



Lernmodul

Bildspezifische Arbeitsvorbereitung

Kontrolle und Beurteilung der Qualität, Wirkung und Aussage von Bildern.



Inhalt

2 Zielsetzungen, Voraussetzungen

3 Übersicht

3 Kontrolle des IST-Zustandes

4 SOLL-IST-Vergleich

5 Massnahmen festlegen

6 Arbeitsablauf

7 Anwendungsbeispiel

DER AUTOR

Fritz Maurer, Maurer:Bilden
Eidg. dipl. Techniker HF Polygrafie,
eidg. dipl. Berufsschullehrer und
Ausbildner für Bildbearbeitung, Color-
management und Qualitätssicherung

Zielsetzungen

Die Zielsetzungen für dieses Modul orientieren sich an den Leistungszielen des Bildungsplanes für die berufliche Grundbildung der Polygrafinnen und Polygrafen vom Oktober 2013.

Leistungsziel 2.2.2

Technische Kontrolle durchführen

Polygrafen EFZ führen die technische Kontrolle an Bildern durch

Leistungsziel 2.2.3

Bildspezifische Arbeitsvorbereitung durchführen

Polygrafen EFZ führen die Arbeitsvorbereitung für Bilder fachgerecht durch.

Voraussetzungen

Rein technische Kontrollen sind für die Festlegung von Bildkorrekturen nicht genügend. Die Beurteilung der Bildqualität muss in jedem Fall auch die Bildwirkung im Vergleich zu einer verlangten Bildaussage und den Verwendungszweck mit berücksichtigen. Erst dann können wirkungsvolle Anweisungen für die Bildbearbeitung festgelegt werden. Voraussetzung dafür sind Kenntnisse der Grundlagen zur Bildgestaltung. Im Bildungsplan sind für das Leistungsziel 1.2.8 dazu die Kriterien aufgeführt.

Polygrafen EFZ beschreiben die folgenden Grundlagen der Bildgestaltung:

- Aussage/Wirkung (Wahrnehmung, Gestalt, Information, Emotion, Ausschnitt)
- Format
- Aufbau (Perspektive, Beleuchtung, Kontrast, selektive Schärfe, Bewegungsunschärfe)
- Unterstützung/Verstärkung Bildaussage

