

## Digitaltest

### Handreichung für Lehrende und Multiplikator\*innen

#### 1. Einleitung

Digitale Kompetenzen sind in der heutigen Gesellschaft unerlässlich. Sie bilden die Grundlage für die Teilhabe an vielen Bereichen des privaten und beruflichen Lebens. Insbesondere im Grundbildungsbereich gibt es jedoch einen erheblichen Bedarf an zielgerichteten Instrumenten, die die digitalen Kompetenzen der Lernenden erfassen und fördern können. Das Ziel des digitalen Kompetenzfeststellungsverfahrens (KFV) bzw. des Digitaltests ist es, diesen Bedarf zu decken, indem ein praxisnahes und benutzerfreundliches Vergleichsinstrument entwickelt wird, das speziell auf die Zielgruppe zugeschnitten ist.

#### 2. Hintergrund und Entwicklung

##### 2.1 Grund für die Entwicklung

Die Entwicklung des Digitaltests basiert auf einer klar erkannten Lücke im Bereich der digitalen Grundbildung. Bestehende Ansätze zur Feststellung digitaler Kompetenzen basieren häufig auf Selbsteinschätzungen oder auf Wissensfragen, die sich auf spezifische Programme oder Anwendungen beziehen. Diese Methoden liefern jedoch keine verlässlichen Ergebnisse über die tatsächlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Teilnehmer\*innen.

Laut den Ergebnissen einer Interviewstudie<sup>1</sup> mit Kursleitungen aus der Alphabetisierung und Grundbildung fehlt es bisher an statistisch validierten Instrumenten, die aussagekräftige Ergebnisse zur Medienkompetenz liefern. Bestehende Angebote beruhen häufig auf Selbsteinschätzungen oder unsystematischen Aufgaben, die weder praxisnah noch auf die spezifischen Anforderungen der Zielgruppe zugeschnitten sind. Das Ziel ist es, ein

---

<sup>1</sup> Vgl. Wolfensberger, Bianca; Langer, Sandra; Koppel, Ilka, Teilnehmerorientierung und digitale Medien in der Grundbildung, wbv Media, 2023, zitiert nach Cordula Löffler, Ilka Koppel (Hrsg.): Professionalisierung in der Grundbildung Erwachsener. Bielefeld: wbv Media GmbH & Co. KG, S. 92

Testinstrument zu entwickeln, das speziell auf die Bedürfnisse gering literarisierte Erwachsener abgestimmt ist.

In Hinblick auf individuelle Einschränkungen, ein spezifisches Nutzendenverhalten und unterschiedlich ausgeprägte Kenntnisse über Endgeräte, soll ein plattformunabhängiges, responsiv designtes Tool entstehen, das aussagekräftige und transparente Ergebnisse für Tester\*innen und Getestete präsentieren soll. Es rückt dabei die praktischen allgemeingültigen Anforderungen der digitalen Grundbildung in den Mittelpunkt und überprüft reale Handlungsfähigkeiten statt bloßem Wissen. Zugleich ist eine direkte Anbindung an ein individualisiertes Angebot nach der Nutzung des Testinstrumentes erstrebenswert.

## 2.2 DigComp

Digitale Kompetenzen sind heute unverzichtbar sowohl im Alltag als auch im Berufsleben. Die Europäische Kommission hat den Kompetenzrahmen DigComp 2.2 entwickelt, um digitale Kompetenzen für den Alltag und die Arbeit der Bürger\*innen zu definieren und zu fördern. Dieser Rahmen dient als Referenz für die Förderung digitaler Fertigkeiten in Europa. DigComp 2.1 umfasst fünf Kompetenzbereiche, darunter Informations- und Datenkompetenz, Kommunikation und Zusammenarbeit sowie Problemlösung. Insgesamt werden 21 Teilkompetenzen beschrieben, die auf acht Kompetenzstufen basieren. Diese reichen von grundlegenden Fähigkeiten (Stufen 1–2) über selbstständige Anwendungen (Stufen 3–4) bis hin zu fortgeschrittenen (Stufen 5–6) und hoch spezialisierten Kenntnissen (Stufen 7–8).

In Österreich wurde dieser Rahmen durch die nationale Adaption DigComp 2.2 AT erweitert und an landesspezifische Bedürfnisse angepasst. Dieser Kompetenzrahmen umfasst sechs Bereiche mit 25 Teilkompetenzen. Besonders hervorzuheben ist der zusätzliche Bereich „Grundlagen und Zugang“, der grundlegende Fähigkeiten wie die Bedienung digitaler Geräte, das Einrichten von Software oder die Navigation in digitalen Umgebungen einbezieht. Diese Kompetenzen gelten als grundlegende Voraussetzung für alle anderen digitalen Fähigkeiten und sind besonders relevant für Personen mit wenig digitalem Vorwissen.

