

QRV aus PJ2 über Satellit und Digital

Michael Lipp HB9WDF

Der Tauchurlaub auf Curaçao war schon lange geplant. Der Entscheid, meinem Amateurfunk-Hobby zusätzlich auf der Insel zu frönen, fiel erst ein paar Tage vor Abreise.

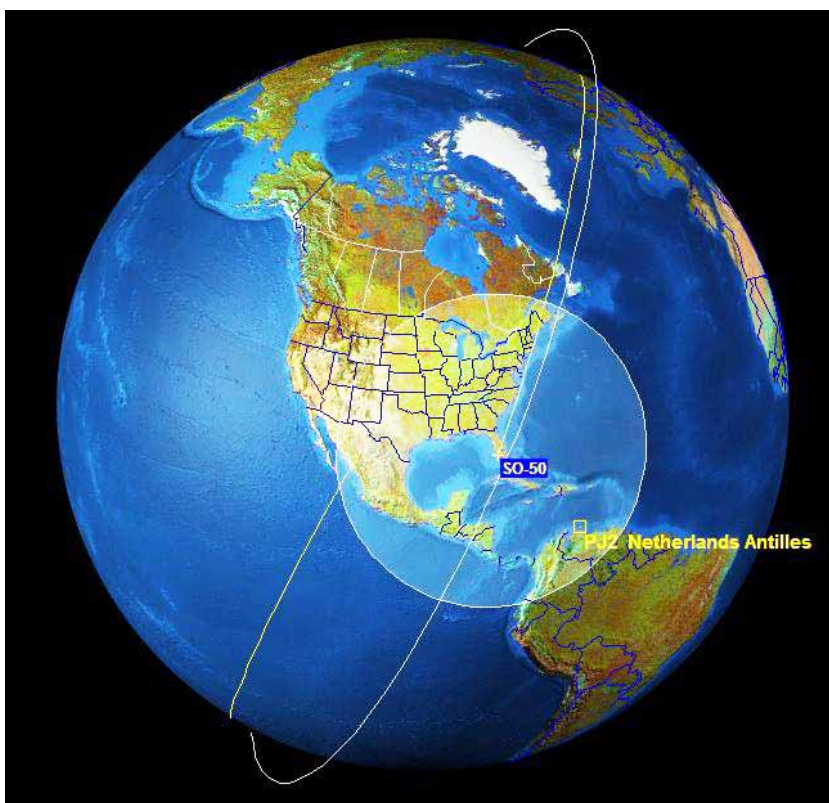
Grund war das notwendige Zusatzgepäck: Beim Probepacken unserer Unterwasserausrüstung stellten wir fest, dass unsere Freigeäcksgrenze nicht ausreichen wird. Mein Amateurfunker hüpft natürlich vor Freude, als ich sah, dass das nun notwendige Zusatzgepäck nur zu einem Drittel gefüllt war.

Curaçao gehört zu den ABC-Inseln (Aruba, Bonaire, Curaçao) in der Südkaribik und liegt ungefähr 60km nördlich vor Venezuela. Curaçao ist so ideal gelegen, dass ich mich entschied, nebst Kurzwelle auch auf Satellit QRV zu sein. Die Footprints des Satelliten SO-50 zeigten mir, dass QSOs von Brasilien bis Kanada möglich sein müssten. Meine selbstgebaute 2-Band Antenne habe ich noch kurz vor Abreise getestet. Mit den Handfunkgeräten IC-92 und VX-8 war die Ausrüstung für Satellit rasch komplett. Mit dieser Ausrüstung war es mir möglich, über SO-50 und AO-85 QRV zu sein.

Aber auch für die Kurzwelle hatte es noch Platz im Koffer. Mein altgedienter FT-100D mit Antennentuner und Netzteil durfte wieder einmal mit auf die Reise. Dazu ein 10m Mast und ein Linked-Dipol 10-40m Marke Eigenbau, alles hatte gerade noch Platz.



Abreise aus HB; links die Tauchgeräte - rechts die Funkausrüstung



Über Nordamerika war das Pile-Up sehr gross; der Sat-Footprint kratzt an den Bundesstaat Arizona, von wo NP4JV bei einer Elevation von 1.5° über SO-50 arbeitete

Meine reisefähige Satellitenantenne

Die Antenne ist so aufgebaut, dass sie in einer Reisetasche Platz findet. Beim Bau habe ich mich am Design von DK7ZB (ultraleichtbauweise) orientiert. Die Antenne besitzt im 2m Band vier Elemente, auf 70cm sind es deren sieben. Die Strahler-Elemente bestehen aus gestreckten Dipolen, welche über einen $\lambda/4$ -Match für 2m und einen $3/4$ - λ Match für 70cm angepasst werden. Diese Anpassungen sind somit im physischen Aufbau völlig identisch.

