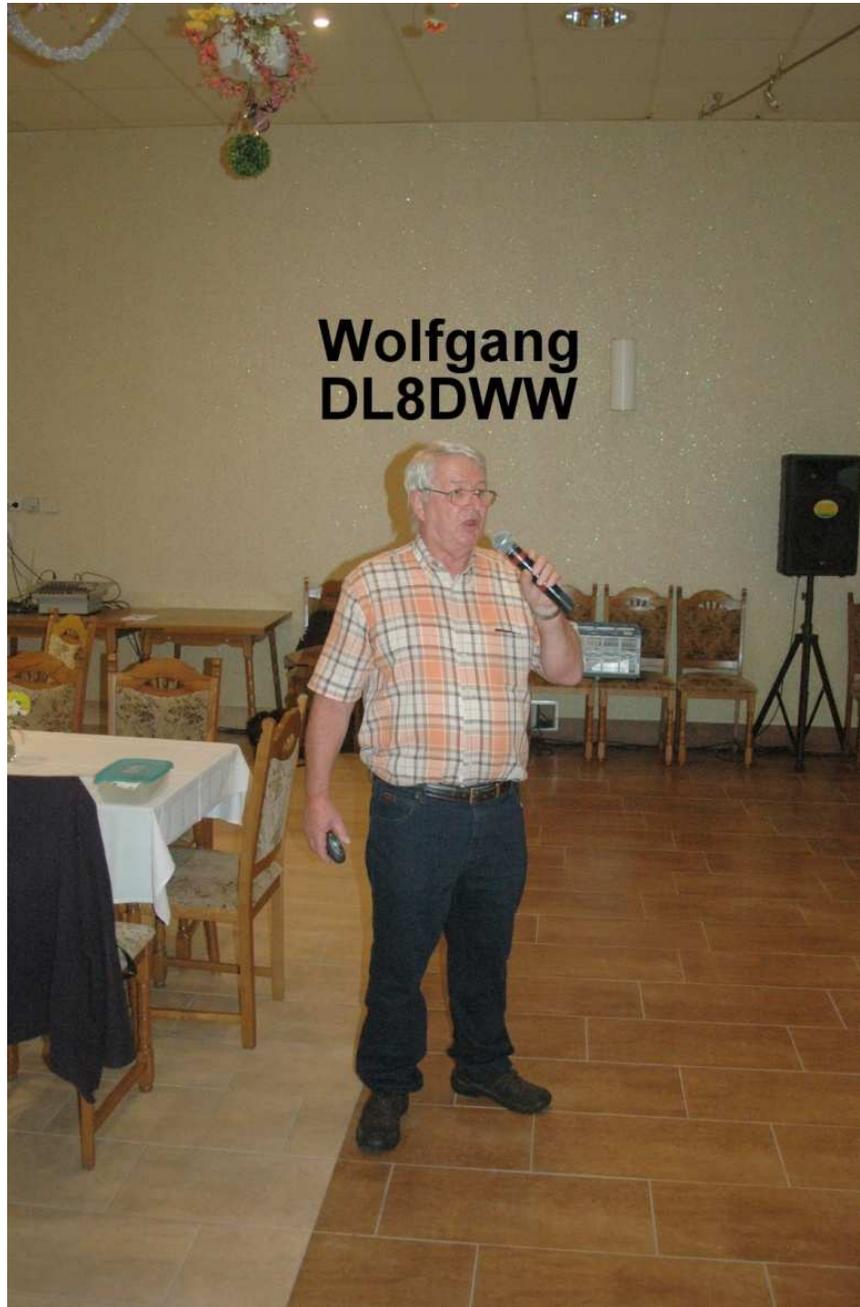


AFU Treffen 2016

Treffen der Funkamateure in der Oberlausitz

Am 17.09.2016 war es wieder soweit, unser Ortsverband Löbau S04 hatte zu einer Veranstaltung für Funkamateure und Interessenten ins Sportlerheim nach Niederoderwitz eingeladen. Wir konnten einige Referenten für Vorträge gewinnen. Der Einladung folgten 51 Funkamateure und Freunde unseres Hobbys. Pünktlich etwa 10:15 Uhr begrüßte Wolfgang die Anwesenden und eröffnete die Veranstaltung.

