

Schreibtischarbeiter

Tintenmultifunktionsgeräte für kleine Büros



Im kleinen oder heimischen Büro drucken und kopieren Multifunktionsdrucker mit langlebigen Pigmenttinten in hoher Qualität, scannen auf Netzwerkspeicher und in die Cloud und ersetzen das Faxgerät. Gut ausgestattete Modelle bekommt man für unter 200 Euro.

Von Rudolf Opitz

Tintendruker und Tintenmultifunktionsgeräte eignen sich besser als Lasermodelle, wenn sie am oder direkt auf dem Schreibtisch stehen sollen: Sie arbeiten allgemein leiser und ohne die Laserdrucker-typischen Ausdünstungen. Wird regelmäßig gedruckt und das Gerät zum Feierabend korrekt über die Powertaste abgeschaltet, braucht man sich wegen eingetrockneter Düsen keine Sorgen zu machen. Vor allem aber: Mit Tinte druckt man günstiger als mit Toner. Außerdem bekommt man gut ausgestattete Tintenmufus für weniger als 200 Euro. Vergleichbare Geräte mit Laserdruckwerk kosten deutlich mehr.

Wir haben vier bürotaugliche Multifunktionsgeräte mit Fax und Dokumenteneinzug ins Testlabor geholt: Brother MFC-J5330DW, Canon Maxify MB5150, Epson WorkForce Pro WF-4720DWF und HP OfficeJet Pro 6960.

Der HP OfficeJet ist für rund 120 Euro das günstigste Gerät, bietet im Vergleich aber die magerste Ausstattung und druckt mit vergleichsweise kleinen Patronen am teuersten. Canons Maxify-Modell scannt als einziges Multifunktionsgerät im Test automatisch beidseitig; der breite Brother J5330DW bedruckt auch A3-Papier – bei Bedarf sogar randlos.

Bis auf den OfficeJet, dessen Papierfach nur 225 Blatt Normalpapier fasst, bevorraten alle Testgeräte 250 Blatt in einer staubgeschützten, von vorn bestückbaren

Kassette. Erweitern lässt sich der Vorrat bei keinem Gerät. Einen zusätzlichen Einzelblatteinzug für Fotopapier, Umschläge und andere Sondermedien hat nur das Brother-Modell.

Brother gibt auf seine Geräte pauschal 3 Jahre Garantie. Mittlerweile bieten auch die anderen Hersteller 3 Jahre an, allerdings erst nach einer Online-Registrierung. HP setzt dafür eine Frist von 60 Tagen ab Kauf, Epson bloß 30 Tage.

Alles drin?

Abgesehen von der USB-2.0-Schnittstelle integrieren sich alle vier Testgeräte auch via Ethernet-Kabel oder WLAN ins lokale Netzwerk. So kann man sie von verschiedenen PCs und Mobilgeräten aus nutzen. Außerdem erhalten die Drucker Internet-Zugang für Cloud-Dienste.

Die Hersteller benutzen die Internet-Verbindung allerdings zunehmend zum Sammeln von Nutzungsdaten und für automatisierte Updates. Wer nicht möchte, dass sein Multifunktionsdrucker Daten über die genutzten Funktionen nach Hause telefoniert, sollte in den Einstellungen der Geräte von Canon und HP die Nutzerdatenübermittlung deaktivieren.

Zwar sind automatische Firmware-Updates praktisch, doch stört es, wenn man dringend einen Ausdruck braucht und der Drucker mit sich selbst beschäftigt ist. Außerdem hatte HP im vergangenen Jahr über ein Update vorher funktionierende Fremdpatronen lahmgelegt. Wer dem Hersteller die Kontrolle über sein Gerät nicht überlassen will, schaltet daher auch automatische Updates ab. Den als „Yellow Dots“ von Farblaserdruckern bekannten Machine Identification Code (MIC) drucken die Tintengeräte nicht.

Die Drucker von Brother, Canon und Epson haben auf der Vorderseite USB-Host-Ports, an die man Speicher-Sticks anstecken kann. Darauf gespeicherte Fotos lassen sich ohne PC-Hilfe direkt ausdrucken oder die Sticks als Scan-Ziel benutzen. Scans landen dann als PDF auf dem USB-Stick. Angeschlossene PictBridge-Digital-kameras erkennt keines der Testgeräte.

