

Checkliste: Bildqualität

Stelle vor der Veröffentlichung sicher, dass Bilder informativ, wahrheitsgetreu und lesbar sind.

- Farben erkennbar? Dunkle Farben und Grauwerte auf hellem Untergrund haben den größten Kontrastwert. Überprüfe die Lesbarkeit auch für Menschen mit eingeschränkter Farbwahrnehmung, z.B. auf colororacle.org
- Anmerkungen vollständig? Erkläre Anmerkungen und Abkürzungen in der Abbildungslegende. Tip: Vermeide Abkürzungen.
- Bild- und Textgröße auf der Seite: Mache einen Testdruck mit 100% Skalierung. Sind alle Details und der Text lesbar?
- Bildauflösung: Vermeide starke Bildkompression und wähle eine passende Auflösung für das Druckformat.
- Keine Detailbearbeitung: keine einzelnen Details dürfen verbessert, verdeckt, bewegt, entfernt oder hinzugefügt werden.

Farbe

Nutze **Farbe**, wenn diese Informationen enthält:

- Fotos und Abbildungen natürlicher Objekte
- Gefärbte Mikroskopieabbildungen
- Falschfarben zur Unterscheidung verschiedener Farbstoffe (z.B. Fluoreszenz)

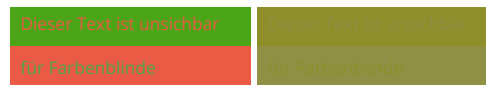
Nutze **Graustufen**, wenn das Bild so aufgezeichnet wurde:

- Elektronenmikroskopieaufnahmen, Western Blots und ähnliche Aufzeichnungen, die ohne Farbwert aufgezeichnet werden

Welche Farbe? Lesbarkeit hängt von der Farbhelligkeit und der Hintergrundfarbe ab.

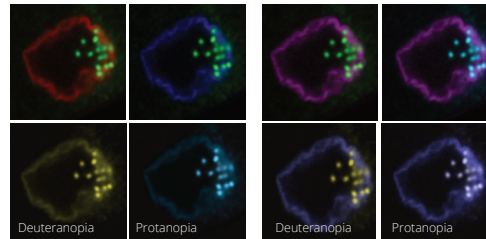


Für Menschen mit eingeschränkter Farbwahrnehmung sind manche Farben nicht zu unterscheiden.



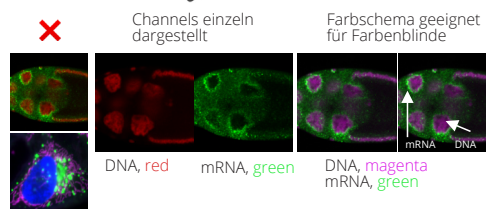
Wähle eine **Farbkombination**, die für alle lesbar ist.

- ✗ Nicht lesbar für Farbenblinde
- ✓ lesbar für Farbenblinde



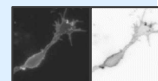
Erkläre Farbe

- ✗ Channels einzeln dargestellt
- ✓ Verbesserte Erläuterungen



Farbkanäle können in ImageJ und anderer Software mit LUT (Look-Up Tables) angepasst werden.

Tip: Den höchsten Kontrast haben dunkle Objekte auf hellem Hintergrund.

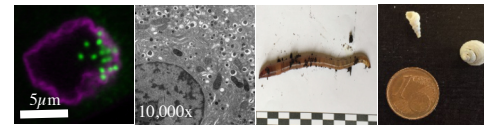


Beschriftung

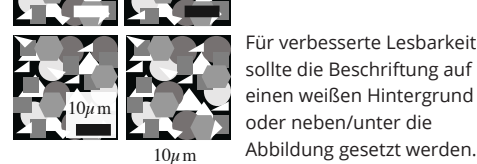
Jedes Bild benötigt Informationen zur realen Größe.

Dazu gibt es verschiedene Möglichkeiten:

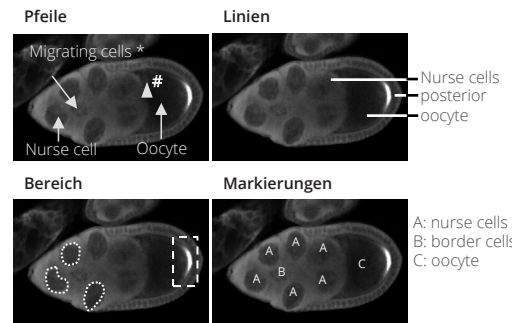
- Skalenbalken mit bekannter Länge und Beschriftung
- Angabe der Vergrößerung, diese ist allerdings wenig intuitiv und fehleranfällig
- Maßband/Lineal im Bild
- Alltagsgegenstand als Größenbezug im Bild



Auf unruhigem Untergrund können Beschriftungen schlecht lesbar sein.