**Wolfgang
DL8DWW**



Als erster sprach Dietmar DL3DXX über die World Radio Team Championship 2018 (WRTC 2018). Er vermittelte dem Publikum wie diese Weltmeisterschaft 2018 in Deutschland abläuft. (Von der Qualifikation, den Vorbereitungen, dem Ablauf, weiterhin die technischen Voraussetzungen sowie der finanzielle Aufwand)

Eine Spende der Teilnehmer für die WRTC 2018 von über 100€ konnte Dietmar überreicht werden



Oberlausitzer Afu-Treffen Niederoderwitz

Dietmar Kasper, DL3DXX



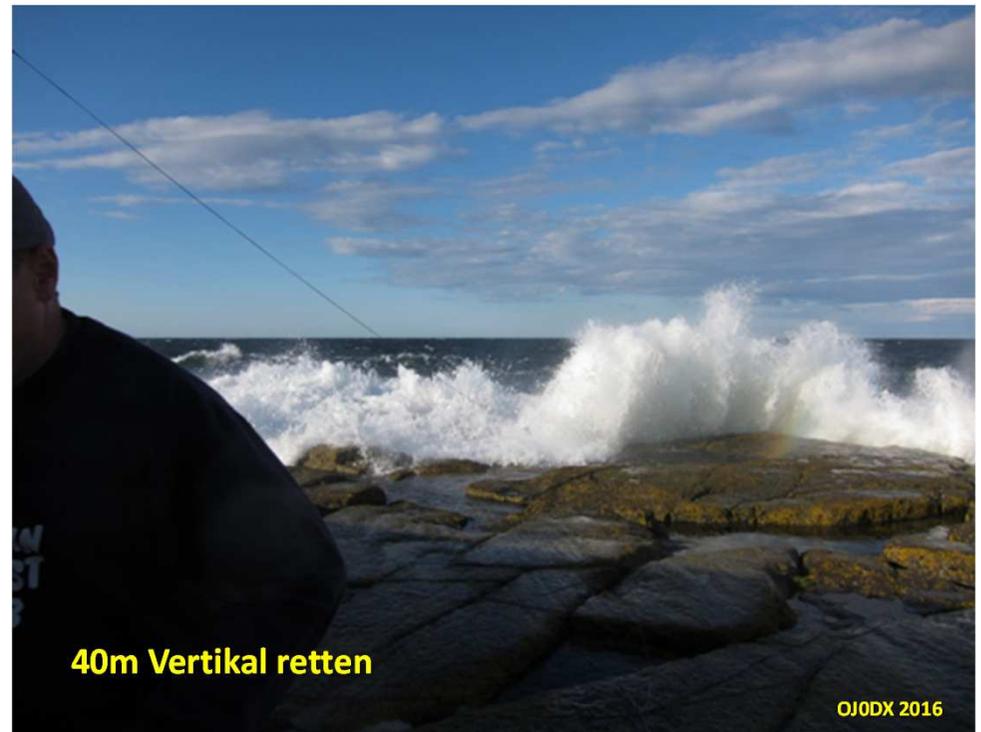
Als kleiner Zusatz aus der Praxis der DX-Peditionäre folgte noch ein Bericht von OJ0DX Market Reef 2016. Dietmar berichtete von der Anreise bis zum Ziel, der Geschichte, dem Grenzverlauf von Finnland und Schweden und der Bebauung auf dieser Insel. Die verwendeten Antennen, das Gebäude mit Funkraum waren auch auf sehr schönen Fotos zu sehen. Ich denke die Präsentation ist bei allen Anwesenden sehr gut angekommen.