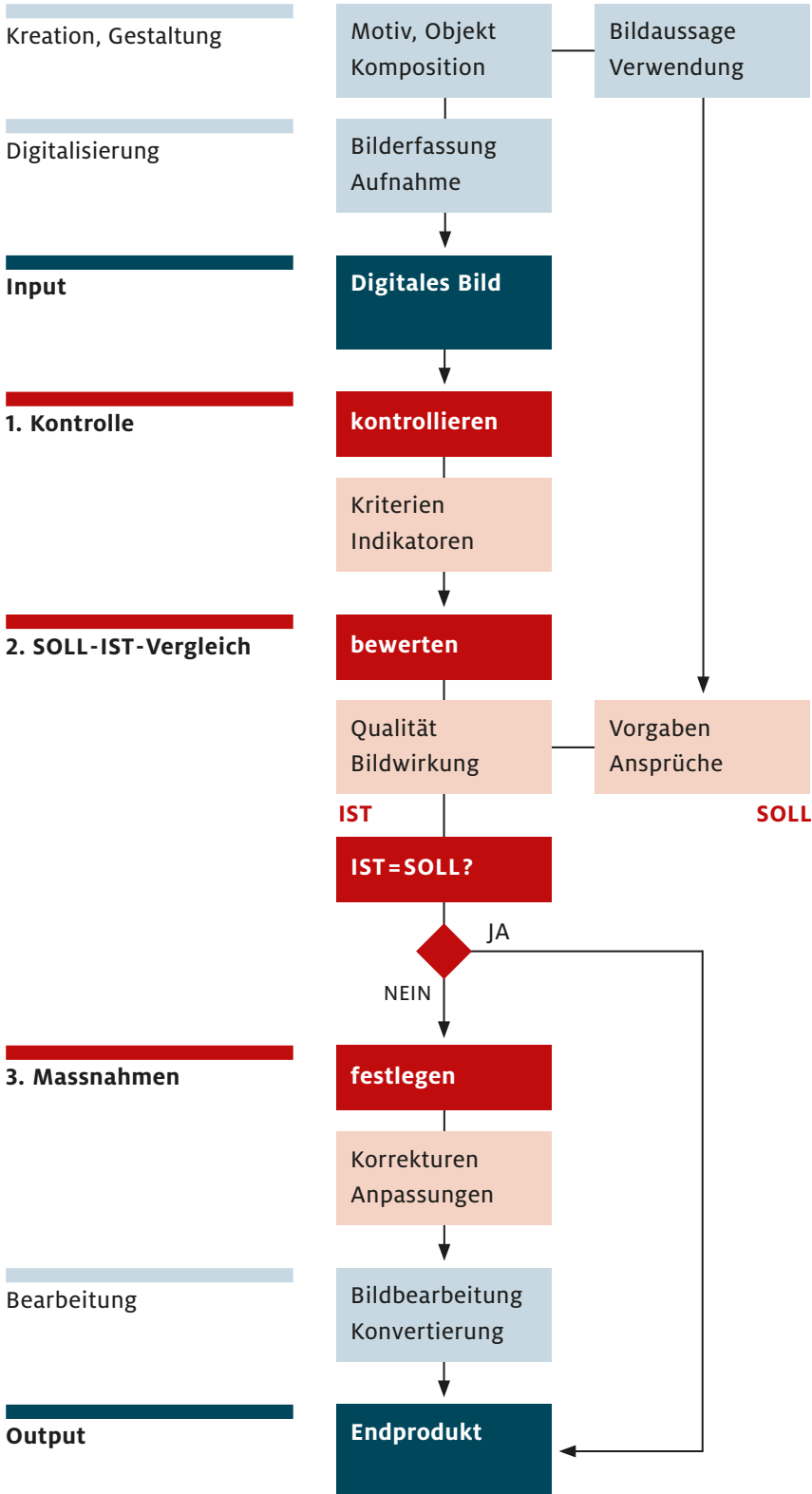
HINWEIS FÜR BERUFSBILDNER/INNEN



Die Bearbeitung dieses Moduls durch die Lernenden ist erst dann sinnvoll, wenn sie die Grundlagen der Bildgestaltung (LZ 1.2.8) in der Berufsfachschule bearbeitet haben.

Übersicht

Ausgangslage für die Bildkontrolle und -beurteilung sind digitale Bilddaten. Im Kontext zur verlangten Bildaussage und für eine bestimmte Verwendung bzw. Ausgabe werden dann die Bearbeitungsschritte festgelegt.

