
WSPR

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	2
2 Weak Signal Propagation Software	3
3 Weak Signal Propagation Reporter	4
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	4
5 Installation von WSJT-X	5

Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !



Das Weak Signal Propagation Reporter Network ist eine Gruppe von Funkamateuren welche K1JT's Programm WSPR (ausgesprochen "whisper" - "Weak Signal Propagation Reporter") nutzen um die Ausbreitungsbedingungen durch Aussendungen mit sehr geringer Leistung (QRP/QRPP) zu erforschen.

Die Daten werden von einem Server gesammelt und graphisch als auch tabellarisch dargestellt. Die Software wird von K1JT als Open Source zur Verfügung gestellt und die gesammelten Daten können am Datenbankserver frei eingesehen werden.

Mit Sendeleistungen von 200mW können die Baken weltweit empfangen werden.

The screenshot displays the WSPR 1.0 software interface. At the top, the title bar reads "WSPR 1.0 by K1JT". The menu bar includes "File", "Setup", "View", "Save", and "Help".

The main display area is a waterfall plot showing frequency (MHz) on the vertical axis (0 to 200) and time on the horizontal axis (08:00 to 08:30). The plot shows several vertical lines representing received signals, with some labeled with call signs like "PA2ABC", "K1JT", "G3VOU", "PEOMGB", "PD4U", and "F1RZV".

Below the waterfall plot, there are controls for "Upload spots" (checked), "Band Map", and "T/R cycle" (Idle, Rx, 20%, 25%, 33%, Tx). The "Dial freq" is set to 7.0386 MHz and the "Tx freq" is set to 7.040012 MHz.

On the right side, a list of received stations is displayed:

- 151 PA2ABC
- 150 K1JT
- 133 G3VOU
- 120 PEOMGB
- 107 PD4U
- 90 F1RZV

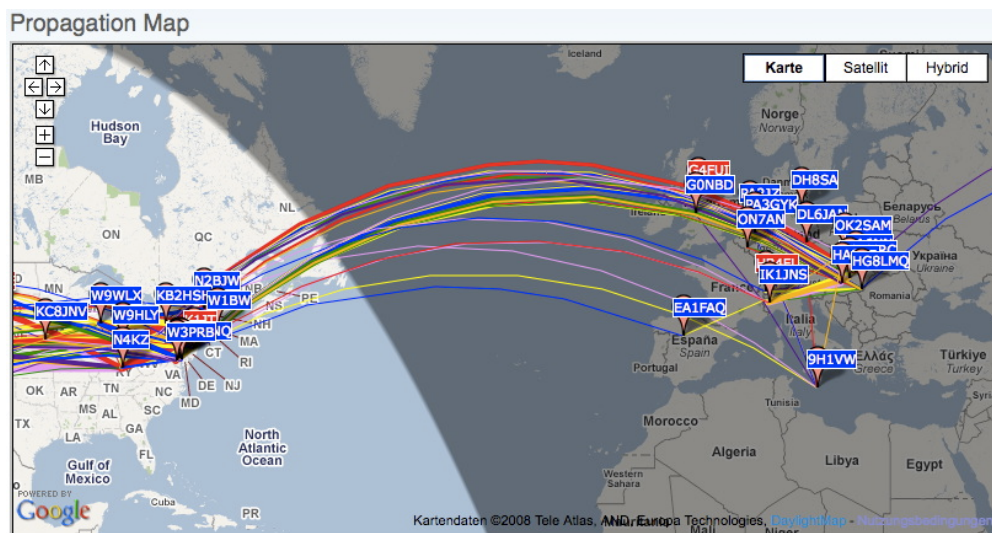
At the bottom, a table shows the log of decoded messages:

UTC	dB	DT	Freq	Drift
0812	-9	0.9	7.040107	0 PD4U JO22 33
0812	-18	-0.3	7.040120	0 PEOMGB JO22 0
0816	-11	0.0	7.040151	0 PA2ABC JO22 37
0818	-20	0.9	7.040089	0 F1RZV JN18 37
0822	-4	0.9	7.040107	0 PD4U JO22 33
0822	-9	-0.2	7.040120	0 PEOMGB JO22 0
0822	-9	0.0	7.040151	0 PA2ABC JO22 37
0828	-9	1.0	7.040090	0 F1RZV JN18 37
0830	-18	-0.2	7.040120	0 PEOMGB JO22 0
0830	-21	0.1	7.040151	0 PA2ABC JO22 37

Additional interface elements include an "Erase" button, a date/time display showing "2008 Dec 10 08:47:53", a "Dsec 0.0" display, and a "Receiving" status indicator at the bottom right.

Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Sendung und Empfangsfunktion WSPR erzeugt und empfängt Signale mittels strukturierter Nachrichten und einer leistungsfähigen Vorwärts Korrektur basierend auf einer 4-F Modulation. Das Ziel der Entwicklungsanstrengung war es sehr schwache Signale zu decodieren. In der Praxis arbeitet das System gut bis zu Signal Rauschabständen von -2 bei einer Referenzbandbreite von 2500Hz.

Weak Signal Propagation Reporter



Alle Aussendungen von Baken und Empfangsberichte werden auf der [wspnet Homepage](#) übersichtlich graphisch angezeigt. In den Grafiken, die auf Bänder eingeschränkt werden können, ist eine gute Bewertung der Ausbreitungsbedingungen möglich.

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich. Die dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

Date	Call	Frequency	SNR	Drift	Grid	Power	Reported	Distance
						dBm	by loc	km mi
2008-12-05 23:58	OE1MCU	7.040128	-18	0	JN88	+37 5.012	W1XP FN42fo	6529 4057
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040110	-23	0	JN88	+37 5.012	G4KYA IO931n	1376 855
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040114	-14	0	JN88	+37 5.012	OH8GKP KP24qt	1885 1171
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040111	-19	0	JN88	+37 5.012	W3YTS FM18kx	7147 4441
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040113	-7	0	JN88	+37 5.012	K1JT FN20	6904 4290
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040108	-20	0	JN88	+37 5.012	K4XTT FM08oo	7281 4524
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040097	+8	0	JN88	+37 5.012	OE1MSB JN88df	56 35
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040093	-23	0	JN88	+37 5.012	G3KAF IO83wi	1439 894
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040107	-20	0	JN88	+37 5.012	DG0OPK JO50	488 303

Installation von der Weak Signal Propagation Software

Laden des Programms von der WSJT Page <http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/>.

Installieren und Starten der Software

- Unter "Setup" -> "Options" bitte das Rufzeichen und den Locator eingeben (zum Beispiel JN88DD)
- Im gleichen Menü die COM Port Nummer eingeben die für die PTT genutzt werden soll. (zum Beispiel 1 für die COM!). Bei Null wird die VOX Kontrolle aktiviert.
- Wenn mehr als eine Sound Karte installiert ist und nicht die Standard Windows Sound Karte verwendet werden soll kann eine andere Sound Karte verwendet werden. Dazu die Nummer aus dem zusätzlich aufgegangenen Fenster (console Window) auswählen und unter "Optionen" eingeben.
- Ebenfalls unter "Optionen" die die Sendeleistung in dBm eingeben (bitte sehr kleine Leistungen verwenden). Und "Optionen" wieder schließen.
- Im Hauptfenster unter "SSB Transceiver dial frequency" die Frequenz einstellen die am Transceiver eingestellt ist (USB). Danach die gewünschte Sendefrequenz eingeben oder durch Doppelklicken im Wasserfall Display auswählen.
- Um den Empfang zu starten bitte "RX" auswählen (das Wasserfalldiagramm startet nicht sofort sondern zeigt erst nach 2 Minuten ein Ergebnis an). Es kann für den Sendebetrieb der durchschnittliche Prozentsatz der Zyklen festgesetzt werden.
- Bitte die Computer Zeit auf +/- 1 Sekunde genau einstellen. Wenn es notwendig ist, können kleine Korrekturen durch "Links" oder "Rechts" drücken am "Dsec" Knopf vorgenommen werden.
- WSRP startet die Sende oder Empfangssequenzen nach dem Erreichen der vollen Minute
- Wenn die "Upload Spots" aktiviert wurde und der Computer Internet Zugang hat empfängt WSPR die empfangenen Spots von der Datenbank. Dazu bitte die Seite www.wsprnet.org anwählen, sich registrieren und die Ergebnisse beobachten.

Installation von WSJT-X

Laden des Programms von der WSJT Page <http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

Ab WSJT-X Version 1.6.0 ist WSPR integriert.

Ab WSJT-X Version 1.7.0 ist MSK144 integriert.

Ab WSJT-X Version 1.8.0 ist FT8 integriert.

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#) und [JT4](#).