Danke Dietmar



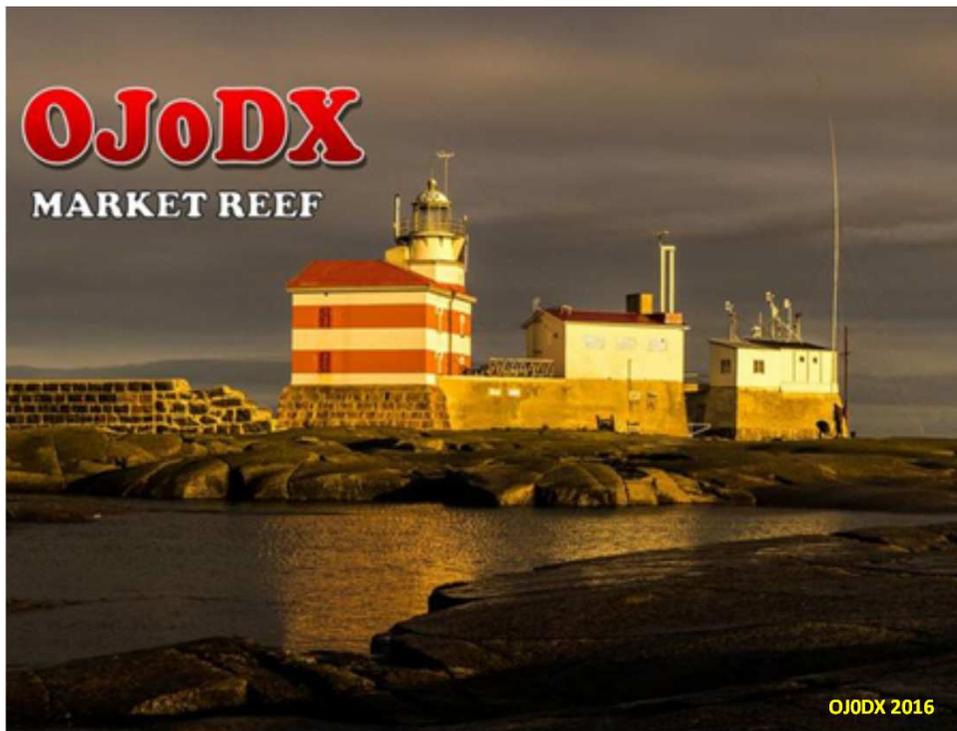
Market Reef Lighthouse in Sicht

OJODX 2016



40m Vertikal retten

OJODX 2016



OJoDX
MARKET REEF

OJODX 2016



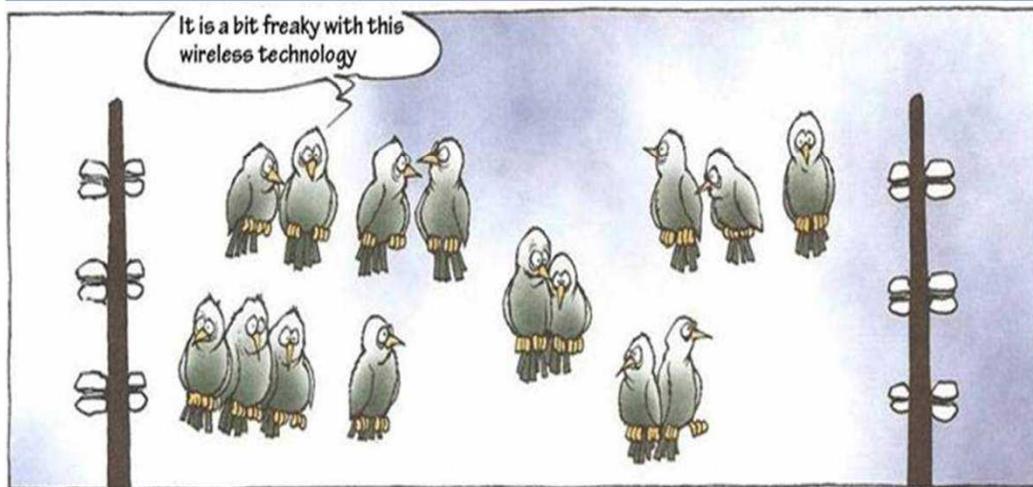
Titanex V80 auf Market

OJODX 2016

Als nächstes kam Hardy DL1VDL mit dem Vortrag

Funkausbreitung für DX

Hartmut Büttig DL1VDL



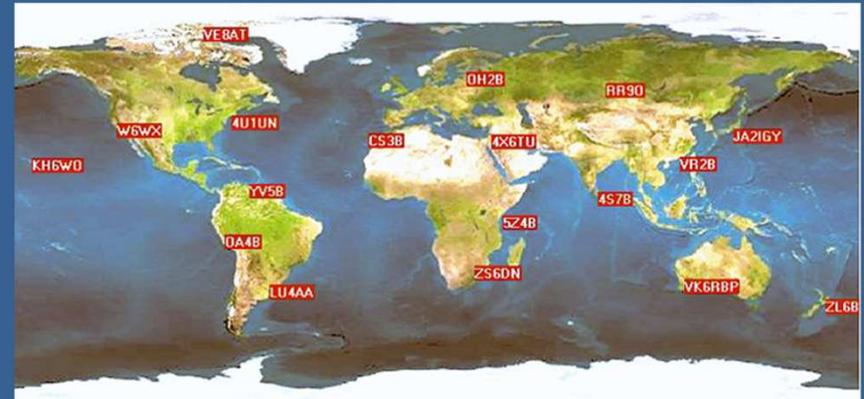
Es ist schon bissel verrückt mit dieser drahtlosen Technologie!



- **Wenn wir unsere Funkstation einschalten, interessiert uns unter anderem:**
- Was kann ich jetzt oder heute auf welchem Band arbeiten ?
- Wie gut werde ich wo gehört ?
- Wie sicher klappt mein Sked ?
- Wie sind die CONDX am nächsten Wochenende ?
- Welche CONDX werde ich im Urlaub haben ?
- Wie gut kann ich eine DX-Pedition auf den Bändern hören

Kommerzielle Nutzer: sichere Verbindung ist primär
 Amateure: „Welche Gebiete erreiche ich wann auf welchem Band

- **Hilfsmittel:**
- **Ohne Internet:** <http://www.ncdxf.org/beamcon/>
- <http://www.darc.de/der-club/distrikte/s/ortsverbaende/55/iaru-baken/>

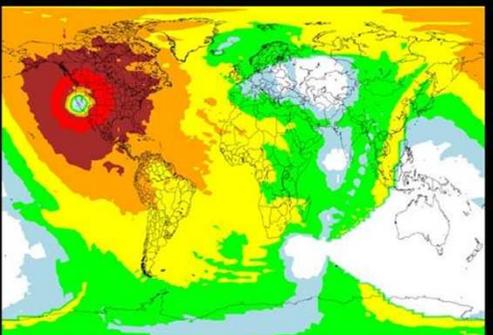


Vorhersagen:

K6TU Propagation As a Service

Propagation predictions you can use!

