 RaspberryMatic  
<https://raspberrymatic.de/>

 @RaspberryMatic

Einführung  
Vergleich RM vs. CCU3  
Entwicklungsstand  
Roadmap

Jens Maus  
Hauptentwickler RaspberryMatic

HomeMatic User-Treffen 2019, Kassel, 06. April 2019

# Disclosure Statement

- keinerlei Garantie auf Korrektheit bzw. technischer Unversehrtheit der eigenen Hardware/Software
- Lediglich Äußerung privater Meinungen – nicht die Meinung von eQ3, ELV oder anderer genannter Firmen und/oder deren Produkten
- keine Entgegennahme irgendwelcher Geld/Sachleistungen für diesen Vortrag
- ggf. erwähnte Hardwaremodifikationen können die Garantie aber auch die Zulassung dieser Hardware gefährden

# HomeMatic CCU

- CCU = **C**entral **C**ontrol/Communication **U**nit
- zentralisierte Konfiguration/Steuerung aller HomeMatic Geräte



CCU1  
(2008)



CCU2  
(2013)



CCU3  
(2018)

# CCU vs. HomeMatic Access Point (HmIP-HAP)



HmIP-HAP  
HomeMaticIP Access Point



HmIP-CCU3  
CCU Zentrale

- CCU3 ohne zwingende Cloud-Nutzung (*NoCloud Prinzip*)
  - CCU3 „spricht“ auch BidCos-RF + BidCos-Wired
  - CCU3 liefert mehr Flexibilität, Leistung und Addons (z.B. CUxD)
- ➔ CCU3 für ein SmartHome in eigener Regie

# CCU-Evolution



CCU1  
(2008)



CCU2  
(2013)



CCU3 / Charly  
(2018)

Zeit

## Freie embedded Boards

seit ~2012:



RaspberryPi1  
(2012)



RaspberryPi2  
(2015)



RaspberryPi3  
(2016)

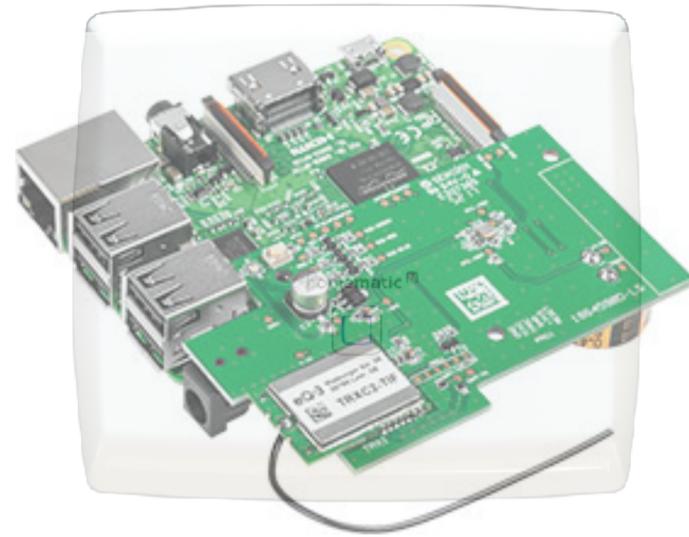


RaspberryPi3+  
(2018)

Tinkerboard  
(2016)

Tinkerboard S  
(2018)

# CCU3 vs. ELV Charly



CCU3

=



ELV Charly

**RaspberryPi3 + RPI-RF-MOD**

**Selbe Hardwarebasis**

# CCU-Betriebssysteme

(LXCCU)  
(2014)

**OCCU**(-SDK)  
(2015)

(YAHM)  
(2016)

**CCU3 (eQ3)**  
(2018)

**piVCCU**  
(2017)

  
**RaspberryMatic**  
(2015)

**debMatic**  
(2019)

oder:



# CCU-Betriebssysteme

Für jeden etwas dabei!



## CCU3

- ➔ HomeMatic-Einsteiger
- + eQ3-Support
- Ältere Systemkomponenten



## RaspberryMatic

- ➔ Ambitionierter HomeMatic User
- + Einfachheit, Potential, Stabilität
- + ASUS Tinkerboard Support
- + zusätzliche Features in WebUI
- + Regelmäßige Updates (1x/Monat)
- Zusatzsoftware nur über Addon-Schnittstelle



## piVCCU

- ➔ Linux-Experte
- + Paralleler Betrieb Raspbian
- Stabilität bzgl. Ressourcen?



## debMatic

- ➔ Linux-Entwickler
- + Max. Flexib.
- Hohe Komplex.

Flexibilität, Komplexität, Erfahrung

- Leichtgewichtiges OpenSource CCU-Betriebssystem speziell für Single-Board Computer (z.B. RaspberryPi) optimiert
- Simple Installation (microSD Kartenimage + Funkmodul); regelmäßige (1x/Monat) Verteilung von Updates
- (O)CCU Referenzplattform
- Hohe Stabilität durch Anpassungen an ausgewählte Hardware
- Datenübernahme von CCU1+CCU2 semi-automatisch; Übernahme von CCU3 vollautomatisch;  
Zusatzsoftware als „CCU-Addons“ möglich
- Einfache Installation  
selbst für Linux/RaspberryPi Anfänger bzw. CCU3 Umsteiger

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware

## RaspberryMatic ist Basis & Vorreiter der CCU3 Firmware

- aktuellere Linux-Kernel Versionen  
(4.19.x vs. 4.14.x)
- aktuellere Buildroot/Linux Umgebung / Basis  
(2019.02 vs. 2018.08 – EOL)
- Unterstützung für weitere Hardwareboards  
(RaspberryPi1, RaspberryPi2, ASUS Tinkerboard, etc.)
- Unterstützung für mehr Drittanbieter-Hardware  
(WLAN, Bluetooth, USV HATs, etc.)
- zahlreiche von der Community entwickelte WebUI-Verbesserungen  
(z.B. direkte RSSI Anzeige, „Schlafenlegen“ von Geräten, etc.)

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware

## Hardwareunterstützung Unterschiede:

- Unterstützt alle RaspberryPi-Modelle (auch „Zero“ Modelle)
- Unterstützt ASUS Tinkerboard bzw. ASUS Tinkerboard S
- Unterstützt mehr Funkmodul-Modelle und Kombinationen
- Unterstützt Drittanbieter HATs  
(z.B. unterbrechungsfreie Stromversorgung – S.USV, RTC HATs, etc.).
- Unterstützt WLAN / Bluetooth Nutzung (onboard- bzw. USB)
- Unterstützung für Netzwerk-/USB-basierte USV Systeme (NUT)

