

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

by Uwe, DG2YCB



German **Amateur Radio Station**

DG2YCB

FM, AM, SSB, ATV, SSTV, Digital Modes



Name: **Uwe**
QTH: **Bielefeld, JO42gb**
QRV: **HF, 6 m, 2 m, 70 cm,
23 cm, 13 cm, 3 cm**
Email: **dg2ycb@gmx.de**
Info: **www.qrz.com/db/DG2YCB**

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

- 1. Erfahrung!**
- 2. Welches Programm?**
- 3. Zeitsynchronisierung eurer PCs**
- 4. Fox Betrieb**
- 5. Logbuch**
- 6. Was sonst noch?**

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

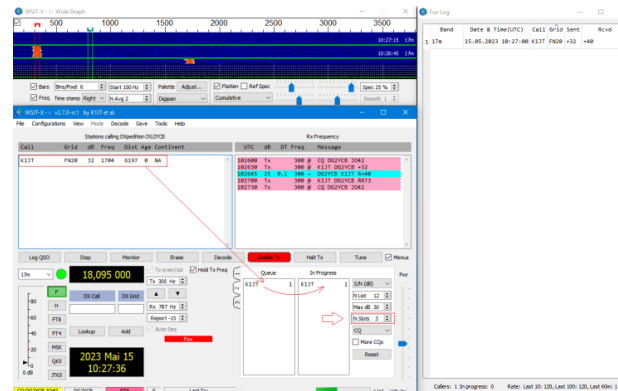
1. Erfahrung!

- Wenn jemand noch nie mit WSJT-X oder ähnlichen Programmen gearbeitet hat und meint er könne/solle dann gleich als Fox Operator aktiv werden, dem sage ich: Vergiss es!
- Dann sammle erst einmal ganz normal **mindestens 3 Monate intensiv Erfahrung mit FT8**, etc.
- Schaue dir das WSJT-X User Guide und die diversen anderen Publikationen zum F/H Modus an, schaue dir auch ein paar der diversen "FT8 Tutorials" an, die man auf YouTube findet, und dann probiere es einfach selber intensiv aus.
- "Lerning by doing" ist hier essenziell. Wie gesagt, meiner Meinung nach mindestens 3 Monate intensiv, besser 1-2 Jahre.
- Und dann Fragen stellen, meinetwegen auch mir.

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

2. Welches Programm?

- Ich empfehle euch [WSJT-X](#) bzw. für euch konkret die erweiterte [wsjt-x improved for Fox operators](#) Variante.
- Warum? Weil die WSJT-X Programmfamilie allen anderen technisch überlegen ist.
- Auch ist der F/H Modus technisch besser als MSHV Multistreaming.
- Näheres dazu gerne mündlich, das würde jetzt hier zu weit führen.



Tipps zum FT8 Fox Betrieb

3. Zeitsynchronisierung eurer PCs

- Für FT8, etc. ist eine sehr präzise Synchronisierung der PC-Zeit essenziell. Das muss auf $\pm 0,5$ Sekunden genau stimmen (besser $-0,1+0,25$ s)!
- **Windows kann leider mit Hausmitteln eine solch enge Toleranz nicht gewährleisten.**
- Viele Fox Stationen unterschätzen diesen Punkt völlig!
- Wir hatten ja zuletzt sogar eine DXpedition, die Tage lang nicht bemerkt hat, dass sie im falschen Zeitschlitz sendete, weil deren PC-Uhr mehr als 15 s (!) falsch ging.
- Lösungen gibt es dazu folgende:

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

3. Zeitsynchronisierung eurer PCs, Lösungen:

- Hast du vor Ort Internet, nutze das Programm **Meinberg NTP**. Das hält deine PC-Uhr synchron und du brauchst nichts weiter zu tun. Du kannst die aktuelle Zeitabweichung deines PCs ganz schnell mittels <https://time.is/> überprüfen.
- Hast du keine Internetverbindung vor Ort, **nutze als erste Wahl einen GPS Stick** (ab 10 € erhältlich). Damit kannst du auch ganz leicht deine PC-Uhr synchron halten. Das klappt an fast allen Orten dieser Welt.
- Hast du auch keinen GPS Stick, nutze eine vorher gestellte Quarz-Armbanduhr plus das Programm [JTsync](#). JTsync wertet die Zeitabweichung der eingehenden FT8 Nachrichten aus, und man kann damit wunderbar auch an abgelegenen Orten seine PC-Uhr im unkritischen Bereich halten.
- Einzige Bedingung: Du musst halt grob (also +/- 2 bis max. 10 s) wissen, wie die richtige Zeit ist (dazu besagte Quarz-Armbanduhr).