See your signal...
How Strong?
When?
Where?



🔊 No Download.
Easy to use.

🔊 No learning curve
Your TX...
Your Antennas...

🔊 Sign up for a
FREE 30 day
trial

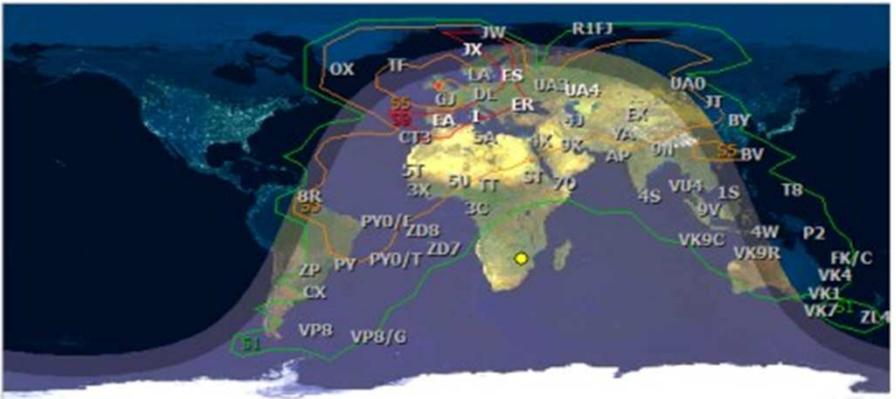
VOAProp - G4ILO (Cockermouth, UK)

Date: January 2007 Time: 10 UT Auto Update

SSN: 8 SF: 88 A: 3 K: 2

High Medium Low

1.8 3.5 5.0 7.0 10.1 14.0 18.1 21.0 24.9 28.0 About



Solar activity: low Conditions: good

VOAProp v1.1 Copyright © 2000-2007 Julian Moss, G4ILO www.g4ilo.com

<http://www.g4ilo.com/voaprop.html>

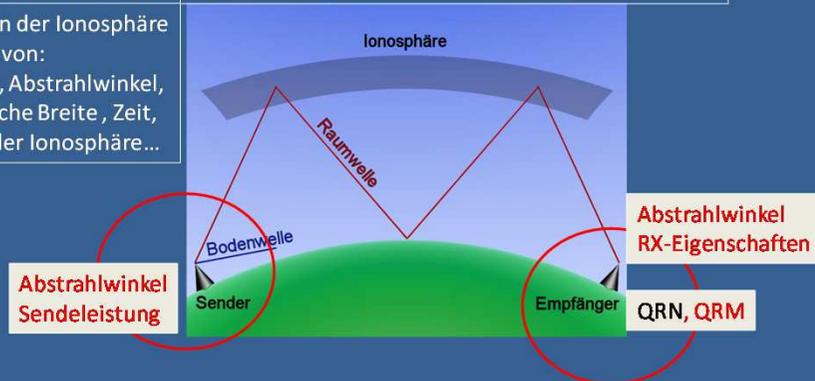
AFU-PRAXIS

Übertragung vom TX zum RX bestimmen Dämpfung und Rauschen

- Radiowellen breiten sich geradlinig aus wie Licht
- Radiowellen werden an Ionosphäre (elektrisch leitenden Schichten) gebrochen
- Radiowellen werden von der Erdoberfläche wieder nach oben reflektiert

Fast immer diktiert auf Kurzwelle die Ionosphäre die Signalübertragung vom TX zum RX

Verluste in der Ionosphäre abhängig von:
Frequenz, Abstrahlwinkel, geografische Breite, Zeit, Zustand der Ionosphäre...



ROT: Hieran kann der DX-er „drehen“!

Amateurfunk bleibt auch bei Störungen interessant

Geomagnetischer Sturm: kann bis zu einer Woche andauern

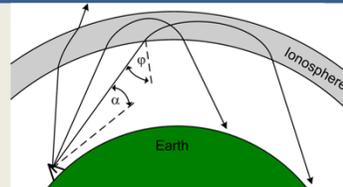
- Prüfe Aurorabedingungen
- Prüfe „verdrehte“ Funkwege auf 160 m
- Funke auf niedrigeren Bändern über mittlere und höhere Breiten
- Prüfe die flach zum Äquator verlaufende Wege nach ZL und VK

- **Solarer Strahlungsausbruch (Sonnensturm)**- kann einige Tage dauern
- Die Polkappenabsorption ist nicht gleichstark für Nordpol und Südpol
- Vergleiche kurzen Weg und langen Weg bei transpolaren Verbindungen