# Warum ASUS Tinkerboard S?

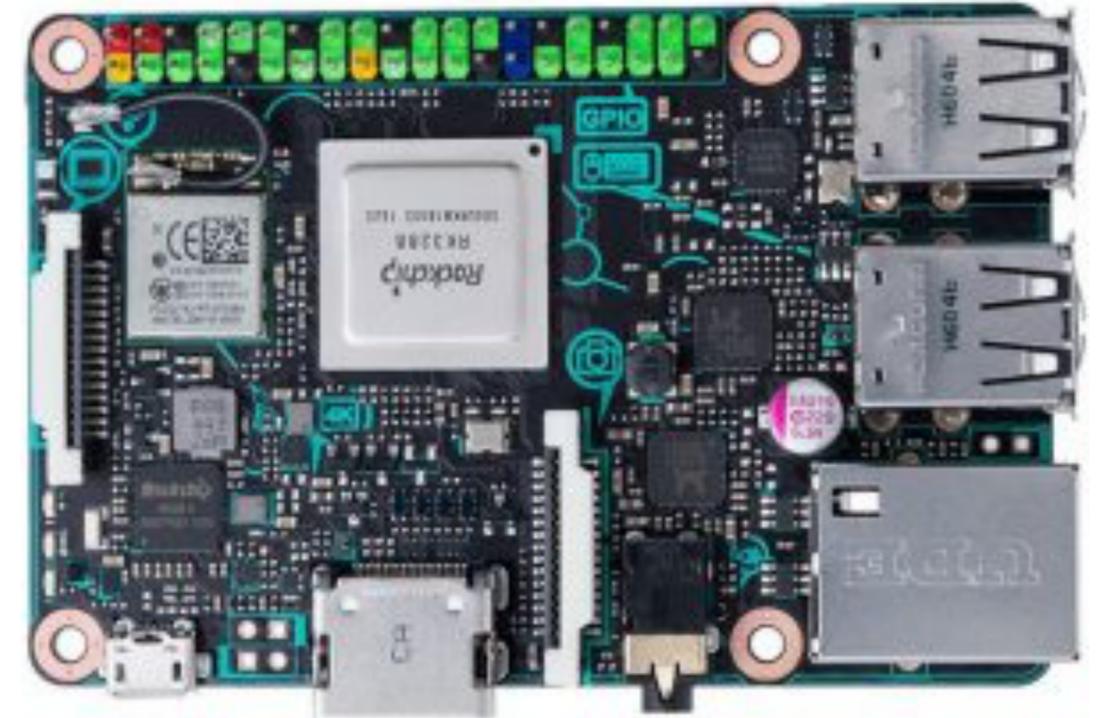
- modernere / leistungsfähigere Hardware

2 GB RAM

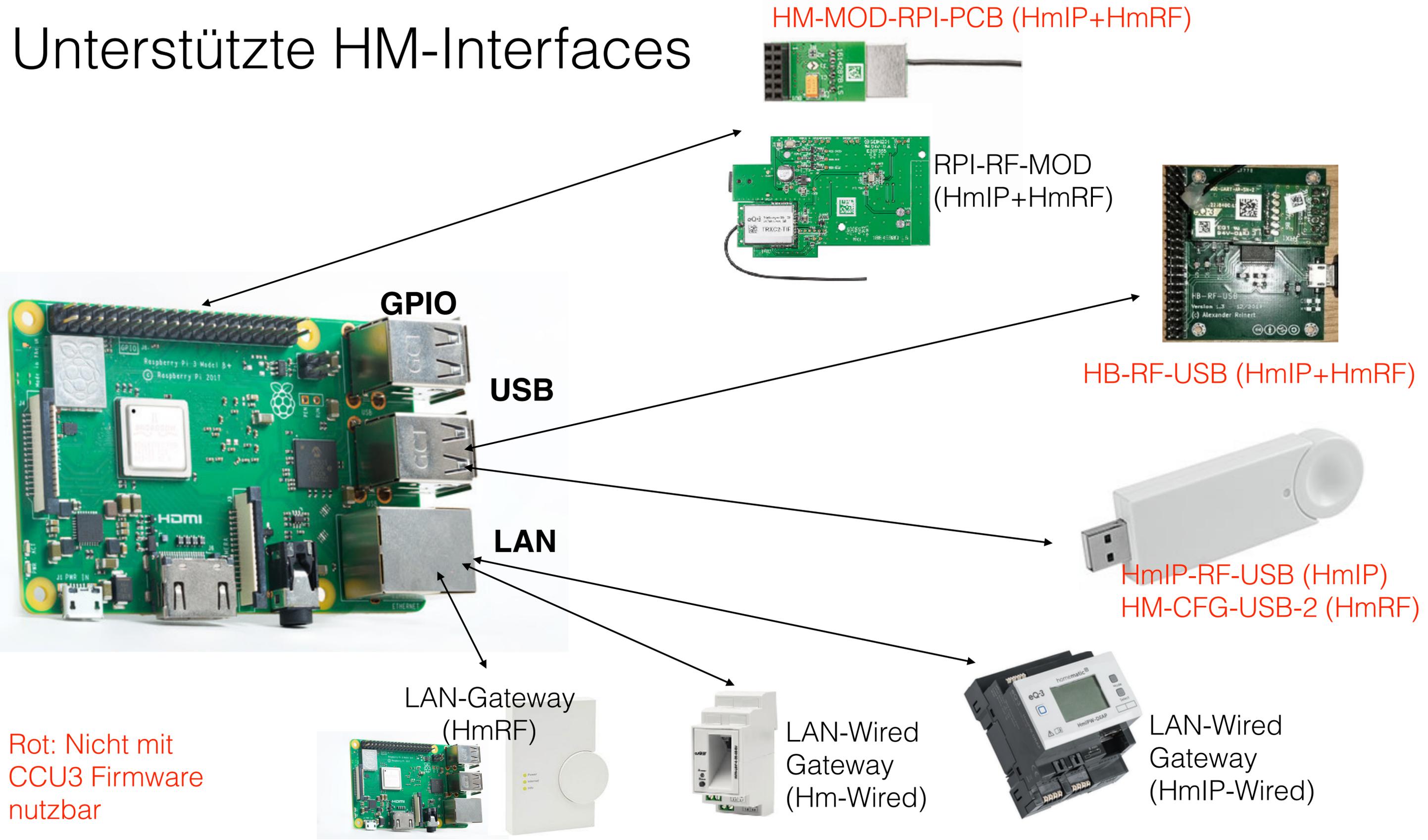
vollwertiges 1 GBit/s LAN

- onboard eMMC (16 GB) liefert höhere I/O Geschwindigkeit bei gleichzeitig längerer Lebensdauer als microSD Karte
- Gleicher Formfaktor wie RaspberryPi3 (direkt passfähig in Charly/CCU3 Gehäuse)
- Sehr gut gepflegter Linux-Kernel Support (4.19.x)
- In Deutschland in großen Mengen verfügbar. Bekannter Hersteller (ASUS)

➔ „Der bessere/schnellere RaspberryPi“



# Unterstützte HM-Interfaces



# Drittanbieter HATs (Beispiel: USV)

- Direkter Support für Betrieb einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV)
- Unterstützte HAT Modelle:
  - S.USV
  - PiUSV+
  - PiModules UPS Pico
  - StromPi2 (StromPi3 NICHT funktionsfähig mit Funkmodul)
- Paralleler Betrieb mit GPIO Funkmodul
- automatischer RaspberryPi Shutdown bei Stromausfall
- inkl. WebUI Alarmsignalisierung



# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware

## Betriebssystem Unterschiede:

- OOM-Tuning: verbessertes Low-Memory-Konzept  
(kritische HomeMatic-Dienste nur als Ultima-Ratio beenden)
- Zusätzliche Kommandozeilen-Tools, z.B.
  - `/bin/gpio` – WiringPi GPIO Bibliothek + Tools
  - `/bin/jq` – JSON parsing tool
  - `/bin/ethtool` – Ethernet query tool
- „F2FS“ Dateisystem für USB Medien nutzbar  
→ optimiertes Dateisystem für Flash Speicher

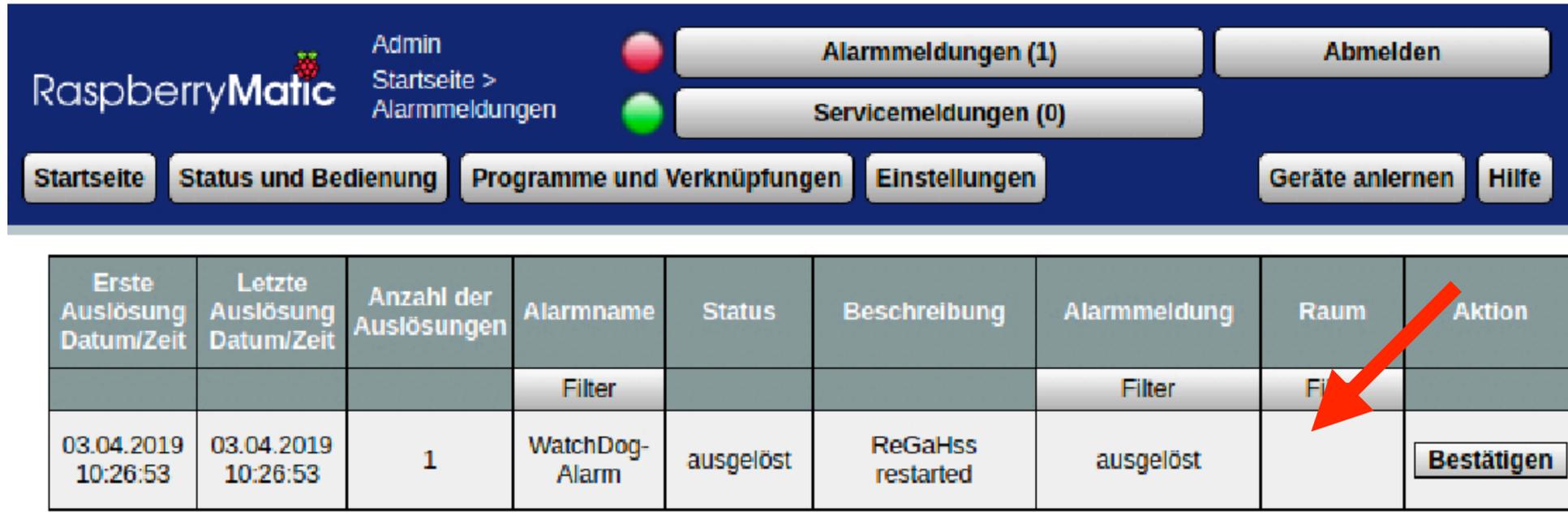
# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware

## Betriebssystem Unterschiede:

- aktuelle Linux-Kernel Versionen (4.19.x)
- aktuelle Buildroot/Linux Basis (2019.02)
- Nutzung von „Chrony“ statt NTPd als NTP Dienst
- Nutzung der RaspberryPi/Tinkerboard LEDs zur Signalisierung des „Gesundheitsstatus“ (Heartbeat-Mode)
- Möglichkeit RaspberryMatic auf externem USB Laufwerk (USB Stick/HDD/SSD) zu betreiben
- „Monit“-basiertes Prozess Monitoring / WatchDog (seit 3.45.5)  
→ automatischer Neustart von kritischen Diensten

# Monit: Prozess-Überwachung/WatchDog

- Überwacht alle kritischen Dienste  
+ Neustart, Alarmbenachrichtigung und WebUI-Programmauswertung:



Erste Auslösung Datum/Zeit	Letzte Auslösung Datum/Zeit	Anzahl der Auslösungen	Alarmname	Status	Beschreibung	Alarmmeldung	Raum	Aktion
			Filter			Filter	Fi	
03.04.2019 10:26:53	03.04.2019 10:26:53	1	WatchDog-Alarm	ausgelöst	ReGaHss restarted	ausgelöst		<b>Bestätigen</b>

- Addons/Nutzer können eigene zu überwachende Dienste hinzufügen (`/usr/local/etc/monit*.cfg`)
- Kommandozeilen-Interface (`monit`)
- Optional: Email-Benachrichtigung + Webinterface

# Monit: Prozess-Überwachung/WatchDog

**Monit Service Manager**

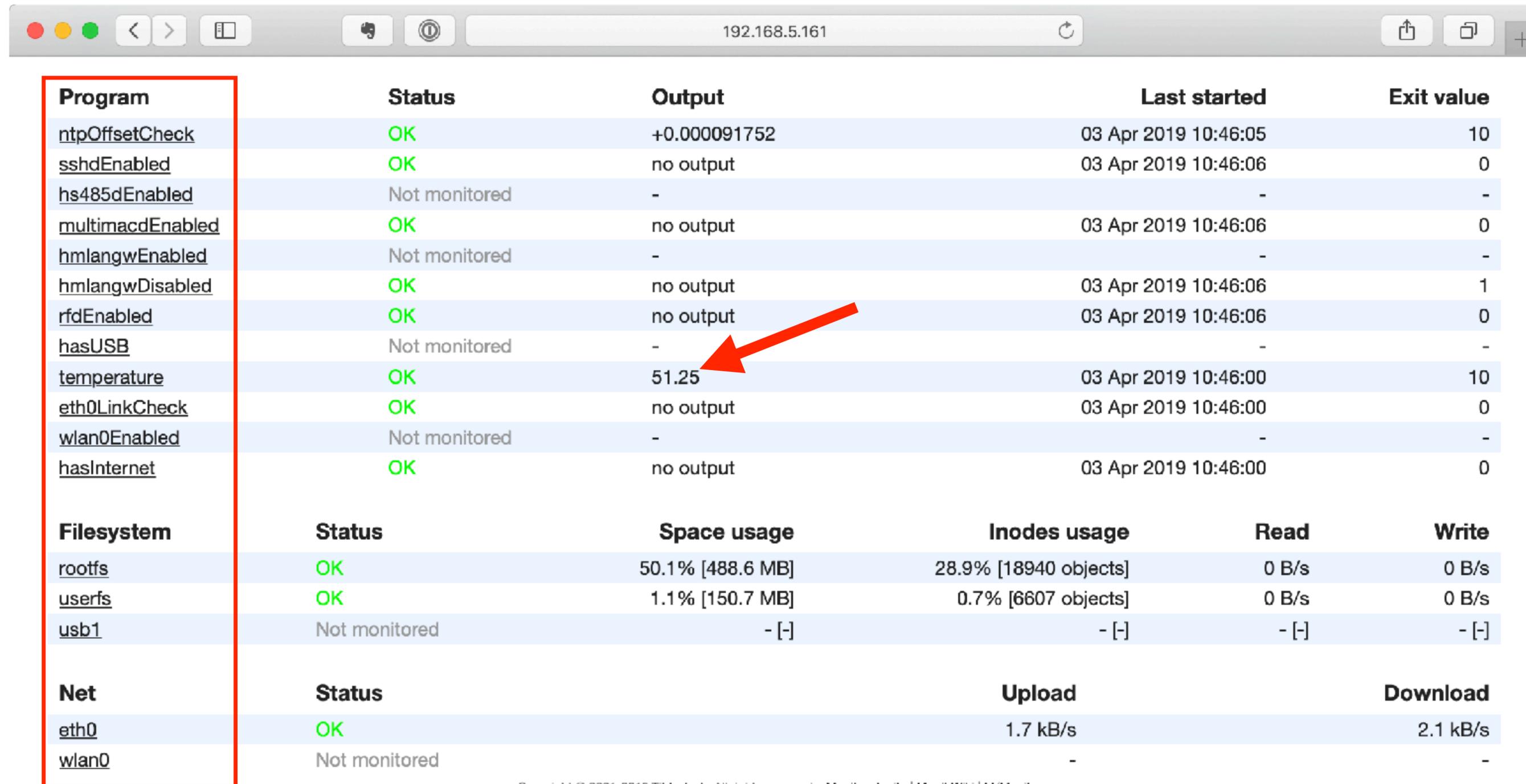
Monit is running on homematic-raspi and monitoring:

System	Status	Load	CPU	Memory	Swap
homematic-raspi	OK	[0.06] [0.04] [0.00]	0.4%us, 0.8%sy, 0.0%wa	7.2% [144.6 MB]	0.0% [0 B]

Process	Status	Uptime	CPU Total	Memory Total	Read	Write
watchdog	OK	11h 55m	0.0%	0.0% [68 kB]	-	-
hss_led	OK	11h 55m	0.3%	0.2% [3.1 MB]	0 B/s	-
klogd	OK	11h 55m	0.0%	0.0% [372 kB]	-	-
syslogd	OK	11h 55m	0.0%	0.0% [372 kB]	-	-
udev	OK	11h 55m	0.1%	0.2% [4.8 MB]	0 B/s	-
irqbalance	OK	11h 55m	0.0%	0.1% [1.4 MB]	0 B/s	-
rngd	OK	11h 55m	0.4%	0.0% [56 kB]	-	-
dbus	OK	11h 55m	0.1%	0.1% [1.5 MB]	-	-
ifplugd	OK	11h 55m	0.0%	0.0% [64 kB]	0 B/s	-
chronyd	OK	11h 55m	0.0%	0.1% [1.7 MB]	0 B/s	-
eq3configd	OK	11h 55m	0.0%	0.0% [644 kB]	0 B/s	-
lighttpd	OK	11h 55m	0.1%	1.5% [29.3 MB]	0 B/s	-
ssdpd	OK	11h 55m	0.0%	0.0% [552 kB]	0 B/s	-
sshd	OK	11h 55m	0.0%	0.5% [9.1 MB]	0 B/s	-
hs485d	Not monitored	-	-	-	-	-
multimacd	OK	11h 55m	0.0%	0.1% [2.9 MB]	0 B/s	-
hmlangw	Not monitored	-	-	-	-	-
rfd	OK	11h 55m	0.0%	0.6% [12.1 MB]	0 B/s	-
HMIPServer	OK	11h 55m	0.2%	4.1% [82.3 MB]	0 B/s	-
ReGaHss	OK	17m	0.0%	0.6% [12.4 MB]	0 B/s	-
crond	OK	11h 54m	0.0%	0.1% [1.7 MB]	0 B/s	-

# Monit: Prozess-Überwachung/WatchDog



Program	Status	Output	Last started	Exit value
<a href="#">ntpOffsetCheck</a>	OK	+0.000091752	03 Apr 2019 10:46:05	10
<a href="#">sshdEnabled</a>	OK	no output	03 Apr 2019 10:46:06	0
<a href="#">hs485dEnabled</a>	Not monitored	-	-	-
<a href="#">multimacdEnabled</a>	OK	no output	03 Apr 2019 10:46:06	0
<a href="#">hmlangwEnabled</a>	Not monitored	-	-	-
<a href="#">hmlangwDisabled</a>	OK	no output	03 Apr 2019 10:46:06	1
<a href="#">rfdEnabled</a>	OK	no output	03 Apr 2019 10:46:06	0
<a href="#">hasUSB</a>	Not monitored	-	-	-
<a href="#">temperature</a>	OK	51.25	03 Apr 2019 10:46:00	10
<a href="#">eth0LinkCheck</a>	OK	no output	03 Apr 2019 10:46:00	0
<a href="#">wlan0Enabled</a>	Not monitored	-	-	-
<a href="#">hasInternet</a>	OK	no output	03 Apr 2019 10:46:00	0

Filesystem	Status	Space usage	Inodes usage	Read	Write
<a href="#">rootfs</a>	OK	50.1% [488.6 MB]	28.9% [18940 objects]	0 B/s	0 B/s
<a href="#">userfs</a>	OK	1.1% [150.7 MB]	0.7% [6607 objects]	0 B/s	0 B/s
<a href="#">usb1</a>	Not monitored	- [-]	- [-]	- [-]	- [-]

Net	Status	Upload	Download
<a href="#">eth0</a>	OK	1.7 kB/s	2.1 kB/s
<a href="#">wlan0</a>	Not monitored	-	-

Copyright © 2001-2018 Tildeslash. All rights reserved. [Monit web site](#) | [Monit Wiki](#) | [M/Monit](#)

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware

## HomeMatic-Dienste Unterschiede:

- Betrieb als reiner LAN-Gateway möglich (BidCos/HmRF)
- Betrieb ohne GPIO Funkmodul möglich  
(z.B. nur für Verbindung zu LAN-Gateways)
- aktuelles Mediola NEO Server Addon (2.4.4)
- automatisches tägliches Backup der Nutzerkonfiguration auf USB Stick oder Netzwerklaufwerk (`/bin/cronBackup.sh`)
- Kommandozeilen-basierte Backup-Erstellung bzw. Backup-Restore (`/bin/createBackup.sh`, `/bin/restoreBackup.sh`)

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

The screenshot shows the RaspberryMatic web interface in a browser window. The address bar displays the IP address 192.168.5.161. The interface has a dark blue header with the RaspberryMatic logo and navigation links for 'Admin' and 'Startseite'. There are two green status indicators, one above 'Alarmmeldungen (0)' and another above 'Servicemeldungen (0)'. A row of buttons includes 'Startseite', 'Status und Bedienung', 'Programme und Verknüpfungen', 'Einstellungen', 'Geräte anlernen', and 'Hilfe'. Below the header, there is a 'Keine Favoriten vorhanden' dropdown menu. On the right side, system information is displayed:

Uhrzeit:	10:54
Datum:	03.04.2019
Sonnenaufgang:	06:37
Sonnenuntergang:	19:41
Aktuelle Firmwareversion:	3.45.5.20190330
Anmelden:	<b>Kein Kennwort gesetzt</b>

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

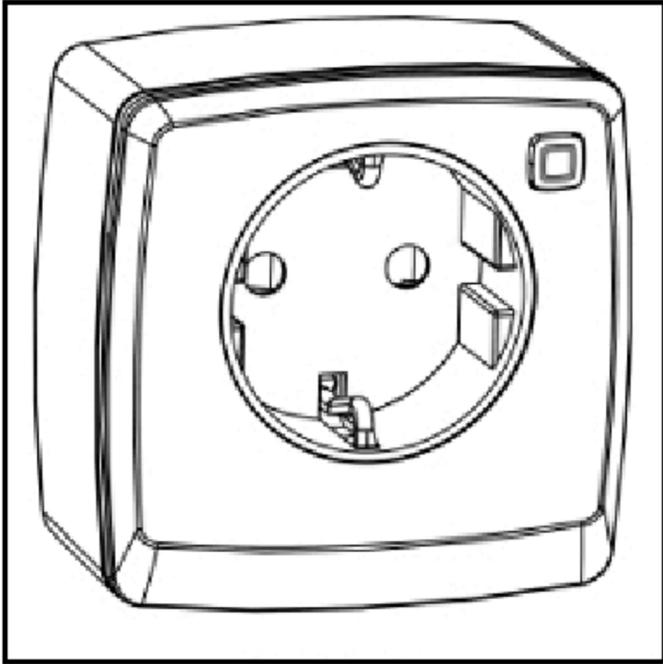
## WebUI-relevante Unterschiede:

- automatische bzw. manuelle Erzeugung von WebUI-Alarmmeldungen  
z.B. bei Stromausfall einer USB USV (`/bin/triggerAlarm.tcl`)
- CCU-Addons (für Entwickler relevant):
  - Tool um Addon-Buttons in der Systemsteuerung programmatisch hinzuzufügen + entfernen (`/bin/updateAddonConfig.tcl`)
  - Nutzerverzeichnisse mit `.nobackup` Datei werden bei Backuperstellung ausgelassen

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- Möglichkeit WebUI-Servicemeldungen zu deaktivieren um Geräte in Winter-/Sommerschlaf zu versetzen

**Allgemeine Geräteeinstellungen:**



HMIP-PSM

Name:

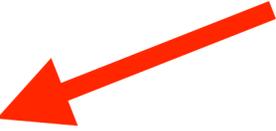
Typenbezeichnung:

Seriennummer:

Bedienbar:

Sichtbar:

Protokolliert:

**Servicemeldungen:**  

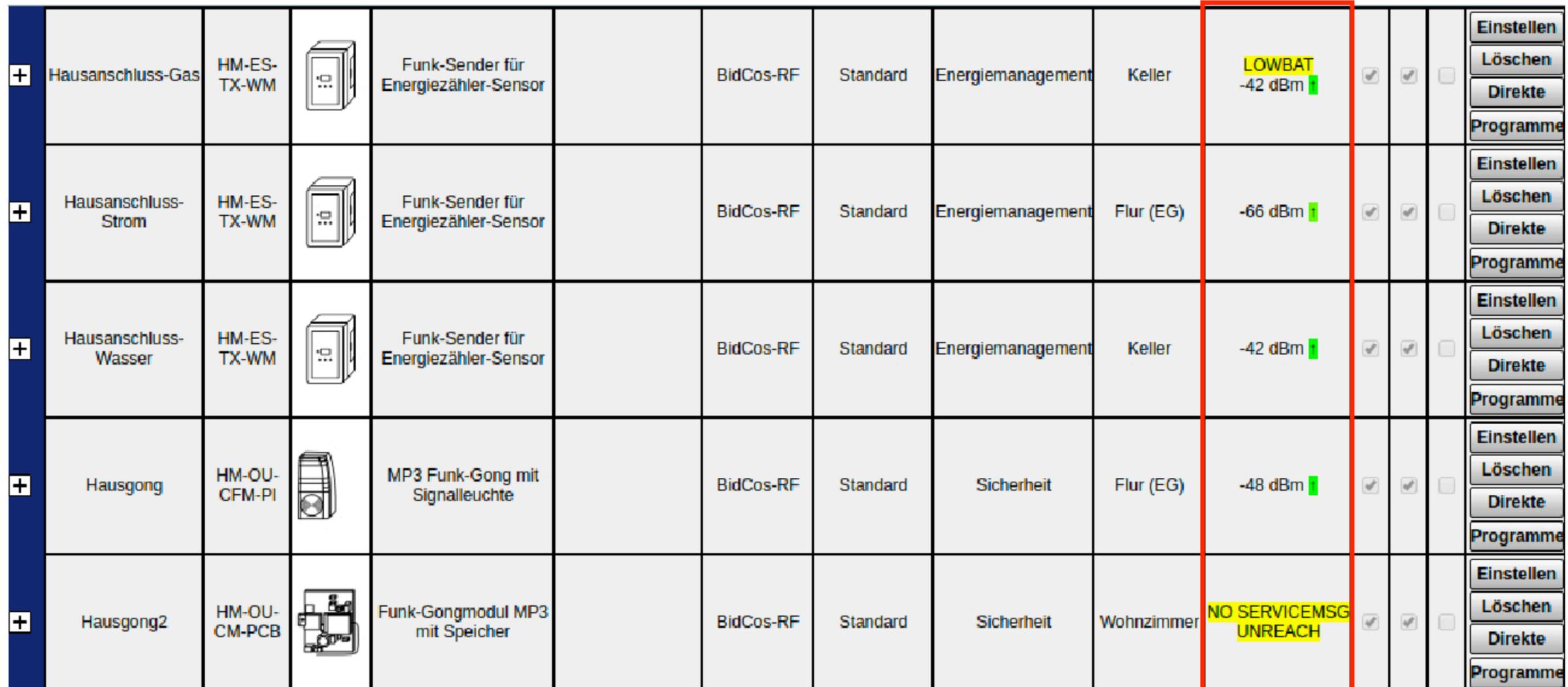
**Funktionstest**

---:---

Im Rahmen des Funktionstests wird geprüft, ob die Kommunikation mit dem Gerät fehlerfrei funktioniert. Dazu werden an alle mit dem Gerät verknüpften Aktoren Schaltbefehle gesendet, die deren Zustand ändern. Sensoren, wie z.B. Fernbedienungen, melden sich im Allgemeinen erst dann, wenn sie manuell betätigt werden. Der Test gilt als bestanden, sobald die erste Rückmeldung von dem Gerät empfangen wurde.

