

“Das neue Handbuch für den DXer” ©

Zweite Auflage

Erstellt von: **BRYCE K. ANDERSON, K7UA**

January 10, 2015

Deutsche Übersetzung von Dr. Manfred Hübsch, OE5HIL



Copyright 2010, 2011 & 2015 - Der Autor gestattet Dritten dieses Dokument für den persönlichen, nicht wirtschaftlichen Gebrauch, zu vervielfältigen, unter der Bedingung, dem Autor dafür Anerkennung zu zollen.

Inhaltsverzeichnis:

Kommentar des Autors:

- Kapitel – 1 Hören – Der Schlüssel zu erfolgreichem DX**
- Kapitel – 2 Grundlagen zum DX Cluster**
- Kapitel – 3 Der Gipfel des DX - der DX Century Club**
- Kapitel – 4 Die Werkzeugkiste für den DXer**
- Kapitel – 5 Split-Betrieb & Wie werde ich im Pileup gehört**
- Kapitel – 6 Grundlagen zu DX-Ausbreitungsbedingungen**
- Kapitel – 7 Buchstabieralphabet**
- Kapitel – 8 Die QSL-Karte**
- Kapitel – 9 DX Informationen**

Kommentar des Autors

Jeder versierte DXer hat einmal klein angefangen.

Die Erstausgabe dieses Handbuches habe ich im Jahre 2010 für neue Mitglieder der DX-Vereinigung von Utah verfasst. Ich wollte ihnen damit etwas in die Hand geben, das leicht zu verstehen war und ihnen dennoch rasch die Grundkenntnisse für erfolgreiches DXen beibringen würde. Im Nachhinein sieht alles sehr einfach aus.

DXen kann eine lebenslange Leidenschaft werden und macht großen Spass! Es bietet die Möglichkeit sich in vielen Bereichen persönlich weiter zu entwickeln: in Geographie, in der Technik, in Naturwissenschaften und vielem mehr. Es bietet auch allen, die das wollen, eine Möglichkeit, sich im Wettbewerb zu vergleichen. Und das Allerbeste davon, beim DXen habe ich weltweit viele neue Freunde gefunden!

Zu meiner großen Überraschung hat die Erstausgabe eine internationale Leserschaft gewonnen und ist nun in verschiedenen Sprachen erhältlich! Die Erstauflage ist ein wenig überholt und war nie für eine breite Leserschaft gedacht. Ich habe versucht, diese beiden Gesichtspunkte in der zweiten Ausgabe zu berücksichtigen. Ich fühle mich durch die Anerkennung, die mir zuteil wurde, geehrt. Wo immer Sie sind, so hoffe ich doch, dass Ihnen dieses Handbuch Freude bereitet und dass es Ihnen hilft, einige neue Kenntnisse zu erlangen. Ich hoffe wirklich, dass dies einen Anstoß für die Neuen in unseren Reihen geben wird. Nichts würde mir mehr Freude bereiten, als das Wissen, dass ich einer neuen Generation junger DXer beim Start helfen konnte.

Scheuen Sie auch nicht davor zurück, mir Ihre Rückmeldung oder Fragen per E-Mail zu schicken. Meine E-Mail-Adresse ist auf QRZ.com ersichtlich.

Mit besten Grüßen

Bryce Anderson, K7UA

Ja, ich war einmal ein ahnungsloser Anfänger.

Das ist ein Bild von mir als ich fünfzehn Jahre alt war und überhaupt nichts über DX wußte. Ich habe es 1964 meinem langjährigen Freund, Joe, JA1LZR, geschickt, nachdem wir uns über Funk kennen lernten. Joe sandte es an die JA CQ, dem japanischem Amateurfunkmagazin. Ich hatte bereits eine ziemlich gute Funkstation, weil mein Vater ebenfalls Funkamateurl war.



Kapitel 1

Hören – Der Schlüssel zu erfolgreichem DX:

Was ist das Wichtigste beim DX? Hören! Immerzu hören!