Der Boom besteht aus zwei Hälften eines PVC-Elektroinstallationsrohrs, welcher mit einer Standardmuffe zusammengehalten wird. Die passiven Elemente der Antenne sind mit Kunststoffbriden versehen, welche direkt auf den Boom geklemmt werden. Für 2m musste ich allerdings die Lösung modifizieren: Da die 2m Elemente zu lange für die Reisetasche sind, trennte ich diese mittig auf. Diese beiden Hälften werden beim

Aufbau in eine ca. 15cm lange Hülse gesteckt, welche auf der Klemmbribe befestigt sind. Die Fixierung der beiden Elementhälften in der Hülse geschieht lediglich mit Isolierband.

Mit 3 Koffern ausgerüstet begaben wir uns dann auf die Reise. Winterlich war es noch bei uns und ausgerechnet jetzt musste Frau Holle nochmals für Schnee sorgen. Das Check-In hat tadellos funktioniert. Nur bei der Sicherheitskontrolle wurden die Augen des Sicherheitspersonal etwas grösser: Unterwasserfotoausrüstung, Funkmaterial und andere elektronische Geräte. Wir wurden etwas genauer geprüft. Das ging jedoch schnell und wir konnten unseren Flug via Amsterdam nach Curaçao in Angriff nehmen.

Aufbau der KW-Station

Bei unserer Ankunft in Westpunt, Curaçao, hielt ich gleich Ausschau nach den Aufbaumöglichkeiten meines Dipols. Unser Apartment lag auf einem

QRV aus PJ2 über Satellit und Digital (II)

Felsen, direkt 15m über dem Strand. Aufhängepunkte für den Dipol suchte ich vergebens. Und – den Mast konnte ich nicht senkrecht aufbauen: Das Vordach unseres Balkons ragte viel zu weit heraus. Gut für den Schattenplatz, schlecht für die geplante Vertikalantenne. Nun, da blieb mir nur noch das Experimentieren übrig: Den Mast installierte ich im 45 Grad Winkel am Balkon und befestigte daran das eine Ende des Linked-Dipols. Das andere Ende musste ich auf dem Balkon irgendwie verspannen. Nur nachts wagte ich es, das andere Ende herunter baumeln zu lassen, mit der Hoffnung, dass dieser von den unter uns befindlichen Bewohnern des Appartement-Hauses nicht erkannt wird. Anfänglich habe ich die Antenne bei Nichtgebrauch eingezogen. Aber irgendwie sah die nach aussen ragende «Angelrute» noch recht idyllisch aus und ich liess die Installation mit der Zeit so bleiben. Reklamationen gab es nicht.



Der Linked-Dipol als Angelruten-Antenne auf dem Balkon

Erste QSOs auf KW

Durch die Befestigung der zweiten Dipolhälfte am Balkongeländer und teilweise ausgelegt am Boden, nur ein Notnagel ist, ahnte ich schon, dass ich einige HF-Geister im Gebäude wecken konnte. Zusätzlich verfügte ich auch noch über kaum geeignetes Grounding der Station. Meine ersten Versuche zeigten, dass nur 20m und vor allem 40m sehr gut funktionierten. Bei den übrigen Bändern wanderten die HF-Geister durch das Gebäude. Auch schon bei minimalster Leistung.

Während unseres Aufenthalts auf Curaçao fand auch der CQ WW WPX Contest statt. Ich merkte schnell, dass ich auf Curaçao nicht alleine war. Zeitgleich waren bis sieben Stationen von der Insel im Cluster zu entdecken. Um mit meiner bescheidenen Möglichkeiten trotzdem Aufmerksamkeit auf dem Erlangen zu können, entschloss ich mich, eine Nische zu besetzen und widmete mich den digitalen Betriebsarten.

Mit JT-65 war ich dann in den Abend- und Nachtstunden vor allem auf 40m QRV. Dass dadurch die QSO-Rate recht tief ausfallen wird, war mir bewusst. K9LZJ war die erste Station, die in mein Logbuch als PJ2/HB9WDF fand. Der Reigen war eröffnet.

Satelliten: Murphy war auch in Curaçao
Erstaunlicherweise habe ich mein grosses Steckenpferd, den Betrieb über Satelliten, zuerst vernachlässigt. Obwohl PJ2 und der Locator FK52 sehr gesucht waren. Es lag vermutlich daran, dass ausgerechnet im Westen der Insel, wo unser QTH lag, ein paar Hügel die sonst flache Insel zierten. Ich rechnete zuerst mit wenig Erfolg über Satellit, da mir die Überflugsdauer zu kurz schien. Zum Glück irrte ich mich: Nur gerade bei wenigen Überflügen war der Hügel dann schlussendlich relevant – und diese waren dann noch die weniger Interessanten.

