

# QRV aus Curaçao, PJ2

## Überraschungs-QSO mit junger Nachwuchsfunkerin



Aufmacherbild (oben): Anflug auf Curaçao in Richtung Westpunt. In der Bucht ist die Conteststation PJ2T beheimatet

Bild 1 (links): Die QSL-Karte. Für viele YLs und OMs bestätigt sie ein neues Land

### Michael Lipp, HB9WDF

Der Tauchurlaub auf Curaçao war schon lange geplant. Der Entscheid, meinem Amateurfunk-Hobby zusätzlich auf der Insel zu frönen, viel erst ein paar Tage vor Abreise. Grund war das notwendige Zusatzgepäck: Beim Probenpacken unserer Unterwasserausrüstung stellten

Bild 2: Abreise aus HB9. Links die Tauchausrüstung, rechts die Funkausrüstung



wir fest, dass unsere Freigeäcksgrenze nicht ausreichen wird. Mein Amateurfunkherz hüpfte natürlich vor Freude, als ich sah, dass das Zusatzgepäck nur zu einem Drittel gefüllt war.

Curaçao gehört zu den ABC-Inseln (Aruba, Bonaire, Curaçao) in der Südkaribik und liegt ungefähr 60 km nördlich vor Venezuela in Südamerika. Curaçao ist so ideal gelegen, dass ich mich entschied, nebst Kurzwellen auch auf Satellit QRV zu sein.

Die Footprints von 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 Icom IC-92 und Yaesu 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.

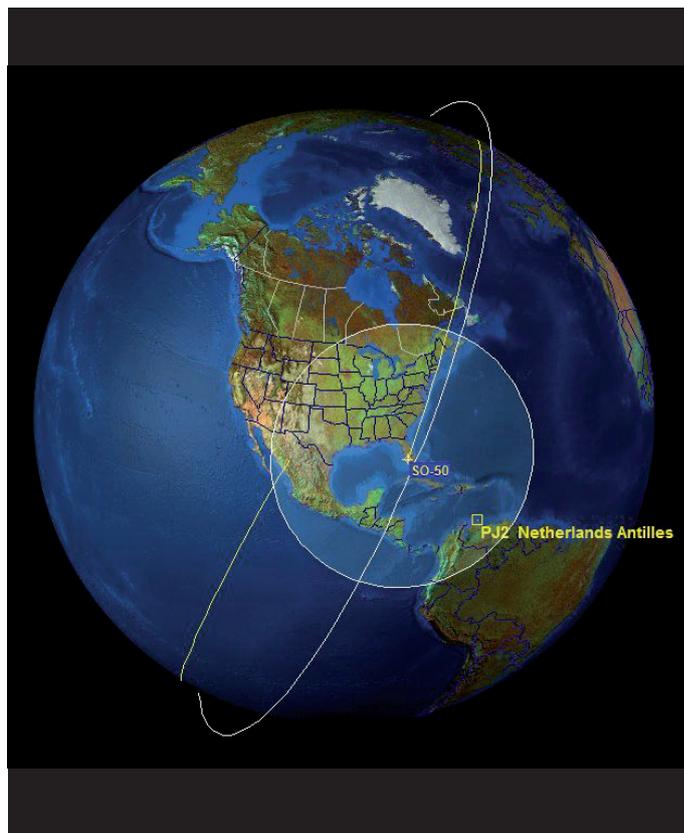
### Meine reisefähige Satellitenantenne

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 2-m-Band vier Elemente, auf 70 cm sind es deren sieben. Die Strahler-Elemente bestehen aus gestreckte Dipole, welche über einen  $\lambda$ - $\frac{1}{4}$ -Match für 2 m und einen  $\lambda$ - $\frac{3}{4}$ -Match für 70 cm 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 Anten-



**Bild 3:** Auf Grund der Topographie konnten nur Überflüge von Südwesten für Südamerika genutzt werden. Viel Aktivitäten konnte ich nach Südamerika nicht feststellen



**Bild 4:** Über Nordamerika waren die Pile-Ups sehr groß. Hier gut zu erkennen, wie der Footprint den Bundesstaat Arizona ankratz, von wo aus NP4JV bei einer Elevation von 1,5° über SO-50 arbeitete

ne sind mit Kunststoffbriden versehen, welche direkt auf den Boom geklemmt werden. Für 2 m musste ich allerdings die Lösung modifizieren: Da die 2-m-Elemente zu lang für die Reisetasche sind, trennte ich diese mittig auf. Diese beiden Hälften werden beim Aufbau in eine ca. 15 cm lange Hülse gesteckt, welche auf der Klemmbride befestigt sind. Die Fixierung der beiden Elementhälften in der Hülse geschieht lediglich mit Isolierband.

### Beim ersten Versuch war Murphy zu Gast

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 Curaçao bereits unter, als SO-50 mit einer maximalen Elevation von 12° über den Horizont flog.

Drew lauerte mir bereits auf. Aber irgendwie wurde meine Sendedurchgänge 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. Enttäuscht 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 Mo-

ment keinen Sinn dafür, mich mitzufreuen. Das kann nicht sein, dass ich auf Satellit nicht QRV sein konnte. Der Fehler musste behoben werden. Mein Ehrgeiz war geweckt.





