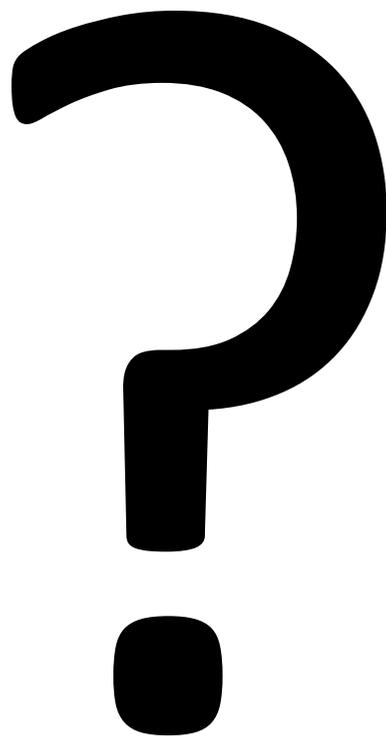


WSPR



WSPR

WSPR, WSPR, wieder so ein neumodischer
Kram?

Was soll ich denn damit?

WSPR

- Was ist WSPR?
- Wie funktioniert WSPR?
- Was kann WSPR?
- Was wird für WSPR benötigt?
- Wofür kann ich WSPR brauchen?
- Das Programm
- Praktisches Beispiel

Was ist WSPR?