- **Radio Blackout (Mögel Dellinger Effekt)**- kann ein paar Stunden dauern
- Versuche höhere Bänder (die sind weniger betroffen)
- Nimm Funkwege, die in der Dunkelheit verlaufen

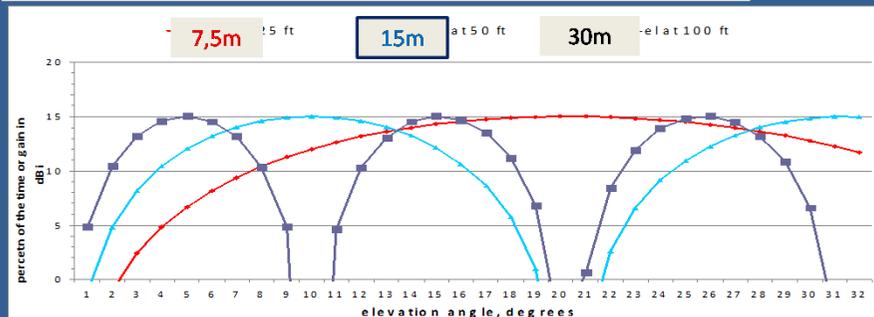
Einfluss des Abstrahlwinkels der Antennen:

- Azimutwinkel (N, NO, O, ...)
- Erhebungswinkel (10°, 20°...)
- Polarisation (horizontal, vertikal, zirkular)
- Die Ionosphäre diktiert diese Parameter!



- Alte Weisheit ist Missverständnis, wonach eine Antenne umso besser geht je höher sie ist und je niedriger der Abstrahlwinkel ist.
- Die Ionosphäre diktiert, wie der Funkweg von A nach B geht
- Manchmal ist ein höherer Abstrahlwinkel günstiger
- Manchmal ist der Ausbreitungsweg auch verdreht.

Beispiel: Höhenabhängiger Erhebungswinkel einer 5-El Yagi (von K9LA)



Zusammenfassung

Prüfung der momentanen Bedingungen: DX-Cluster, RBN

Wann ist die beste Zeit für DX ?

Untere Bänder:

- Sonnenfleckennminimum (JETZT), nachts,
- besonderes Augenmerk: Dämmerung

Höhere Bänder:

- Sonnenfleckennmaximum, Funkwege überwiegend im Tageslicht

Wohin drehe ich meine Antenne ?

- Der Kurze Weg im Großkreis ist meistens, aber nicht immer der günstigere Weg
- Versuche möglichst alle Elevationswinkel zu erwischen (steile/flache)
- Antennenpolarisation (RX-seitig) kann bei 160 m was bringen (vergleichen)

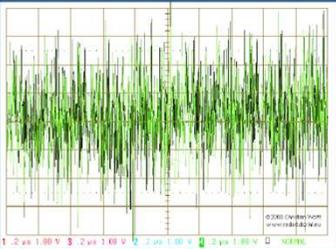
Was mache ich, wenn die Ausbreitung gestört ist ?

- Probieren, 160 und 80 Meter beobachten

Nachtrag: Nicht vernachlässigen !

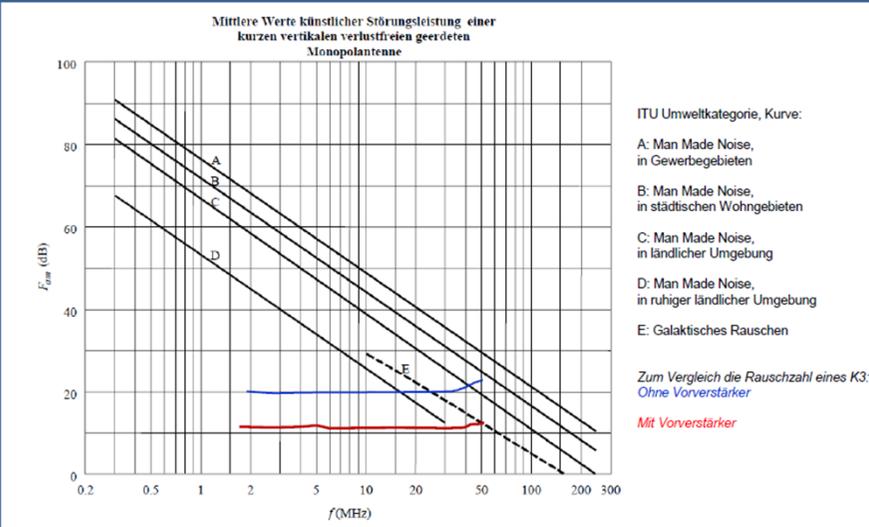
Wenn ich leise DX-Signale hören will, muss ich auch das Rauschen (alle Störungen) am Ort des RX minimieren.