Darüber hinaus berücksichtigt DigComp 2.2 AT praxisnahe Themen, die eng mit dem Alltag der Menschen verbunden sind. Beispiele hierfür sind:

- Ein- und Verkäufe durchführen: Dieser Bereich umfasst die Fähigkeit, im Internet einzukaufen, Waren zu ersteigern oder zu tauschen sowie das Wissen, wie man Produkte zum Verkauf oder zur Versteigerung anbietet.

- Sich vor Betrug und Konsumentenrechtsmissbrauch schützen: Dieser Bereich beinhaltet die Fähigkeit, unseriöse Online-Shops zu erkennen, Käuferschutzmaßnahmen anzuwenden und Preisvergleiche zu nutzen, um faire Angebote zu finden.
- Umwelt: Dieser Bereich umfasst die nachhaltige Nutzung digitaler Geräte sowie deren richtige Entsorgung. Dazu gehört, Geräte möglichst lange zu nutzen, durch Reparaturen ihre Lebensdauer zu verlängern und Recycling-Möglichkeiten zu kennen, um umweltgerecht zu handeln.

Durch diese Erweiterungen ist DigComp 2.2 AT besonders gut geeignet, um die digitalen Kompetenzen von gering literarisierten Erwachsenen zu fördern. Unsere Zielgruppe profitiert von der Berücksichtigung alltagsnaher Inhalte und dem Fokus auf grundlegende Fähigkeiten, die den Zugang zur digitalen Welt erleichtern.

## 2.3 Zielgruppengerechter Test

Die Entwicklung des Digitaltests wurde bewusst auf die Bedürfnisse gering literarisierte Erwachsener zugeschnitten. Dazu wurden vier zentrale Schwerpunkte berücksichtigt:

### 1. Inhaltliche Ausrichtung

Der Test legt den Fokus auf mobile Geräte wie Smartphones, da diese im Alltag von gering literarisierten Menschen eine zentrale Rolle spielen. Die Studie LEO 2018 (vgl. Grotluschen et al, 2019, S.31<sup>2</sup>) zeigt, dass Smartphones in dieser Zielgruppe deutlich häufiger genutzt werden als andere digitale Geräte. Darüber hinaus sind die Aufgaben bewusst allgemein gehalten und nicht auf spezifische Programme oder Plattformen ausgerichtet, um die alltagsnahe Anwendung digitaler Kompetenzen zu fördern.

### 2. Testcharakter

Der Test ist handlungsorientiert gestaltet. Teilnehmer\*innen werden in konkrete Alltagssituationen versetzt, innerhalb derer sie Aufgaben oder Fragen bearbeiten sollen. Dieser Ansatz fördert die Anwendung realer Kompetenzen, statt bloßes Wissen abzufragen. Auf programmspezifische Fragen wird bewusst verzichtet, um die Ergebnisse nicht von der Vertrautheit mit bestimmten Anwendungen abhängig zu machen.

### 3. Kompetenzstufen

---

<sup>2</sup> Quelle: <https://leo.blogs.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2022/09/LEO2018-Presseheft.pdf>

Die im Test abgebildeten Kompetenzstufen orientieren sich an DigComp 2.2 AT, wobei die Grundstufen „Grundlegend“ und „Selbstständig“ verwendet wurden. Innerhalb der Grundstufe wurden die Teilstufen 1 und 2 zusammengefasst, um die Anforderungen zu vereinfachen. Fortgeschrittene und hoch spezialisierte Stufen wurden bewusst ausgeschlossen, da laut der LEO-Studie 2018 gering literalisierte Erwachsene in Deutschland „im internationalen Vergleich über eher geringe IT-Kompetenzen“ verfügen (Grotlüschen et al., 2020, S. 40<sup>3</sup>).

#### 4. Berücksichtigung der Konzentrationsspanne

Die eingeschränkte Konzentrationsspanne der Zielgruppe wurde bei der Gestaltung des Digitaltests besonders berücksichtigt. Um Überforderung zu vermeiden, wurde der Test so konzipiert, dass die Teilnehmenden ihn jederzeit unterbrechen können. Dadurch haben sie die Möglichkeit, später an der unterbrochenen Stelle weiterzumachen. Dieses flexible Konzept ermöglicht es, den Test in individuell passenden Zeitabschnitten zu bearbeiten und die Motivation sowie die Konzentrationsfähigkeit der Teilnehmenden aufrechtzuerhalten.

