Siehe auch https://www.elektronik-kompendium.de/sites/raspberry-pi/2007081.htm

## Raspberry PI als AirPrint Server

Das Multifunktionsgerät verfügt über eine integrierte Netzwerkkarte, so kann man bequem über das LAN darauf zugreifen. Selbst auf den Scanner kann über ein Webinterface zugegriffen werden. Aber AirPrint unterstützt er nicht.

Das lässt sich mit Raspberry PI ändern.

Zuerst wie immer wenn man etwas neues installiert "sudo apt-get update" und"sudo apt-get upgrade" ausführen, damit alles auf dem neuesten Stand ist.

Danach müssen ein paar Pakete installiert werden:

pi@raspberrypi ~ \$ sudo apt-get install avahi-daemon cups

Nach dem das installiert ist, müssen an der CUPS Konfigurationsdatei einige Änderungen vorgenommen werden.

pi@raspberrypi ~ \$ sudo nano /etc/cups/cupsd.conf

CUPS lauscht standardmäßig auf Port 631, allerdings nur auf dem Localhost. Dies soll er aber LAN übergreifend tun, dazu muss Zeile 20 wie folgt geändert werden:

# Only listen for connections from the local machine. Port 631

Dann die Markierten Zeilen einfügen:

```
# Restrict access to the server...
<Location />
Order allow,deny
Allow @Local
</Location>
```

# Restrict access to the admin pages...
<Location /admin>
Order allow,deny
Allow @Local
</Location>

# Restrict access to configuration files... <Location /admin/conf> AuthType Default Require user @SYSTEM Order allow,deny Allow @Local </Location>

Damit die Änderungen übernommen werden, muss CUPS neugestartet werden:

pi@raspberrypi ~ \$ sudo service cups restart

Um Änderungen an CUPS vornehmen zu können, muss nun der Benutzer pi, oder irgendein anderer Nutzer, in die Gruppe lpadmin aufgenommen werden (sudo funktioniert hier nicht):

pi@raspberrypi ~ \$ sudo adduser pi lpadmin

Benutzer pi wird zur Gruppe lpadmin hinzugefügt.

Danach erfolgt der Zugriff auf das Web-Interface von CUPS, durch Eingabe von https://[PI-IP-Adress]:631 (jetzt Titel "CUPS 2.2.10" und Layout ähnlich):



Die Option "Freigeben von Druckern welche mit diesem System verbunden sind" aktivieren und "Einstellungen Ändern" drücken.

Startseite	Verwaltung	Klassen	Online-Hilfe	Aufträge	Drucker	Q+ Search He
Drucker			Server			
Drucker hinzufügen	erfügbare Drucker auflisten		Konfigurationsdatei bearbeiten	Zugriffsprotokoll betrachten	Fehlerprotokoli b	etrachten
Drucker verwalten			Seltenprotokoll betrachten			
Klassen			Grundlegende Serverei	nstellungen:		
Klasse hinzufünen Kla	ssen vervalten	>	Erweitert >	rucker von anderen Sv	stemen	
		×	Freigeben von Drucke	rn welche mit diesem	System verbur	iden sind
Druckaufträ	ge		Erlaube Drucken Erlaube entfernte Ven	vom Internet aus waltung		
Aufträge verwalten			Benutze Kerberos Aut	hentifizierung (FAQ)	an falcht aus d	le Fleenen)
			<ul> <li>Speichere Fehlerinforn</li> </ul>	mationen für Fehlersu	che	lie Eigenen)
		-	Einstellungen ändern			
RSS Subskri	otionen					
RSS Subskription hinzufüg	en					

Es erscheint eine Anmeldeaufforderung, an der man sich mit *pi* und dem Passwort für *pi* anmeldet. Der CUPS-Server wird neu gestartet.

Jetzt gibt es zwei Möglichkeiten:

- Der Drucker wird über den USB-Port direkt an den Raspberry PI angeschlossen. Dann sollte er nun angeschlossen und angeschaltet sein.
- Der Drucker ist bereits im Netzwerk, über seine integrierte Netzwerkschnittstelle, innerhalb des LANs verfügbar (keine Druckerfreigabe am PC). Er sollt auch eingeschaltet sein.