Alle vier drucken automatisch beidseitig, was viel Papier spart. Der Brother J5330DW druckt zwar auch auf DIN-A3-Papier, die Wendeautomatik (Duplexer) bearbeitet jedoch nur Papiergrößen bis A4. Um beidseitige Kopien automatisch anzufertigen, muss auch der Vorlageneinzug (Automatic Document Feeder, ADF) des Scanners beide Seiten der Vorlage di-

gitalisieren. Das kann im Testfeld nur der Canon Maxify.

Apropos Scanner: Der Einzug ist praktisch zum Faxen und zum schnellen Archivieren von Rechnungen; zum Scannen von Fotos in guter Qualität eignet sich der Flachbett-Scanner schon wegen der oft höheren Auflösung aber besser.

Qualitätstinten

Alle Drucker im Test setzen sowohl für Schwarz als auch für die Grundfarben Cyan, Magenta und Gelb pigmentierte Tinten ein. Billig- und Fotodrucker verwenden für schönere Mischfarben Tinten, die nur flüssige Bestandteile haben (Dye-Tinten). Feste Pigmente bleiben auf der Papieroberfläche und sorgen für ein sattes, kontraststarkes Schriftbild – schließlich müssen die Büro-Tintengeräte mit Laserdruckern konkurrieren, die in dieser Disziplin Klassenbeste sind. Nur unter der Lupe fallen bei den Tintendruckern leichte Ausfransungen an den Buchstabenkanten auf: Hier sind die flüssigen Tintenbestandteile in die Papierfasern eingedrungen.

Außerdem sind Pigmenttinten viel lichtbeständiger als Dye-Tinten. Im Test haben wir die Druckproben deshalb 200 Stunden im Tageslichtsimulator bestrahlt [1] – das entspricht etwa zwei Jahre hinter Fensterglas im Sonnenlicht. Bis auf die HP-Tinten, die bei den besonders empfindlichen Gelbtönen etwas nachgaben, bleichten die Pigmenttinten der Testkandidaten nicht auffallend aus. Auch hier müssen sie sich mit dem noch beständigeren Tonerpulver der Laserdrucker vergleichen lassen.

In einer Disziplin haben die Tinten aber die Nase vorn: bei den Druckkosten. Um die Reichweiten von Tintenpatronen und Tonerkartuschen von Farbdruckern vergleichbar zu ermitteln, wird das Normdokument nach ISO/IEC 24712 verwendet. Im Test druckte der Canon Maxify mit 6,6 Cent Tinte pro ISO-Farbseite am günstigsten, der HP OfficeJet mit 8,7 Cent pro Seite am teuersten. Zum Vergleich: Im Test von günstigen Farblaserdruckern [2]



Als einziges Gerät im Test enthält der Vorlageneinzug des Canon Maxify MB5150 eine zweite Scanzeile (oben), die beim Durchzug die Rückseite des Dokuments mitscann.

lag die Spanne zwischen 11,9 und 17,7 Cent pro ISO-Seite.

Die Zahlen gelten für XL-Patronen und -Kartuschen mit hoher Reichweite, mit denen man bezogen auf den Seitenpreis so gut wie immer am günstigsten druckt. Die XL-Schwarzpatrone des Brother J5330DW reicht für 3000 Normseiten, die des Epson WorkForce für 2600 Seiten, die Schwarzpatrone des Canon Maxify schafft 2500 Seiten. Damit liegen die Geräte in puncto Reichweite gleichauf mit deutlich teureren Lasergeräten. Nur die XL-Patronen des HP OfficeJets bleiben mit 825 Normseiten unter der 1000-Seiten-Marke.

Wie auch bei Laserdruckern üblich liefern die Hersteller von Tintendruckern ihre Geräte mit knapp befüllten Starterpatronen aus, sodass man gleich einen Satz XL-Patronen mitkaufen sollte. Canon bestückt seinen Maxima-Drucker nach eigenen Angaben mit „Normal“-Patronen;

Verbrauchskosten

Tinte [Cent / ISO-Seite]	Normalpatrone		XL-Patrone	
	Farbe ← besser	Schwarzanteil ← besser	Farbe ← besser	Schwarzanteil ← besser
Brother MFC-J5330DW	12,73	4	7,23	1,43
Canon Maxify MB5150	14,85	4	6,6	1,4
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	13,65	3,5	7,72	2,19
HP OfficeJet Pro 6960	12,65	5,66	8,72	4,36