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- Direkte RSSI und Statusanzeigen in Geräteliste

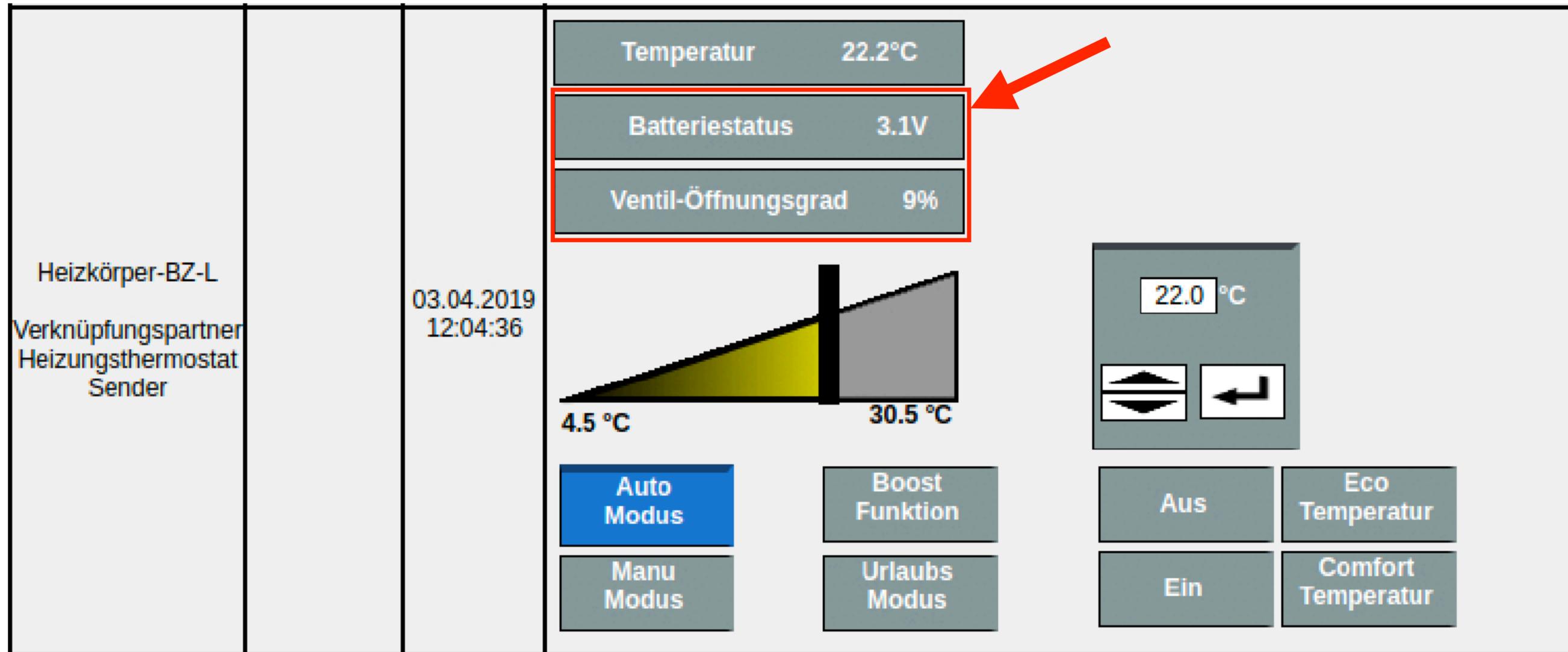


+ Hausanschluss-Gas	HM-ES-TX-WM		Funk-Sender für Energiezähler-Sensor		BidCos-RF	Standard	Energiemanagement	Keller	LOWBAT -42 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einstellen Löschen Direkte Programme
+ Hausanschluss-Strom	HM-ES-TX-WM		Funk-Sender für Energiezähler-Sensor		BidCos-RF	Standard	Energiemanagement	Flur (EG)	-66 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einstellen Löschen Direkte Programme
+ Hausanschluss-Wasser	HM-ES-TX-WM		Funk-Sender für Energiezähler-Sensor		BidCos-RF	Standard	Energiemanagement	Keller	-42 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einstellen Löschen Direkte Programme
+ Hausgong	HM-OU-CFM-PI		MP3 Funk-Gong mit Signalleuchte		BidCos-RF	Standard	Sicherheit	Flur (EG)	-48 dBm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einstellen Löschen Direkte Programme
+ Hausgong2	HM-OU-CM-PCB		Funk-Gongmodul MP3 mit Speicher		BidCos-RF	Standard	Sicherheit	Wohnzimmer	NO SERVICEMSG UNREACH	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Einstellen Löschen Direkte Programme

- Anzeige von: RSSI\_DEVICE, RSSI\_PEER, LOWBAT, UNREACH, DUTY\_CYCLE, OPERATING\_VOLTAGE, SABOTAGE, ERROR\_OVERHEAT, CONFIG\_PENDING, UPDATE\_PENDING,

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- zusätzlich Batterie + Ventil-Öffnungsgradangabe



- Für HM-CC-RT-DN, HMIP-eTRV, HM-TC-IT-WM-W-EU

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- „gleich“ und „ungleich“ Vergleiche in WebUI-Programmen (@alchy aus homematic-forum [1])

Name	Beschreibung	Bedingung (Wenn...)	
Neues Programm			
Bedingung: Wenn...			
Systemzustand	DutyCycle im Wertebereich / ma		
UND			
ODER			
Aktivität: Dann...	Vor dem Ausführen alle laufende		
Aktivität: Sonst...			Vor dem Ausführen alle

Wertebereich einstellen

Wertebereich / Wert:

von  % bis kleiner  %

gleich  %

ungleich  %

größer als  %

kleiner als  %

größer oder gleich  %

kleiner oder gleich  %

Abbrechen

[1] <https://homematic-forum.de/forum/viewtopic.php?f=31&t=44443>

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- Komplett re-designter Skript-Editor:

Name	Beschreibung	
Neues Programm		Systemzustand: DutyCycle im W

**Bedingung: Wenn...**

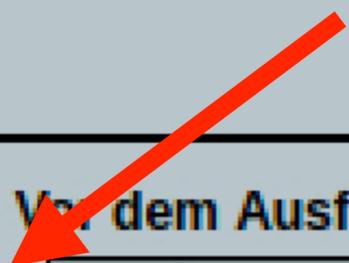
Systemzustand ▾ DutyCycle im Wertebereich / mit Wert von 0.00 %

+ UND ▾

+ ODER ▾

**Aktivität: Dann...**  Vor dem Ausführen alle laufenden Verzögerungen

Skript ▾ ... sofort ▾ 

+ 

```
! Das ist ein Test  
WriteLine("Hello World!");  
  
integer i=1;  
! Erstes while  
while( i <= 10) {  
  WriteLine("Iteration1: " # i);  
  i=i+1;  
}
```

