



# Holzturn- blättche

Mitteilungsblatt des DARC - Ortsverband Mainz-K07

Januar/Februar 2017

Jahrgang 32



Neues aus K07

## Workshops und Vorträge

**pn – Einen Raspberry Pi als Multi-Empfänger einzurichten, war Ziel des dritten Workshops unter der Leitung von Stephan, DF6PA.**

Am 22.10.2016 trafen sich die Raspberry-Pi-Fans, um erneut Experimente mit dem kleinen Computer durchzuführen. Freundlicherweise stellte uns auch dieses Mal die Mainzer Piratenpartei ihre Räumlichkeiten zur Verfügung. Wieder wurden die Möglichkeiten des faszinierenden Kleincomputers ausgereizt: Neben einer Vertiefung im Umgang mit dem Linux Betriebssystem, stand diesmal der Einsatz eines DVB-T Sticks auf der Agenda, wie es ihn heute für wenig Geld zu kaufen gibt. Ein einfacher SDR Empfänger wurde aufgesetzt [1], der den Stick statt des vorgesehenen Einsatzes als TV-Empfänger zweckentfremdet. Darauf aufbauend, sozusagen als zusätzlicher Spaß, wurde ein Empfänger für ADS-B Transponder der Flugzeuge realisiert, die sich bei 1090 MHz bewegen. Auf einer

Live-Karte werden die Flugzeuge mit ihren Positionen angezeigt [2].



Die Raspberry-Pi Workshop-Reihe ist damit erstmal abgeschlossen. Weitere spezialisierte Workshops werden aber gerne bei Bedarf angeboten. Zum Thema Microcomputer und Microcontroller wird es am 21.01.2017 einen Vortrag geben (siehe Terminübersicht).

[1] <http://thardes.de/raspberry-pi-als-sdr-server>

[2] <https://raspberrypi-tutorials/lueftraumueberwachung-mit-dem-raspberry-pi>



## Neues aus K07

**pn – „Überraschendes zu Vertikal- und Monopolantennen“ - Zu diesem Thema vermittelte uns Wolfgang, DK2FQ am 9. 12. 2016 interessante Details zu diesen speziellen Antennenformen.**



**Wolfgang, DK2FQ beim Vortrag**

Tragen Radials aktiv zur Abstrahlung bei? Wie sinnvoll ist das Vergraben von Radials? Was ist besser geeignet zur elektrischen Verlängerung von Antennendrähten: Eine Induktivität oder das Anbringen einer Dachkapazität? Wie groß ist der Signalunterschied mit der gleichen Antenne direkt am Meerwasser bzw. auf einem trockenen Stadtboden? Wie viele S-Stufen kostet es, wenn die Antennenmaße auf die Hälfte verkürzt werden und sie elektrisch wieder auf Resonanz gebracht werden? Was macht man mit den Radials, wenn nicht genügend Platz zur Verfügung steht? Auf diese und weitere Fragen gab Wolfgang's Vortrag verblüffende Antworten. Er fasste die Erkenntnisse aus dem Buch „Monopol- und Vertikalantennen“ von Gerd Janzen, DF6SJ, für die Zuhörer zusammen.



## Neues aus K07

# CW-Fieldday 2017 an Pfingsten

von Christofer, DK2CL

Das letzte Jahr hat uns bei den Fielddays einiges abverlangt. Die Erfolge, die wir sowohl am CW-Contest mit einem guten fünften Platz und beim SSB-Contest mit einem sehr erfolgreichen siebten Platz erzielt haben, sprechen für sich.

In diesem Jahr stehen wir jetzt mal wieder vor einer personellen Herausforderung, da der CW Fieldday ausgerechnet am Pfingstweekenende 03./04.06.2017 stattfindet.

Bevor ich hier nun richtig mit der Planung beginne, möchte ich gerne einmal die Resonanz unter allen Beteiligten abklären, um mir einen Eindruck über die Personalstärke

machen zu können. Das gilt dann sowohl für die Helfer beim Auf- und Abbau, als auch für die Besetzung an der Station.

In den nächsten Tagen werde ich eine Doodle Abfrage starten, in die bitte alle eintragen, ob sie den OV an diesem Wochenende unterstützen können.

Alles Weitere besprechen wir dann auf unserer Jahreshauptversammlung.

Den Termin trägt bitte schon mal in euren Kalender ein. Danke.



## Neues aus K07

# Jahreshauptversammlung

Ganz herzlich dürfen wir alle Mitglieder und Freunde des Ortsverbandes Mainz am 24.03.2017 zu unserer jährlichen Versammlung einladen.