Geräusentwicklung			
	ADF-Scannen [Sone] ◀ besser	Drucken [Sone] ◀ besser	Drucken Leise-Modus [Sone] ◀ besser
Brother MFC-J5330DW	6,2	6,7	3,8
Canon Maxify MB5150	6,5	10,7	3,3
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	6,1	9,9	4,7
HP OfficeJet Pro 6960	5,5	9	4,6

Kopierzeiten			
[Minuten: Sekunden]	Farbe 20 Kopien ◀ besser	ADF 20 Kopien ◀ besser	A4-Foto ◀ besser
Brother MFC-J5330DW	1:54	2:07	2:09
Canon Maxify MB5150	1:29	1:40	2:12
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	1:12	2:22	1:24
HP OfficeJet Pro 6960	2:14	5:14	2:53

Druckzeiten PC				
[Minuten: Sekunden]	Fontseite ◀ besser	Foto A4 ◀ besser	20 S. Duplex ◀ besser	100 S. simplex ◀ besser
Brother MFC-J5330DW	0:38	4:01	1:33	8:33
Canon Maxify MB5150	1:00	2:13	1:41	12:23
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	0:24	3:45	2:10	6:45
HP OfficeJet Pro 6960	0:52	4:04	1:38	17:58

nachkaufen kann man interessanterweise aber nur XL-Patronen.

Zusätzliche Verbrauchsmaterialien fallen bei Tintendruckern in der Regel nicht an. Nur für den Epson WorkForce gibt einen wechselbaren Tintenauffangbehälter (rund 25 Euro), der je nach Reinigungshäufigkeit etwa 30.000 bis 50.000 Seiten halten dürfte.

Guter Service

Beim Drucken vom PC übernimmt der Treiber einen Großteil des Renderings (der Übertragung der Druckseite in eine dem Druckwerk verständliche Form). Aktuelle Multifunktionsgeräte drucken aber auch von Smartphones und Tablets oder übers Internet von Cloud-Diensten. Hier kümmern sich in der Regel Cloud-Server der Gerätehersteller um den Seitenaufbau.

Das bedeutet allerdings, das Druckinhalte übers Internet an irgendwelche Server übertragen werden. In Anbetracht der Datensammelwut der Hersteller und Diensteanbieter wie Google kann man davon ausgehen, dass zumindest Menge und Art der Drucksachen statistisch ausgewertet werden. Bei vertraulichen Inhalten ist Vorsicht geboten.

Das gilt auch beim Drucken vom Smartphone übers WLAN. Hierzu stellen die Hersteller kostenfreie Apps bereit oder man nutzt die integrierten Druckfunktionen von iOS (AirPrint) oder Android. Letzteres braucht zum Drucken Plug-ins von

Druckerherstellern oder der herstellerunabhängigen Mobile Printing Alliance (Mopria). Die aufbereiteten Druckdaten werden zwar übers WLAN direkt an den Drucker gesendet, zum Rendern benutzen Apps und Plug-ins jedoch meist Cloud-Services – auch hier also: Achtung, Internetservice!

Zum schnellen Drucken von Fotos und PDFs ist der Mobildruck aber schon praktisch und funktioniert bei allen Testgeräten gut. Für Mobilgeräte, die keinen Zugang zum lokalen Netzwerk haben, spannen alle ein eigenes Netz auf. SSID und Passwort erscheinen auf den Displays; beim Epson WorkForce reicht es, das NFC-Tag (Near Field Communication) neben dem Touchscreen mit einem NFC-fähigen Smartphone zu berühren.

Die Hersteller-Apps empfangen außerdem Scans vom Multifunktionsgerät und speichern sie als JPEG oder PDF. Bei HP gibt es dafür die separate App „HP All-in-One Printer Remote“; die Brother-App „iPrint&Scan“ versendet sogar Faxe.

Für den direkten Druck aus Cloud-Diensten lassen sich alle Testgeräte bei Google Cloud Print registrieren oder man benutzt dazu den Cloud-Dienst des jeweiligen Herstellers. Abgesehen von HP speichern die Hersteller-Dienste auch Scans auf Cloud-Speichern. Digitalisierte Dokumente und Fotos kann man auch direkt an freigegebene Ordner, zum Teil auch auf FTP-Server und als E-Mail senden.