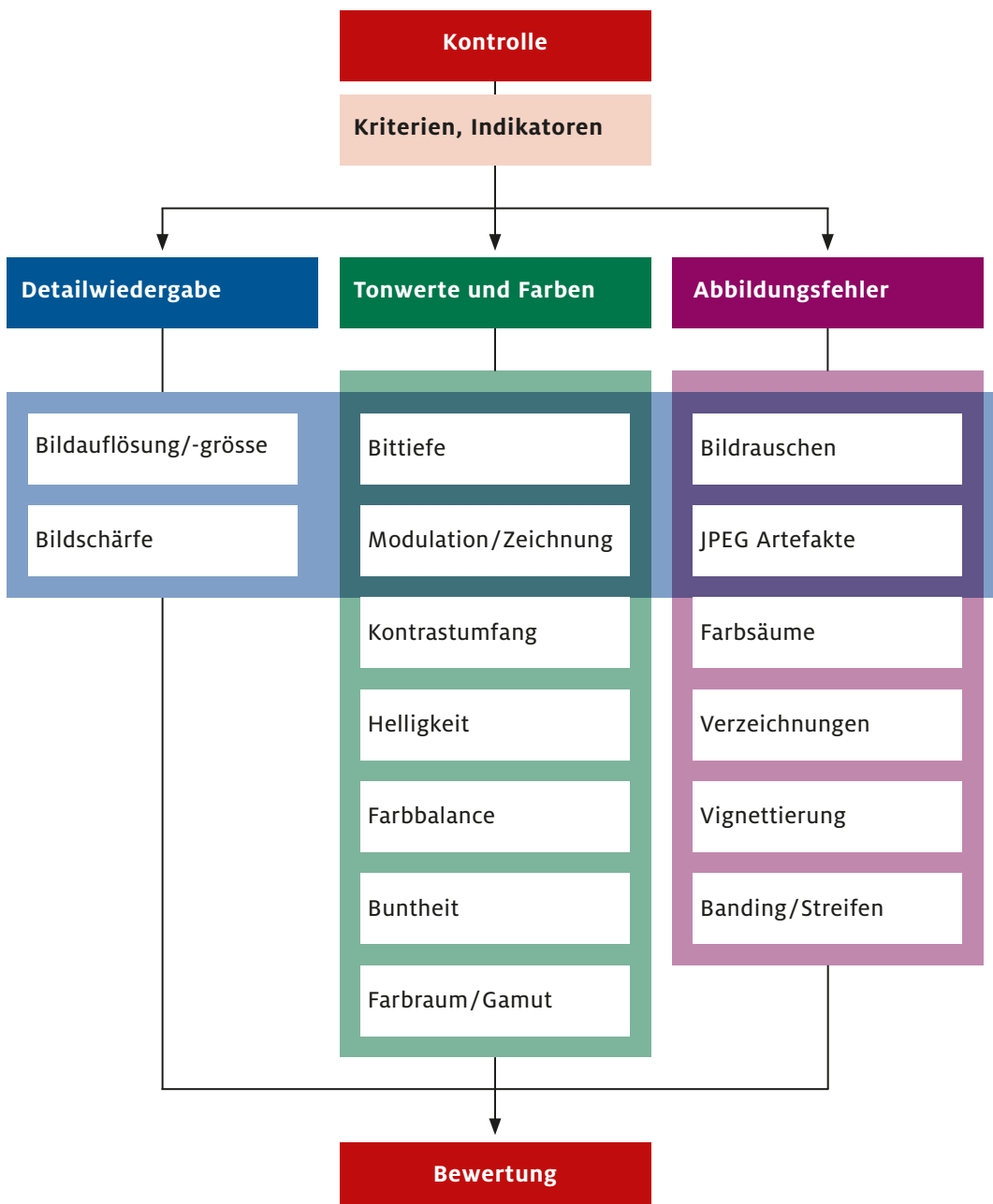


1) Ablauf und Arbeitsschritte der bildspezifischen Arbeitsvorbereitung

1. Kontrolle des IST-Zustandes

«Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser.» (Lenin)

In der Praxis stellt man oft fest, dass Bilder ohne eine vorgängige Kontrolle bearbeitet werden. Besonders schwerwiegende Auswirkungen können sich dann ergeben, wenn ohne Systematik einfach mal so drauf los gearbeitet wird. Mängel in gelieferten Bilddaten müssen frühzeitig erkannt werden. Nur dann können wirkungsvolle Massnahmen ergriffen und unnötiger Stress vermieden werden. Stellt man nachträglich fest, dass zum Beispiel die Bildauflösung weit entfernt von den Qualitätsansprüchen liegt, sind alle vorgängigen Bearbeitungsschritte umsonst ausgeführt worden. Diese Arbeitsweise verursacht dann unnötige Kosten und ist äusserst unproduktiv. Die Kriterien und Indikatoren für die Bildkontrolle können in drei Gruppen unterteilt werden. Die Detailwiedergabe, die Wiedergabe der Tonwerte und Farben und die Abbildungsfehler bestimmen die Bildqualität und den Charakter des Bildes bzw. die Bildwirkung auf die Betrachter/-innen.