Markiere relevante Details

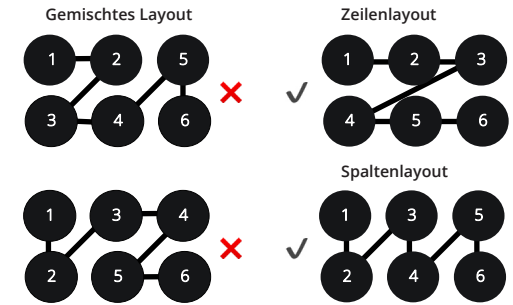


	Einsatz	Tips
Pfeile	Zeigt auf Detail, zeigt Bewegung oder Richtung	Ausrichten, Überschneidungen vermeiden
Linien	Beschriftung am Linienende	Ausrichten, Überschneidungen vermeiden
Bereich	Markiert Detailbereich	Passende Linienstärke für gepunktete Linien wählen
Markierungen	Markiert viele Details	Passende Schriftart, -farbe und -größe wählen (Sans v)

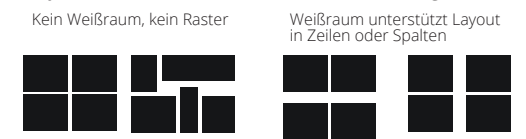
Tip: Vermeide Überschneidungen und verdecke keine wichtigen Details.

Layout

Beachte die **Leserichtung**. Wähle für Abbildungen mit mehreren Bereichen entweder ein Zeilen- oder Spaltenlayout. Abweichungen davon erschweren das Verständnis.



Platziere Objekte auf einem Raster mit ausreichend Weißraum, um eine Orientierung zu ermöglichen. Objekte sollten nicht über das Raster hinaus ragen.



Tip: Erstelle Prototypen auf Papier mit Postlits und Stiften und wechsle erst dann zu digitalen Werkzeugen. Nutze für Abbildungen ein Vektorgrafikprogramm (Inkscape) und für Poster u.ä. ein Desktop-Publishing Programm (MS Publisher, Affinity Publisher, u.ä.).

Abbildungslegende

Legenden informieren kurz über das Ergebnis, das Experiment und Abbildungselemente.

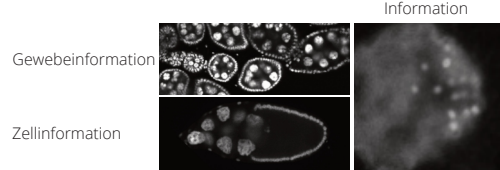
- Richte Dich nach den Guidelines des Journals
- Beschrifte Abbildungen im Bild oder gebe Maßstäbe oder Farbbedeutung in der Legende an
- Benenne Organismus (z.B. mit **RRID**), Gewebe-/ Zelltyp und Behandlung (z.B. Antikörper)
- Vermeide Details zur Methode und Ergebnisdiskussion in der Legende

Tip: Hol Dir Feedback! Bitte Kollegen, Dir Deine Abbildung zu erklären. So entdeckst Du schnell fehlende Erklärungen, unklare Layouts und andere Fehler.

Basierend auf: „Publishing images for papers & posters: CHEAT SHEET“ von Helena Jambor, Christopher Schmied; hjambor@gmail.com, Schmied@fmp-berlin.de; deutsche Übersetzung und Erweiterung: Joram Schwartzmann, joram@schwartzmann.de; Images © Helena Jambor, Andreas Müller (EM)
Veröffentlicht unter einer CC0 Lizenz.

Vergrößerung

Details in Abbildungen müssen erkennbar sein, um überzeugend zu sein. Forschende sollten entscheiden, welche Details essentiell sind und diese so groß wie möglich zeigen, um den Informationsgehalt pro Pixel zu maximieren.



Zoom, Einsätze

Einsätze oder Vergrößerungen von interessanten Bereichen zeigen zwei Vergrößerungen nebeneinander. Zeige dabei den Ort des Einsatz in der Übersicht und verdecke dabei keine wichtigen Details.

