

# **ECDL / ICDL Bildbearbeitung**

DLGI  
Dienstleistungsgesellschaft für Informatik  
Am Bonner Bogen 6  
53227 Bonn  
Tel.: 0228- 688-448-0 Fax: 0228- 688-448-99  
E-Mail: [info@dlgi.de](mailto:info@dlgi.de), URL: [www.dlgi.de](http://www.dlgi.de)

In Zweifelsfällen gilt die Version der ECDL Foundation ([www.ecdl.com](http://www.ecdl.com)). Dieser Syllabus darf nur in Zusammenhang mit der ECDL Initiative verwendet werden. Im Zusammenhang mit der ECDL Initiative ist dieser Syllabus zur Verwendung und Vervielfältigung freigegeben.

## ECDL/ICDL Bildbearbeitung

Dieses Modul behandelt die Grundlagen der Bildbearbeitung und die wesentlichen Kenntnisse und Fertigkeiten, die benötigt werden, um digitale Bilder mit einem Bildbearbeitungsprogramm zu bearbeiten und für den Druck oder für die Verwendung im Internet aufzubereiten.

### Ziele

Die Kandidatinnen und Kandidaten sollen:

- die Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung verstehen und die gebräuchlichen Bildformate und Farbkonzepte kennen,
- eine Bilddatei öffnen, sie verändern und in unterschiedlichen Formaten speichern können,
- die Funktionen eines Bildbearbeitungsprogramms anwenden können,
- Bilder aus unterschiedlichen Quellen mit den Werkzeugen eines Bildbearbeitungsprogramms bearbeiten und speichern können,
- mit der Verwendung von Ebenen vertraut sein, Effekte und Filter anwenden und mit den Werkzeugen zum Zeichnen und Malen umgehen können,
- Bilder für den Druck oder die Veröffentlichung im Internet aufbereiten können.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
<b>1 Grundlagen der Bild- bearbeitung</b>	<i>1.1 Digitale Bilder</i>	1.1.1	Einsatzbereiche digitaler Bilder kennen: Web-Publishing, Print-Publishing, Versand via E-Mail und Mobiltelefon, Ausdrücke durch Hobbyfotografen, digitale Bilderrahmen.
		1.1.2	Verstehen, was Pixel und Auflösung bedeuten. Die Haupteigenschaften von digitalen Bildern kennen: Die einzelnen Bildinformationen (Pixel) werden digital in binärem Code dargestellt.
		1.1.3	Verstehen, was verlustfreie (lossless) und verlustbehaftete (lossy) Komprimierungen sind.
		1.1.4	Verstehen, was das Urheberrecht für die Verwendung von Bildern bedeutet. Verstehen, wie sich lizenzfreie und lizenzpflichtige Bilder hinsichtlich der Nutzungsrechte unterscheiden.
	<i>1.2 Grafikformate</i>	1.2.1	Verstehen, was Raster- und Vektor-Grafiken sind und wie sie sich unterscheiden. Die gebräuchlichsten Rasterformate (JPEG, GIF) und Vektorformate (SVG, EPS) kennen.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		1.2.2	Dateitypen dem jeweiligen proprietären Bildbearbeitungsprogramm zuordnen können: PSD, PSP, XCF, CPT.
	1.3 <i>Farbkonzepte</i>	1.3.1	Verstehen, was ein Farbmodell ist. Die gängigen Farbmodelle kennen: RGB, HSB, CMYK, Graustufen.
		1.3.2	Verstehen, was die Farbpalette ist und was Farbtiefe bedeutet.
		1.3.3	Verstehen, was Farbton, Sättigung und Farbbalance bedeuten.
		1.3.4	Verstehen, was Kontrast, Helligkeit und Gammakorrektur sind.
		1.3.5	Verstehen, was Transparenz bedeutet.
<b>2 Bilderfassung</b>	2.1 <i>Erfassen von Bildern</i>	2.1.1	Bilder von einer digitalen Kamera in einem Verzeichnis auf einem Laufwerk speichern.
		2.1.2	Screenshot für den gesamten Bildschirmbereich und für ein aktives Fenster erzeugen.
		2.1.3	Bilder von Web-Sites oder Grafik-Katalogen 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 eines Bildbearbeitungsprogramms</b>	3.1 <i>Bilderzeugung</i>	3.1.1	Bildbearbeitungsprogramm starten und ein oder mehrere Bilddateien öffnen.
		3.1.2	Eine neue Bilddatei erzeugen und die Bildparameter einstellen: Farbmodell, Bildgröße, Auflösung, Hintergrundfarbe.
		3.1.3	Ein neues Bild aus der Zwischenablage erzeugen.
		3.1.4	Zwischen mehreren geöffneten Bilddateien wechseln.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		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 <i>Einstellungen</i>	3.2.1	Vorder- und Hintergrundfarbe auswählen.
		3.2.2	Rastereigenschaften verändern: Maßeinheit, horizontaler und vertikaler Abstand, Farbe.
	3.3 <i>Steigerung der Produktivität</i>	3.3.1	Voreinstellungen im Bildbearbeitungsprogramm festlegen, wie: Transparenz, Rastereinstellungen und Maßeinheiten.
		3.3.2	Verfügbare Hilfsfunktionen nutzen.
		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 Werkzeugleisten, Paletten und Fenster anzeigen und ausblenden.
<b>4 Arbeiten mit Bildern</b>	4.1 <i>Auswahl</i>	4.1.1	Gesamtes Bild oder Ebene(n) auswählen.
		4.1.2	Die Eigenschaften des Auswahl-Werkzeuges festlegen: Beziehungen zwischen mehreren Auswahlbereichen, weiche Kante, Kante verbessern, Breite, Höhe.
		4.1.3	Bildbereich mit Auswahlwerkzeugen auswählen: Auswahlrechteck, Auswahlellipse, Zauberstab-Werkzeug, Magnetisches-Lasso-Werkzeug, Freihand-Auswahl.
		4.1.4	Auswahlbereich umkehren.

