

Inhaltsverzeichnis

1. WSPR	134
2. Benutzer:OE1VMC	13
3. Benutzer:Oe1mcu	24
4. FST4	35
5. FT4	46
6. FT8	57
7. Grundlagen Digitale Betriebsarten	68
8. JT4	79
9. JT65	90
10. JT6M	101
11. JT9	112
12. QRA64	123

WSPR

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen
VisuellWikitext

**Version vom 6. Dezember 2008, 22:05
Uhr (Quelltext anzeigen)**

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit
kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

**Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr
(Quelltext anzeigen)**

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle
mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle
mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ {| border=0

+ |

+ |[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+ |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.

+ |-

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit 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.

+

| -

+

|[[Bild:WSPR Data.jpg|500px|left]]

+

|Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

+

|}

-

[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+

==Installation von der Weak Signal Propagation Software==

-

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.

+

Laden des Programms von der WSJT Page

+

<http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	141
2 Weak Signal Propagation Software	142

3 Weak Signal Propagation Reporter	143
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	143
5 Installation von WSJT-X	144

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ { | border=0

+ |

+ |[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+ |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.

+ |-

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```

			<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
		+	-
		+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
		+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
		+	}
-			[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
		+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-			<p>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.</p>
		+	Laden des Programms von der WSJT Page
		+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	20
2 Weak Signal Propagation Software	21

3 Weak Signal Propagation Reporter	22
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	22
5 Installation von WSJT-X	23

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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, ein 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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

[Oe1mcu](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← [Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) (siehe auch [FT4](#), [FST4](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**


```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```

			<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
		+	-
		+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
		+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
		+	}
-			[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
		+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-			<p>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.</p>
		+	Laden des Programms von der WSJT Page
		+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	31
2 Weak Signal Propagation Software	32

3 Weak Signal Propagation Reporter	33
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	33
5 Installation von WSJT-X	34

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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
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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

[Oe1mcu](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) (siehe auch [FT4](#), [FST4](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```

			<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
		+	-
		+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
		+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
		+	}
-			[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
		+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-			<p>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.</p>
		+	Laden des Programms von der WSJT Page
		+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	42
2 Weak Signal Propagation Software	43

3 Weak Signal Propagation Reporter	44
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	44
5 Installation von WSJT-X	45

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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	W	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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```


			<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
		+	-
		+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
		+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
		+	}
-			[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
		+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-			<p>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.</p>
		+	Laden des Programms von der WSJT Page
		+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	53
2 Weak Signal Propagation Software	54

3 Weak Signal Propagation Reporter	55
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	55
5 Installation von WSJT-X	56

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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



Date	Call	Frequency	SNR	Drift	Grid	Power	Reported	Distance
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

Alle Aussendungen von Baken und Empfangsberichte werden auf der wsprnet 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.

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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ { | border=0

+ |

+ |[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+ |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.

+ |-

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit 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.

+

| -

+

|[[Bild:WSPR Data.jpg|500px|left]]

+

|Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

+

|}

-

[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+

==Installation von der Weak Signal Propagation Software==

-

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.

+

Laden des Programms von der WSJT Page

+

<http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

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

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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	64
2 Weak Signal Propagation Software	65

3 Weak Signal Propagation Reporter	66
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	66
5 Installation von WSJT-X	67

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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	W	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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

[Oe1mcu](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !=

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !=

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```

			<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
		+	-
		+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
		+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
		+	}
-			[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
		+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-			<p>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.</p>
		+	Laden des Programms von der WSJT Page
		+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	75
2 Weak Signal Propagation Software	76

3 Weak Signal Propagation Reporter	77
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	77
5 Installation von WSJT-X	78

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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	W	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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

[Uhr \(Quelltext anzeigen\)](#)

[Oe1mcu](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

[\(Quelltext anzeigen\)](#)

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**


```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```


			<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
		+	-
		+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
		+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
		+	}
-			[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
		+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-			<p>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.</p>
		+	Laden des Programms von der WSJT Page
		+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

+ 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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	86
2 Weak Signal Propagation Software	87

3 Weak Signal Propagation Reporter	88
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	88
5 Installation von WSJT-X	89

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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	W	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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !=

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !=

+ { | border=0

+ |

+ |[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+ |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.

+ |-

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit 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.

+

| -

+

|[[Bild:WSPR Data.jpg|500px|left]]

+

|Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

+

|}

-

[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+

==Installation von der Weak Signal Propagation Software==

-

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.

+

Laden des Programms von der WSJT Page

+

<http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	97
2 Weak Signal Propagation Software	98

3 Weak Signal Propagation Reporter	99
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	99
5 Installation von WSJT-X	100

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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



Date	Call	Frequency	SNR	Drift	Grid	Power	Reported	Distance
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

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.

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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit den
  Grafiken die auf Bänder
  eingeschränkt werden können ist eine
  gute Bewertung der
+ Ausbreitungsbedingungen möglich.

```

		<p>

Diese sehr interessante Graphik wird von Google Earth dargestellt, einfaches reinzoomen und verschieben der Karte ist möglich.</p>
	+	-
	+	[[Bild:WSPR Data.jpg 500px left]]
	+	<p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p>
	+	}
-		[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg left]]
	+	==Installation von der Weak Signal Propagation Software==
-		<p>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.</p>
	+	Laden des Programms von der WSJT Page
	+	http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	108
2 Weak Signal Propagation Software	109

3 Weak Signal Propagation Reporter	110
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	110
5 Installation von WSJT-X	111

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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	W	Reported	Distance
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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**


```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit 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.

+

| -

+

|[[Bild:WSPR Data.jpg|500px|left]]

+

|Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

+

|}

-

[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+

==Installation von der Weak Signal Propagation Software==

-

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.

+

Laden des Programms von der WSJT Page

+

<http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

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

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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	119
2 Weak Signal Propagation Software	120

3 Weak Signal Propagation Reporter	121
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	121
5 Installation von WSJT-X	122

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.

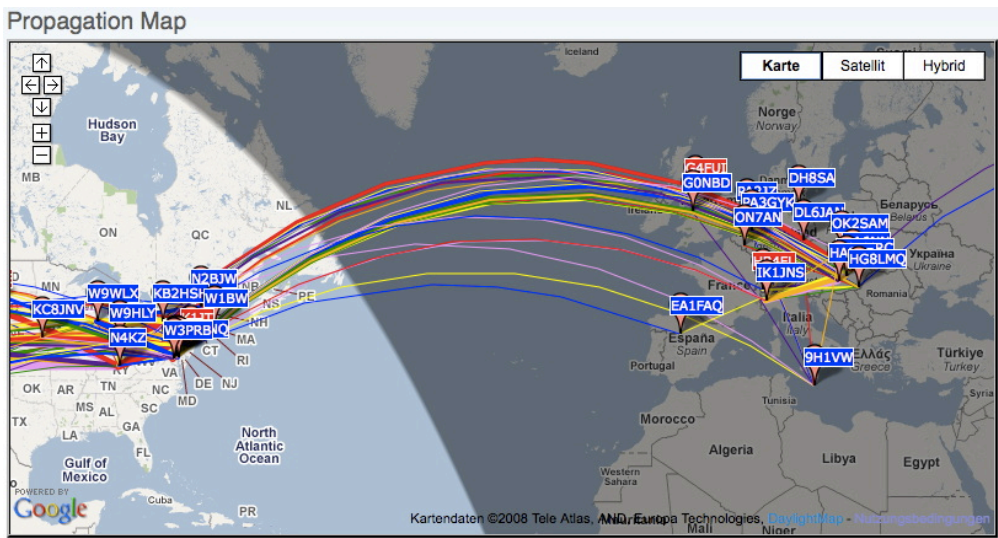
Mit Sendeleistungen von 200mW können die Baken weltweit empfangen werden.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send und Empfangsfunktion WSPR erzeugt und empfängt Signale mitte strukturierter Nachricht und einer leistungsfähig 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 Rauschabstände 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, ein 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	W	Reported	Distance
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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wsjsx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

[Oe1mcu](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← [Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

[OE1VMC](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[K](#) (siehe auch [FT4](#), [FST4](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied](#) →

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !==

+ **{| border=0**

+ **|**

+ **|[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]**

+ **|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.**

+ **|-**

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit 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.

+

|-

+

|[[Bild:WSPR Data.jpg|500px|left]]

+

|Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

+

|}

-

[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+

==Installation von der Weak Signal Propagation Software==

-

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.

+

Laden des Programms von der WSJT Page

+

<http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

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

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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	130
2 Weak Signal Propagation Software	131

3 Weak Signal Propagation Reporter	132
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	132
5 Installation von WSJT-X	133

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.

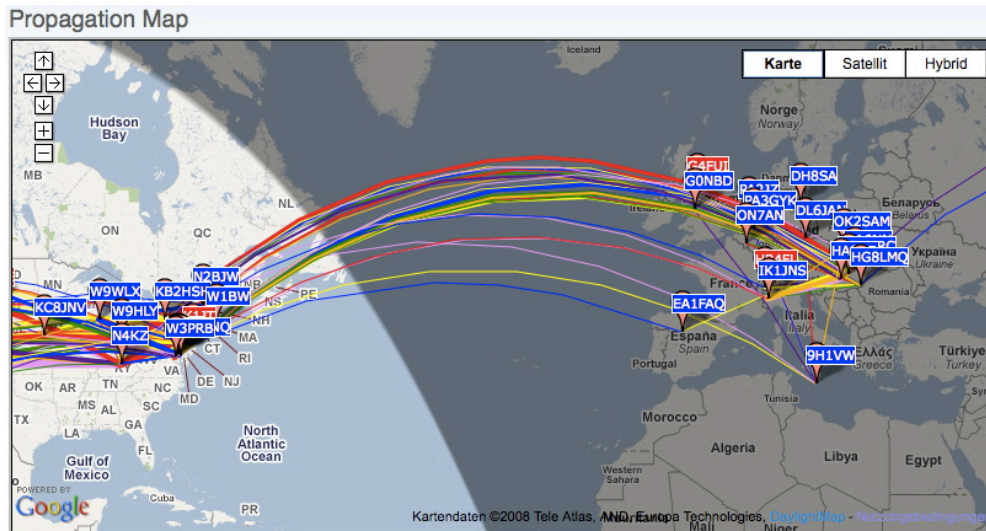
Mit Sendeleistungen von 200mW können die Baken weltweit empfangen werden.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send 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



						Power		Reported		Distance	
Date	Call	Frequency	SNR	Drift	Grid	dBm	W	by	loc	km	mi
2008-12-05 23:58	OE1MCU	7.040128	-18	0	JN88	+37	5.012	WLXP	FN42fo	6529	4057
2008-12-05 23:56	OE1MCU	7.040110	-23	0	JN88	+37	5.012	G4KYA	IO93ln	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

Alle Aussendungen vor Baken und Empfangsberichte werden auf der [wspr.net](http://www.wspr.net) Homepage übersichtlich graphisch angezeigt. Mit 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.

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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).

WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen

VisuellWikitext

Version vom 6. Dezember 2008, 22:05

Uhr (Quelltext anzeigen)

Oe1mcu ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(→Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !)

← Zum vorherigen Versionsunterschied

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

(Quelltext anzeigen)

OE1VMC ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

K (siehe auch FT4, FST4)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(35 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !=

Zeile 3:

==Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !=

+ { | border=0

+ |

+ |[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+ |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.

+ |-

```

+ |}
+
+ <br><br>
+
+ ==Weak Signal Propagation
  Software==
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Programm.
  jpg|500px|left]]
+ |Das Programm WSPR nutzt die
  Möglichkeiten einer Sound Karte für
  die Sende und Empfangsfunktionen.
  WSPR erzeugt und empfängt Signale
  mittels strukturierter Nachrichten
  und einer leistungsfähigen Vorwärts
  Korrektur basierend auf einer 4-FSK
+ Modulation. Das Ziel der
  Entwicklungsanstrengungen war es
  sehr schwache Signale zu decodieren.
  In der Praxis arbeitet das System gut
  bis zu Signal Rauschabstände von -27
  dB bei einer Referenzbandbreite von
  2500Hz. <br>
+ |}
+ <br><br>
+ ==Weak Signal Propagation
  Reporter==
+
+ {| border=0
+ |[[Bild:WSPR Propagation.
  jpg|500px|left]]
+ |Alle Aussendungen von Baken und
  Empfangsberichte werden auf der
  wsprnet Homepage übersichtlich
  graphisch angezeigt. Mit 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.

+

| -

+

|[[Bild:WSPR Data.jpg|500px|left]]

+

|Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.

+

|}

-

[[Bild:WSPR Uebersicht.jpg|left]]

+

==Installation von der Weak Signal Propagation Software==

-

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.

+

Laden des Programms von der WSJT Page

+

<http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/> .

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

+ 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.
- +
- + * WSPR 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
- + <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> .

	+	Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wsjitx-doc/wsjitx-main-2.3.0.html] WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch).
	+	
	+	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.
	+	
	+	Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).
	+	
	+	Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).
-	+	Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).
-	+	Siehe auch: [[Grundlagen Digitale Betriebsarten]], [[JT65]], [[JT9]], [[JT4]], [[JT6M]], [[QRA64]], [[FT8]], [[FT4]], [[FST4]] und [[JT4]].

Version vom 15. Februar 2021, 01:19 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	141
2 Weak Signal Propagation Software	142

3 Weak Signal Propagation Reporter	143
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	143
5 Installation von WSJT-X	144

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.

Weak Signal Propagation Software



Das Programm WSPR r die Möglichkeiten einer Sound Karte für die Send und Empfangsfunktion WSPR erzeugt und empfängt Signale mitte strukturierter Nachricht und einer leistungsfähig 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 Rauschabstände 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	W	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.
- WSPR 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 <https://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/wshtx.html> . Die aktuelle Programmversion ist WSJT-X Version 2.3.0 (Stand: 14. Feb. 2021, siehe [WSJT-X 2.3 Benutzerhandbuch](#)).

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.

Ab WSJT-X Version x.y.z ist FT4 integriert (April 2019).

Ab WSJT-X Version 2.3.0 sind FST4 und FST4W integriert (Feber 2021).

Ab WSJT-X Version 2.4.0 ist Q65 integriert (April 2021).

Siehe auch: [Grundlagen Digitale Betriebsarten](#), [JT65](#), [JT9](#), [JT4](#), [JT6M](#), [QRA64](#), [FT8](#), [FT4](#), [FST4](#) und [JT4](#).