Leistungsaufnahme				
[Watt]	Aus ◀ besser	Sparmodus ◀ besser	Bereitschaft ◀ besser	Kopieren ◀ besser
Brother MFC-J5330DW	< 0,1	1,5	5,7	27,3
Canon Maxify MB5150	0,24	1	6,4	30,4
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	0,17	1,1	4,2	21,9
HP OfficeJet Pro 6960	0,26	1,5	5,5	21,1

Scanzeiten PC			
	Vorschau A4 [s] ◀ besser	Text A4 300 dpi [s] ◀ besser	Foto A4 600 dpi [s] ◀ besser
Brother MFC-J5330DW	6	7	18
Canon Maxify MB5150	6	12	31
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	8	11	70
HP OfficeJet Pro 6960	16	17	72

Druckleistung (ISO-Seite Farbe)				
[Seiten / Minute]	Entwurf/schnell besser ▶	normal besser ▶	normal Leise besser ▶	beste Qualität besser ▶
Brother MFC-J5330DW	25,5	16,2	7,1	2,1
Canon Maxify MB5150	-	20,3	3,9	1,8
Epson WorkForce Pro WF-4720DWF	15	21,4	9,5	3,3
HP OfficeJet Pro 6960	19,4	13,5	4,2	4,5

Zum Faxen enthalten alle Geräte herkömmliche Faxmodems, die auch an VoIP-Anlagen funktionieren. Das HP-Modell nutzt wahlweise einen Cloud-basierten Faxdienst. Alle drucken Sendeberichte mit Kopie der ersten Faxseite. Eingehende Faxe legen die Testgeräte im internen Speicher ab; abgesehen vom OfficeJet, der nur an andere Faxnummern weiterleitet, reichen alle empfangene Faxe auch per E-Mail weiter.

Fazit

Die Büro-Multifunktionsgeräte sind auf den Textdruck optimiert. Wer auch auf brauchbaren Fotodruck Wert legt, sollte zum Canon Maxify MB5150 oder zum Epson WorkForce WF-4720DWF greifen. Das Canon-Gerät druckt Fotos nur mit Rand, punktet aber mit den geringsten Tintenkosten und Duplex-Vorlageneinzug. Für Anwender mit geringem Druckaufkommen eignet sich der HP OfficeJet Pro 6960, den man schon für unter 120 Euro bekommt.

Wer einen flexiblen Bürohelfer sucht, liegt mit dem Brother MFC-J5330DW richtig: Das Gerät druckt bis A3, hat einen zusätzlichen Einzelblatteinzug und die besten Netzwerkfunktionen. (rop@ct.de) **ct**

Literatur

- [1] c't Labs: Sonnenbank für Drucksachen, So testen wir die Lichtbeständigkeit von Tinten: <http://heise.de/-2289259>
- [2] Rudolf Opitz, Laserklötze, Farblaserdrucker mit (W)LAN für wenig Geld, c't 6/17, S. 106

Anzeige



Brother MFC-J5330DW

Der MFC-J5330DW ist das größte Gerät im Test. Sein 250-Blatt-Fach lässt sich aufziehen, sodass A3-Papier hineinpasst. Die Papierablage dient dann als Staubschutz. A4-Papier legt man quer ins Fach, da das Druckwerk die Blätter mit der Längsseite voran einzieht und auch längs bedruckt.

Das Bedienpanel lässt sich ankippen und enthält außer dem Touchscreen separate Wähltasten. Die Anschlüsse für USB, Ethernet und Fax findet man – wie bei Brother üblich –, wenn man die Scanner-Einheit aufklappt.

Für die Grundeinstellungen eignet sich das umfangreiche und übersichtliche Web-Frontend bestens. Hier registriert man außerdem Cloud-Dienste und bearbeitet das Fax-Telefonbuch. Der Cloud-Dienst „Brother Web Connect“ verbindet das Gerät mit Cloud-Speichern oder Mailadressen, die man über den Touchscreen als Scan-Ziele auswählen kann.

Beim schon gut lesbaren Schnelldruck legt der J5330DW ein flottes Tempo vor. Der Tintensparmodus ist unabhängig von den Qualitätseinstellungen zuschaltbar: Normale Schrift bleibt kräftig, Farbflächen werden umrandet und nur schwach ausgefüllt – eine gute Lösung. Auch im Normal- und Duplexdruck arbeitet das Gerät zügig. Mit A3-Papier schaffte es noch über sechs Seiten pro Minute. Nur für die beste Qualität nimmt es sich viel Zeit.