Mit Drew, KO4MA, hatte ich ein Sked vereinbart. Ich entschied mich, das IC-92 im TX-Pfad zu verwenden, den VX-8 im RX-Pfad. Meine Tests kurz vor dem Überflug zeigten, dass alles in Ordnung zu sein schien.

Die Sonne ging über Curacao bereits unter, als SO-50 mit einer maximalen Elevation von 12° über den Horizont flog. Drew lauerte mich bereits auf. Aber irgendwie wurde meine Sende-



Die Satellitenantenne wartet auf den Einsatz

durchgänge abgehakt und ich stellte zusätzlich im Empfang merkwürdige Unterbrüche fest. Nun zahlte ich die Rechnung für meine kurzfristige Vorbereitungszeit. Das QSO kam trotz aller Bemühungen nicht zu Stande. Endtäuscht und frustriert kehrte ich ins Appartement zurück. Meine YL präsentierte mir ihre fantastischen Unterwasserfotos, die ihr heute bei unseren Tauchgängen gelungen waren. Wirklich, die waren sehr schön. Nur hatte ich in diesem Moment keinen Sinn dafür, mich mitzufreuen. Das kann nicht sein, dass ich auf Satellit nicht qrv sein konnte. Der Fehler muss irgendwie behoben werden. Mein Ehrgeiz war geweckt.

Fehlersuche

Ich erhielt eine Nachricht von Drew, KO4MA. Ich solle doch unbedingt meine Einstellungen des Subaudios überprüfen. Er meinte, dass meine TX-Durchgänge nach einer Sekunde abgebrochen waren. Er vermutet, dass ich die Subaudio-Frequenz falsch eingestellt habe.

Nun, ich muss zugeben, dass ich zwar die Funktionalität des Senders getestet habe, nicht aber, ob das Subaudio richtig eingestellt war. Also aktivierte ich Empfang des VX-8 das Subaudio-Squelch und sendete mit dem IC-92. Tatsächlich! - Kein Laut schallte aus dem Gerät. Nur die S-Meter-Balken schlugen aus. Ich hatte zwar die Subaudio-Frequenz richtig eingestellt, aber irrte mich bei der Einstellung des Encoders. Ich

hatte im IC-92 nur „Tone“ anstatt „TSQL“ eingestellt. Nachdem ich dies geändert hatte, pfiß es beim Senden durch die Audio-Rückkopplung laut aus dem RX.

Den Fehler im Sendepfad hatte ich also gelöst. Die Unterbrüche im RX-Pfad, die ich nur während des QSOs feststellen konnte, jedoch nicht.

Der Fehler stellte sich als sehr hartnäckig heraus. Fehlendes Messmittel und Werkzeuge verhinderten eine rasche Lösung. Am Schluss war es kaum sichtbarer Spliss des Anpassungsglieds, welcher einen Kurzschluss verursachte. Ganz nach Art von McGiver wurde der Fehler anschliessend mit einem Taschenmesser behoben. Für den Test habe ich Radio Curacao als Messsender auf UKW verwendet. Die Resultate zeigten, dass nun auch dieser Fehler behoben werden konnte.

Rasch habe ich Drew informiert und einen neuen Sked vereinbart.

Und es geht

Dieses mal flog SO-50 mit über 50 Grad Elevation über den Horizont. Das QSO mit KO4MA klappte auf Anhieb. Und dank eines Twitter-Beitrags, welcher Drew über meine Aktivitäten absetzte, geriet ich anschliessend auch noch in ein kleines Pile-Up.

Am nächsten Tag las ich in der AmsatNA Gruppe auf Facebook einen Beitrag von James Lea: „KM4IPF is heading out to work the 2335Z SO-50 pass“. Ich antwortete und schrieb, dass ich dann versuche werde, als PJ2/HB9WDF QRV zu sein.