# CCU3 Firmware

\$val\$ =     \$this\$ =     \$src\$ =

**Fehlerprüfung**

Kein Fehler

**Abbrechen** **OK**

Skript bearbeiten

```
1 ! Das ist ein Test
2 WriteLine("Hello World");
3
4 integer i=1;
5 ! Erstes while
6 while(i <= 10) {
7     WriteLine("Iteration1: " # i);
8     i=i+1;
9 }
```

# RaspberryMatic

## Firmware

\$val\$ =

\$this\$ =

\$src\$ =

Fehlerprüfung

Ausführen

```
Hello World
Iteration1: 1
Iteration1: 2
Iteration1: 3
Iteration1: 4
Iteration1: 5
Iteration1: 6
Iteration1: 7
Iteration1: 8
Iteration1: 9
Iteration1: 10
```

Abbrechen

OK

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- Komplette re-designer Skript-Editor:
  - basierend auf „CodeMirror“ (<https://codemirror.net/>)
  - Liniennummerierung
  - Syntax Color-Highlighting
  - Suchen & Ersetzen Funktion  
(via Hotkeys, inkl. Regular Expressions)
  - Klammer-basierte Einklappfunktion
  - Integrierter Fullscreen-Modus (via Hotkey)

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- Anzeige / Auswertung des Funkmodul „DutyCycle“:
- Generierung von „DutyCycle“ Variablen
- Für GPIO Funkmodul und LAN-Gateways
- Automatische Alarmgenerierung bei DutyCycle > 98%

Name	Beschreibung	Letzte Änderung	Status
Filter			
DutyCycle	DutyCycle CCU	03.04.2019 15:27:00	29.00 %
DutyCycle-Alarm	DutyCycle 99%	29.03.2019 16:58:21	nicht ausgelöst

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : WebUI

- Möglichkeit direkt in das Recovery-System zu booten
- Verbesserte WebUI Datei-Upload/Download Funktionen (für größere Dateien optimiert)
- Möglichkeit CCU-Addons OHNE erzwungenen Neustart zu installieren
- Zusätzliche Anzeige der bereits erfolgten Sicherheitsschlüssel-Änderungen
- User-Favoriten können alphabetisch sortiert werden
- Optimiertes Browser-Cache Handling (kein manuelles Löschen des Browser-Cache mehr notwendig)

# RaspberryMatic vs. CCU3 Firmware : Sicherheit

## Verbesserte Sicherheit:

- Verbesserter Cross-Site-Scripting Schutz  
(`X-Frame-Options`, `X-XSS-Protection`, `X-Robots-Tag`, `X-Content-Type-Options`)
- HTTPS Zertifikate werden rein lokal erzeugt
- `robots.txt` Datei um Web-Crawler fern zu halten
- Nutzung von SHA512 als SSH Passwort-Hash
- TLS v1.3 durch OpenSSL 1.1.0 in neuerem buildroot

# RaspberryMatic mit CCU3 Hardware

- RaspberryMatic läuft ohne Einschränkungen oder Nachteile auf CCU3 Hardware
- einfache Installation via WebUI Firmware-Update mit automatischer Konfigurationsübernahme
- jederzeit Downgrade/Wechsel auf originale CCU3 Firmware möglich (somit in den Auslieferungszustand zurücksetzbar)
- Mediola NEO Lizenz weiter nutzbar
- kein Verlust der Garantie
- lediglich kein direkter eQ3 Support mehr (jedoch: große RaspberryMatic Community!)



# RaspberryMatic – auch für eQ3 wichtig?

- RaspberryMatic ist keine Konkurrenz zur CCU3 Firmware sondern Partner!
  - Anpassungen / Verbesserungen fließen sukzessive in CCU3 Firmware ein
  - Bereits dutzende Verbesserungen (auch in WebUI) bereits in CCU3 Firmware übernommen – auch teilweise zu CCU2 (z.B. SNMP, IPv6, HTTPS, Recovery-System, etc.)
  - RaspberryMatic erlaubt Community-Features zu entwickeln die eQ3 dann übernehmen kann
- ➔ RaspberryMatic repräsentiert Entwicklungsstand den eine CCU3 im Zeitraum von Monaten annehmen „kann“

# RaspberryMatic – Roadmap 2019

- mehr WebUI Patches
  - Systemvariablen direkt änderbar via WebUI
  - Konfigurationsmöglichkeit für WLAN/Bluetooth
  - Konfigurationsmöglichkeit für Monit (Email + WebInterface)
  - Astrozeit-Offsets (Sunset/Sunrise +- Offset), Mondphasen, etc.
  - Automatischer Start von Programmen deaktivierbar
  - Komplettes Style-Update der WebUI?
    - Freiwillige Webentwickler vortreten!

# RaspberryMatic – Roadmap 2019

- verbesserte WebUI-Sicherheit
  - zwingendes WebUI-Passwort – kein Autologin mehr!
  - Option für automatische Umleitung auf HTTPS
- Netzwerk-Boot (PXE)
- Evaluation weiterer alternativer Hardware-Boards
- ioBroker CCU Addon (für Tinkerboard – 2GB RAM)
- Eure Ideen / Anregungen !?! → GitHub

# RaspberryMatic – Entwicklungshistorie

## Ende 2015 – April 2019:

- 33 Releases (~1x pro Monat)
- ~440 geschlossene Issues
- ~17.300 Beiträge bei [homematic-forum.de](http://homematic-forum.de)
- ~220.000 Downloads
- 15 Contributors
- 54 Pull Requests