Die Pigmenttinte deckt gut und ist 30 Sekunden nach dem Druck wischfest: Mit dem Textmarker bearbeitet, verschmierte im Test weder die Tinte noch blieb etwas davon an der Markerspitze hängen.

Zwar druckt der J5330DW Fotos randlos – sogar auf Normalpapier –, doch erschien ein heller Streifen im oberen Bild-drittel. Randlose Kopien fertigt er nicht an. Bei minimaler Dichte und Hintergrundentfernung lieferte das Brother-Gerät beste Schwarz-auf-Weiß-Kopien von Text auf Farbpapier. Scans von Fotos zeigten einen Blaustich und wenig Details; Grafiken scannte der J5330DW bis auf blasses Rot besser. Gut gefiel die Texterkennung für durchsuchbare PDFs, die kaum Fehler machte und sogar mit kleinen Schriften zurechtkam.

- DIN-A3-Druck
- gute OCR
- Fotodruck mit Streifen



Canon Maxify MB5150

Der kompakte Maxify MB5150 ist ziemlich hoch. Die Papierkassette ragt etwa 5 Zentimeter aus dem Gehäuse heraus. Bedient wird das Gerät über das nicht anklippbare Touchdisplay. Die Menüs gefallen, doch aktiviert man beim Scrollen durch Listen öfters unabsichtlich einen Menüpunkt.

Für Speicher-Sticks gibt es einen USB-Host-Anschluss. Fotos in den Formaten JPEG und TIFF druckt der Maxify direkt aus. Auch den Druck von PDF-Dokumenten bietet er an, gibt aber nur vom Gerät selbst auf den Stick gespeicherte aus, alle anderen PDFs führten zu Fehlermeldungen – in dieser Form eine sinnlose Funktion.

Über das Web-Frontend bearbeitet man einige Gerätefunktionen und registriert den Drucker bei Cloud-Diensten. Das Frontend ist ab Werk zugriffsgeschützt, als Standard-Passwort dient die Seriennummer des Geräts.

Der Treiber bietet für die Druckqualität nur „Standard“ und „Hoch“ an; ein schneller Entwurfs- oder ein Tintensparmodus fehlen. Im lauten Normalmodus druckt der Maxify mit 20 Seiten pro Minute zügig, der – sehr leise – Ruhemodus brauchte im Test fünf Mal so lange. Beim Markertest 30 Sekunden nach Druck verschmierte die Tinte beim zweiten Drüberstreichen. Beim 100-Seiten-Test verursachte die übervolle Ablage zwar keinen Papierstau, doch landeten Seiten auf dem Boden. Fotos druckte der MB5150 nur mit Rand, aber vergleichsweise schnell und in guter Qualität. Graufächen von Grafikseiten waren braunstichig.

Als einziges Gerät im Test kopiert er dank der zweiten Scanzeile im Einzug doppelseitige Vorlagen automatisch (2-zu-2-Kopie). Für Schwarzweiß-Kopien von Text auf Farbseiten sollte man die Intensität minimieren. Alle Testseiten blieben dann lesbar, außer bei rotem Hintergrund.

Das gute Twain-Modul „ScanGear“ erlaubt manuellen Weißabgleich. Foto-Scans zeigten stimmige Farben, aber wenig Details in dunklen Bildbereichen. Die kaum brauchbare Texterkennung (OCR) erkannte keine Initiale und machte auch bei normalen Textgrößen Fehler.

- geringste Tintenkosten im Test
- Duplex-Vorlageneinzug
- Tinte nicht sehr wischfest



Epson WorkForce Pro WF-4720DW

In puncto Stellfläche ist der kompakte WF-4720 mit einer 250-Blatt-Kassette sehr genügsam. Bedient wird das Gerät nur über den kleinen hellen Touchscreen. Epson hat das alte Gerätemenü überarbeitet, die wirren Einstellungsoptionen aber leider nicht. Weiterhin störten winzige Schaltflächen und dass einige Änderungen nicht gespeichert wurden.