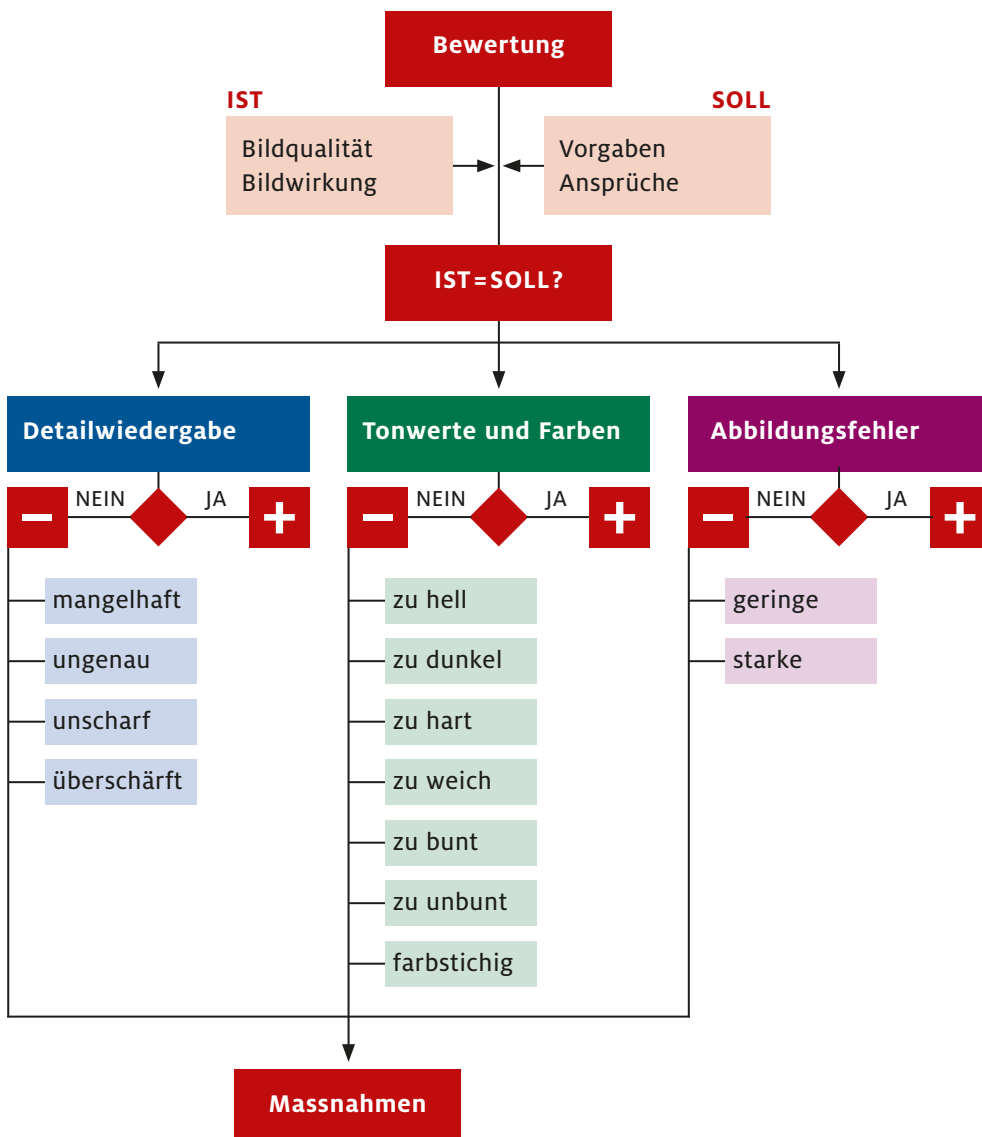
2. SOLL - IST - Vergleich

«Es ist nicht alles Gold, was glänzt. Aber es glänzt auch nicht alles, was Gold ist.» (Hebel)

Die Kontrolle der Bilddaten ermöglicht eine Bewertung des IST-Zustandes indem die Bildqualität und die Bildwirkung beurteilt wird. Dabei unterscheidet man zwischen objektiv messbaren und empfindungsmässig subjektiven Kriterien.