Dazu haben wir wieder das Bürgerhaus Mainz-Lerchenberg, Restaurant „Bergschön“ ausgesucht. Beginn ist um 18 Uhr. Der Ort ist gut mit öffentlichen Verkehrs

mitteln und dem privaten PKW (kostenlose Parkplätze) zu erreichen. Die Vorstände berichten über die bisherige Aktivitäten und die kommende Jahresplanung. In diesem Jahr stehen auch Wahlen an.

Wir freuen uns über eine rege Teilnahme. Die offizielle Einladung wird rechtzeitig verschickt.

# OV-Tisch beim Flohmarkt

Am 18. März 2017 haben wir wieder einen Tisch auf dem Flohmarkt in Oppenheim für den Ortsverband Mainz reserviert.

Wie in den vergangenen Jahren, wollen wir auch wieder Materialspenden der Mitglieder zugunsten der OV Kasse veräußern.

Wir würden uns freuen, wenn wieder möglichst viele OV-Mitglieder ihre Keller räu-

men und Material, wie Funkgeräte, Antennen oder Zubehör spenden könnten.

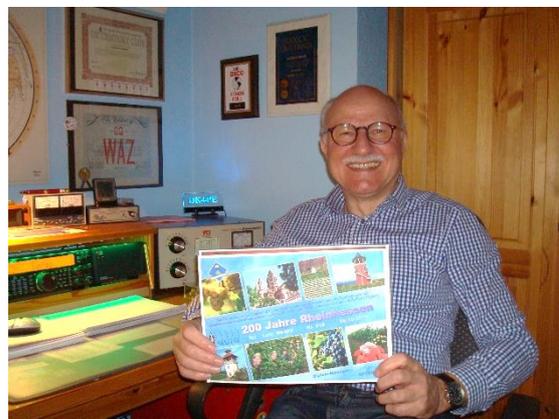
Die Anlieferung und ggf. die Abholung der nicht verkauften Teile, muss jeder selber organisieren. Für den Verkauf steht ein Team zur Verfügung.

Bei Rückfragen bitte an Suitbert, DF2PI, wenden Telefon: 06136-925478.

# Jubiläumsjahr beendet

Mit der Ausgabe von 19 Diplomen und über 3.000 Verbindungen mit dem Sonder-DOK 200RHH und dem speziellen Rufzeichen DQ200RHH ist das Jubiläum „200 Jahre Rheinhessen“ zuende gegangen.

Selbst am fernen Bodensee wurden die Signale aus Rheinhessen empfangen. Unser ehemaliges Mitglied Lutz, DK4PE, hat rege an der Aktivität teilgenommen. Er freut sich sehr über das ausgestellte Diplom und grüßt herzlich.





Neues aus K07

## Termine im OV Mainz

Hier ist wieder die aktualisierte Terminübersicht für Euch. Ort: im Holzturm, sonst Hinweise beachten.

### 13.01.17 – 18 Uhr

Vortrag zur Expedition in die Antarktis von Suitbert, DF2PI

### 20.01.17 – 17 Uhr

CW-Kurs Einführungsveranstaltung. Andreas DL1IAY

### 20.01.17 – ab 18 Uhr

Jahresauftakt-Treffen – gemütliches Beisammensein mit Essen im Restaurant „Bergschön“ Bürgerhaus MZ-Lerchenberg. Anmeldung bitte bei DF2PI@dar.c.de

### 21.01.17 – 9 Uhr

Vortrag zum Thema: *Mikrocomputer und Microcontroller*, hält Stephan, DF6PA

Es gibt viele Mikrocomputer und Microcontroller am Markt. In dem Vortrag wird ein Überblick über verschiedene am Markt erhältliche Modelle gegeben. **Dauer ca. 2-3 h, Ort: Zollhafen, Gebäude 25.** Kein Workshop, nur Vortrag mit kurzen praktischen Vorführungen

Da Platzanzahl beschränkt, bitte anmelden bei [df7pn@dar.c.de](mailto:df7pn@dar.c.de)

### 17.02.17 - 18:30 Uhr

Wettersonden - Empfang - Auswerten - Bergung. Vortrag von Wolfgang, DF7PN.

### 10.03.17 – 18:30 Uhr

Amateurfunkanwendungen mit Arduino-Mikrocontrollern für den Selbstbau – Vortrag von Klaus DJ7OO.