#### 5. Barrierefreiheit

Der Test wurde nach den Empfehlungen von Stiftung Grundbildung Berlin<sup>4</sup> und dem Kompetenzmodell Lesen<sup>5</sup> (lea.online) barrierefrei gestaltet. Dies umfasst die Verwendung einer serifenlosen Schrift, einer Schriftgröße von 14 bis 18 Punkt und eines doppelten Zeilenabstands. Zusätzlich wurde eine Vorlesefunktion integriert, um auch Personen mit Leseschwierigkeiten die Teilnahme zu ermöglichen. Ergänzend dazu wurden die Testfragen mithilfe des Schriftsprachteams sprachlich so gestaltet, dass sie klar und leicht verständlich sind. Dadurch werden sprachliche Barrieren reduziert und die Verständlichkeit der Aufgaben erhöht.

Durch diese Maßnahmen wurde ein Test geschaffen, der die praktischen Anforderungen und Barrieren der Zielgruppe berücksichtigt und gleichzeitig eine zuverlässige Erhebung ihrer digitalen Kompetenzen ermöglicht.

---

<sup>3</sup> Vgl. Wolfensberger, Bianca; Langer, Sandra; Koppel, Ilka, Teilnehmerorientierung und digitale Medien in der Grundbildung, wbv Media, 2023, zitiert nach: Cordula Löffler, Ilka Koppel (Hrsg.): Professionalisierung in der Grundbildung Erwachsener. Bielefeld: wbv Media GmbH & Co. KG, S. 92

<sup>4</sup> Quelle: <https://grundbildung-berlin.de/leichte-oder-einfache-sprache/>

<sup>5</sup> Quelle: <https://www.ew.uni-hamburg.de/einrichtungen/ew3/erwachsenenbildung-und-lebenslanges-lernen/files/kompetenzmodell-lesen.pdf>

### 3. Ziele

Der entwickelte Digitaltest verfolgt das Ziel, ein praxisnahes Instrument für gering literalisierte Erwachsene zu schaffen, das über die Projektlaufzeit hinaus eine nachhaltige Nutzung ermöglicht.

Ein zentraler Schwerpunkt liegt darauf, die digitalen Kompetenzen der Zielgruppe praxisnah und anwendungsorientiert zu fördern, um ihnen eine aktivere Teilhabe an der digitalen Gesellschaft zu ermöglichen. Der Test basiert auf dem Kompetenzrahmen DigComp 2.2 AT, da dieser die spezifischen Bedürfnisse gering literalisierter Erwachsener besser abdeckt als der allgemeine EU-Rahmen.

Der Digitaltest ist nicht programm- oder plattformspezifisch gestaltet, wodurch er eine breitere Anwendbarkeit im Grundbildungsbereich bietet. Über die Projektwebseite wird er öffentlich zugänglich gemacht, sodass alle Interessierten darauf zugreifen können. Nutzer\*innen haben die Möglichkeit, den Test eigenständig durchzuführen und erhalten unmittelbar nach Abschluss eine automatisierte Auswertung ihrer Ergebnisse. Diese direkte Rückmeldung liefert eine klare Einschätzung ihrer digitalen Kompetenzen und kann als Orientierungshilfe für weiterführende Lernangebote dienen.

Durch die Kombination von Nutzerfreundlichkeit, direkter Auswertung und nachhaltiger Verfügbarkeit stellt der Digitaltest nicht nur eine wertvolle Unterstützung für Einzelpersonen dar, sondern auch für Bildungseinrichtungen und Beratungsstellen im Grundbildungsbereich.

### 4. Zielgruppe

Der Digitaltest richtet sich an Personen im Grundbildungsbereich auf Alpha-Level 3-4. Ein Mindestsprachniveau von B1 ist erforderlich, um die Aufgaben selbstständig bearbeiten zu können.

Vor dem eigentlichen Digitaltest erhalten die Teilnehmer\*innen ein Tutorial, um sich mit der Testumgebung vertraut zu machen. Dabei lernen sie die verschiedenen Aufgabentypen kennen und erfahren, wie sie die Testmaske bedienen – etwa die Vorlesefunktion oder den „Weiter“-Button. Zudem werden die Rahmenbedingungen erläutert, darunter die Testdauer von ca. 90 Minuten sowie die Möglichkeit, den Test jederzeit zu unterbrechen. Abschließend gibt das Tutorial eine kurze Einführung in den Kompetenzrahmen DigComp 2.2 AT, auf dem der Test basiert. So wird sichergestellt, dass alle Teilnehmenden optimal vorbereitet sind.