Zusammen mit den Vorgaben für den Verwendungszweck und die verlangte Bildaussage dient die Bewertung des IST-Zustandes als Basis für den SOLL-IST-Vergleich:

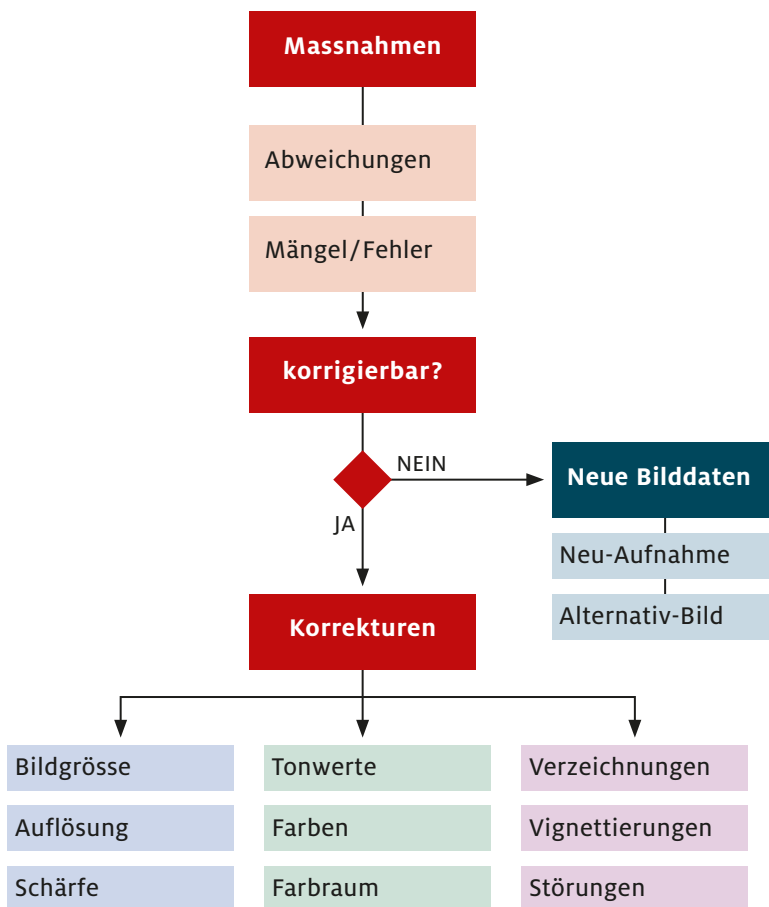
- Genügt die Bildauflösung für die verlangte Bildgrösse in einem bestimmten Ausgabemedium?
- Ist die Detailwiedergabe genügend hoch für das Motiv bzw. die abgebildeten Objekte?
- Sind Abbildungsfehler vorhanden, welche die Bildqualität und -wirkung beeinträchtigen?
- Resultiert aus der Wiedergabe der Tonwerte, Farben und Details eine Bildwirkung, die mit einer verlangten Bildaussage übereinstimmt?



3. Massnahmen

«Nur wer sein Ziel kennt, findet den Weg.» (Laotse)

Auf Grund der erfassten Mängel bzw. Abweichungen zur Qualität und Wirkung, wie das Bild sein sollte, werden die Korrekturmassnahmen festgelegt. Vorgängig muss entschieden werden, ob mit einer Korrektur das Ziel überhaupt erreicht werden kann. Bei gravierenden Abweichungen ist es durchaus möglich, dass ein Bild neu erstellt werden muss. Das kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn die Detailwiedergabe starke Mängel aufweist, die durch eine deutlich zu kleine Datenmenge oder starke Abbildungsfehler verursacht sind.



4) Massnahmen für die Bildbearbeitung festlegen

4. Ablauf

«Der Anfang ist der wichtigste Teil der Arbeit.» (Platon)

A Prüfen der Vorgaben und Ansprüche

«Qualität ist kein Zufall.»