Mir war zu diesem Zeitpunkt nicht bewusst, wer KM4IPF war. Ich ging davon aus, dass es sich um James, der die Nachricht publizierte, handeln würde. Ich bereitete alles für den Überflug vor. Ich begab mich auf den Balkon. Die Sonne ging schon unter, die ganze Landschaft war in goldgelben Farben getunkt. SO-50 erschien am südwestlichen Horizont und ich rufte CQ. Es dauerte nicht lange, bis das erste QSO im Log war. Auf einmal rief mich eine junge, weibliche Stimme: „PJ2/HB9WDF, this is KM4IPF, over“. Darauf war ich nicht gefasst

und war sehr erstaunt. Ich hatte ja ganz jemand anders am Mikrophon erwartet. Die Überraschung war natürlich gross. Ich führte ein kurzes QSO mit ihr. KM4IPF schien mir eine gut geübte Funkamateurin zu sein, ihr Operating war tadellos. Anschliessend folgten weitere Stationen aus Nord-Amerika ins Log. Nach dem QSO forschte ich im Internet und fand heraus wer KM4IPF ist: Hope ist ganze 9 Jahre (!) alt und besitzt seit ein paar Monaten die Lizenz. WOW - ich war begeistert. Bei diesem Überflug hatte ich übrigens auch ein QSO mit WX4TV. Es war Hope's Vater, James Lea. Für Beide war PJ2 ein neues DXCC, was James mir in einem E-Mail schrieb und mich natürlich sehr freute.



Hope Lea KM4IPF (9), kurz vor ihrem QSO mit PJ2

Ich erhielt in den folgenden Tagen zahlreiche Emails mit SKED-Anfragen zu Satelliten-QSOs. Mir wurde erst dann so richtig bewusst, was ich mit meinen Aktivitäten auf Curaçao ausgelöst habe. Leider konnte ich nicht alle Erwartungen erfüllen, da auf dem FM-Transponder ein Pile-Up nur schwer zu bewältigen ist. Obwohl die Betriebstechnik in Nord-Amerika sehr diszipliniert ist, und ich viele Stationen arbeiten konnte, scheint auch hier hie und da die Unart um sich zu greifen, dass laufende qso's mit einem CQ-Ruf gestört werden.

DX-Schlaraffenland für Nordamerika

Es war erstaunlich - ich war während meines Aufenthalts auf Curaçao nicht die einzige DX-Station über Satellit. Mit 9Y4D war Chris aus Tobago qrv. Dazu gesellten sich Burt, FG8OJ aus Guadeloupe und XE1MEX aus Mexico. Ein wirkliches Schlaraffenland für die Funkamateure in

Nordamerika. Das führte leider auch dazu, dass die QSO-Rate bei einigen Überflügen sehr bescheiden ausfiel. Wir versuchten so gut es ging aufeinander Rücksicht zu nehmen, so dass jede DX-Station entsprechend zum Zuge kam. Ab und zu brach auch das Chaos aus, als sich einige ungeduldige Stationen nicht mehr zurückhalten konnten. Verständlich bei einem FM-Transponder, bei welchem das DX-Fenster nur ein paar Minuten dauert und nur jeweils ein QSO zur selben Zeit stattfinden kann.

QSO am Horizont

Speziell wird mir das QSO mit NP4JV, Fernando in Erinnerung bleiben. Er lebt in Nogales im Bundesstaat Arizona. Zum Zeitpunkt des QSO's war SO-50 bei ihm gerade mal 2 Grad über Horizont. Bei mir waren es nicht viel mehr. Die Verbindung funktionierte einwandfrei und wir arbeiteten beide mit einer identischen Portabel-Ausrüstung und 5 Watt Sendeleistung. Fernando schickte mir nach dem QSO ein E-Mail und schilderte darin sein Erlebnis und Eindrücke zu diesem QSO. Er war total aus dem

Häuschen, dass diese Verbindung funktioniert hat.

Es ist übrigens erstaunlich, wieviele YL's und OM's mich nach dem QSO per eMail kontaktierten. Bei einigen ging es nur darum, um sich zu versichern, dass das qso wirklich im Log ist, andere haben mir aber geschrieben, dass die Verbindung über Satellit in die Karibik ein grosses Erlebnis war, und sie sich über das neue DXCC und GRID freuten. Einige schickten mir Beschreibungen ihrer Station. So konnte ich feststellen, dass erstaunlich viele Funkamateure in Nord- und Südamerika mit portablen Ausrüstungen qrv sind. Eigentlich hätte ich kein Logbuch führen müssen. Ich habe fast von jeder Station, mit welcher ich eine Verbindung über Satellit hatte, ein eMail nachträglich erhalten.