### 18.03.17

Funkbörse-Oppenheim. OV-Mainz hat wieder einen Tisch. Bringt eure Geräte-Spenden zugunsten der OV-Kasse. Danke.

### 24.03.17 – 18 Uhr

**Jahreshauptversammlung OV-Mainz**, im Bürgerhaus Lerchenberg. Einladung folgt.

### 21.04.17 – 18 Uhr

Funkexpedition nach Straßburg zu TP2CE / TP8CE, der AFU-Station des Europarats. - Hans-Dieter Traxel berichtet (Video 50 Min)

### 24.05.2017 – 20 Uhr

Aktivitätsabend 2m

### 26.05.17 – 18 Uhr

Antennensimulation mit MMANA, Vortrag von Wolfgang, DK2FQ.

### 02.-04.06.17

CW-Fieldday des Ortsverbandes. Ansprechpartner Christofer, DK2CL.

### 03.06.2017 – 20 Uhr

Aktivitätsabend 70cm

### 14.-16.07.17

Amateurfunkmesse HAM-Radio in Friedrichshafen am Bodensee.

### 22.07.2017 – 20 Uhr

Aktivitätsabend 10m

### 01.-03.09.17

SSB-Fieldday des Ortsverbandes. Ansprechpartner Christofer, DK2CL.

### 03.10.2017 – 17 Uhr

Aktivitätsabend 80m

Alle Termine findet ihr auch im  
*OV-Kalender*  
auf [DL0MZ.DE](http://DL0MZ.DE) unter:  
<https://goo.gl/et5Nbu>



# Wettersonden – Empfang

pn - Mehrfach täglich starten der Deutsche Wetterdienst und etliche andere Dienste zu mehr oder weniger koordinierten Zeiten in Deutschland und umliegenden Ländern mit Helium gefüllte Ballons. Dort angehängt, wie wir es von Amateurfunk-Sonden her kennen, sind kleine Behälter die hier statt Hobby bezogener Last „nur“ Messinstrumente zur Wetterbeobachtung enthalten. Ein Kleinleistungssender strahlt für die Reisedauer (ca. 2-3 Stunden) ununterbrochen alle Daten inklusive der Positionsdaten (GPS) aus.

Die Herausforderung dieser frei zugänglichen Daten ist es nun, sie zu empfangen, zu decodieren und für APRS tauglich in ein neues Format zu „pressen“. Diese dann ins *Automatic-Packet-Reporting-System* [2] zu übertragen ist dann die geringere Arbeit.

Wem es schon mal aufgefallen ist, auf *aprs.fi* und *aprsdirect.com* lassen sich solche Ballons dann erkennen:



Der Frequenzbereich, in dem sich die Sender tummeln, liegt zwischen 400 und 406 MHz. Das ist jetzt nicht ganz so fern jeglicher Praxis. Bei einigen Funkgeräten kann diese Frequenz eingestellt werden. Probleme entstehen eher mit der Bandbreite des Sendesignals von circa 8 bis 20 KHz, die hier unsere Empfangsbreite des Empfängers überschreiten. Kein Problem damit haben wieder mal die Universalwerkzeuge:

DVBT-Sticks. Sie erfüllen die Anforderungen, wobei es hier unter Umständen eher an der Empfindlichkeit hapern könnte, denn die Sonden haben nur eine Sendeleistung zwischen 50 und 100 mW. Da lässt sich aber mit Vorverstärkern gegensteuern.



Mein Mustersaufbau:

Nach einigen Recherchen konzentrierte ich mich auf folgende Dinge.

Hardware:

- Banana-Pi M1 (ein R-PI 3 hat weniger CPU-Power)
- DVBT-Stick mit RTL-Chip und R820T2 Tuner (T2=neue Generation ist empfindlicher)
- Antenne: 2m/70cm Diamond Rundstrahler auf dem Dach

Software:

- APRS-Softwarepaket von OE5DXL (dx1APRS) [3]
- rtl\_tcp Treiber (Osmocom)

Die Details der Konfiguration hier jetzt alle zu beschreiben war nicht das Ziel des Beitrags, vielmehr die Sache mal publik zu machen und den einen oder anderen von Euch etwas neugierig zu machen.