Die Vorgaben und Ansprüche für die Qualität und Bildwirkung definiert grundsätzlich der Auftraggeber. Vom Ausgabemedium, vom Motiv und Verwendungszweck lassen sich ebenfalls bestimmte Ansprüche ableiten. Im Zweifelsfall müssen fehlende Vorgaben zwingend eingeholt werden, weil die Ergebnisse von persönlichen Interpretationen oft nicht mit den Vorstellungen der Kunden übereinstimmen.

B Bewertung der Brauchbarkeit

«Die Spreu vom Weizen trennen.»

Damit die Kontrolle keinen unnötig grossen Aufwand erfordert, werden in einem ersten Schritt nicht alle Kriterien überprüft. Primär geht es darum zu entscheiden, ob die Bilddaten überhaupt brauchbar sind. Dafür genügt in der Regel eine Kontrolle der Bildauflösung/-grösse (Anzahl Pixel), der Bildschärfe und der Störstrukturen (Rauschen, JPEG Artefakte). Ein Vergleich mit den entsprechenden Ansprüchen zur verlangten Qualität erlaubt dann ohne grossen Aufwand eine Beurteilung der Brauchbarkeit. Eine Kontrolle der weiteren Kriterien ist nur dann sinnvoll und nötig, wenn diese erste Bewertung positiv ausgefallen ist.

C Bewertung der Bildwirkung

«Über Musik zu reden ist wie über Architektur zu tanzen.» (Frank Zappa)

In einem zweiten Schritt wird die Bildwirkung bewertet und mit der verlangten Bildaussage verglichen. Sie ist primär von der Tonwert- und Farbwiedergabe sowie der Bildschärfe abhängig. Weitere wesentliche Komponenten zur Bildwirkung, wie zum Beispiel die Bildkomposition (Rhythmus, Kontraste, usw.) und die Perspektive und der Bildausschnitt sind aber grundsätzlich nicht Bestandteil der Bewertung. Für die von der Bildbetrachtung ausgelöste subjektive Empfindung gibt es keine präzise messbaren Kriterien und Indikatoren. Ein bestimmtes Bild hat bei verschiedenen Betrachtern nicht in jedem Fall genau die gleiche Wirkung und kann unterschiedliche Reaktionen auslösen. Die visuell subjektive Empfindung verbal zu beschreiben, ist eine weitere Schwierigkeit bei der Beurteilung der Bildwirkung. In Zweifelsfällen sind deshalb Rücksprachen mit dem Auftraggeber zwingend nötig. Nur dann kann der Spielraum für Interpretationen möglichst klein gehalten und davon abhängige Fehler vermieden werden.

D Festlegen von Korrekturen

«Machen Sie das Bild freundlicher, knackiger und frischer!»

Technische Kriterien zur Anpassung der Bildqualität wie zum Beispiel die Auflösung, können eindeutig festgelegt werden. Die Bestimmung von Korrekturmassnahmen um eine verlangte Bildwirkung zu erreichen, ist hingegen sehr viel komplexer.

Um eine mit Worten formulierte Zielsetzung zu erreichen, müssen zuerst die dafür zutreffenden visuellen Merkmale bestimmt werden. Wie sollten der Kontrast, die Tonwertabstufungen, die Schärfe und Farbigkeit sein, damit genau eine bestimmte Bildwirkung resultiert? Basierend auf den Grundsätzen der visuellen Kommunikation braucht es dazu viel Erfahrung und auch Einfühlungsvermögen.

Erst dann, wenn die Fragen zur visuellen Umsetzung geklärt sind, macht es Sinn, die konkreten Arbeitsschritte für die Korrekturen festzulegen. Ohne eine klare Vorstellung, was in einem Bild verändert werden muss, ist es sinnlos, mit der Bildbearbeitung zu beginnen.

5. Anwendungsbeispiel

«Das beste Tun ist das Beste tun.» (Hinrich)

A Prüfen der Vorgaben und Ansprüche

Aufgabe

Bildbearbeitung für einen Bildband zum Thema «Vogelparadies in Afrika» mit hohen Qualitätsansprüchen.