- Rauschen ist der Spielverderber beim DX-Empfang
- Rauschen überlagert schwache Nutzsignale
- Rauschen begrenzt die Fähigkeit eines RX, schwache Signale aufzunehmen
- **Rauschen ist ein statistisch auftretendes Signal mit meist großer Bandbreite**



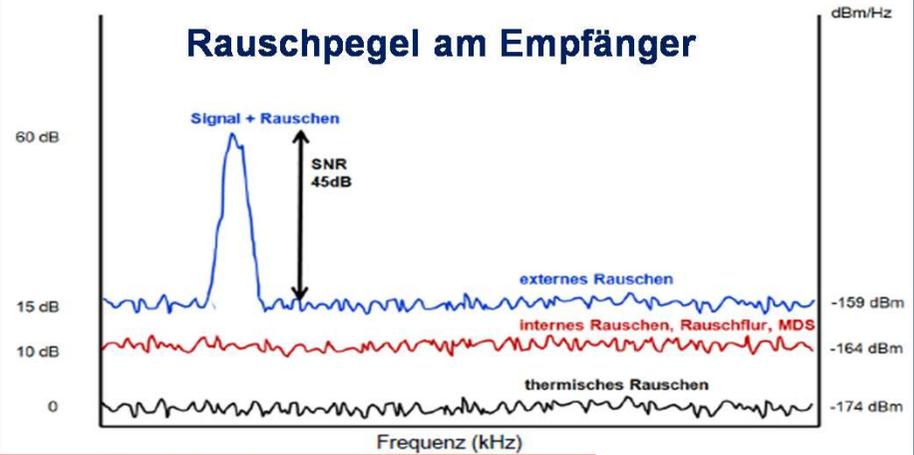
- Rauschursachen:**
- thermisches
 - QRN: atmosphärisch und kosmisch
 - **Technisches/ künstliches Rauschen (man made noise)**

Man Made Noise (durch PLC, technische Geräte, PCs, Netzteile.....)



Fast alle Empfänger sind ausreichend empfindlich, sie haben eher Probleme mit der Großsignalfestigkeit bei starker Bandbelegung.

Rauschpegel am Empfänger



Das MDS ist die Signalleistung am Empfänger-Eingang die am Ausgang ein SNR von 0dB erzeugt. Nutzsignal und Noise floor sind dann gleich groß (S + N = N + 3 dB)

Grafiken: DL4ZAO

$$MDS_{[dBm]} = -174_{dBm} + 10 \log B + F_{[dB]}$$

-174 dBm = thermisches Grundrauschen pro Hz Bandbreite
 10logB = Bandbreite in dB bezogen auf 1Hz
 F = Rauschzahl (Noise Figure) des Empfängers

Jeder Widerstand erzeugt bei "Raumtemperatur" eine Rauschleistung je Hz Bandbreite von:

$$P_{[dBm]} = 10 \cdot \log(1,38 \cdot 10^{-23} J/K \cdot 290 K \cdot 1Hz) + 30 dB = -174 dBm$$

Merke: Bei gleicher Rauschzahl ergibt eine schmale Bandbreite eine höhere Empfindlichkeit, ein breitbandige eine geringere!

$$SNR = 10 \log \left(\frac{P_{Nutz}}{P_{Rauschen}} \right) dB, \quad SNR = 20 \log \left(\frac{U_{off, Signal}}{U_{off, Rauschen}} \right) dB$$

Das war auf jeden Fall wieder ein spitzen Vortrag von Hardy. Diesen hat er nochmal modifiziert und beim Erzgebirgstreffen ebenfalls vorgetragen. Auch an Hardy ein großes Dankeschön

Der letzte Bericht vor dem Mittagessen hat Klaus DL1DTL, über den Worked All Germany (WAG Contest) gehalten. Der enthielt die Geschichte, Teilnehmerzahlen in den voraus gegangenen Jahren und die Auswertung.