## 5. Verwendung/Durchführung

Um den Test nutzen zu können, benötigen die Teilnehmenden:

- Zugang zu einem digitalen Endgerät wie Smartphone, Tablet oder PC,
- eine stabile Internetverbindung,
- Kopfhörer (bei Bedarf), beispielsweise für die Nutzung der Vorlesefunktion.

Struktur und Dauer:

Der Test ist klar strukturiert und in zwei Hauptteile unterteilt: ein Tutorial und den eigentlichen Test.

1. Tutorial (ca. 15 Minuten):
  - Einführung in den Zweck und die Ziele des Tests,
  - Kennenlernen der Testmaske und der verschiedenen Aufgabentypen,
  - Zusammenfassung der Aufgabentypen am Ende, um Sicherheit im Umgang mit dem Test zu gewährleisten.
2. Test (ca. 90 Minuten):
  - Der Test deckt die sechs Bereiche des Kompetenzrahmens DigComp 2.2 AT ab.
  - Pro Bereich bearbeiten die Teilnehmenden zwei praxisnahe Handlungen, die auf alltagsrelevanten Szenarien basieren.
  - Die Aufgaben sind schrittweise und handlungsorientiert gestaltet, um Überforderung zu vermeiden und die Motivation der Teilnehmenden aufrechtzuerhalten.

Dieser strukturierte Ablauf gewährleistet, dass die Teilnehmenden sicher und selbstbewusst durch den Test geführt werden. Die praxisnahe Gestaltung der Aufgaben sowie die bewusste Begrenzung der Testdauer tragen dazu bei, die Zielgruppe effektiv zu erreichen und fundierte Ergebnisse zu erhalten.

## 6. Technische Umsetzung

Das digitale Kompetenzfeststellungsverfahren wurde als xAPI-Modul in unser Lernmanagementsystem (LMS) ILIAS eingebunden. Die Anbindung erfolgt durch die Nutzung des Experience API (xAPI)-Standards, der es ermöglicht, Lernaktivitäten flexibel zu erfassen und zu verfolgen. Dabei wird ein Learning Record Store (LRS) in unserem Falle Learning Locker genutzt, um sämtliche gesammelten Daten zentral zu speichern und auszuwerten.

Zunächst wurde Learning Locker eingerichtet und ein sogenannter Endpoint konfiguriert. Ein Endpoint ist eine URL, über die das xAPI-Modul seine Daten an

das LRS sendet. In Learning Locker wurden zudem Zugangsdaten in Form einer Client ID und eines Client Secrets generiert, die später für die Verbindung zwischen dem Modul und dem LRS verwendet wurden.

Das digitale Kompetenzfeststellungsverfahren selbst wurde als xAPI-fähiges Modul entwickelt. Dieses Modul wurde in ILIAS integriert, indem der Endpoint sowie die Zugangsdaten in den Einstellungen des Moduls hinterlegt wurden. Sobald ein Nutzer das Modul startet und durchläuft, werden automatisch sogenannte Statements erzeugt. Statements sind strukturierte Daten, die beschreiben, welche Lernaktivitäten durchgeführt wurden. Ein Beispiel für ein solches Statement könnte sein: "Sabine Musterfrau hat das Modul 'Digitale Kompetenzen' abgeschlossen" oder "Anna Beispiel hat in einem Quiz 90 % erzielt." Diese Statements werden in Echtzeit über den Endpoint an Learning Locker übertragen.

In Learning Locker werden die gesammelten Daten sicher gespeichert und können für detaillierte Analysen und Berichte genutzt werden. Diese Auswertungen helfen, den Fortschritt der Lernenden nachzuvollziehen und die Inhalte des Moduls kontinuierlich zu verbessern. Durch die zentrale Speicherung im LRS können alle Aktivitäten aus dem digitalen Kompetenzfeststellungsverfahren an einem Ort zusammengeführt werden.

## 7. Automatisierte Auswertung

Um die in Kapitel 6 beschriebene Herausforderung der manuellen Datenübertragung zu lösen, wurde eine Webanwendung für das digitale Kompetenzfeststellungsverfahren entwickelt. Diese verbindet sich automatisch mit dem Learning Locker und liest die dort gespeicherten xAPI-Statements aus, ohne dass Kursleitungen oder Verwaltungspersonal dabei selbst tätig werden müssen. Die Ergebnisse der Teilnehmenden werden so direkt und in Echtzeit aufbereitet und angezeigt.