Bild 6: Bei Überflügen bis 25° Elevation war der Betrieb bequem vom Balkon aus möglich.



Bild 7: Die zerlegte Antenne findet Platz in jeder Reisetasche



Bild 8: Kaum zu Hause, gibt es schon Arbeit. Erstaunlich viele QSLs wurden direkt zugestellt

## Fehlersuche

Ich erhielt eine Nachricht von Drew, KO4MA. Ich sollte 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-Scquelch 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, piff es beim Senden durch die Audio-Rückkopplung laut aus dem Rx.

Den Fehler im Sendepfad hatte ich also gelöst.

Die Unterbrechungen 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 McGyver wurde der Fehler anschließend mit einem Taschenmesser behoben.

Für den Test habe ich Radio Curaçao 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° 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 Amsat-NA-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 handeln würde.

SO-50 erschien am Südwestlichen Horizont und ich rief 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 führte ein kurzes QSO mit ihr. KM4IPF schien mir eine gut geübte Funkamateurein 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 neun Jahre alt und besitzt seit ein paar Monaten die Lizenz. Ich war begeistert. Bei diesem Überflug hatte ich übrigens auch ein QSO mit Hopes Vater James Lea, WX4TV.

Für Beide war PJ2 ein neues DXCC, was James mir in einer E-Mail schrieb und mich natürlich sehr freute.

Ich erhielt in den folgenden Tagen zahlreiche E-Mails mit Skedanfragen. 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



Bild 9 (oben): Hope Lea hat mächtig Spass beim Satellitenfunk



Bild 10 (rechts): KM4IPF, Hope Lea, kurz vor dem Kontakt mit PJ2/HB9WDF

dem FM-Transponder ein Pile-Up nur schwer zu bewältigen ist. Obwohl die Betriebstechnik in Nordamerika sehr diszipliniert ist und ich viele Stationen arbeiten konnte, scheint auch hier und da die Unart um sich zu greifen, dass laufende QSOs mit einem CQ-Ruf gestört werden.

### DX-Schlaraffenland für Noramerika

Es war erstaunlich – ich war während meines Aufenthalts auf Curaçao nicht die einzige DX-Station auf Satellit. Mit 9Y4D war Chris aus Toba-

go 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, sodass jede DX-Station 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.

### QSO am Horizont

Speziell wird mir das QSO mit Fernando, NP4JV, in Erinnerung bleiben. Er lebt in Nogales im Bundesstaat Arizona. Zum Zeitpunkt des QSOs war SO-50 bei ihm gerade mal 2° über Horizont. Bei mir waren es nicht viel mehr.

Die Verbindung funktionierte einwandfrei und wir arbeiteten beide mit einer identischen Portabelausrüstung und 5 W Sendeleistung. Fernando schickte mir nach dem QSO eine 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 YLs und OMs mich nach dem QSO per E-Mail 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 Nordamerika 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 wissen

Die Hülsen für die 2-m-Elemente waren mit Zweikomponenten-Kleber 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 fielen ab. Zum Glück hatte ich Gewebeklebeband mit eingepackt und konnte den Schaden so provisorisch fixieren.

Für den letzten Überflug hängte 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 der ersten Generation. Die Netzteile verarbeiten nur 220 V. Auf Curaçao wird aber nur 110 V Spannung geliefert. „Da wollte mir Murphy zum Schluss nochmals auf Wiedersehen sagen“, dachte ich mir. Mit der restlichen Akku-Ladung führte ich die letzten QSOs durch. Danach demonstrierte ich die Antenne wieder und verstaute sie im Reisegepäck.

### Fazit

Die Satellitenaktivitäten in Curaçao haben mir mächtig Spass gemacht. Die zahlreichen Feedbacks und schönen Erlebnisse waren den Aufwand 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.

FM-Satelliten sind wirklich einfach zu arbeiten. Bei geringer Aktivität auf dem Satelliten funktioniert das sogar sehr gut. In Pile-Ups bei DX-Expeditionen sind die 1-Kanal-Transponder jedoch eher kontraproduktiv. W5PFG hat den Empfang eines kompletten Überflugs von SO-50 aufgezeichnet und auf Soundcloud veröffentlicht.

So konnte ich feststellen, dass mich noch weit mehr Stationen gerufen haben, als ich selber in Curaçao hörte.

Für Pile-Ups eignen sich daher SSB-Satelliten wesentlich mehr. Drew, KO4MA, präsentierte auf dem AMSAT-UK-Colloquium 2015, wie man mit zwei FT-817 und einer Arrow-Antenne über FO-29 portabel QRV sein kann. Das ist sicher eine Idee und eine Möglichkeit für meine zukünftigen Aktivitäten. Nun – die Zukunft stellt jedoch eine andere Anforderung, die über LEO-Sats hinausgeht. Vor ca. 15 Jahren steckte ich viel Zeit in die Vorbereitungen für ein Portabel-Equipment für AO-40. Mit Hinblick auf P4A sollte ich meine alten Ideen wieder reaktivieren und das Projekt aufleben lassen. 