Hören? Warum? Worauf soll ich hören?

Im eigentlichen Wortsinn ist der vollendete DXer ein wirklicher Jäger. Erfahrene Jäger wissen, was sie jagen, wie es aussieht, wie es klingt und wo es gerne zu finden ist. Sie trampeln nicht bloß durch die Wälder mit der Hoffnung, dass ihre Beute sich vor sie mit den Worten "Hallo, erschieß' mich!" stellt. Sie wissen wann und wo sie schauen müssen um ihre Chancen zu steigern und sie halten ein waches Auge darauf um das große Spiel zu gewinnen bevor es jemand anderer tut.

Darum hören wir. Wir suchen die Bänder nach Stationen ab, die gerade auf Sendung sind. Die Schwachen von ganz weit weg, die noch niemand bemerkt hat. Wenn Sie der Erste sind, der eine seltene DX-Station findet, werden Sie sie wahrscheinlich auch kriegen. Sie haben keine Konkurrenten. Außerdem dauern einige Bandöffnungen zu den entlegensten Plätzen auf dieser Erde nur einige wenige Minuten. Sie müssen also zur richtigen Zeit da sein. Manchmal können die Ausbreitungsbedingungen zwischen den Funkstationen sehr unterschiedlich sein. Sie könnten sogar der einzige sein, der diese seltene DX-Station hört.

Naja! Ich muss das nicht tun! Ich warte einfach so lange bis sie im DX-Cluster erscheint. In Ordnung. Wenn Sie der "Tyrannosaurus Rex" unter 20 Millionen sind könnte das gut funktionieren. Sie haben die Leistung, Ihre Mitrufer und damit jedes Pile Up zu schlagen. Jedoch gilt für den Rest von uns, dass, wenn eine seltene DX Station einmal gespottet ist, die Zahl der Mitrufer sprunghaft ansteigt. Und wenn Sie nicht hineinhören, dann werden Sie jene schwachen Signale verpassen, die sonst kein anderer jemals hört oder spottet. Das DX-Cluster dient als hervorragendes Werkzeug, aber es ist nicht die einzige Möglichkeit ein erfolgreicher DXer zu werden. Wir werden DX-Cluster in einem späteren Kapitel ausführlich diskutieren.

Nun aber zurück zum Hören - dem Schlüssel zu erfolgreichem DX. Das Konzept des Hörens ist sehr einfach. Beginnen Sie am Bandanfang oder am Bandende and suchen Sie langsam das Band nach DX ab. Sie sollten dabei besonders auf die DX-Bereiche des jeweiligen Bandes achten. Der DX-Bereich ist üblicherweise das untere Ende jedes einzelnen Bandes (Phonie und CW). Während Sie langsam über das Band drehen, halten Sie bei jeder Station, die Sie für wenige Sekunden hören und finden Sie heraus, ob es sich dabei um eine DX-Station handelt, eine Station die DX arbeitet oder schlichtweg eine Station, die für DXer uninteressant ist. Versuchen Sie einzelne Rufzeichenbestandteile aufzunehmen. Dies ist der nächstliegende Weg, um herauszufinden, ob es sich um eine DX-Station handelt oder nicht.

Der Gegenstand worüber sich die Stationen unterhalten kann ebenso ein Anhaltspunkt sein. Über eine belanglose "Allerwärtsverbindung" können Sie drüberdrehen. Achten Sie besonders auf schwache Signale, auf Sprachverbindungen in fremder Sprache mit Akzent und auf Signale, die einfach "seltsam" klingen. Mit seltsam meine ich solche, die mit einem "flatternden" Ton, einem Echo oder einem schwachen Ton ankommen. Funksignale, die über die Polarkappen laufen, werden durch Aurora beeinflusst, das ständig vorhanden ist. Dies gibt sowohl Fonie- als auch CW-Signalen diesen flatternden Ton. Dies wird als "arktisches Flattern" bezeichnet. Wenn Sie dies einmal gehört haben, werden Sie es niemals vergessen. Echos rühren von Funksignalen her, die an Ihrem Standort über verschiedene Funkwege ankommen. Der Unterschied in diesen Ausbreitungswegen erzeugt das Echo.