Welche Möglichkeit gewählt wurde ist für das weitere vorgehen egal, es muss aber eine erfüllt sein. Auf "Verfügbare Drucker auflisten" klicken und "diesen Drucker hinzufügen" wählen.



Z.B. im Fall das ein "HP Photosmart C5180 All-in-One" ist, der über seine Netzwerkschnittstelle im LAN vorhanden ist. Nun entsprechend die Beschreibung und den Ort anpasse, "Diesen Drucker freigeben" aktivieren und weiter drücken.

		-					
)	Startseite	Verwaltung	Klassen	Online-Hilfe	Aufträge	Drucker	Q+ Search Help
D	rucker h	inzufügen					
	Name:	Photosmart_C5100_series_BA	4638A				
		(Darf alle druckbaren Zeichen	außer "/", "#", und I	eerzeichen enthalten)			
Be	schreibung:	HP Photosmart C5188 AirPri	int				
		(Für Menschen lesbare Beschi	reibung wie "HP Lase	rjet with Duplexer")			
	Ort	My Office					
	Ort	My Office (Für Menschen lesbarer Ort w	rie "Lab 1")				
	Ort: Verbindung:	My Office (Für Menschen lesbarer Ort w dnssd://Photosmart%20	rie "Lab 1") OC5100%20series	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	My Office (Für Menschen lesbarer Ort w dnssd://Photosmart%20 ✓ Diesen Drucker freige	vie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	My Office (Für Menschen lesbarer Ort w dnssd://Photosmart%20 Ø Diesen Drucker freige Weiter	vie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	My Office (Für Menschen lesbarer Ort w dnssd://Photosmart%20 Ø Diesen Drucker freige (Weiter)	vie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	My Office (Für Menschen lesbarer Ort w dnssd://Photosmart%20 Ø Diesen Drucker freige (Weiter)	vie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	My office (Für Menschen lesbarer Ort w dinssd://Photosmart%20 愛 Diesen Drucker freige (Weiter)	vie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	My office Gür Menschen lesbarer Ort w dinssd://Photosmart%2C ✔ Diesen Drucker freige Weter	vie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	Wy Office Gür Menschen lesbarer Ort w dinssd://Photosmart%20 Ø Diesen Drucker freige Weiter	ie "Lab 1") IC5100%20series eben	%20%58BA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
3	Ort: Verbindung: Freigabe:	Wy Office Gir Menschen lesbarer Ort w dnssd: / /Photosmart%20 ⊗ Diesen Drucker freige Weter	ie "Lab 1") OC5100%20series eben	%20%58BA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	Wy Office Gir Menschen lesbarer Ort w dnssd: / /Photosmart%20	ie "Lab 1") JC5100%20series eben	%20%58BA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	lw, office Gir Menschen leibarer Ort w dnssd://Photosmart%2C Ø Diesen Drucker freigi Weter	rie "(ab 1") IC5100%20series eben	%20%58BA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
	Ort: Verbindung: Freigabe:	IN: Office Eleventer Ort w dnssd: //Photosmart%2C Ø Diesen Drucker freigr Weter	ie "Lab 1") IC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	Nr Office Office Menschen leibarer Ort w drssd://Photosmart%2C Ø Diesen Drucker freigr wene	ie "Lab 1") IC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
,	Ort: Verbindung: Freigabe:	IN: Office For Menschen leibarer Ort w dnssd://Photosmart%2C Ø Diesen Drucker freigr wear	re "Lab 1") IC5100%20series eben	%20%5BBA638A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	
3	Ort: Verbindung: Freigabe:	IN: Office Gir Menschen leibarer Ort w dnssd://Photosmart%2C Ø Diesen Drucker freigr wear	re "Lab 1") IC5100%20series eben	W20%5BBAG38A%5D	pdl-datastream.	_tcp.local/	

Danach muss der Drucker Hersteller und das Modell angegeben werden, da dieser nun für jeden Hersteller und Modell verschieden ist, verzichte ich auf ein Beispiel. Die Standardeinstellungen können eigentlich einfach übernommen werden. Der Drucker ist nun eingerichtet, es empfiehlt sich noch eine Testseite zu drucken.

