

Inhaltsverzeichnis

1. WSPR .....	12
2. Benutzer:Oe1mcu .....	7

## WSPR

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

### Version vom 7. Dezember 2008, 01:09

#### **Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Zeile 29:

```
==Installation von der Weak Signal  
Propagation Software==
```

### Version vom 7. Dezember 2008, 01:19

#### **Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

([→Installation von der Weak Signal  
Propagation Software](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 29:

```
==Installation von der Weak Signal  
Propagation Software==
```

+

+

**Laden des Programms von der WSJT  
Page**

+

**[http://physics.princeton.edu/pulsar  
/K1JT/](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

---

Version vom 7. Dezember 2008, 01:19 Uhr

---

## Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen ! .....	14
2 Weak Signal Propagation Software .....	14
3 Weak Signal Propagation Reporter .....	15
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software .....	15

## 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 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



Alle Aussendungen von Baken und Empfangsberichte werden auf der [wspn.net](http://wspn.net) Homepage übersichtlich graphisch angezeigt. In den Graphiken, 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

## WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

### Version vom 7. Dezember 2008, 01:09

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Zeile 29:

```
==Installation von der Weak Signal  
Propagation Software==
```

### Version vom 7. Dezember 2008, 01:19

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

([→ Installation von der Weak Signal  
Propagation Software](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 29:

```
==Installation von der Weak Signal  
Propagation Software==
```

+

+

**Laden des Programms von der WSJT  
Page**

+

**[http://physics.princeton.edu/pulsar  
/K1JT/](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

---

Version vom 7. Dezember 2008, 01:19 Uhr

---

## Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen ! .....	9
2 Weak Signal Propagation Software .....	9
3 Weak Signal Propagation Reporter .....	10
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software .....	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 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 Rauschabständen von -27dB bei einer Referenzbandbreite von 2500Hz.

## Weak Signal Propagation Reporter



Alle Aussendungen von Baken und Empfangsberichte werden auf der [wspnet](http://wspnet.org) Homepage übersichtlich graphisch angezeigt. In den Graphiken, 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	OB8GKP 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

## WSPR: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

### Version vom 7. Dezember 2008, 01:09

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

Zeile 29:

```
==Installation von der Weak Signal  
Propagation Software==
```

### Version vom 7. Dezember 2008, 01:19

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

([→ Installation von der Weak Signal  
Propagation Software](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 29:

```
==Installation von der Weak Signal  
Propagation Software==
```

+

+

**Laden des Programms von der WSJT  
Page**

+

**[http://physics.princeton.edu/pulsar  
/K1JT/](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

---

Version vom 7. Dezember 2008, 01:19 Uhr

---

## Inhaltsverzeichnis

1 Faszinierende Ergebnisse auf Kurzwelle mit kleinsten Sendeleistungen ! .....	14
2 Weak Signal Propagation Software .....	14
3 Weak Signal Propagation Reporter .....	15
4 Installation von der Weak Signal Propagation Software .....	15

## 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 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 Rauschabständen von -27dB bei einer Referenzbandbreite von 2500Hz.



## Weak Signal Propagation Reporter



Alle Aussendungen von Baken und Empfangsberichte werden auf der [wspnet](http://wspnet.org) Homepage übersichtlich graphisch angezeigt. Mit den Graphiken, 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	OB8GKP 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