Manchmal hören Sie das als Backscatter von benachbarten Funkstationen, aber einige DX-Stationen von sehr weit weg können ebenfalls über verschiedene Funkwege ankommen und so auch ein Echo erzeugen. Schwache CW-Signale können durch Echos oder durch technische Probleme bei der DX-Station beeinflusst werden. Eine schwache Stromversorgung oder eine Stationsausrüstung, die nicht nach modernen Standards errichtet worden ist, verhindert Ihren Kontakt mit der DX-Station. Die öffentliche Stromversorgung ist in manchen Teilen der Welt sehr schlecht und eine gute Stationsausrüstung oft nur schwer zu erhalten. Allerdings wissen Sie, wenn Sie über das Band drehen und ein gewaltiges Pileup hören, dass irgendetwas Interessantes da ist!

Die beste Art zu Hören gelingt, wenn Sie Kopfhörer tragen. Wenn Sie bei Ihren "Allerwärtsverbindungen" oder bei der Mikrofonübergabe in einem Funknetz oder anderen zufälligen Verbindungen einen hübschen Lautsprecher verwenden ist das herrlich. Beim DXen brauchen Sie aber Kopfhörer. Die Verwendung von Kopfhörern ermöglicht Ihnen Umgebungsgeräusche zu reduzieren und die Lautstärkeregelung auf Minimum zu stellen. Sie können sich besser konzentrieren ohne sich abzulenken. Sie werden ein schwaches Funksignal mit Kopfhörer besser hören. Glauben Sie mir das.

Aber nicht alle Kopfhörer taugen dafür. Zum einen müssen sie bequem sitzen, sodass Sie auch über längere Zeiträume getragen werden können. Zum anderen müssen Sie auch den Frequenzgang des Kopfhörers berücksichtigen. High Fidelity-Kopfhörer, die für Musik entwickelt wurden haben einen sehr weiten Frequenzgang. Typischerweise von 50 bis 20.000 Hz. Im Kommunikationsbereich reicht ein Bereich von etwa 300 bis 3.000 Hz. Sie wollen sicher keines dieser Spitzengeräte, weil diese im Kommunikationsbereich nur laut sind. Der Bassverstärker ist ebenso nutzlos. Sie sind jedenfalls besser dran, wenn Sie einen für den Nachrichtenverkehr entwickelten Kopfhörer verwenden. Verschiedenste Hersteller bieten solche an. Viele DXer verwenden Kopfhörer der Fa. Heil Sound <http://www.heilsound.com/>. Diese sind der Maßstab im Amateurfunk schlechthin und nur schwer zu übertreffen. Rauschreduzierende Kopfhörer können sehr hilfreich sein, wenn Sie so etwas wie einen Verstärker verwenden, der ein konstantes Geräusch erzeugt, das ausgefiltert werden kann. Die endgültige Wahl für einen Kopfhörer ist eine sehr persönliche Entscheidung, so wie die Wahl für das richtige Paar Schuhe.

Mit zunehmender Hörerfahrung werden Sie noch mehr belohnt werden. Es gibt keinen Zweifel daran, dass ein erfahrener DXer viel mehr DX-Stationen herauspicken wird, als ein wenig erfahrener Funkamateureur. Auch Sie können diese Fähigkeit durch Praxis erweitern. Nach einer gewissen Zeit werden Sie in der Lage sein, DX, das viele andere nicht einmal wahrnehmen, aufzuspüren.