Auch das umfangreiche, aber unübersichtliche Web-Frontend kannten wir schon von Vorgängermodellen. Der Dienst „Epson Connect“ weist dem Drucker eine Mail-Adresse zu; an diese Adresse geschickte Mails werden inklusive Anhängen in gängigen Formaten ausgedruckt. Außerdem lassen sich Cloud-Dienste als Scan-Ziele einrichten.

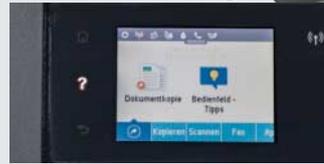
Im Entwurfsmodus druckte der WorkForce blass, aber lesbar. Im kräftigen Normalmodus arbeitete er rascher als im Entwurfsdruck. Das 100-Seiten-PDF gab das Epson-Gerät schneller als alle anderen aus, doch kam es wegen der überfüllten Ablage zu Papierstau. Beim Wischtest mit dem Textmarker verschmierte die gute DuraBrite-Tinte nicht. Der Leisendruckmodus lässt sich beim WF-4720 auch am Gerät und nicht nur im Treiber aktivieren, sodass er jetzt ebenso beim Kopieren funktioniert. Zum Drucken vom PC muss man die Option im Treiber weiterhin auswählen, da dieser Vorrang vor den Geräteeinstellungen hat.

Auf Fotopapier druckt das Gerät randlos. Besonders bei 10 x 15-Papieren klappte das aber nicht gut: Bei den zuletzt gedruckten Zeilen entstand ein hässlicher Rand, sonst gefiel der Fotodruck gut.

Als Kopierer geht der WorkForce zügig zu Werke. Textkopien gelangen mit sehr guter Qualität, bei Grafikseiten verschwanden dunkle Rottöne im Schwarz. Auch bei Schwarzweiß-Kopien von Text auf Farbe hatte das Gerät Probleme mit Rot, sonst blieben die Texte gut lesbar.

Dem Twain-Modul „Epson Scan 2“ fehlt ein manueller Weißabgleich. Trotzdem gelangen Scans von Fotos detailreich und farbneutral. Die OCR ist dagegen schlicht unbrauchbar: Sie ignorierte Autorenzeilen und ganze Tabellen.

- ↑ platzsparendes Gerät
- ↑ NFC-Tag
- ↓ mäßige Bedienung



HP OfficeJet Pro 6960

Der robuste OfficeJet Pro 6960 bringt abgesehen von einer Ethernet-Buchse kaum Sonderausstattung mit. Man bedient das Gerät ausschließlich über den kleinen Touchscreen mit meist übersichtlichen Menüs. Die Einstellungen sind jederzeit über ein Pulldown-Menü erreichbar.

Bei der Online-Installation am PC verlangt HP vor dem Download Nutzerdaten, deren Eingabe man nicht überspringen kann. Bei der Installation von CD kommen die Abfragen immerhin nach dem Einrichten der Treiber und der Software. Trotzdem: Kundenfreundlichkeit geht anders. Windows-10-Nutzer können auch den automatisch vom System installierten Treiber benutzen, der übersichtlichere Einstellungen bietet. Dann fehlen allerdings das Twain-Modul und die OCR. Beim Konfigurieren leistet das aufgeräumte Web-Frontend gute Dienste. Über die Web-Scan-Funktion lassen sich Scans über den Browser starten und die Ergebnisse als JPEG oder PDF herunterladen.

Im kräftigen Entwurfsmodus druckt das HP-Gerät recht flott und bringt auch in der besten Qualität „Optimal“ noch 4,5 Seiten pro Minute zu Papier. Für unser 100-Seiten-PDF brauchte der Drucker dagegen lange und legte die Blätter unsauber auf der Ablage ab. Zum Stau kam es aber nicht.

Die installierten Patronen zeigten im Test schon erste Farbaussetzer, bevor der Drucker die Patrone als leer gemeldet hatte. Beim Wischtest mit dem Textmarker verschmierte die Tinte beim zweiten Überstreichen nur wenig. Im Belichtungstest bleichten die Gelbtöne auf Normalpapier deutlich aus. Fotos druckte der OfficeJet zu dunkel und detailarm.

Textkopien gelangen schnell und sauber, Graufächen von Grafiken zeigten unschöne Moirés. Fotos kopierte das HP-Gerät randlos, aber zu dunkel, detailarm und grünstichig. Der Scanner produzierte dunkle und stark nachgeschärfte Foto-Scans. Auch auf Grafiken fielen Schärfungsartefakte auf.