- WSPR steht für:
Weak Signal Propagation Reporter
- → was soviel bedeutet wie:
Schwacher Signal Propagation Melder
- Im Englischen wird es „Whisper“
ausgesprochen, was „flüstern“ bedeutet
- → darum lernt mit dieser Betriebsart ein TRX
auch flüstern

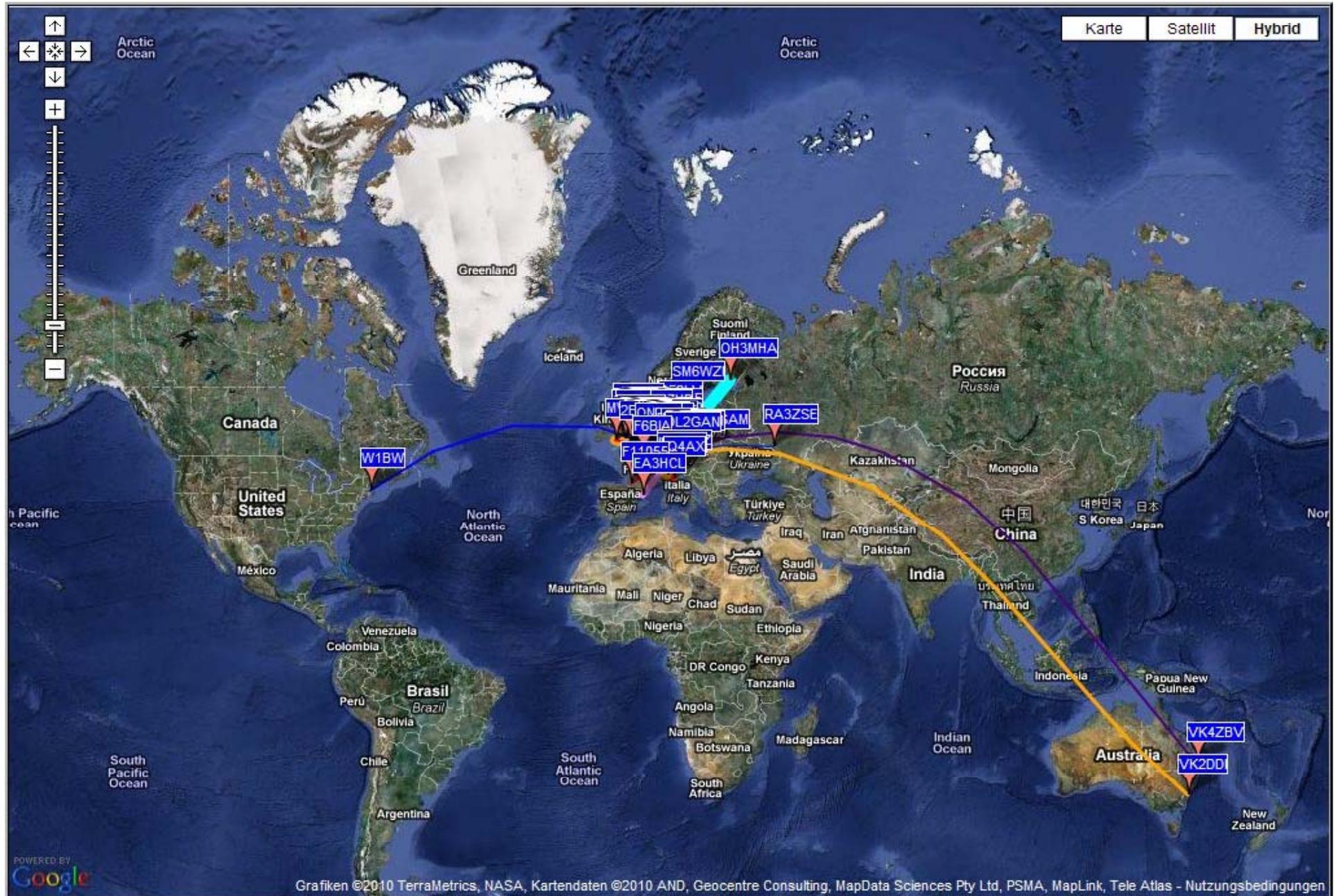
Wie funktioniert WSPR?