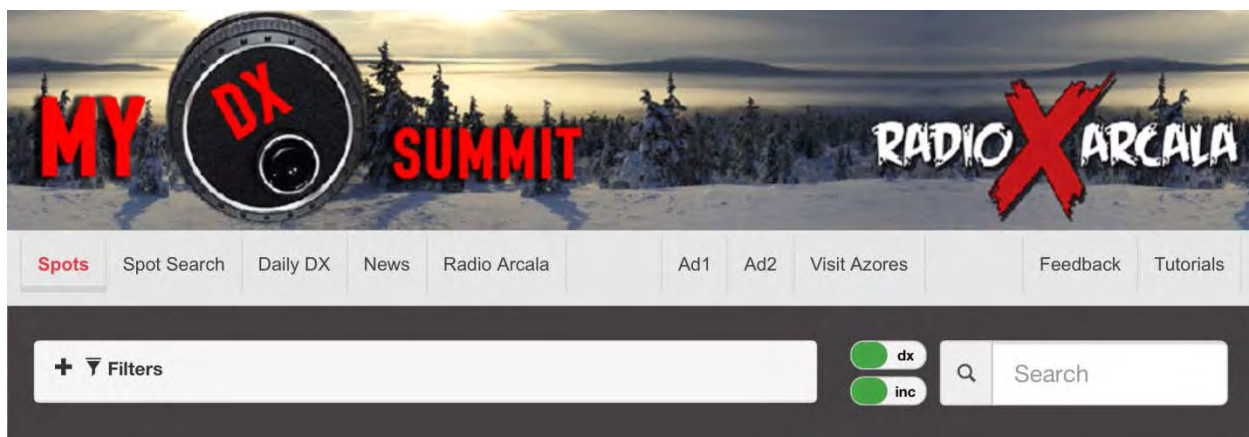
Kapitel 2

Grundlagen zum DX Cluster

Als ich mit dem DXen begann, gab es noch kein Internet oder DX-Cluster. Freunde riefen sich telefonisch oder auf lokalen 2 m-Frequenzen zusammen, um sich darüber auszutauschen, wenn eine seltene DX-Station zu hören war. Heutzutage sind DX Cluster eine unendlich bessere Lösung um herauszufinden, was gerade auf Sendung ist. Die Cluster sind so wichtig geworden, dass jeder ernstzunehmende DXer unbedingt einen Internetanschluss braucht und genau wissen muss, wie ein DX-Cluster verwendet wird.

Wie es funktioniert: Es gibt so viele DX-Cluster über die ganze Welt verteilt. Sie alle sind mit dem Internet verbunden. Somit werden Daten, die zu irgendeinem Cluster gesendet werden, laufend weltweit auf alle anderen weitergeleitet. Die Daten werden als "spot" bezeichnet. Der Spot zeigt das Rufzeichen der DX-Station an, die Frequenz, die verwendete Betriebsart und die Zeit und identifiziert denjenigen, der den Spot übermittelt hat. Unterschiedliche Softwarefiltereinstellungen im Cluster oder an Ihrem eigenen Computer können nur jene Spots durchlassen, die für Sie relevant sind, alle anderen werden ausgeblendet. An den meisten Standorten gibt es lokale DX-Cluster. Viele nutzen eine Webbrowser-Anbindung. Andere verwenden evtl. Datenleitungen über Telefon oder sogar lokale VHF-Packet-Radio-Anbindungen. Zusätzlich zu den Filtern gibt es Suchfunktionen um frühere Spots abzufragen. Wenn Sie sehen wollen zu welchen Zeiten und auf welchen Frequenzen eine bestimmte seltene DX Station aktiv war, so brauchen Sie nur nach deren Rufzeichen zu suchen. Dadurch wissen Sie genau, wann und wo Sie nach ihr Ausschau halten müssen.

Großartig. Ich bin nun verbunden und sehe Spots von Stationen, die ich arbeiten möchte. Es funktioniert. Hier gibt es ein noch besseres Konzept. Während alle Cluster so ziemlich die selben Daten erhalten, gibt es Gründe, mehr als einen zu monitoren. Die Mutter aller DX-Cluster steht in Finnland und wird durch Radio Arcala, OH8X betrieben. Sie kann unter <http://www.dxsummit.fi/> erreicht werden. Sie ist eine sehr aufwendige Seite und verfügt über verschiedene wertvolle Werkzeuge einschließlich Ausbreitungsvorhersagen. Mehr dazu in einem späteren Kapitel.



