



swissinformatics.org



# **ECDL Standard Syllabus**

## **Testinhalte des ECDL Standard Moduls**

**Bildbearbeitung**

Syllabus 2.0





### Herausgeber

Digital Literacy AG  
Bollwerk-Promenade 5  
CH-4051 Basel

Tel. +41 61 270 88 77

info@ecdcl.ch  
www.ecdcl.ch

ECDL in der Schweiz und Liechtenstein, vertrieben unter Lizenz der Schweizer Informatik Gesellschaft (SI) – [www.swissinformatics.org](http://www.swissinformatics.org)

### Urheberrechte

© ECDL Foundation.

Alle Rechte vorbehalten.

Diese Publikation darf nur im Rahmen der ECDL Initiative verwendet werden.

Übersetzungen unter Mitwirkung der Informatik Berufsverbände SI, GI, OCG, AICA, ICDL France.

### Massgebliche Version zur Definition des Prüfungsstoffes

In Zweifelsfällen gilt die englischsprachige Originalversion der ECDL Foundation, veröffentlicht auf [www.ecdcl.org](http://www.ecdcl.org)

Die männliche Form steht stellvertretend für beide Geschlechter.

Die elektronische Version dieses ECDL Syllabus finden Sie unter [www.ecdcl.ch](http://www.ecdcl.ch)

# Bildbearbeitung

Dieses Modul erfordert von den Kandidaten einerseits das Verständnis für die Hauptkonzepte der digitalen Bildbearbeitung und andererseits die praktische Anwendung eines Bildbearbeitungsprogramms, um digitale Bilder zu verbessern, zu ändern und sie für die Verwendung zum Druck oder im Web vorzubereiten.

## Modulziele

Die Kandidatinnen und Kandidaten können

- ▶ die wesentlichen Konzepte der digitalen Bildbearbeitung verstehen und über die wesentlichen Bildformate und Farbkonzepte einen Überblick haben,
- ▶ ein vorhandenes Bild öffnen, es in verschiedenen Formaten speichern und verändern,
- ▶ mit den Optionen eines Bildbearbeitungsprogramms umgehen,
- ▶ Bilder aus verschiedenen Quellen speichern und mit unterschiedlichen Tools des Bildbearbeitungsprogramms manipulieren,
- ▶ Ebenen benutzen, Effekte und Filter anwenden und mit den Werkzeugen zum Zeichnen und Malen umgehen,
- ▶ Bilder für die Verwendung zum Druck oder zur Veröffentlichung im Web aufbereiten.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
<b>1. Grundlagen der Bildbearbeitung</b>	1.1 Digitale Bilder	1.1.1	Einsatzbereiche digitaler Bilder nennen und beschreiben können: Web Publishing, Print Publishing, Versand via E-Mail und Mobiltelefon, Ausdrücke durch Hobbyfotografen, digitale Bilderrahmen
		1.1.2	Die Begriffe Pixel und Auflösung verstehen und erklären und die Haupteigenschaften von digitalen Bildern kennen: Die einzelnen Bildinformationen (Pixel) werden digital in binärem Code dargestellt
		1.1.3	Die Begriffe verlustfreie (lossless) und verlustbehaftete (lossy) Komprimierung erklären und verstehen

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		1.1.4	Den Begriff Urheberrecht und seine Auswirkungen auf die Verwendung von Bildern verstehen und erklären. Die Unterschiede zwischen lizenzfreien und lizenzpflichtigen Bildern verstehen und erklären
	1.2 Grafikformate	1.2.1	Die Begriffe Raster- und Vektorgrafik erklären und verstehen, sowie Unterschiede der beiden nennen. Die gebräuchlichsten Rasterformate (JPEG, GIF) und Vektorformate (SVG, EPS) kennen
		1.2.2	Die Zuordnung der Dateitypen zum jeweiligen proprietären Bildbearbeitungsprogramm erkennen: PSD, PSP, XCF, CPT
	1.3 Farbkonzepte	1.3.1	Den Begriff Farbmodell verstehen und erklären und die gängigen Farbmodelle erkennen: RGB, HSB, CMYK, Graustufen
		1.3.2	Die Begriffe Farbpalette und Farbtiefe erklären und verstehen
		1.3.3	Die Begriffe Farbtön, Sättigung und Farbbalance erklären und verstehen
		1.3.4	Die Begriffe Kontrast, Helligkeit und Gamma erklären und verstehen
		1.3.5	Den Begriff Transparenz erklären und verstehen
<b>2. Bilderfassung</b>	2.1 Erfassen von Bildern	2.1.1	Bilder von einer digitalen Kamera in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern
		2.1.2	Screenshot für den gesamten Bildschirmbereich und für ein aktives Fenster erzeugen
		2.1.3	Bilder von Websites oder Grafikkatalogen in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern
		2.1.4	Ein Scan-Programm starten und ein Bild einscannen: Scan-Vorschau, Einstellen der Scan-Parameter, Einscannen, Speichern des Bildes
<b>3. Bedienung des Bildbearbeitungsprogramms</b>	3.1 Bilderzeugung	3.1.1	Bildbearbeitungsprogramm starten und ein oder mehrere Bilder öffnen
		3.1.2	Ein neues Bild erzeugen und die Bildparameter einstellen: Farbmodell, Bildgrösse, Auflösung, Hintergrundfarbe
		3.1.3	Ein neues Bild aus der Zwischenablage erzeugen

