

## **Die Mopria Alliance: Einfaches Drucken auch für mobile Anwender**

Dank mobiler Endgeräte sind Anwender nicht mehr an stationäre PCs gebunden – sie können sich jetzt aussuchen, wo und wie sie leben und arbeiten. Durch die Cloud haben User Zugriff auf alle benötigten Anwendungen und Inhalte. Allein das Thema Drucken kettet sie noch an ihren PC.

Die meisten Anwender können heute nicht von ihren mobilen Endgeräten drucken. Der Prozess, sich mit einem Drucker zu verbinden, die entsprechenden Druck-Apps herunterzuladen und zu installieren, ist kompliziert und zeitaufwändig. Dadurch sind Konsumenten dazu gezwungen, Dokumente über ihren PC auszudrucken – und können so die Produktivitätsvorteile durch eine höhere Mobilität nicht nutzen.

Die Herausforderung beim mobilen Drucken liegt in der Treiber-basierten Herangehensweise, die noch aus PC-Tagen stammt. Um diesen Knoten zu lösen, sollten Druckerhersteller mit den Anbietern von mobilen Endgeräten zusammenarbeiten. Gemeinsam können sie die Fülle verschiedener Druckdateien und Verbindungsmethoden in den Griff bekommen. App-Entwickler sehen sich einer ähnlichen Herausforderung gegenüber: Sie müssen eine Druckfunktion als Bestandteil ihrer Applikation unterstützen.

Wenn Geräte- und Druckerhersteller in der Vergangenheit in mobiles Drucken investiert haben, gab es eine Reihe von Herausforderungen. Dazu gehörten eine eingeschränkte Kompatibilität, Schwierigkeiten bei der Installation sowie eine zeitraubende Wartung und Aktualisierung. Selbst wenn die Dateien für alle Druckermodelle und Geräte verfügbar wären – sie würden unverhältnismäßig viel Speicher beanspruchen. Die Lösung ist einfach: mobiles Drucken sollte standardisiert werden – spezifische Druckertreiber sind damit überflüssig.

### **Der neue Standard für mobiles Drucken**

Die Mopria Alliance bietet mobilen Anwendern die Flexibilität, von ihren Geräten aus zu drucken – und zwar auf einfache, intuitive und kosteneffiziente Art und Weise. Komplexe Konfigurationen gehören damit der Vergangenheit an. Da sie von den Marktführern Canon, HP, Samsung und Xerox gegründet wurde, unterstützen diese eine einzige Plattform und ermöglichen damit Innovationen von Mobilgeräte- und Druckeranbietern ebenso wie von App-Entwicklern.

Damit mobiles Drucken für Anwender aller Geräte herstellerunabhängig möglich ist, benötigt die Branche einen Standard, der seinerseits auf bereits etablierten Standards basiert. Indem die Mopria Alliance bewährte Technologien einsetzt, bietet sie eine gemeinsame Anwendererfahrung über die gesamte Branche hinweg.

Die Mopria Alliance hat mit Mopria eine Marke und ein Logo mit Wiedererkennungswert entwickelt. Dies soll Konsumenten dabei unterstützen, Geräte zu erkennen, die sich kabellos verbinden lassen und ohne PC oder die Installation spezieller Apps (Treiber) drucken können. Das Logo nutzt die Marktposition der Alliance Mitglieder, um das Bewusstsein der Verbraucher zu stärken und die Mopria Akzeptanz zu beschleunigen.

Dank der Standardisierung von mobilem Drucken müssen die Hersteller ihre Entwicklungsressourcen nicht mehr in eine umfangreiche Treiberbibliothek investieren, wenn neue, innovative Funktionen eingeführt werden. Neue Geräte lassen sich außerdem mit einer langjährigen Kompatibilitätsgarantie und minimalem Aufwand für Aktualisierungen auf den Markt bringen.

### **So funktioniert es**

Der Mopria Alliance Standard definiert vier Schlüsselkomponenten, die mobiles Drucken ermöglichen:

1. **Verbindung:** Anwender können sich über eine Vielzahl von Möglichkeiten mit den Druckern verbinden. Dazu gehören:
  - Innerhalb desselben Netzwerks wie der Drucker zu sein;
  - Über Wi-Fi Direct, um sich über ein Peer-to-Peer-Netzwerk mit dem Drucker zu verbinden (das heißt, es ist weder ein Rechner noch ein Wireless Access Point notwendig);
  - Ethernet;
  - Oder Near Field Communications (NFC). NFC wird als optionale Möglichkeit angeboten, um Geräte mit dem Drucker zu verbinden und vereinfacht mobiles Drucken für Anwender weiter
2. **Drucksystem:** Das Drucksystem ist in das Betriebssystem integriert, spezielle Apps sind nicht notwendig. Es basiert auf dem Internet Printing Protocol, das Industriestandard ist, und Wi-Fi Direct Services (WFDS) Print. WFDS Print legt fest, welche Page Description Languages (PDLs) genutzt werden. Darüber hinaus sendet und akzeptiert WFDS Print Druckjobs zwischen der Applikation und dem Drucker. Die PDLs formatieren Inhalte so, dass sie der Papiergröße entsprechen und nicht der Breite des Endgeräts. Mittelfristig wird der Standard die PDLs um zusätzliche Dateitypen erweitern. Durch das Drucksystem werden die Drucker erkannt, bevor sie sich über das Peer-to-Peer-Netzwerk verbinden. Drucker innerhalb etablierter Netzwerk-Verbindungen lassen sich über das Bonjour Protokoll erkennen.
3. **Anwender-Erfahrung (User Experience, UX):** Die Richtlinien werden auf Minimum-Anforderungen basieren, das heißt die Benutzerschnittstellen sollen so einfach, konsistent und intuitiv wie möglich über alle Geräte und Anwendungen hinweg sein. Die Druck-Benutzerschnittstelle besteht aus einer Liste verfügbarer Drucker sowie einem „Drucken“-Knopf, der sichtbar ist, sobald ein Drucker ausgewählt ist. Darüber hinaus stehen verschiedene Druckoptionen zur Wahl. Die Richtlinien sind so entwickelt worden, dass sie den mobilen Lifestyle des Anwenders unterstützen.
4. **Open Application Programming Interface (API):** ein einfaches Open API erlaubt Mobile-App-Entwicklern, Druckfunktionen in ihre Apps mit geringerem Aufwand zu integrieren.