Manchmal kann es nützlich sein die Stationen zu sehen, die in anderen Teilen der Welt gespottet werden. Das kann Ihnen ein Gefühl für Ausbreitungsbedingungen geben oder um herauszufinden, ob eine neue DXpedition bereits auf Sendung ist, wenn sie dies angekündigt hat. Sie können sogar selbst Ihren eigenen Spot, der von einem anderen Kontinent gesetzt wurde, sehen.

Einige Cluster-Verhaltensregeln: Es wird als armselig und verpönt angesehen, wenn Sie sich selbst spotten. Die Grundidee ist es, DX-Stationen zu spotten. Obwohl es möglich ist Nachrichten über dieses System zu senden, ist es kein Nachrichtensofortversand und soll auch nicht als solcher benutzt werden. Es ist auch nicht Twitter. Keiner will Ihre "tweets" hören. Nicht jede DX-Station bietet Gewähr dafür, gespottet zu werden. Stopfen Sie das Cluster nicht mit Spots von ganz normalen Standorten zu. Keiner kümmert sich darum. Sollten Sie glücklich genug und der Erste sein, der eine seltene DX-Station entdeckt, denken Sie darüber nach, ob Sie diese spotten oder nicht. Oder spotten Sie ihn ein wenig später. Wenn Sie und einige andere Kollegen die DX-Station gleichzeitig gefunden haben und Sie haben Sie zuerst erreicht, dann spotten Sie diese nicht. Geben Sie den anderen Entdeckern die Chance, sie zu arbeiten. Sie haben dieses Recht verdient, weil sie selbst auch das DX entdeckt haben. Wenn Sie diesen Spot senden, dann ist ein sofortiger wilder Haufen wahrscheinlich. Der Gipfel der Dummheit ist es, wenn Sie der Welt zeigen wie schlau Sie sind, indem Sie eine wirklich seltene DX-Station spotten bevor Sie sie selbst gearbeitet haben. Es ist lustig, einen Spot zu sehen und im Anschluss den Funker zu hören, der ihn gesendet hat, um durch das von ihm ausgelöste Chaos zu dringen. Unterlassen Sie es auch eine Station zu spotten, die bereits eine große Aufmerksamkeit erhalten hat. Diese hat bereits genug zu tun, um damit fertig zu werden. Haben Sie gerade einen Funker gearbeitet, der CQ gerufen hat und nun wiederum CQ ruft? Geben Sie ihm mit einem Spot noch mehr Auftrieb. Manche DX-Stationen ersuchen Sie sogar sie zu spotten. Verfielfachen Sie nicht die Spots, die bereits gepostet wurden. Seien Sie immer SEHR sorgfältig, wenn Sie Daten eingeben. Wenn Sie PZ5XX auf 20 m CW eingeben wollten und Sie haben sich vertippt mit P5XX, dann werden Sie den ganzen Erdball in Aufruhr versetzen! Zigtausende Alarmmeldungen werden hinausgehen. Jeder braucht nämlich Nordkorea in CW und Sie werden auf der Stelle äußerst unbeliebt! Wenn Sie einen Spot für richtig erachten und Sie ihn hören können, vergewissern Sie sich, dass das Rufzeichen des Spots richtig gepostet wurde. Fehler wurden gemacht. Ein Rufzeichen lautete tatsächlich HH3AA (Haiti), aber einige Funker können keine Punkte zählen und haben es als 5H3AA (Tansania) gepostet. Danach dachte jeder, dass er 5H gearbeitet hat, obwohl er es tatsächlich nicht getan hat. Darum prüfen Sie die Fakten immer doppelt. Noch ein letzter Gedanke. Nur weil Sie einen interessanten Spot sehen heißt das nicht, dass Sie ihn auch hören können. Steigen Sie nicht einfach ohne zuerst hineinzuhören ein und beginnen Sie nicht zu rufen, sondern starten Sie ein QSO erst, wenn Sie ihn auch wirklich ausreichend hören können. Wenn Sie ihn nicht hören können, überlassen Sie ihn den Funkern, die dazu in der Lage sind. Dann geht es nämlich doppelt so schnell, wenn die DX-Station simplex arbeitet.

