast, Größe und Form vergleichbar sind, werden gemeinsam wahrgenommen und zu einer Gruppe zusammengefasst.

Bewertungsbogen Lernprogramme

Anforderungen Das Lernprogramm...		Punkte			
		trifft zu 10 Punkte	trifft größtenteils zu 5 – 9 Punkte	trifft größtenteils nicht zu 1 – 4 Punkte	trifft nicht zu 0 Punkte
... erfüllt die Erwartungen zum grundsätzlichen Aufbau; das heißt:					
Es erfüllt die wichtigsten Prinzipien der Nutzerfreundlichkeit und Transparenz	Thema und Adressatenkreis werden gleich zu Beginn klargestellt. Es gibt eine leicht verständliche Bedienungsanleitung und ein übersichtliches Inhaltsverzeichnis. Die Kapitel sind einzeln abrufbar. Es ist mit einer Lesezeichenfunktion, einer „Weiter"- und „Zurück"-Taste und einer Zoom-Funktion für Bilder ausgestattet. Evtl. Filmsequenzen können vor- und zurückgespult werden. Es werden Bild, Text und Ton genutzt.				
Es ist in fachkundiger Weise modular aufgebaut.	Die einzelnen Lerneinheiten sind selbstständig. Ihre Bearbeitungszeit dauert nicht mehr als 15 Minuten. Jedes Modul verfolgt ein klares Lernziel. Jedes Modul ist didaktisch gestaltet (Einführung, Präsentation, Wiederholung, Übung, Zusammenfassung und weiterführende Hinweise)				
Es bietet unterschiedliche Lernpfade mit passenden Auswahl-kriterien an.	Es werden individuelle Lernpfade, Lernpfade für unterschiedliche Aufgaben/Aufgabenbereiche, Lernpfade für unterschiedliche Lernziele/Kompetenzstufen und/oder Lernpfade für unterschiedliche Zielgruppen angeboten. Die Zusammenstellung der Module ergibt sich in nachvollziehbarer Weise aus einer Erwartungsabfrage, einem Test der Vorkenntnisse, einer Aufgaben- oder Zielgruppenbeschreibung.				
		Gesamtpunktzahl bei dieser Anforderung:			

Anforderungen Das Lernprogramm...		Punkte			
		trifft zu 10 Punkte	trifft größtenteils zu 5 – 9 Punkte	trifft größtenteils nicht zu 1 – 4 Punkte	trifft nicht zu 0 Punkte
... präsentiert den Lernstoff nach didaktisch-methodischen Grundsätzen; das heißt:					
Es beachtet die allgemeinen didaktischen Grundsätze.	Die Lerninhalte sind aus klaren Lernzielen abgeleitet. Die Lernziele entsprechen den Anforderungen in der Praxis. Die Lerninhalte folgen einem roten Faden. Die Lerninhalte werden verständlich und anschaulich dargeboten.				
	Die einzelnen Lernschritte bauen sinnvoll aufeinander auf: erst das Bekannte, dann das Unbekannte, erst das Einfache, dann das Schwierige, erst das Einzelne (Anschauliche), dann das Allgemeine (Abstrakte), erst die Regel, dann die Ausnahme				
	Es enthält viele konkrete und praxisnahe Beispiele. Es bietet viele Lernhilfen (Merkwörter, Merksätze, Schaubilder, Checklisten usw.) Darüber hinaus gibt es gezielte Transferhilfen. Am Ende einer jeden Lerneinheit steht eine Zusammenfassung des Wesentlichen.				
Es wendet geeignete Vermittlungs-methoden an und weist insbesondere einen hohen Grad an Interaktivität auf.	Die eingesetzten Methoden sind zum Erreichen der Lernziele geeignet.				
	Es findet ein abwechslungsreicher Methodenmix statt.				
	Die Möglichkeiten didaktischer Interaktivität werden optimal ausgeschöpft (zum Beispiel durch nachgestellte Lehrgespräche“, oder „Fallbesprechungen“, durch Bild- oder Videoanalysen, (ggf. auch durch die Verwendung der Stop-Motion-Methode), durch simulierte Diskussionen oder wählbare Perspektiven)				
		Gesamtpunktzahl bei dieser Anforderung:			

Anforderungen Das Lernprogramm...		Punkte			
		trifft zu 10 Punkte	trifft größtenteils zu 5 – 9 Punkte	trifft größtenteils nicht zu 1 – 4 Punkte	trifft nicht zu 0 Punkte
...enthält geeignete Übungen und Tests					
Die Übungen ermöglichen eine Selbststeuerung des Lernens.	Die Aufgaben sind eindeutig und verständlich formuliert und mit dem vermittelten Lernstoff zu lösen. Die Lernenden erhalten durch die Übungen ein ständiges Feedback. Die Übungen geben den Lernstand der Lernenden korrekt wieder. Je nach Übungsergebnis werden passende Lernempfehlungen gegeben.				
Die Tests geben verlässliche Auskunft über die erworbenen Kompetenzen.	Zu Beginn eines jeden Tests wird klargestellt, welche Kompetenz geprüft werden soll, wie viele Punkte maximal erreicht werden können und wie viele Punkte zum Bestehen erforderlich sind. Die einzelnen Aufgaben sind eindeutig und verständlich formuliert. Sie fügen sich in ein Gesamtprüfkonzept ein. Ihre Ergebnisse münden in ein aussagekräftiges Gesamtergebnis ein,. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben entspricht dem Lernziel, dessen Erreichen überprüft werden soll.				
Übungen und Tests schöpfen die Möglichkeiten der verschiedenen Aufgabentypen aus.	Es wird sinnvoll zwischen Multiple-Choice-, Lückentext, Zuordnungs- und Anordnungsaufgaben gewechselt. Die Aufgaben beschränken sich nicht auf die Prüfung von terminologischem, definitorischem und Faktenwissen, sondern beziehen sich auch auf das Verständnis für inhaltliche Zusammenhänge - und die Fähigkeit zur Anwendung des Gelernten auf praxisnahe Fälle.				
		Gesamtpunktzahl bei dieser Anforderung:			

Anforderungen Das Lernprogramm…		Punkte			
		trifft zu 10 Punkte	trifft größtenteils zu 5 – 9 Punkte	trifft größtenteils nicht zu 1 – 4 Punkte	trifft nicht zu 0 Punkte
… beachtet die Grundsätze der grafischen Gestaltung					
	Das Layout folgt einer grundsätzlichen Gestaltungsidee. Die einzelnen grafischen Elemente (Abbildungen, Typografien, Flächen, Linien und Farben) werden sinnvoll gewichtet, so dass die Elemente in der beabsichtigten Reihenfolge aufgenommen werden. Es werden die Grundsätze der Gestaltungspsychologie beachtet (Gesetz der Figur-Grund-Trennung, Gesetz der Nähe, Gesetz der Symmetrie, Gesetz der Prägnanz, Gesetz der Ähnlichkeit)				
		Gesamtpunktzahl bei dieser Anforderung:			
Gesamtpunktzahl bei allen Anforderungen:					