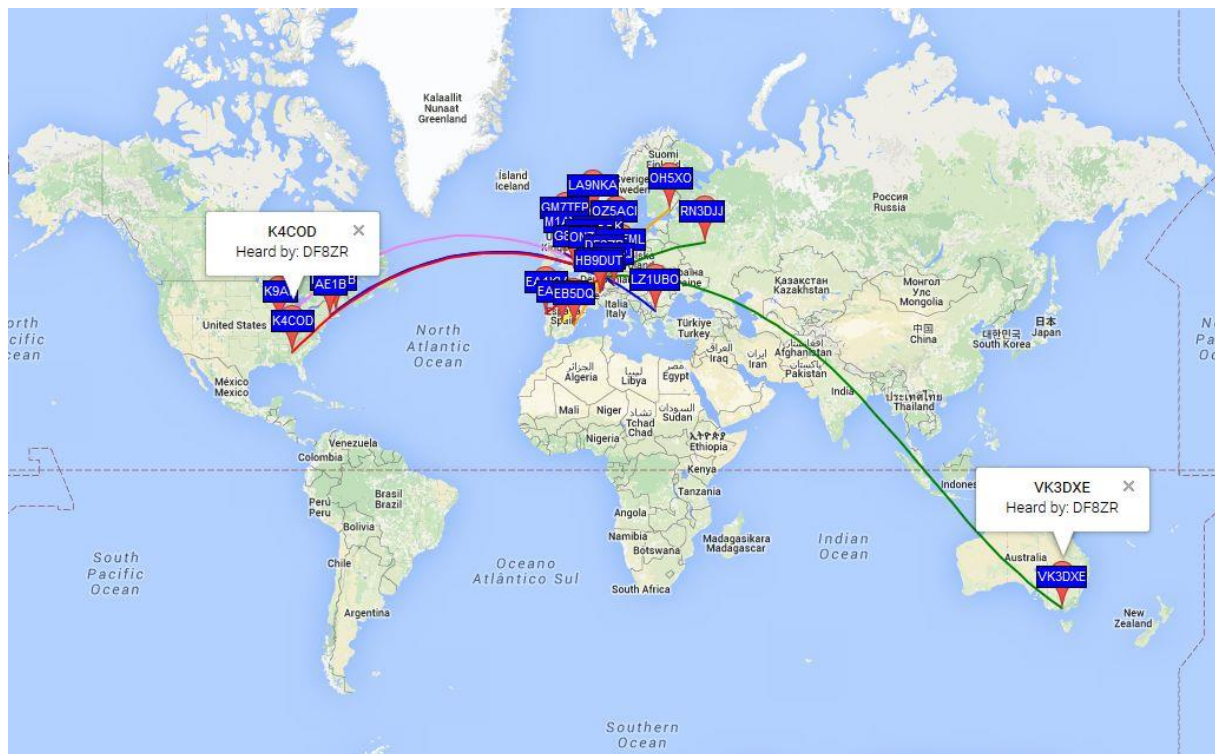


Kurzwellenfunk mit der Software: WSPR

Die Software ermittelt über einige Minuten alle Signale in einem Frequenzband von 200 Hz. Die Frequenzshift ist 1,46 Hz. Durch DSP wird eine Aufnahme tief unter dem Rauschsignal bis -28 dB möglich. Das Programm kann man kostenlos aus dem Netz downloaden. Ich setzte meinen Mini-PC mit WIN 10/32 ein. Mein Transceiver Yaesu TFDX 3000 war lediglich über ein USB-Kabel an den PC angeschlossen. Die Antenne war meine J-Antenne(vertical) für 20m. Man muss wissen, dass ich mit nur 5 W Leistung in USB-Modulation ausgestrahlt hatte. Es war am 04. Februar 2016.

Das folgende Bild zeigt, wie ich in anderen Kontinenten empfangen wurde:



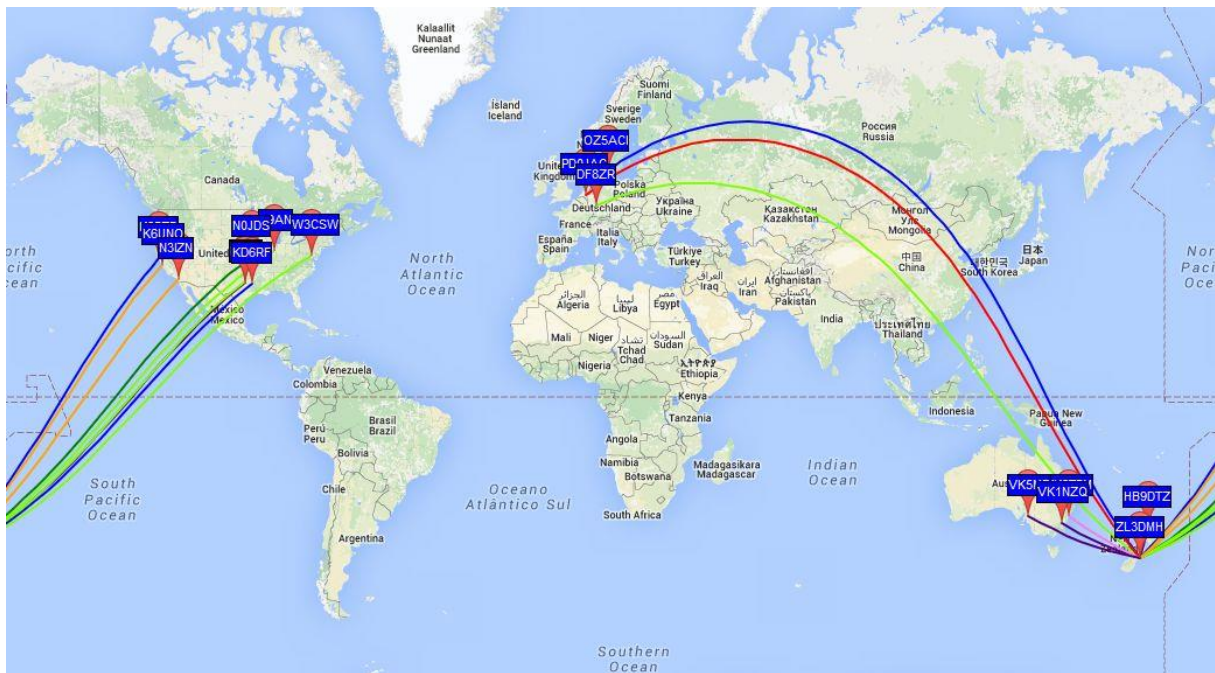
Die Spots bestätigen, dass die Gegenstationen mein Signal empfangen haben

Die Linien bedeuten auch, dass hier tatsächlich eine Verbindung über die hochfrequente Welle entstanden ist. Alle beteiligten Stationen senden weltweit auf einen zentralen Server ihre Aktivität. Dort wird geprüft, zwei oder mehrere Stationen Kontakt hatten.

Und etwas später erreichte ich sogar Neuseeland.



Man kann auch prüfen, welche Stationen man selbst empfangen hat:



DF8ZR hat also ZL3DMH aus Neuseeland auch erfolgreich aufgenommen. Die grüne Linie ist hier die Verbindung, zuvor war sie schwarz.

Es werden also beide Wege dokumentiert. Man muss die Map, die man von WSPRnet erhält, jeweils darauf einstellen.

Sendefrequenzen

Mit einem Doppelklick setzt man die Sendefrequenz auf einen freien Bereich. Den erkennt man im Wasserfalldiagramm, das hier waagrecht verläuft. Man sieht im ersten Bild die Signale als 2 Minuten lange Striche. Das Verfahren ist streng zeitsynchron. Man stellt die Ortszeit am PC mit Hilfe eines Zeitnormals ein. Es gibt verschiedenen Institute, die über das Netz die PC-Uhr synchronisieren. Die Abweichungen dürfen nicht größer als +/- 1 Sekunde sein. Die Rufzeichen der empfangenen Stationen werden im rechten Bereich, der blau hinterlegt ist, automatisch notiert. Die ältesten Rufzeichen werden nach einer Stunde gelöscht. Sie wechseln die Farbe von Rot nach Grau.

Fazit

Es macht Spaß selbst zu testen, ob die eigene Antenne gut arbeitet oder ob die Ausbreitungsbedingungen genügen.

Der Aufwand für die Geräte ist minimal. Manche Funkamateure basteln sich eigene kleine SDR-Transceiver mit geringer Sendeleistung und betreiben über längere Zeit dieses Spiel. Ebenso kann jeder auf der Webseite nachsehen, wie die Bedingungen sind, um große Entfernungen erfolgreich zu überbrücken. Dazu kann man die Map für die jeweiligen Amateurfunkbänder aufrufen.

DF8ZR; im Februar 2016