Von Vorteil ist die Nachschärfung für die Texterkennung, die bei durchsuchbaren PDFs eine gute Leistung zeigte und sogar Weiß-auf-Grau-Schrift erkannte.

- ↑ einfache Bedienung
- ↑ brauchbare OCR
- ↓ Datenkrake

Multifunktions-Tintendrucker				
Gerät	MFC-J5330DW	Maxify MB5150	WorkForce Pro WF-4720DWF	OfficeJet Pro 6960
Hersteller	Brother, www.brother.de	Canon, www.canon.de	Epson, www.epson.de	HP, www.hp.com/de
Druckverfahren / Patronen	Piezo / 4	Bubblejet / 4	Piezo / 4	Bubblejet / 4
Auflösung (Fotodruck) ¹	1200 dpi × 4800 dpi	600 dpi × 1200 dpi	1200 dpi × 4800 dpi	600 dpi × 1200 dpi
Papiergewichte ¹	64 g/m ² ... 220 g/m ²	64 g/m ² ... 275 g/m ²	64 g/m ² ... 256 g/m ²	60 g/m ² ... 280 g/m ²
Papierzufuhr	250 Blatt-Kassette bis A3, Einzeleinzug	250 Blatt-Kassette	250 Blatt-Kassette	225 Blatt-Kassette
Papierablage ¹	100 Blatt	75 Blatt	80 Blatt	60 Blatt
automatischer Duplexdruck	✓ (bis DIN A4)	✓	✓	✓
randloser Fotodruck / Leisedruck	✓ / ✓	- / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Drucken von USB-Stick	✓ (JPEG)	✓ (JPEG, TIFF)	✓ (JPEG, TIFF)	-
monatl. Druckvolumen (empf. / max.)	k. A. / k. A.	200-1000 S. / 30.000 S.	k. A. / 25.000 S.	200 bis 800 S. / 20.000 S.
Scannen				
Scannertyp / Farbtiefe Farbe, Graustufen ¹	CIS / 24 Bit, 8 Bit	Dual-CIS / 24 Bit, 8 Bit	CIS / 24 Bit, 8 Bit	CIS / 24 Bit, 8 Bit
Auflösung physikalisch ¹	2400 dpi × 1200 dpi, ADF: 600 dpi × 600 dpi	1200 dpi × 1200 dpi	2400 dpi × 1200 dpi, ADF: 1200 dpi × 1200 dpi	1200 dpi × 1200 dpi
Vorlageneinzug / Duplex	50 Blatt / -	50 Blatt / ✓	35 Blatt / -	35 Blatt / -
zweite Scanzeile im Einzug	-	✓ (DADF)	-	-
OCR-Software	✓ (integriert)	✓ (integriert)	✓ (integriert)	✓ (IRIS OCR)
Twain- / WIA-Modul	✓ / ✓	✓ / -	✓ / -	✓ / ✓
Netzwerk- / Cloud-Funktionen				
Scan to E-Mail / FTP / SMB-Freigabe	✓ (Cloud) / ✓ / ✓	✓ / - / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / - / ✓
Scan to USB-Stick / Cloudspeicher	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	- / -
Druck-App (Android, iOS)	iPrint&Scan	Canon Print	Epson iPrint	HP ePrint, All-in-One Remote
NFC / WiFi Direct	- / ✓	- / ✓	✓ / ✓	- / ✓
AirPrint / Android Print / Mopria	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
Cloud-Dienst des Herstellers	Brother Web Connect	IJ Cloud Printing Center	Epson Connect	HP Connected
Google Cloud Print	✓	✓	✓	✓
Kopieren und Faxen				
Skalierung	25 % ... 400 %	25 % ... 400 %	25 % ... 400 %	25 % ... 400 %
autom. Duplex-Kopie	-	✓	-	-
PC-Fax (senden / empfangen)	✓ / ✓	✓ / -	✓ / ✓	✓ / -
Kurzwahladressen / Fax-Speicher ¹	100 (je 2 Nummern) / 200 Seiten	100 / 250 Seiten	100 / 180 Seiten	20 / 100 Seiten
qualifizierter Sendebericht mit Faxkopie	✓	✓	✓	✓