3 verschiedene Namen

WADM-Contest 1959 bis 1979 19 mal

WAY2-Contest 1980 bis 1989 10 mal

WAG-Contest ab 1990

Teilnehmerzahlen

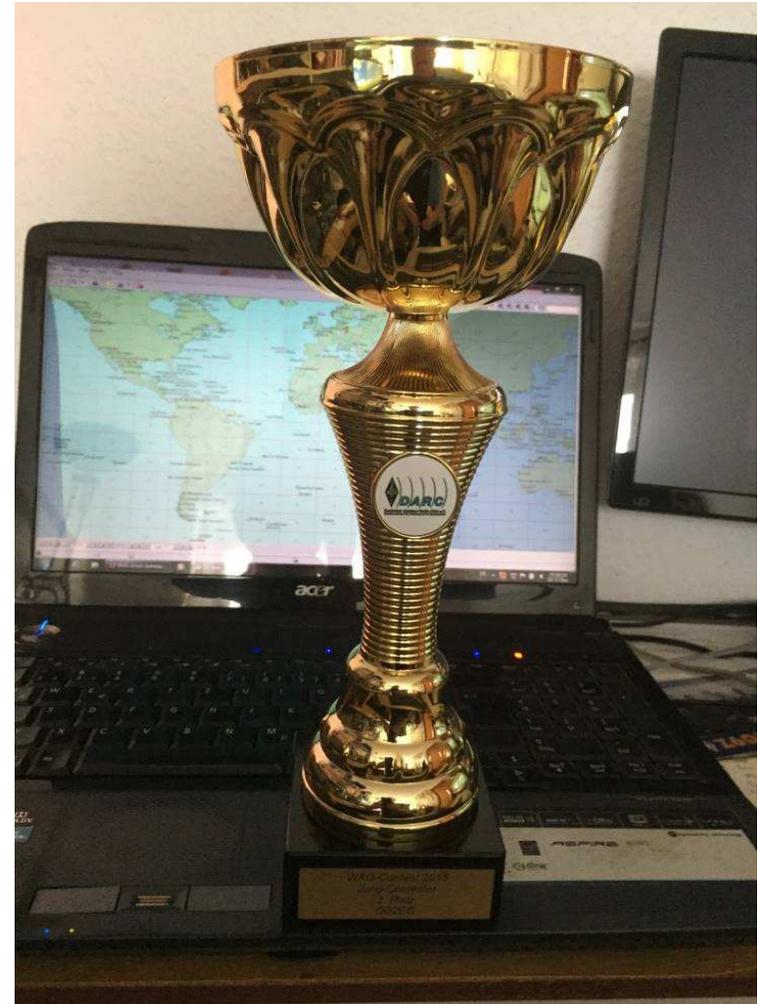
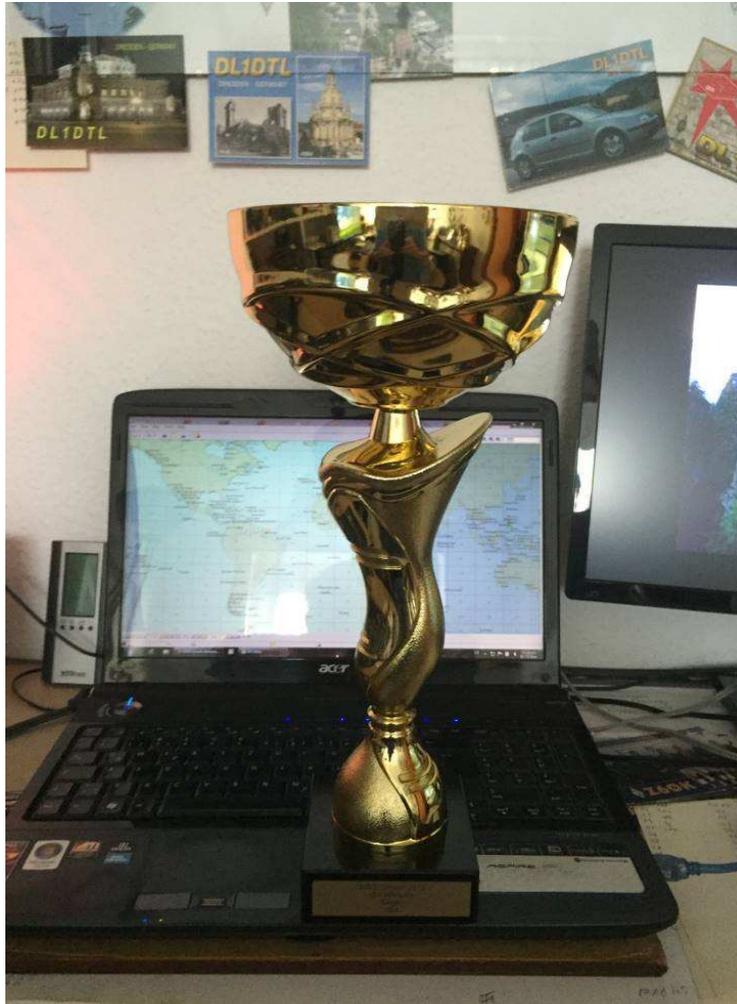
- ⌘ - 1959 789 Logs aus 44 Ländern
- ⌘ - 1969 1010 Logs aus 38 Ländern
- ⌘ - 1983 1143 Logs aus 40 Ländern
- ⌘ - 1990 450 Logs aus 34 Ländern
- ⌘ - 2002 756 Logs aus 61 Ländern
- ⌘ - 2005 1016 Logs aus 69 Ländern
- ⌘ - 2010 1583 Logs aus 72 Ländern
- ⌘ 2011 und 2012 je 1576 Logs aus 74 Ländern
- ⌘ 2013 1927 Logs aus 84 Ländern
- ⌘ 2014 1723 Logs aus 83 Ländern
- ⌘ 2015 2186 Logs aus 104 Ländern (WRTC-Quali)