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		3.1.4	Zwischen mehreren geöffneten Bilddateien wechseln
		3.1.5	Ein Bild in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern. Ein Bild unter einem neuen Namen in ein Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern
		3.1.6	Ein Bild speichern und in ein neues Grafikformat exportieren wie: JPEG, GIF, TIFF, PNG
	3.2 Einstellungen	3.2.1	Vorder- und Hintergrundfarbe auswählen
		3.2.2	Rastereigenschaften verändern: Masseinheit, horizontaler und vertikaler Abstand, Farbe
	3.3 Steigerung der Produktivität	3.3.1	Voreinstellungen im Bildbearbeitungsprogramm festlegen wie: Transparenz, Rastereinstellungen und Masseinheiten
		3.3.2	Verfügbare Hilfefunktionen benutzen
		3.3.3	Zoom Werkzeug verwenden
		3.3.4	Die Funktionen «Schritt vorwärts» und «Schritt zurück» verwenden. Mit dem Verlaufsprotokoll arbeiten
		3.3.5	Eingebaute Werkzeugeleisten, Paletten und Fenster anzeigen und ausblenden
<b>4. Arbeiten mit Bildern</b>	4.1 Auswahl	4.4.1	Gesamtes Bild oder Ebene(n) auswählen
		4.4.2	Die Eigenschaften des Auswahlwerkzeuges festlegen: Beziehungen zwischen mehreren Auswahlbereichen, weiche Kante, Kante verbessern, Breite, Höhe
		4.4.3	Bildbereich mit Auswahlwerkzeugen auswählen: Auswahlrechteck, Auswahlellipse, Zauberstab Werkzeug, Magnetisches Lasso Werkzeug, Freihand Auswahl
		4.4.4	Auswahlbereich umkehren
		4.4.5	Auswahlbereich eines Bildes speichern, einen gespeicherten Auswahlbereich laden
	4.2 Bildbearbeitung	4.2.1	Grösse der Arbeitsfläche eines Bildes ändern
		4.2.2	Bildgrösse in Pixeln und Masseinheiten skalieren
		4.2.3	Bilder freistellen
		4.2.4	Bild oder Auswahl eines Bildes kopieren und verschieben

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		4.2.5	Bild oder Auswahlbereich eines Bildes innerhalb eines Bildes drehen und spiegeln
	4.3 Ebenen	4.3.1	Den Begriff Ebene erklären und verstehen
		4.3.2	Eine Ebene erzeugen, duplizieren und löschen
		4.3.3	Ebeneneigenschaften ändern: Name, Einblenden, Ausblenden, Fixieren, Deckkraft und Überblendung
		4.3.4	Ebenen anordnen, gruppieren, verbinden, reduzieren
		4.3.5	Ebene(n) transformieren: skalieren, drehen, spiegeln, verschieben, zuschneiden
		4.3.6	Ein Zeichnungsobjekt in eine Rasterebene umwandeln
		4.3.7	Ein animiertes GIF aus Ebenen erzeugen
	4.4 Text	4.4.1	Text einfügen, ändern, löschen
		4.4.2	Text kopieren, verschieben
		4.4.3	Text anordnen: links, rechts, zentriert, Blocksatz
		4.4.4	Text formatieren: Schriftgrösse, Schriftart und Schriftfarbe
		4.4.5	Textkrümmung anwenden
	4.5 Effekte und Filter	4.5.1	Kunst- und Verzerrungseffekte anwenden: Vergrößerungseffekte, Relief, Windeffekte, Kräuseln, Strudel, Sättigung verringern
		4.5.2	Weichzeichnenfilter anwenden: Gausscher Weichzeichner, Bewegungsunschärfe
		4.5.3	Beleuchtungseffekte erzeugen: Beleuchtung, Blendenflecke
		4.5.4	Bildeinstellungen verändern: Helligkeit, Kontrast, Farbton, Sättigung, Farbbalance
		4.5.5	Scharfzeichnen und den Unschärf maskieren Filter anwenden
		4.5.6	Entfernen des Rote Augen-Effektes
<b>5. Zeichnen und Malen</b>	5.1 Zeichenwerkzeuge	5.1.1	Eine Linie zu einem Bild hinzufügen: gerade Linie, frei gezeichnete Linie, Kurven. Linienstärke, Linienart und Linienfarbe einstellen und verändern

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		5.1.2	Eine Form zu einem Bild hinzufügen: Rechteck, Ellipse, Polygon. Füllart und Füllfarbe einstellen und verändern
	5.2 Malwerkzeuge	5.2.1	Farbwerte mit der Pipette ermitteln und übernehmen
		5.2.2	Bildteile mit dem Farbverlaufs-Werkzeug unter Einstellung der Werkzeuooptionen Deckkraft/Transparenz und Farbverlaufsfüllung (radial, linear) füllen
		5.2.3	Bildteile mit dem Pinsel-Werkzeug mit unterschiedlicher Farbe, Form und Grösse bearbeiten
		5.2.4	Das Radiergummi-Werkzeug mit unterschiedlicher Form und Grösseneinstellung verwenden
		5.2.5	Bildteile mit dem Füll-Werkzeug mit einer bestimmten Farbe füllen
		5.2.6	Bildteile mit dem Kopierstempel-Werkzeug unter Einstellung der Werkzeuooptionen Grösse und Deckkraft kopieren
<b>6. Ausgabe</b>	6.1 Einrichtung	6.1.1	Druckvorschau anwenden
		6.1.2	Auswahl der geeigneten Farbtiefe, Auflösung, Bildgrösse und des Grafikformates für die Verwendung im Web und die Druckausgabe
	6.2 Drucken	6.2.1	Druckoptionen einstellen und verändern: Ausrichtung (Hochformat, Querformat), Papierformat
		6.2.2	Bild auf einem installierten Drucker mit selbst definierten oder Standardeinstellungen ausdrucken

Weitere Informationen zu ECDL erhalten Sie bei den ECDL Test Centern  
und bei der Digital Literacy AG.

**Ihr ECDL Test Center:**