Der Aufbau:

Die Hardware war schnell zusammengesteckt. Etwas löten musste ich, um einen PL-Stecker an eine MMX-Buchse (im Stick) anzufanschen. Eine der mitgelieferten Mini-Antennen musste dran glauben. Das Kabel wurde hinter dem Stecker

(10cm) abgeschnitten und ein PL-Stecker angelötet. Mit diesem kurzen Adapterkabel konnte die Hochantenne in Betrieb genommen werden. Mit Hilfe des Wissens aus dem dritten Raspberry Pi Workshop war ein erster Test möglich, indem ich auf dem Rechner den RTL-TCP Treiber lud und dann übers Netzwerk auf meinem Windows-PC das SDR# Programm in Betrieb nahm. So konnte ich zunächst für einige Tage die Signale im 400 MHz Bereich im Wasserfall anschauen. Die Startzeiten sind (MEZ): 5:45, 11:45, 17:45, 23:45

Nachdem ich mit der Empfindlichkeit des Sticks zufrieden war, ließ ich drei der Module aus der *dxIAPRS* Sammlung auf den Stick los. Die richtigen Einstellungen waren durch etwas probieren nach einigen Tagen optimiert. Wohin aber nun die gewonnenen Daten senden, damit man sie auf einer Karte verfolgen kann?

Ich war mit meiner Idee, Wettersonden nach APRS zu übertragen natürlich nicht der Erste. Eine Gruppe von OMs an der Hochschule Bremen hatte hier schon Pionierarbeit geleistet. Unter der Internetadresse [1] kann man sich von der Leistung überzeugen. Hier werden schon jetzt viele Sonden empfangen und über einen eigenen Server ins APRS-Netz eingeleitet.

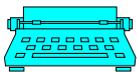
Kommen wir zur Frage zurück, wohin mit den Daten von meinem Empfänger. Ich nahm Kontakt mit den beiden Betreibern Jan, DJ1AN und Mathias, DL9BQ auf. Sie empfahlen mir, die Daten zu ihrem Rechner zu schicken. Dies hätte den Vorteil, dass die Pakete dort gesammelt und als einheitlicher Strom ins APRS-Netz ihren Weg nehmen. So wird verhindert, dass eine Sonde mehrere Spuren auf der Karte hinterlässt.

Dies soll an Infos erst einmal ausreichen. Hier ist aber noch Stoff für eine Fortsetzung vorhanden. Es wird natürlich weiter daran gearbeitet. So wird es bald möglich sein, sich über den Niedergang einer Sonde in eigener Reichweite alarmieren zu lassen, auch gibt es mehrere Lösungen, den Landort vorhersagen zu können, wenn das Signal in niedriger Höhe abreißt. Auch lassen sich mit einem Stick innerhalb einer Spanne von 2 MHz mehrere Sonden gleichzeitig empfangen. Zusammen mit weiteren Erfahrungen demnächst mehr an dieser Stelle. Ein Vortrag im Holzturm mit Live-Demo findet am 17.02.2017 ab 18:30 Uhr statt.

[1] <https://wetterson.de>

[2] [https://de.wikipedia.org/wiki/Automatic\\_Packet\\_Reporting\\_System](https://de.wikipedia.org/wiki/Automatic_Packet_Reporting_System)

[3] <https://github.com/oe5hpm/dxIAPRS>



## Impressum

### DF2PI Suitbert Monz

C.-F.-Goerdeler Str.7  
55268 Nieder-Olm  
Tel/Fax: 06136-925478  
E-Mail: [ovv.k07@monz-online.de](mailto:ovv.k07@monz-online.de)

### DF7PN

**Wolfgang Hallmann**  
Frh.-von-Wallbrunn Str. 42  
55288 Partenheim  
06732-64887  
E-Mail: [df7pn@darc.de](mailto:df7pn@darc.de)

### DL7FBT

**Thomas Bornheimer**  
Dr.-H.Rosenhauptstr. 6  
55122 Mainz

### Erscheinungsweise:

Alle zwei Monate zum Januar, März, Mai, Juli, September und November.

### Bezug des Holzturmblättchen:

Der Bezug erfolgt mindestens für ein Jahr zum Preis von € 7.50 (Papier), € 5

(Online-Abo). Bestellung erfolgt durch Nachricht an Redaktion (Email, Telefon). Rechnung erfolgt einmal jährlich.

### Haftung und Verantwortung:

Für namentlich gekennzeichnete Artikel haftet der Verfasser.

### Redaktionsschluss:

15. des Vormonates. Abweichungen möglich, ggf. nachfragen

**Internet: [www.dl0mz.de](http://www.dl0mz.de) | OV-QRG: 144.55 MHz | ErfurtRunde: tägl. 8:30 auf 3.7425 MHz  
Sonntagsrunde: 144.55 MHz um 10:00 Uhr mit Neuigkeiten**