Wie erfolgt die Auswertung

- ca. 800 Logs 1959, wie die ausgewertet wurden: ?
- ab 1962 bis Ende 2000 alle Papierlogs gesichtet, teilweise Kreuzvergleiche, Logik der Rufzeichenbildung, Call-Kontrolle
- Ende der 80er Nutzung von PC1715/R300 für Ergebnislisten-Erstellung
- nach der Wende Nutzung von diversen Desktop-PCs zunächst mit dBase-Programm-Eigenentwicklung für die Sortierung/Listen
- schrittweise weiterer Ausbau des Softwareumfanges für intensiveres Checken – DL3DXX, DL2NBU, DL6RAI, DL8WPX, DL8WAA

Für die drei erst Platzierten in den verschiedenen Wertungsklassen werden Pokale vergeben. 2015 belegte den ersten Platz in der OV-Wertung unser OV-S04 zusammen mit dem OV-S07 Uni Dresden. DL8DWW Wolfgang, DL1DQW Steffen, DD2EG Eckhardt und DL1DSW Dieter waren die OM's, die in Wertung gekommen sind. In der Rookie Wertung hat DD2EG Eckhardt den ersten Platz belegt.

Und heute erhalten die Sieger das



Pokalübergabe an Eckhardt DD2EG



Der Mannschaftspokal ging an DL1DQW, DL8DWW, DD2EG und DL1DSW



Auch Klaus hat einen sehr guten Vortrag zusammengestellt und vorgetragen.
Ebenfalls an DL1DTL ein großes Dankeschön.
Anschließend kam die Mittagspause und wir konnten in gewohnter Qualität das Mittagessen einnehmen.



Als vierten Referenten konnten wir Harald DL8UEF zum Thema **HAMNET, WAS MACHE ICH DAMIT ?** gewinnen.



Das Hamnet und seine Anwendungsmöglichkeiten

Harald Domann, DL8UEF, Sysop de DB0LUC

- **HAMNET** - ist ein abgeschlossenes Daten-Netzwerk für Funkamateure über schnelle Wireless LAN (WLAN) Richtfunkstrecken
 - Basierend auf IP – Internet Protocol
 - TCP – **T**ransmission **C**ontrol **P**rotocol
 - UDP – **U**ser **D**ata **P**rotocol
 - DHCP, DNS, ICMP, ARP...
- **HAMNET** – hat
 - Freie Wahl der Netzstruktur
 - Freie Wahl der Protokolle
 - Selbstverwaltung der Adressstrukturen

- Verbindungen ohne Firewall und Portfilter
- Inhalte werden nicht von kommerziellen Interessen überlagert (Popup, Spam u.ä.)
- Schnelle Zugängen ohne teure I-Net Zugänge
- Unabhängig vom I-Net Netzausbau (entlegene Relaisstandorte)

Was ist HAMNET nicht ?

HAMNET - ist kein Internetersatz. Es wird kein Zugang vom Internet wie auch ins Internet geboten. HAMNET ist ein abgeschlossenes Netzwerk für Amateurfunkzwecke und stellt die Kommunikation über schnelle Richtfunkstrecken in den Vordergrund

Wer kann am HAMNET teilnehmen?

HAMNET - ist für jeden Funkamateur zugänglich. Anwender, Netzwerker, SYSOPs, AFU-Anwendungsentwickler egal welcher Profession können das HAMNET nutzen. Alle verbindet eines: Verwendung von TCP/IP als Trägerprotokollschichten!

Nutzen aus HAMNET ?

HAMNET – verbindet im Amateurfunk HF – Technik mit Datentechnik

HAMNET – ist die ideale Ergänzung für vorhandene Datenstrukturen

- Verbindung von Packet Radio Knoten über schnelle HAMNET-Links
- ILINK Strukturen ohne INTERNET
- Schnelle Verbindung für Mailbox-Forwarding (WinLink)

HAMNET – verbindet ohne laufende Kosten und ohne Datenlimits.

- Hohe Bandbreite 24/7 verfügbar.

HAMNET – bringt neue Möglichkeiten in unserer Kommunikations-

- Hobby und fördert die Zusammenarbeit von Projektgruppen

Auch Harald hat sich mit dem Vortrag große Mühe gegeben, vielen Dank dafür. Zum Abschluss stellte Christian DL9NL einige Eigenbaugeräte vor. Interessiert schauten die OM's bei der Vorführung eines Eigenbau Analyser zu. Christian hatte seine Gerätschaften überraschend mitgebracht und seine Ausführungen waren zum Abschluss noch ein Höhepunkt, danke für deine Bemühungen.



Gegen 15 Uhr war unser Oberlausitz Treffen wieder Geschichte. Wir denken, dass alle die gekommen waren etwas aus den Vorträgen mitnehmen konnten. Der OV S04 bedankt sich bei allen Teilnehmern für die Teilnahme und Spende. Diese wird wieder für die Erhaltung des R1 Relais auf dem Kottmar verwendet.









DL1DTL

DL8DWW

DL3DXX

DL1VDL

Dieter DL1DSW