### **Die Vorteile des mobilen Druckens genießen**

Drucken über mobile Computing-Plattformen erhöht die Produktivität – und erfüllt so die Anforderungen, die Anwender beispielsweise an ihre PCs stellen. Mit Mopria zertifizierten Geräten lassen sich E-Mails oder Anhänge direkt vom Smartphone, Tablet oder Laptop drucken, um die Dokumente zu lesen, zu bearbeiten oder mit anderen zu teilen. Vertriebsmitarbeiter können so direkt beim Kunden Verträge vom Tablet oder Smartphone ausdrucken. Oder ein Konsument druckt ein Rezept, das er auf seinem Mobiltelefon gefunden hat – und zwar ohne seinen PC hochzufahren, um es auszudrucken.

Der Mopria Alliance Standard bietet eine Reihe von Vorteilen über das gesamte Ökosystem hinweg:

- **Konsumenten:** Anwender können sofort mobil drucken, ohne sich manuell mit einem Drucker verbinden oder eine spezielle Software zu installieren zu müssen. Sie können sich auf eine intuitive und einfache Anwendererfahrung verlassen – und die über alle mobilen Endgeräte und Drucker hinweg gleich positiv ist.
- **Unternehmen:** IT-Manager können Mitarbeitern erlauben, die Unternehmensdrucker mit ihren privaten mobilen Endgeräten zu nutzen, ohne dadurch den Aufwand für den Help Desk zu erhöhen.
- **Hersteller von Mobilgeräten:** Dank des Standards ist es nicht notwendig, sich an einen bestimmten Druckerhersteller zu binden. Der Standard bietet Druckerfunktionalitäten zu Anwendungen von Drittanbietern.
- **Druckerhersteller:** Die Kundenzufriedenheit und die Anzahl der gedruckten Seiten erhöhen sich dank der Möglichkeit, mobil zu drucken.
- **Anwendungsentwickler:** Über Software Development Kits (SDKs) und Anwendungsprogrammier-Schnittstellen (APIs) lassen sich Druckfunktionalitäten einfach in Applikationen integrieren. Anwender können damit produktiver arbeiten, gleichzeitig erhöht sich der Wert ihrer mobilen Endgeräte durch diese zusätzlichen Funktionen für sie. Sie können außerdem neue Applikationen und Workflows entwickeln, die Druckfunktionen integrieren.
- **Service Provider:** Der Mopria Alliance Standard ermöglicht neue Umsatzquellen, da Hotels, Kaffeehäuser und Bibliotheken nun kosteneffiziente Druckservices anbieten können.

Die Mopria Alliance bringt die gesamte Industrie an einen Tisch und gewährleistet damit Interoperabilität und straffe Qualifizierungsprozesse. Gleichzeitig liefern sie eine verbesserte Anwender-Erfahrung beim mobilen Drucken. Zum Aufgabenbereich gehört die Entwicklung und Einführung ausgewählter Standards, Innovationen voranzutreiben, neue Standards für die Benutzerfreundlichkeit zu setzen und Produkte zu zertifizieren, die dann das Mopria Logo tragen dürfen. Sie unterstützt außerdem Anwendungsentwickler dabei, Druckfunktionen in ihre Applikationen zu integrieren. Darüber hinaus hat sich die Mopria Alliance zum Ziel gesetzt, Konsumenten wie Unternehmenskunden mobiles Drucken in allen Facetten näher zu bringen.

Mobiles Drucken ist ein Kernelement, um alle Möglichkeiten von Bring Your Own Device (BYOD) auszuschöpfen. Ziel der Mopria Alliance ist es, ein Ökosystem zu entwickeln, mit dem Anwender die Vorteile des mobile Computing im Hinblick auf Flexibilität und Freiheit ausschöpfen können. Die Gründungsmitglieder decken bereits einen großen Teil des Marktes ab, es ist daher nur eine Frage der Zeit, bis Konsumenten und IT-Einkäufer ihre IT-Umgebung standardisieren und Geräte mit dem Mopria Logo einsetzen.

## Übersicht 1: Spezifikationen des Mopria Standards

	ab September 2013
Betriebssystem	Android
Plattform	Offen
Zertifizierung	Eigen-Zertifizierung basierend auf den Testanforderungen der Mopria Alliance
NFC	Optional, Mopria Alliance Richtlinien
Netzwerk-Schnittstelle	Wi-Fi™, Wi-Fi direct
Protokolle	MDNS (Bonjour), IPP 2.0, IPV4, IPV6,
Page Description Languages	WiFi Direct Services Print, darunter PCL-m, PWG Raster
Standard Document Exchange Format	JPEG, .png, PDF (künftig)
Hersteller der Mobilgeräte	Siehe <a href="http://www.mopria.org">www.mopria.org</a>
Unterstützte Druckermodelle	Siehe <a href="http://www.mopria.org">www.mopria.org</a>
Anwendungs-entwickler	SDK & API