- WSPR ist eine Digitalbetriebsart, die sehr, sehr langsam Daten überträgt (1,4648 baud)
- Die Senderausgangsleistung sollte max. 5 Watt betragen
- Es werden ca. 6 Zeichen / Minute übertragen
→ ein Zeichen braucht ca. 10 Sekunden
- Übertragen werden:
 - Rufzeichen (6 Stellen)
 - Locator (in der Regel 4-stellig)
 - Senderausgangsleistung in dbm (2 Stellen)

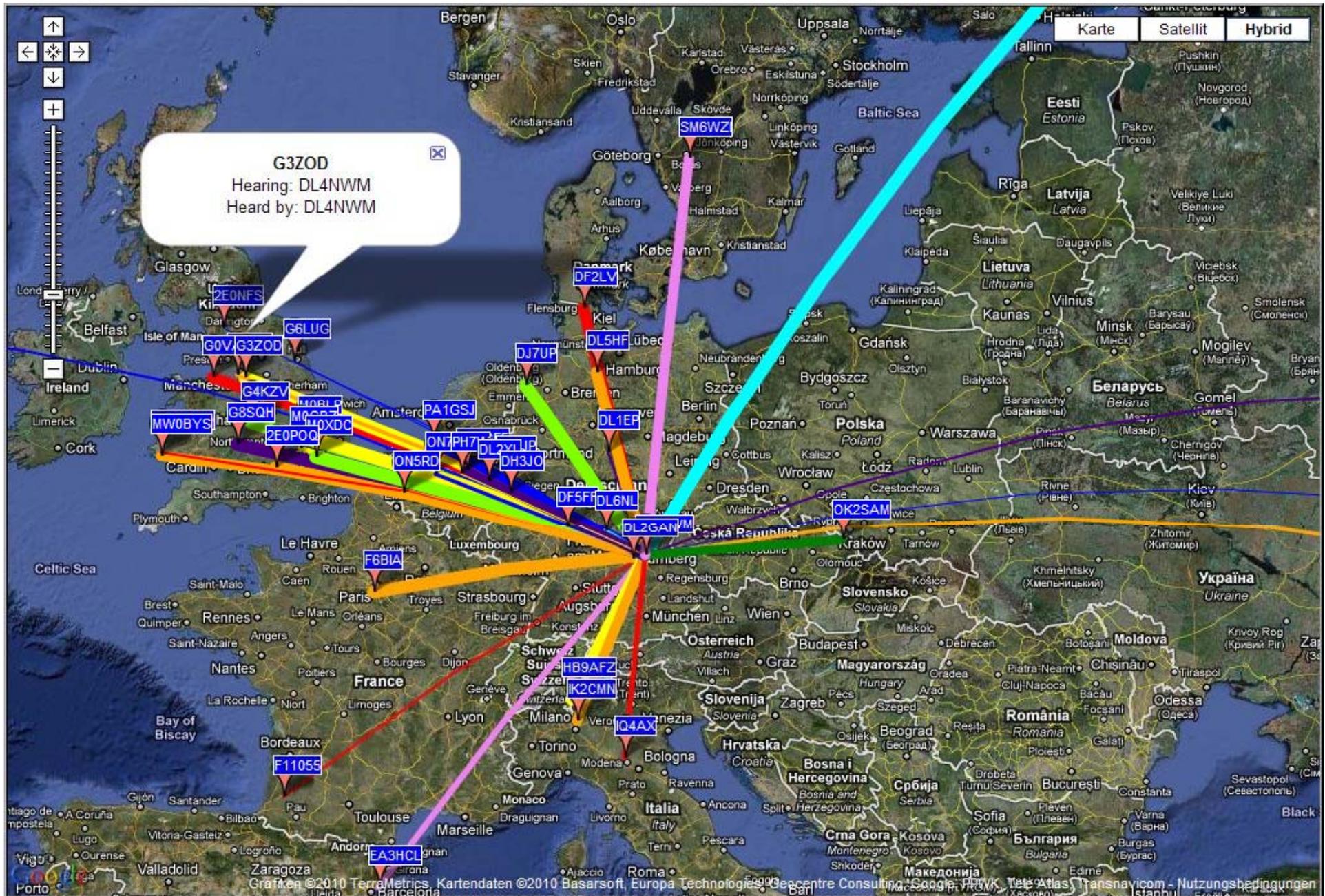
Wie funktioniert WSPR?

- Ein TX oder RX Block dauert immer 2 Minuten und fängt immer zur geraden Minute an
- Die Modulation erfolgt in 4-FSK, d. h. mit 4 verschiedenen Frequenzen mit einem Abstand von 1,4648 Hz
- Diese Daten werden von den anderen Stationen, die auf der selben QRG QRV sind empfangen, dekodiert (bis -32dB S/R) und per Internet an den zentralen Server geschickt.
- Dieser ist unter wsprnet.org zu erreichen
- Auf dieser Webseite kann man nachsehen, wen man selbst gehört hat, bzw. wer die eigenen Signal aufnehmen konnte

Wie funktioniert WSPR?



Wie funktioniert WSPR?



Wie funktioniert WSPR?

Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140256	-8	0	JN59sm	5	G8SQH	IO81tx	1015	291
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140279	+7	0	JN59sm	5	M0GBZ	IO91wv	867	292
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140271	+1	0	JN59sm	5	G3ZOD	IO83wj	1038	300
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140256	-10	0	JN59sm	5	DL2GAN	JN59nk	31	253
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140295	+4	0	JN59sm	5	M0BLP	JO02ad	858	294
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140277	-8	0	JN59sm	5	M0XDC	JO01dq	829	291
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140274	-11	0	JN59sm	5	OH3MHA	KP20xw	1557	30
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140265	+4	0	JN59sm	5	F1SVE	JN18ds	678	266
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140271	+9	0	JN59sm	5	DF2LV	JO44rs	601	347
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140270	-28	0	JN59sm	5	JQ2WDO	PM95gi	9232	41
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140273	-27	0	JN59sm	5	K1JT	FN20qi	6482	297
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140281	+4	0	JN59sm	5	G8CTJ	IO92hm	961	295
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140274	-3	0	JN59sm	5	G4KZV	IO92bk	992	294
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140284	-25	0	JN59sm	5	DF5FF	JO40kd	203	291
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140273	-3	0	JN59sm	5	HB9AFZ	JN46	389	211
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140282	-1	0	JN59sm	5	F1EXL	IN98qh	898	266
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140275	-17	0	JN59sm	5	PA1GSJ	JO22da	580	301
2010-10-19 13:40	DL4NWM	10.140270	-13	-1	JN59sm	5	MW0VVO	IO71mt	1188	289
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140276	-27	0	JN59sm	5	PH7W	JO21pi	487	297
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140271	+6	0	JN59sm	5	DF2LV	JO44rs	601	347
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140271	+1	0	JN59sm	5	G3ZOD	IO83wj	1038	300
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140273	-3	0	JN59sm	5	C4KZV	IO92bk	992	294
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140266	-6	0	JN59sm	5	F1SVE	JN18ds	678	266
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140284	-21	0	JN59sm	5	DF5FF	JO40kd	203	291
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140281	+3	0	JN59sm	5	G8CTJ	IO92hm	961	295
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140277	-7	0	JN59sm	5	M0XDC	JO01dq	829	291
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140295	+3	0	JN59sm	5	M0BLP	JO02ad	858	294
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140282	+1	0	JN59sm	5	F1EXL	IN98qh	898	266
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140273	-1	0	JN59sm	5	HB9AFZ	JN46	389	211
2010-10-19 13:28	DL4NWM	10.140256	-4	0	JN59sm	5	G8SQH	IO81tx	1015	291
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140281	-1	0	JN59sm	5	G8CTJ	IO92hm	961	295
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140271	-9	0	JN59sm	5	G3ZOD	IO83wj	1038	300
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140283	-19	0	JN59sm	5	DF5FF	JO40kd	203	291
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140256	-7	0	JN59sm	5	G8SQH	IO81tx	1015	291
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140275	-18	1	JN59sm	5	PA1GSJ	JO22da	580	301
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140295	-1	0	JN59sm	5	M0BLP	JO02ad	858	294
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140276	-14	0	JN59sm	5	PH7W	JO21pi	487	297
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140278	-7	0	JN59sm	5	M0XDC	JO01dq	829	291
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140282	-3	0	JN59sm	5	F1EXL	IN98qh	898	266
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140273	-7	0	JN59sm	5	HB9AFZ	JN46	389	211
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140271	+5	0	JN59sm	5	DF2LV	JO44rs	601	347
2010-10-19 13:20	DL4NWM	10.140280	-2	0	JN59sm	5	F6BIA	JN18dq	679	266
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140256	-7	0	JN59sm	5	G8SQH	IO81tx	1015	291
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140281	+1	0	JN59sm	5	F1EXL	IN98qh	898	266
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140271	-3	0	JN59sm	5	G3ZOD	IO83wj	1038	300
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140285	-16	0	JN59sm	5	DF5FF	JO40kd	203	291
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140274	-5	0	JN59sm	5	HB9AFZ	JN46	389	211
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140271	-13	0	JN59sm	5	DF2LV	JO44rs	601	347
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140273	-2	0	JN59sm	5	G4KZV	IO92bk	992	294
2010-10-19 13:12	DL4NWM	10.140295	+5	0	JN59sm	5	M0BLP	JO02ad	858	294

Was kann WSPR?

- WSPR kann z. B. nach dem Bau oder der Installation einer neuen Antenne zeigen, wohin die Vorzugsrichtung geht
- WSPR ist ein sehr guter Indikator für die Propagation, da ja nicht ein Rechenmodell dahinter steckt, sondern die wirkliche Ausbreitungsbedingung angezeigt wird

Was wird für WSPR benötigt?