		Photosm	art_C5100_series_BA638A - CUPS 1.	5.3			
	C https @ 192.168.178	.37:631/printer	s/Photosmart_C5100_series_8A638A	_	_		C Read
183		Photorm	ALL CS100 series 846386 - C105 1 5 3				
1		1					
Startseite	Verwaltung	Klasse	n Online-Hilfe	Aufträge	8	Drucker	Q* Search Hel
Photosmart	C5100 serie	s BA63	8A (Beschäftigt, Au	fträg	e we	rden ak	zeptiert.
freigegeben)							
in engegebeni)							
Wartung	Administration						
Testseite drucken	otosmart C5180	AirPrint					
Aufträge ablehnen	Būro						
Alle Aufträge verschieben	ptosmart c5100 S	Series, hpcur	ps 3.12.6 (color, 2-sided print	(ing)			
Alle Aufträge abbrechen	//Photosmart%2	0C5100%20	series%20%5BBA638A%5D, po	I-datast	ream. t	cp.local/	
Einstellungen: job-	sheets=none, non	e media=iso	_a4_210x297mm sides=one-	sided			
Einstellungen: job- Aufträge	sheets=none, non	e media=iso	o_a4_210x297mm sides=one-	sided			
Einstellungen: job- Aufträge Suc	sheets=none, non	c5100_ser	e_a4_210x297mm sides=one-	sided		iuchen Leeren	
Einstellungen: job- Aufträge Suc	sheets=none, non he in Photosmart	_C5100_ser	_a4_210x297mm sides=one- ies_BA638A: (Q-	sided		uchen Leeren	)
Einstellungen: job- Aufträge Suc	sheets=none, non he in Photosmart	e media=iso _C5100_ser	_a4_210x297mm sides=one- ies_BA638A: (Q-	sided		iuchen Leeren	9
Einstellungen: job- Aufträge Suc	sheets=none, non he in Photosmart	c5100_ser	_a4_210x297mm sides=one- ies_BA638A: @- ige 1 von 1 aktiven Auftrag.	sided	_ 3	iuchen ] [Leeren	9
Einstellungen: Job- Aufträge Suc	sheets=none, non he in Photosmart [Alle Aufträge anzeigen	_C5100_ser	_a4_210x297mm sides=one- ies_BA638A: ه ige 1 von 1 aktiven Auftrag.	sided		uchen Leeren	9
Einstellungen: Job- Aufträge Suc Fertige Aufträge anzeigen V ID V	sheets=none, non he in Photosmart	C5100_ser Zei Name	ies_BA638A: @- ieg 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer	Größe	Seiten	iuchen Leeren	Kontrolle
Einstellungen: job- Aufträge Suc Fertige Aufträge anzeigen V ID V Photosmart_C5100,	he in Photosmart	C5100_ser Zei Name Unbekannt	_a4_210x297mm sides=one- ies_BA638A: @- ige 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer [job_originating_user_name]	Größe 1k	Seiten 1	Status verarbeitet	Kontrolle Auftrag löschen
Einstellungen: job- Aufträge Suc Fertige Aufträge anzeigen V ID V Photosmart_C5100	sheets=none, non he in Photosmart Alle Aufträge anzeigen series_BA638A-1	C5100_ser Zei Name Unbekannt	_a4_210x297mm sides=one- les_BA638A: @- ige 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer (job_originating_user_name)	Größe 1k	Seiten 1	Status verarbeitet seit Se 20 Dar	Kontrolle Aufrag löschen Aufrag verschieben
Einstellungen: job- Aufträge Suc Fertige Aufträge anzeigen V ID V Photosmart_C5100,	sheets=none, non he in Photosmart [Alle Aufträge anzeigen _series_BA638A-1	_C5100_ser Zei Name Unbekannt	_a4_210x297mm sides=one- ies_BA638A: Q- ige 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer [job_originating_user_name]	Größe 1k	Seiten 1	Status verarbeitet seit So 30 Dez 2012	Kontrolle Aufrag Isachen Aufrag verschieben
Einstellungen: job- Aufträge Suc Fertige Aufträge anseigen V ID V Photosmart_C5100	sheets=none, non he in Photosmart Alle Aufträge anzeigen series_BA638A-1	_C5100_ser _Zei Name Unbekannt	44210x297mm sides=one- lesBA638A: اوت ige 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer (job_originating_user_name)	Größe 1k	Seiten 1	Status verarbeitet seit So 30 Dez 2012 19:52:35	Kontrolle Aufrag laschen Aufrag verschieben
Einstellungen: Job- Aufträge Suc Persje Aufträge anzeigen v ID v Photosmart_C5100	sheets=none, non he in Photosmart [Alle Aufträge anzeigen _series_BA638A~1	_C5100_ser _Zei _Zei Name Unbekannt	us_l0x297mm sides—one- ies_BA638A: ↔ ige 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer [job_originating_user_name]	Größe 1k	Seiten 1	Status verarbeitet seit \$0.30 Dez 2012 19:52:35 CET	Kontrolle Auftrag Verschieben Auftrag verschieben
Einstellungen: job- Aufträge Suc Fertige Aufträge anzeigen v ID v Photosmart_CS100	sheets=none, non he in Photosmart Alle Adhräge anzeigen series_BA638A=1	c5100_ser Zei Name Unbekannt	use_210x297mm sides=one- ies_BA638A: ⊕- ige 1 von 1 aktiven Auftrag. Benutzer [Job_originating_user_name]	Größe 1k	Seiten 1	Status Verarbeitet seit So 30 Dez 2012 19:52:35 CET "Connected	Kontrolle Aufrag ischen Aufrag verschieben