Sonstiges				
Schnittstellen	USB 2.0, Ethernet, WLAN (IEEE802.11n 2,4 Ghz), RJ-11 (Fax, Telefon)	USB 2.0, Ethernet, WLAN (IEEE802.11n 2,4 Ghz) RJ-11 (Fax, Telefon)	USB 2.0, Ethernet, WLAN (IEEE802.11n 2,4 Ghz), RJ-11 (Fax, Telefon)	USB 2.0, Ethernet, WLAN (IEEE802.11n 2,4 Ghz), RJ-11 (Fax, Telefon)
Betriebsabm. (B × T × H) / Gewicht	53 cm × 75 cm × 31 cm / 14,5 kg	46 cm × 61 cm × 32 cm / 11,4 kg	42,5 cm × 48 cm × 28 cm / 11,1 kg	48 cm × 52,5 cm × 23 cm / 8,1 kg
Display	6,8-cm-Touchscreen (resistiv)	8,8-cm-Touchscreen (resistiv)	6,8-cm-Touchscreen (resistiv)	6,75-cm-Touchscreen (kapazitiv)
Treiber für Windows	ab Windows Vista, ab Server 2008	ab Windows Vista SP2, Server 2008	ab Windows Vista, ab Server 2003	ab Windows Vista (32 Bit)
Treiber für Mac / Sonstige	macOS ab 10.9.5 / Linux	macOS ab 10.8.5 / Linux	macOS ab 10.6.8 / -	macOS ab 10.9 / Linux (hplip)
Software (Windows)	CC4, Brother Utilities (PC-Fax, Scanner-Utility), PaperPort 14	Canon Utilities (NetzwerkTools, Scan Utility, Kurzwahl-Editor, Toolbox)	Epson Scan2, Fax-Utility, Event Manager	HP Scan, Diagnose-Tools, IRIScan OCR
Tintenpatronen				
Schwarz (Reichweite ¹)	LC-3217BK (550 S.), LC-3219XLBK (3000 S.)	PGI-2500BK (375 S.), PGI-2500XLBK (2500 S.)	35 BK (900 S.), 35XL BK (2600 S.)	HP903 BK (300 S.); HP903XL (825 S.)
Farbe (Reichweite ¹)	LC-3217C,M,Y (je 550 S.), LC-3219XLC,M,Y (je 1500 S.)	PGI-2500 C,M,Y (je 330 S.); PGI-2500 XLC (1755 S.), XLM (1295 S.), XLY (1520 S.)	35 C,M,Y (je 650 S.), 35 XL (je 1900 S.)	HP903 C,M,Y (je 315 S.); HP903XL C,M,Y (je 825 S.)
Tintenkosten pro ISO-Seite (XL-Patrone)	7,23 Cent, Schwarzanteil 1,43 Cent	6,6 Cent, Schwarzanteil 1,4 Cent	7,72 Cent, Schwarzanteil 2,19 Cent	8,72 Cent, Schwarzanteil 4,36 Cent
Verbrauchsmaterial	-	-	Tintenauffangbehälter 24,50 €	-
Bewertungen				
Bedienung	⊕	⊕	○	⊕
Netzwerkfunktionen	⊕⊕	⊕	⊕	⊕
Text- / Grafikdruck	⊕⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ○	⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ⊕
Fotodruck (Foto- / Normalpapier)	○ / ⊕	⊕ / ⊕	○ / ○	⊕ / ⊕
Kopierqualität Text / Grafik / Foto	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕ / ⊕ / ⊕	⊕⊕ / ○ / ⊕	⊕⊕ / ⊕ / ⊕
Scanqualität / OCR	○ / ⊕	⊕ / ⊕	⊕ / ⊕⊕	○ / ⊕
Lichtbeständigkeit Normal- / Fotopapier	⊕ / ⊕⊕	⊕ / ⊕⊕	⊕⊕ / ⊕⊕	○ / ⊕
Herstellergarantie	3 Jahre Vor-Ort	1 Jahr / 3 Jahre Austausch ²	1 Jahr / 3 Jahre Carry-in ²	1 Jahr / 3 Jahre Carry-in ²
Gerätepreis (UVP / Straße)	260 € / 170 €	182 € / 160 €	220 € / 180 €	150 € / 115 €
¹ Herstellerangabe ² nach Registrierung				
⊕⊕ sehr gut ⊕ gut ○ zufriedenstellend ⊖ schlecht ⊖⊖ sehr schlecht ✓ vorhanden - nicht vorhanden k. A. keine Angabe				