### 7.1 Wie funktioniert die Auswertung?

Die Struktur des Digitaltests, also seine Kompetenzbereiche und Einzelaufgaben, wird einmalig im Verwaltungsportal von der Webanwendung angelegt. Dazu wird zunächst ein Quiz erstellt, das den Digitaltest als Ganzes repräsentiert. Diesem Quiz werden Kategorien zugeordnet, die den sechs Kompetenzbereichen des DigComp 2.2 AT entsprechen (z. B. „Umgang mit Informationen und Daten“ oder „Sicherheit“). Innerhalb jeder Kategorie werden die konkreten Testaufgaben als sogenannte Tasks hinterlegt. Jeder Task ist dabei mit der eindeutigen Aktivitäts-ID verknüpft, die Learning Locker für die entsprechende xAPI-Aufgabe vergibt.

Ruft ein Teilnehmender anschließend die Ergebnisseite in der Webanwendung auf, geschieht im Hintergrund Folgendes: Die Anwendung fragt beim Learning Locker ab, welche Statements für diese Person vorliegen, gleicht sie mit den hinterlegten Aufgaben ab und berechnet daraus automatisch den Erreichungsgrad je Kompetenzbereich. Das Ergebnis wird unmittelbar als übersichtliche Grafik, etwa als Diagramm oder Kompetenzanzeige, im Browser dargestellt. Eine manuelle Nachbearbeitung oder Übertragung der Daten ist dabei nicht mehr erforderlich.

## 7.2 Identifizierung der Teilnehmenden

Damit die richtigen Ergebnisse der richtigen Person zugeordnet werden können, enthält der Digitaltest eine spezielle Aufgabe, bei der Teilnehmende zu Beginn einen persönlichen Code eingeben. Dieser Code wird als xAPI-Statement im Learning Locker gespeichert und dient der Webanwendung später als eindeutiges Zuordnungsmerkmal. Im Verwaltungsportal wird diese Aufgabe als „User Key Task“ markiert, damit das System weiß, anhand welcher Angabe es die Person identifizieren soll.

## 7.3 Ergebnisse abrufen und weiterverwenden

Die Ergebnisseite ist über einen einfachen Link im Browser aufrufbar und benötigt keine Installation. Kursleitungen können die Auswertung gemeinsam mit den Teilnehmenden besprechen oder als PDF-Datei exportieren, um sie für weiterführende Beratungsgespräche zu nutzen. Da alle Kompetenzbereiche getrennt ausgewiesen werden, lässt sich auf einen Blick erkennen, in welchen Bereichen eine Person bereits sicher agiert und wo noch Unterstützungsbedarf besteht.

Durch diese vollständig automatisierte Auswertungskette, vom Testablauf in ILIAS über die Datenspeicherung im Learning Locker bis zur Ergebnisdarstellung, entfällt der bisher notwendige manuelle Aufwand vollständig. Gleichzeitig stehen die Ergebnisse unmittelbar nach Testabschluss zur Verfügung.

## 8. Erfahrungen und Empfehlungen

Die Entwicklung des Digitaltests war ein iterativer Prozess, in dem wertvolle Erfahrungen gesammelt wurden, die den Test stetig verbessert haben. Einige technische und konzeptionelle Aspekte erforderten kreative Lösungen, die letztlich zu einem ausgereiften Instrument geführt haben.

Bei der Umsetzung mit dem Autorentool iSpring zeigte sich, dass bestimmte komplexe, mehrstufige Handlungsaufgaben nur eingeschränkt abbildbar waren. Der Fokus wurde daher auf klar strukturierte, handlungsorientierte Aufgabenformate gelegt, etwa Hotspots und Drag-and-Drop, die die Zielgruppe gut ansprechen und die Testinhalte verständlich vermitteln. Da eine Text-to-Speech-Funktion zum Entwicklungszeitpunkt noch nicht verfügbar war, wurden reale Sprachaufnahmen integriert, die den barrierearmen Charakter des Tests unterstützen.

Auch die Anbindung zwischen dem Lernmanagementsystem ILIAS und dem Learning Record Store erforderte anfänglich manuelle Schritte bei der Ergebnisdokumentation. Diese Lücke wurde durch die Entwicklung der Webanwendung (vgl. Kapitel 7) geschlossen, das die Auswertung heute vollständig automatisiert übernimmt.

Die Pilotdurchführungen bestätigten, dass der gewählte Ansatz aufgeht. Die alltagsnahen Aufgaben wurden von den Teilnehmenden als praxisrelevant und gut verständlich wahrgenommen. Die gewonnenen Erkenntnisse sind direkt in die Weiterentwicklung eingeflossen und haben dazu beigetragen, den Digitaltest zu einem zuverlässigen Instrument zu machen.

Gefördert vom:

