

WSPR

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)
[VisuellWikitext](#)

Version vom 7. Dezember 2008, 00:01 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))

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

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Version vom 29. Januar 2022, 15:30 Uhr ([Quelltext anzeigen](#))

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

[K](#) ([→Installation von WSJT-X](#))

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

(23 dazwischenliegende Versionen von 3 Benutzern werden nicht angezeigt)

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.

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.

Zeile 15:

==Weak Signal Propagation Software==

–

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

–

Zeile 15:

==Weak Signal Propagation Software==

+ `{| border="0"`

`|[[Bild:WSPR Programm.
jpg|500px|left]]`

+

Ziel der Entwicklungsanstrengungen war es sehr schwache Signale zu decodieren. In der Praxis arbeitet das System gut bis zu Signal Rauschabstände von -27dB bei einer Referenzbandbreite von 2500Hz.

|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 -27dB bei einer Referenzbandbreite von 2500Hz.

==Weak Signal Propagation Reporter==

==Weak Signal Propagation Reporter==

{| border=0

{| border="0"

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

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

|Text 1

|**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]]

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

|Text 2

<div data-bbox="130 257 159 280">-</div> <div data-bbox="175 197 791 454"></div> <div data-bbox="175 465 791 517"> }</div>	<div data-bbox="798 257 821 280">+</div> <div data-bbox="837 197 1457 454"> <p> Die Dahinterliegende Datenbank speichert alle Rapporte ab. Die gespeicherten Daten können einfach abgerufen werden und ermöglichen eine nachträgliche Recherche der überbrückten Entfernungen.</p> </div> <div data-bbox="837 465 1457 517"> }</div>
	<div data-bbox="798 539 821 562">+</div> <div data-bbox="837 517 1457 577"></div>
	<div data-bbox="798 629 821 651">+</div> <div data-bbox="837 577 1457 685"> <p>==Installation von der Weak Signal Propagation Software==</p> </div>
	<div data-bbox="798 707 821 730">+</div> <div data-bbox="837 685 1457 745"></div>
	<div data-bbox="798 797 821 819">+</div> <div data-bbox="837 745 1457 853"> <p>Laden des Programms von der WSJT Page</p> </div>
	<div data-bbox="798 898 821 920">+</div> <div data-bbox="837 853 1457 960"> <p>http://physics.princeton.edu/pulsar/K1JT/ .</p> </div>
	<div data-bbox="798 983 821 1005">+</div> <div data-bbox="837 960 1457 1021"></div>
	<div data-bbox="798 1043 821 1066">+</div> <div data-bbox="837 1021 1457 1128"> <p>Installieren und Starten der Software</p> </div>
	<div data-bbox="798 1106 821 1128">+</div> <div data-bbox="837 1128 1457 1290"> <p>*Unter "Setup" -> "Options" bitte das Rufzeichen und den Locator eingeben (zum Beispiel JN88DD)</p> </div>
	<div data-bbox="798 1312 821 1335">+</div> <div data-bbox="837 1290 1457 1350"></div>
	<div data-bbox="798 1458 821 1480">+</div> <div data-bbox="837 1350 1457 1574"> <p>*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.</p> </div>
	<div data-bbox="798 1597 821 1619">+</div> <div data-bbox="837 1574 1457 1635"></div>
	<div data-bbox="798 1827 821 1850">+</div> <div data-bbox="837 1635 1457 2022"> <p>*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.</p> </div>
	<div data-bbox="798 2045 821 2067">+</div> <div data-bbox="837 2022 1457 2072"></div>

+ ***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 2.5.4 (Stand: 29. Jan. 2022, siehe [<http://physics.princeton.edu/pulsar/k1jt/wshtx-doc/wshtx-main-2.5.0.html> WSJT-X 2.5 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 29. Januar 2022, 15:30 Uhr

Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen !	7
2 Weak Signal Propagation Software	8
3 Weak Signal Propagation Reporter	9
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software	9
5 Installation von WSJT-X	10

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 2.5.4 (Stand: 29. Jan. 2022, siehe [WSJT-X 2.5 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](#).