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

4. Fox Betrieb

- Öffne WSJT-X oder wsjt-x_improved und wechsele in den Fox Modus.
- **Fox Betrieb darf nicht auf den Standard FT8 Frequenzen erfolgen, Abstand mindestens 3 kHz!**
- Die maximale Anzahl der Slots richtet sich nach deiner Sendeleistung. Bei 100 W typisch 2 (max. 3), ab 500 W max. 5.
- Klicke auf Enable Tx und schon rufst du als Fox CQ.
- Klicke im linken Fester auf die empfangenen Stationen. Dadurch wandern sie in die Warteschleife (Queue) und werden dann sobald wie möglich automatisch abgearbeitet (In Progress).
- Fertig und auf zum nächsten F/H QSO!

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

WSJT-X - i - Wide Graph

500 1000 1500 2000 2500 3000 3500

10:27:15 17m
10:26:45 17m

☒ Bars Bins/Pixel 6 Start 100 Hz Palette Adjust... ☒ Flatten ☐ Ref Spec Spec 25 %
☒ Freq Time stamp Right N Avg 2 Digipan Cumulative Smooth 1

WSJT-X - i v2.7.0-rc1 by K1JT et al.

File Configurations View Mode Decode Save Tools Help

Stations calling DXpedition DG2YCB

Call	Grid	dB	Freq	Dist	Age	Continent
K1JT	FN20	32	1704	6197	0	NA

Rx Frequency

UTC	dB	DT	Freq	Message
102600	Tx	300	@	CQ DG2YCB JO42
102630	Tx	300	@	K1JT DG2YCB +32
102645	25	0.1	300	~ DG2YCB K1JT R+40
102700	Tx	300	@	K1JT DG2YCB RR73
102730	Tx	300	@	CQ DG2YCB JO42

Log QSO Stop Monitor Erase Decode Enable Tx Halt Tx Tune ☒ Menus

17m 18,095 000 ☒ Tx even/1st ☒ Hold Tx Freq

Tx 300 Hz Rx 787 Hz Report -15 ☒ Auto Seq

Queue In Progress

Queue	In Progress
K1JT 1	K1JT 1

S/N (dB) N List 12 Max dB 30 N Slots 3 CQ ☐ More CQs Reset

2023 Mai 15 10:27:36

CQ DG2YCB JO42 DG2YCB FT8 0 Last Tx: 6/15 WD:2m

Fox Log

Band	Date & Time(UTC)	Call	Grid	Sent	Rcvd
17m	15.05.2023 10:27:00	K1JT	FN20	+32	+40

Callers: 1 In progress: 0 Rate: Last 10: 120, Last 100: 120, Last 60m: 1

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

5. Logbuch

- WSJT-X bzw. wsjt-x_improved hat ein eingebautes Logbuch und erzeugt für den Fox-Betrieb darüber hinaus ein spezielles Fox Logbuch.
- Das sollte eigentlich schon komplett ausreichen.
- Selbstverständlich steht es jedem frei, zusätzlich ein Logbuch seiner Wahl zu benutzen. Diese werden über UDP an WSJT-X angebunden und übernehmen dann vollautomatisch die getätigten QSOs.

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

6. Was sonst noch?

Jeder, der mal eine DXpedition, einen Fieldday oder allgemein portabel-Betrieb an abgelegenen Orten gemacht hat, weiß, dass man gut daran tut, sich vorher Gedanken über ein paar wesentliche Dinge zu machen. Dazu zählen u.a.:

- Sichere Stromversorgung. Als PC am besten ein **Akku-gepuffertes Notebook/Laptop**.
- **Schutz vor RFI (z.B. durch den Operator nebenan)**. Sehr leicht gelangt HF in USB-Kabel die Verbindung zwischen Funkgerät und Computer bricht dann "plötzlich" immer wieder unerwartet zusammen. Ganz wichtig dieser Punkt. Bitte vorher intensiv testen!
- Genug Schlaf und gute Laune, hi!

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

6. Was sonst noch?

Meine dringende Empfehlung **vor** einer DXpedition:

- Installiert euch WSJT-X oder wsjt-x_improved
- Geht auf eine wenig benutzte Frequenz und testet alles „live“ zwischen euch aus.
- Einer geht in den Fox Modus, die anderen nutzen den Hound Modus.
- Dann wechselt die Rollen, bis jeder wirklich mit den F/H Funktionen vertraut ist.
- Gerne dann auch zwischendurch Fragen stellen!

Tipps zum FT8 Fox Betrieb

Viel Erfolg !

Bei Fragen oder technischen Problemen:

<https://groups.io/g/wsjtgroup/> oder

wsjt-devel@lists.sourceforge.net

73 de Uwe, DG2YCB



German **Amateur Radio Station**

DG2YCB

FM, AM, SSB, ATV, SSTV, Digital Modes



Name: Uwe
QTH: Bielefeld, JO42gb
QRV: HF, 6 m, 2 m, 70 cm,
23 cm, 13 cm, 3 cm
Email: dg2ycb@gmx.de
Info: www.qrz.com/db/DG2YCB