## 2018 – 2019

+ 18

+ 91%

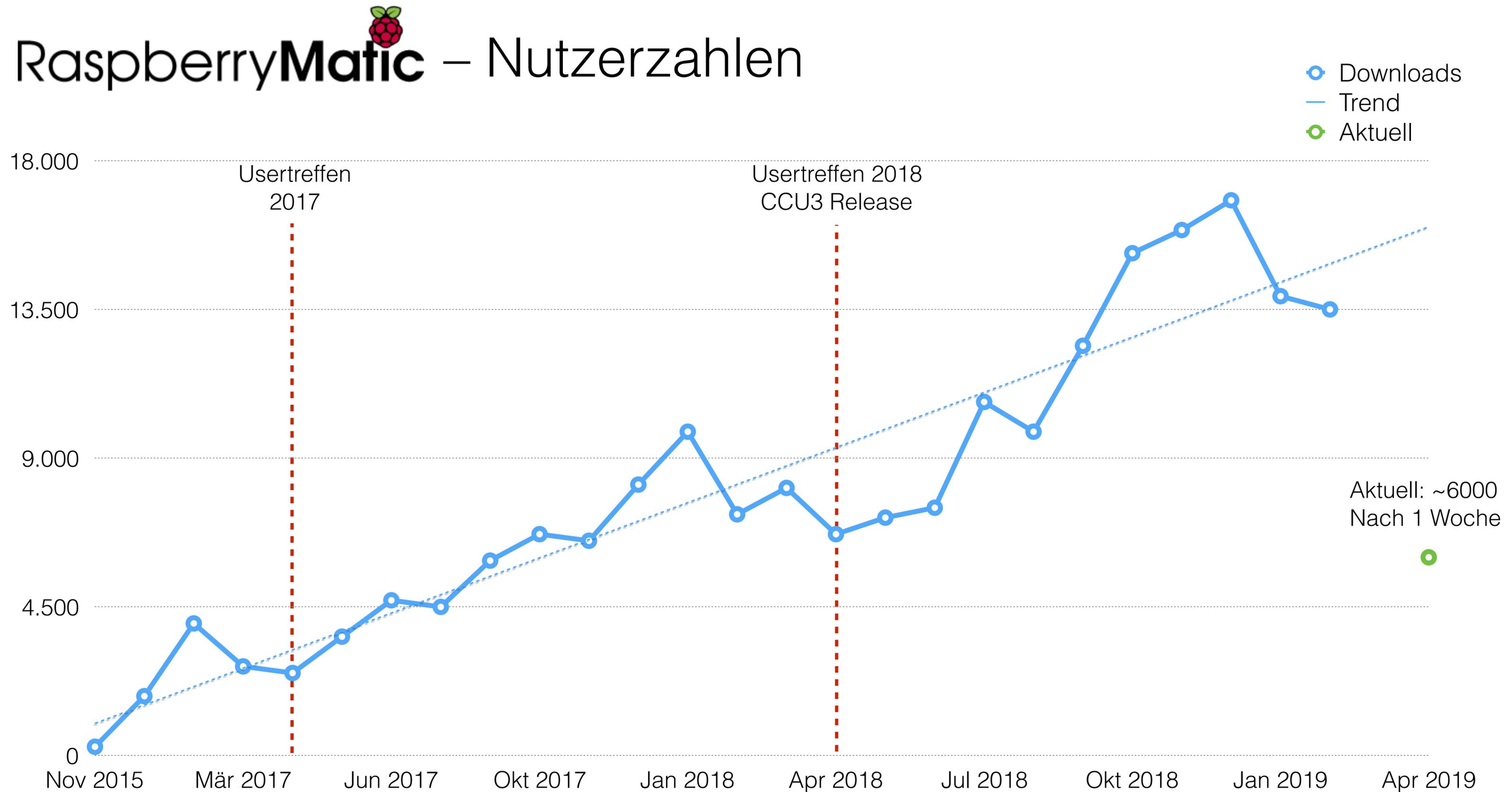
+ 124%

+ 190%

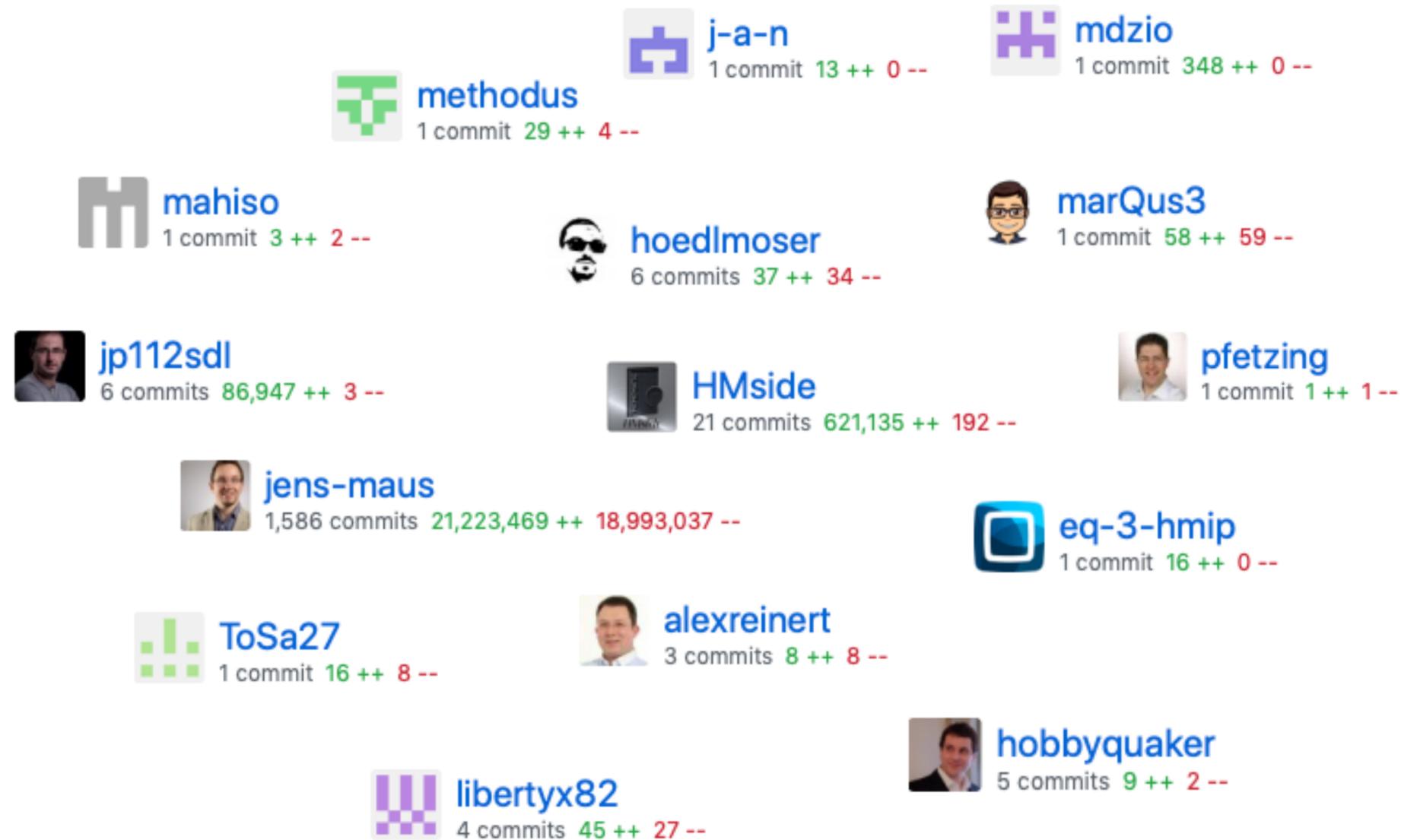
+ 88%

+ 135%

# RaspberryMatic – Nutzerzahlen



# RaspberryMatic – Contributors / Team



# Danksagung



- **Andreas Bünting**  
zahlreiche WebUI-Patches
- **Alexander Reinert**  
verbessertes Kernel Modul für GPIO-Funkmodule  
HB-RF-USB Hardware-Entwicklung
- **Nutzer/Community**  
zahlreiche Fehlerreports / Verbesserungen  
zahlreiche Sach-/Geldspenden
- **eQ-3**  
generelle Offenheit (Mitentwicklung ReGaHss)  
Beantwortung technischer Fragen rund um CCU

Danke für die Aufmerksamkeit

Fragen?

<https://raspberrymatic.de/>

 @RaspberryMatic

Sach-/Geldspenden (PayPal) sehr motivierend!

<https://paypal.me/JensMaus>



Dresden