

### Auflösung und druckbares Format

Für Drucke und Fotoabzüge wird üblicherweise eine Ausgabeauflösung von 300 ppi empfohlen. Bei der Ausgabe eines Digitalbildes mit 300 ppi entspricht ein Pixel etwa 0,08 mm. Das ist so klein, dass die Augen die Pixel bei einem für Fotoabzüge, Fotoalben, Bücher, Folder, Broschüren oder Magazine üblichen Betrachtungsabstand von 30 cm nicht mehr einzeln erfassen können.

Für Abzüge im Format von 9 cm × 13 cm sind bei 300 ppi etwa 1,6 MP erforderlich, das sind 1053 px × 1535 px. Für A4 sind 8,7 MP notwendig, für A2 34,8 MP und für A1 müsste eine Kamera 140 MP auflösen. Mittelformatkameras erreichen heute 150 MP, dafür ist aber das Budget eines Mittelklassewagens zu kalkulieren.

Werfen Sie einen Blick auf Abb. 1.22 auf Seite 38, werden Sie trotz lediglich 160 ppi kaum relevante Qualitätsmängel feststellen. Sogar bei Abb. 1.21 mit 80 ppi springt die geringe Auflösung nicht unmittelbar ins Auge. Lehnen Sie das Buch an eine Wand und betrachten die Abbildung aus 1 m Entfernung, werden Sie gar keinen Unterschied mehr zu 1.22 erkennen.

1 m gilt als üblicher Betrachtungsabstand für A2-Poster, weshalb dafür eigentlich 90 ppi ausreichen. Bei Großflächenplakaten mit 252 cm × 356 cm und größer nimmt man Betrachtungs-

Format	Maße	Megapixel	Bildgröße in Pixel
Fotoabzug	90 mm × 130 mm	1,6 MP	1053 × 1535
Fotoabzug	130 mm × 180 mm	3,3 MP	1535 × 2126
A4	210 mm × 297 mm	8,7 MP	2480 × 3508
A3	297 mm × 420 mm	17,4 MP	3508 × 4961
A2	420 mm × 594 mm	34,8 MP	4961 × 7016
A1	594 mm × 841 mm	70,0 MP	7016 × 9933
A0	841 mm × 1189 mm	140,0 MP	9933 × 14043

Tabelle.1.1 | *Format und erforderliche Bildauflösung für Ausdrücke in 300 ppi*

Format	Abstand	Auflösung	Megapixel
A2	1 m	90 ppi	≈ 2,2 MP
A1	2 m	60 ppi	≈ 2,8 MP
A0	3 m	45 ppi	≈ 3,2 MP
Plakat 252 cm × 356 cm	5 m	30 ppi	≈ 12,5 MP

Tabelle.1.2 | *Format, üblicher Betrachtungsabstand und dafür empfohlene Druckauflösung sowie die entsprechenden Bildgrößen in Megapixel*

abstände von 5 m und mehr an. Sie werden meist mit etwa 30 ppi gedruckt. Dafür genügen 12,5 MP. Mehr Auflösung würde bei solchen Plakaten auch gar nichts bringen, da die Druckraster so grob sind, dass feinere Auflösungen verloren gehen. Bei Postern, die meist ebenso fein gerastert gedruckt werden wie Bücher und Broschüren, haben Reserven allerdings den Vorteil, dass auch ein Betrachter, der den angenommenen Abstand unterschreitet, feine Details zu sehen bekommt. Ich persönlich würde allerdings kein Vermögen ausgeben, nur um für solche Ausnahmefälle mit Details glänzen zu können.

MP	≈ Format bei 300 ppi
18 MP	297 mm × 420 mm
24 MP	340 mm × 500 mm
36 MP	400 mm × 600 mm
50 MP	500 mm × 750 mm

Tabelle.1.3 | *Bildgrößen und mögliche Druckformate bei 300 ppi*

Wer beim Ausdruck 300 ppi keinesfalls unterschreiten möchte, erreicht mit 18 MP knapp A3, mit 36 MP etwa A2 und mit 50 MP 50 cm × 75 cm. Bei einer Auflösung von 250 ppi geht es jeweils auch etwas größer, ohne dass irgendjemand selbst aus nächster Nähe einen relevanten Unterschied wird erkennen können.