Nun zum Eigentlichen AirPrint:

Ab Raspberry Pi OS Buster ist AirPrint in CUPS schon enthalten.

Neuere Canondrucker werden richtig erkannt z.B.TR7500 Serie.

Bemerkung von Erich Boeck zu älteren Canon Druckern:

Das funktioniert nach der Anleitung hervorragend, wenn der Drucker unterstützt wird. Leider hat Canon (obwohl "ppd's" für sehr viele Modelle existieren) aber ein proprietäres Protokoll für Netzwerkdrucker. Dazu muss ein zusätzliches "Backend" installiert werden.

Auf "packages.debian.org" ist für Canon das "cups-backend-bjnp" für ARM Prozessoren. Es kann in /etc/apt/sources.list.d eine weitere Liste mit der Zeile:"deb http://ftp.de.debian.org /debian sid main" eingefügt und nach Update der Packages mit "apt-get install cups- backendbjnp" installiert werden. Leider erfolgen beim Drucken (einer Seite über AirPrint auch der Testseite) nur Fehlermeldungen (die als "Segmentation fault" zu interpretieren sind).

Es ist eine eigene Kompilierung erforderlich. Dazu ist "cups-bjnp-2.0.3.tar.gz" zu downloaden (z.B. bei <u>http://sourceforge.net/projects/cups-bjnp/?source=dlp</u>) und auf den

Raspberry Pi (z.B. in das Home-Verzeichnis von "Pi") zu kopieren. Danach im Terminal im Verzeichnis von "Pi" ausführen:

- tar zxf cups-bjnp-2.0.3.tar.gz (d.h. entpacken)
- cd cups-bjnp-2.0.3/
- ./configure --prefix=/usr
- make
- sudo make install

Verfügbare Drucker werden nicht angezeigt, deshalb "Drucker hinzufügen" anklicken, dann "Internet-Druckerprotokoll (http)" wählen, nach "weiter" in Verbindung "bjnp://<IP-Adresse vom Drucker>:8611" eintragen, nach "weiter" Namen ausdenken und "Drucker freigeben" wählen, nach "weiter" Marke wählen "weiter" Treiber wählen "Drucker hinzufügen" …

Der Zugriff auf den Drucker (bei mir Canon Pixma MP620) funktioniert nun.

bjnp://192.168.xxx.xxx:8611