Bild Nr. 001

Motiv/Objekt: Natur, Vogel

Vorgaben

Die Ausgabe erfolgt im Offsetdruck, auf matt gestrichenes Papier, mit einer Rasterfeinheit 70 L/cm.

Generell wird eine kontrastreiche, freundliche und sonnige Wiedergabe verlangt. Bei den abgebildeten Vögeln ist eine sehr gute Detailwiedergabe mit klaren Differenzierungen wichtig.

B Bewertung der Brauchbarkeit

Kriterien	IST-Zustand	SOLL-Zustand
Bildauflösung	250 ppi	300 ppi
Bildgrösse	18 cm x 12 cm	15 cm x 10 cm
Anzahl Pixel	2,09 MP (Mega-Pixel)	2,09 MP (Mega-Pixel)
Farbraum/Profil	Adobe RGB 1998	ECI-RGB V2
Bittiefe/Farbtiefe	8 Bit/24 Bit	8 Bit/24 Bit
Dateiformat	TIFF, unkomprimiert	TIFF, unkomprimiert
Bildrauschen	schwach	kein
Farbsäume	keine	keine
Verzeichnungen	keine	keine
Vignettierung	keine	keine
JPEG-Artefakte	keine	keine
Banding/Streifen	keine	keine

Im Vergleich zum SOLL-Zustand ergibt die Kontrolle der bildtechnischen Kriterien ein positives Ergebnis zur Brauchbarkeit der Bilddaten. Die Anpassung der Bildauflösung und -grösse kann ohne Qualitätseinbussen vorgenommen werden. Die Farbräume sind sehr ähnlich und eine Transformation hat keine Abweichungen zur Folge. Auch das schwache Bildrauschen lässt sich problemlos korrigieren.

C Bewertung der Bildwirkung

Kriterien	IST-Zustand	SOLL-Zustand
Detailwiedergabe	genügend	sehr gut
Bildschärfe	ohne USM	hoch
Kontrastumfang	klein	hoch
Helligkeit	mittel	mittel
Modulation	schwach	deutlich sichtbar
Farbbalance	bläustichig	neutral
Buntheit	schwach, blass	stark, kräftig

Im Vergleich zu den Vorgaben ist die Detailwiedergabe zu wenig ausgeprägt. Das Bild wirkt kontrastarm bzw. kraftlos, ist farblich zu blass und zu bläulich kühl.

D Festlegen von Korrekturen

Die verlangte kontrastreiche, freundliche und sonnige Wiedergabe kann grundsätzlich mit zwei Massnahmen erreicht werden:

- Den Kontrastumfang insgesamt erhöhen.
- Die Farbbalance neutralisieren oder eventuell eine Spur in Richtung Gelb-Orange verschieben und die Sättigung/Buntheit erhöhen.

Für die vorgegebene sehr gute Detailwiedergabe mit klaren Differenzierungen stehen ebenfalls zwei Massnahmen zur Verfügung:

- Die Tonwert- und Farbabstufungen im Bereich des Objektes verstärken.
- Konturen und evtl. Texturen mit einer Bildschärfung deutlicher hervorheben.

Bereich/Ablauf	Korrektur, Anpassung
1. Bildauflösung/-grösse	300 ppi, 15 cm x 10 cm
2. Farbraum/-profil	Farbraumkonvertierung nach ECI-RGB V2
3. Bildrauschen	entfernen
4. Kontrastumfang	erhöhen, Licht- und Tiefenpunkt optimieren
5. Helligkeit	evtl. anpassen
6. Modulation	evtl. verstärken, Tonwertverlauf im Mitteltonbereich steiler halten
7. Farbbalance	Farbstich korrigieren, neutralisieren
8. Buntheit	Sättigung erhöhen: Himmelblau und Blattgrün
9. Bildschärfe	erhöhen

Die Stärke der Korrekturen in der Tonwert- und Farbwiedergabe sowie für die Bildschärfe muss auf Grund einer visuellen Beurteilung während der Bearbeitung festgelegt werden. Bei sehr anspruchsvollen Aufträgen ist zur Überprüfung des Resultats eine farbverbindliche Proofoausgabe empfehlenswert.