Kategorie	Wissensgebiet	Nr.	Lernziel
		4.1.5	Auswahlbereich eines Bildes speichern, einen gespeicherten Auswahlbereich laden.
	4.2 <i>Bildmanipulation</i>	4.2.1	Größe des Arbeitsbereiches 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.
		4.2.5	Bild oder Auswahlbereich eines Bildes innerhalb des Bildes drehen und spiegeln.
	4.3 <i>Ebenen</i>	4.3.1	Den Begriff Ebene verstehen.
		4.3.2	Eine Ebene erzeugen, duplizieren und löschen.
		4.3.3	Ebenen-Eigenschaften 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 <i>Text</i>	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	Textfluss anwenden.
	<b>4.5</b> <i>Effekte und Filter</i>	4.5.1	Kunst- und Verzerrungseffekte anwenden: Vergrößerungseffekte, Relief, Windeffekte, Kräuseln, Strudel, Sättigung verringern.
		4.5.2	Weichzeichen-Filter 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 Unschärfmaskieren-Filter anwenden.
		4.5.6	Entfernung des Rote-Augen-Effektes.
<b>5</b> <b>Zeichnen und Malen</b>	<b>5.1</b> <i>Zeichenwerkzeuge</i>	5.1.1	Eine Linie zu einem Bild hinzufügen: gerade Linie, frei gezeichnete Linie, Kurven. Linienstärke, Linienart und Linienfarbe einstellen und verändern.
		5.1.2	Eine Form zu einem Bild hinzufügen: Rechteck, Ellipse, Polygon. Füllart und Füllfarbe einstellen und verändern.
	<b>5.2</b> <i>Malwerkzeuge</i>	5.2.1	Farbwerte mit der Pipette ermitteln und übernehmen.
		5.2.2	Bildteile mit dem Farbverlaufs-Werkzeug unter Einstellung der Werkzeugooptionen 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 Werkzeugoptionen Größe und Deckkraft kopieren.
<b>6 Ausgabe</b>	<i>6.1 Einrichtung</i>	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.
	<i>6.2 Drucken</i>	6.2.1	Druckoptionen einstellen und verändern: Ausrichtung (Hochformat, Querformat), Papierformat.
		6.2.2	Bild auf einem installierten Drucker mit selbst definierten oder Standard-Einstellungen ausdrucken.