- Ein TRX, klar HI
- Man kann auch nur RX-Betrieb machen, dann genügt auch ein Empfänger der SSB kann
- Ein PC mit Soundkarte
- Internetzugang, wenn man die gehörten Stationen zum Server schicken möchte, bzw. wenn man die Empfangskarte anschauen möchte
- Das Programm WSPR
 - Kann unter www.wsprnet.org runtergeladen werden (kostenlos)
- Ein Programm zur Synchronisierung der PC-Uhr mit der Funkuhr, z. B. in Braunschweig
 - AboutTime ist ein kostenloses Tool daß das kann
 - Findet man bei Google wenn man nach AboutTime sucht

Wofür kann ich WSPR brauchen?

- WSPR kann einem sofort zeigen, wie die derzeitigen Ausbreitungsbedingungen sind
 - Wenn z. B. für den nächsten Tag ein Contest ansteht
 - Wenn man mit einem OM an einem weiter entfernten QTH einen Sked ausgemacht hat
- WSPR kann zeigen, ob die Antenne auf dem Fieldday so funktioniert wie man es sich vorstellt
- WSPR kann im Urlaub Erkenntnisse bringen, ob man auf dem geplanten Band in die Heimat kommt

Das Programm

- WSPR ist kostenlos und kann unter www.wsprnet.org heruntergeladen werden
- Die Einrichtung ist denkbar einfach
- Im folgenden wird das Programm kurz erklärt

Das Programm

The screenshot shows the WSPR 2.0 software interface. At the top, the title bar reads "WSPR 2.0 by K1JT". Below it is a menu bar with "File", "Setup", "View", "Save", "Band", and "Help". The main window is divided into several sections:

- Waterfall Plot:** A spectrogram showing signal activity over time and frequency. A red box labeled "Wasserfall" points to this area.
- Decoded Stations List:** A list of stations with their call signs and signal strength. A red box labeled "Decodierte Stationen" points to this list.
- Control Panel:** Includes fields for "Dial" (10.138700) and "Tx" (10.140277), a "Tx fraction (%)" slider set to 20, and a "Special" section with an "Idle" checkbox. A red box labeled "Am TRX einzustellende QRG" points to the frequency fields. Another red box labeled "Verhältnis zw. TX und RX" points to the Tx fraction slider.
- Station Log Table:** A table with columns for UTC, dB, DT, Freq, and Drift. A red box labeled "Pegel so einstellen das Feld grau bleibt" points to the dB column.
- Bottom Status:** Shows "Rx Noise: 4 dB" and a green "Receiving" indicator. A red box labeled "Decodierte Stationen" also points to this area.

Annotations in red boxes provide additional context:

- "Decodierte Stationen" (top right)
- "Wasserfall" (top center)
- "Decodierte Stationen an den Server schicken" (center)
- "Am TRX einzustellende QRG" (left)
- "Idle" zum Ein- und Ausschalten (right)
- "Tune" sendet einen Ton zum Abstimmen (right)
- "Verhältnis zw. TX und RX" (center)
- "Decodierte Stationen" (bottom right)
- "Pegel so einstellen das Feld grau bleibt" (bottom center)

Das Programm

The screenshot shows a window titled "Station parameters" with a globe icon on the left and standard window controls (minimize, maximize, close) on the right. The window contains the following fields and controls:

Call:	DL4NWM
Grid:	JN59sm
Audio In:	2 SoundMAX Digital Audio
Audio Out:	6 SoundMAX Digital Audio
Power (dBm):	37
PTT method:	DTR
PTT port:	COM1
<input type="checkbox"/> Enable CAT	
CAT port:	COM1
Rig number:	128 Yaesu FT-950
Serial rate:	38400
Data bits:	8
Stop bits:	2
Handshake:	XONXOFF

Praktisches Beispiel

- Noch Fragen?
- Praktisches Beispiel
- Vielen Dank bis hier hin