Murphy wollte es nochmals wissen

Die Hülsen für die 2m Elemente waren mit Zweikomponenten-Kleber

QRV aus PJ2 über Satellit und Digital (III)



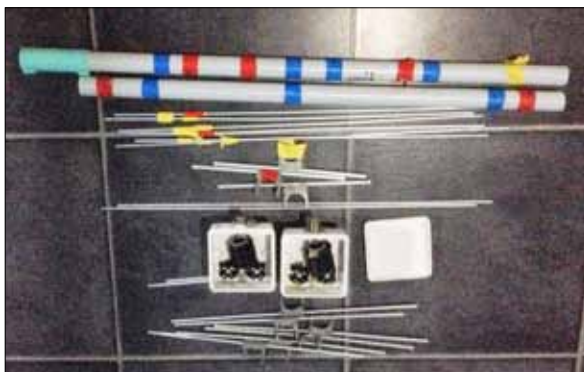
Diese QSL bestätigt für viele YLs und OMs ein neues Land

auf die Klemmbriden geklebt. Nach einigen Tagen intensiver Sonnenbestrahlung und vielleicht auch durch die sehr salzhaltige Luft, wurde der Kleber plötzlich weich und die Elemente vielen ab. Zum Glück hatte ich Gewebe-Klebeband mit eingepackt und konnte den Schaden so provisorisch fixieren.

Für den letzten Überflug hingte ich die Geräte nochmals an das Ladegerät. Als ich nach einer halben Stunde den Status überprüfen wollte, stellte ich fest, dass die Ladeanzeige auf dem Display des IC-92 nicht erschien. Mein IC-92 war noch eines aus der ersten Generation. Die Netzteile verarbeiten nur 220 Volt. Auf Curaçao wird aber nur 110 Volt Spannung geliefert. „Da wollte mir Murphy zum Schluss nochmals auf Wiedersehen sagen“, dachte ich mir.

Mit der restlichen Akku-Ladung führte ich die letzten QSO's durch. Danach demontierte ich die Antenne wieder und verstaute sie im Reisegepäck.

QSL - vom Tauchplatz nach Dayton
Die erste Priorität unserer Ferien auf



Die zerlegte Antenne findet in jeder Reisetasche Platz

Curaçao war das Tauchen. Meine YL und ich üben uns in der Unterwasserfotografie. Direkt vor unserem Appartement war ein wunderschöner Tauchplatz. Morgens konnten wir vom Balkon aus die Schildkröten beobachten. Bei einigen Tauchgängen haben wir diese wunder-

schönen Kreaturen auch getroffen und fotografiert. Eines dieser Fotos zierte dann später die Frontseite meiner QSL-Karte.

Mir war bekannt, dass einige OMs und YLs, mit denen ich über Satellit Kontakt hatte, am Stand der AMSAT in Dayton anwesend sein werden.

Marco, HB9FLD war dann so freundlich, und hat bei seinem diesjährigen Trip nach Dayton die Karten überbracht. Natürlich mit der obligaten Schweizer Schoggi, was beim Standpersonal entsprechend honoriert wurde.

Auch James Lea war mit seiner Familie in Dayton zu Gast. Seine jüngste Tochter hat inzwischen ebenfalls die Lizenzprüfung geschafft. So sind alle der fünfköpfigen Familie im Besitz einer Lizenz. Hope KM4IPF, hielt in Dayton eine Präsentation im Youth Forum, in welchem unser gemeinsames QSO zur Sprache kam. Einige Wochen später schaffte die Neunjährige Hope die Prüfung der Extra-Klasse - die höchste Lizenzstufe in den USA.

Fazit

Die Funk-Aktivitäten in Curaçao haben mir mächtig Spass gemacht. Wie erwartet, viel die QSO-Rate auf Kurzwelle nicht sehr hoch aus. Ein JT-65

QSO dauert nun mal einige Minuten, bis es komplett ist. Trotzdem sind es über 150 geworden. Dazu kamen ca. 50 QSOs über Satellit, was für die wenigen nutzbaren Überflüge (1-2 pro Tag), unter den gegebenen Bedingungen recht ordentlich ist.

Die zahlreichen Feedbacks und schönen Erlebnisse waren den Aufwand allemal wert. Allerdings werde ich in Zukunft bei meinen Bastelarbeiten mir mehr Zeit für die Qualität nehmen müssen um Murphy keine Chance mehr zu geben. Die Expedition hat mir gezeigt, wo die Grenzen für einfache Bastel-Projekte sind, die man mal schnell nach Feierabend zusammenschustern möchte. Etwas mehr Zeit und Ruhe tut immer gut. Auch muss der Einsatz der verwendeten Materialien gut überlegt sein.



Die KW-Station fand auf einer Kommode bestens Platz

Spass hat die Mini-Expedition auf jeden Fall gemacht und ich freue mich schon auf die nächste. ■



Bei Überflügen bis zu 25° Elevation war der Sat-Betrieb bequem vom Balkon aus möglich