KAPITEL 3

Der Gipfel des DX - der ARRL DX Century Club:

Seit dem Jahre 1935 hat die ARRL etwas eingeführt, das als Premium-Diplom von allen im Amateurfunk gilt. Die Grundsatzidee war es, zumindest 100 "Länder" zu arbeiten und dafür einen schriftlichen Nachweis über diese Verbindungen zu erhalten. Der Begriff "Länder" ist dabei nicht immer wortgetreu zu sehen. Hawaii und Alaska sind Teil der USA, aber wegen ihrer Entfernung zum übrigen Kerngebiet zählen sie als getrennte Länder. Das Diplon wurde nach dem zweiten Weltkrieg wieder belebt und im Jahre 2000 modernisiert. Der Begriff "Land" wurde zum treffenderen Begriff "Einheit" gewandelt. Es gibt einige ziemlich komplizierte Regelungen woraus sich eine Einheit zusammensetzt, aber es nicht mehr länger etwas, dass für unterschiedliche Auslegungen - wie es einmal war - offen ist. Sehen Sie die Diplomausschreibungen unter <http://www.arrl.org/dxcc> . Eine aktuelle Länder-/Einheitenliste ist unter <http://www.arrl.org/country-lists-prefixes> erhältlich. Ich werde die Begriffe Länder und Einheit in diesem Kapitel synonym verwenden. Ich kann die Angewohnheit einfach nicht ändern.

Das DXCC ist ein wirklich schönes Diplom!



Das Grunddiplom des DXCC verlangt 100 bestätigte Länder, aber das ist nicht der Schlußpunkt. Es gibt noch Zusatzsticker für weitere bestätigte Länder, die Sie auf das Diplom kleben können. Die Sticker werden nach - in den DXCC-Bestimmungen festgelegten - Intervallen ausgegeben. Sehen Sie dazu den vorstehenden Link.

Müssen Sie sich darüber Gedanken machen? Wahrscheinlich nicht, aber die meisten DXer sind daran interessiert, so viele Länder zu arbeiten wie sie können, um ihr DXCC-Diplom zu erlangen und zu erweitern. Dabei handelt es sich um einen lebenslangen Wettbewerb mit anderen Funkamateuren und mit sich selbst. **Das DXCC-Diplom ist ein Nachweis der DX-Kompetenz, die entsprechend gewürdigt wird!** Es gibt derzeit eine Vielzahl verschiedener DXCC-Diplome. Es gibt sie als "mixed" (jede Modulationsart zählt), Fonie-, CW-, Digital-, QRP-, Satellit-, pro Band- (160 m, 80 m etc.) - Diplome und das am meisten geschätzte 5-Band-DXCC-Diplom für jeweils 100 bestätigte Länder auf jedem der traditionellen Bänder 80, 40, 20, 15 und 10 m.



Daneben gibt es noch ein weiteres Diplom, das als "Challenge" bezeichnet wird. Dieses Diplom ist eine Erweiterung des regulären DXCC. Dieses verlangt 1000 Länderbestätigungen für das Grunddiplom. Eine Länderbestätigung wird für ein bestätigtes Land auf jedem Band zwischen 6 m und 160 m gewährt. Beispiel: Wenn Sie England auf 80, 20 und 10 m arbeiten, dann erhalten Sie drei Länderbestätigungen dafür. Die DXCC-Nachträge und die DXCC-"Challenge" können eine lebenslange Herausforderung werden.

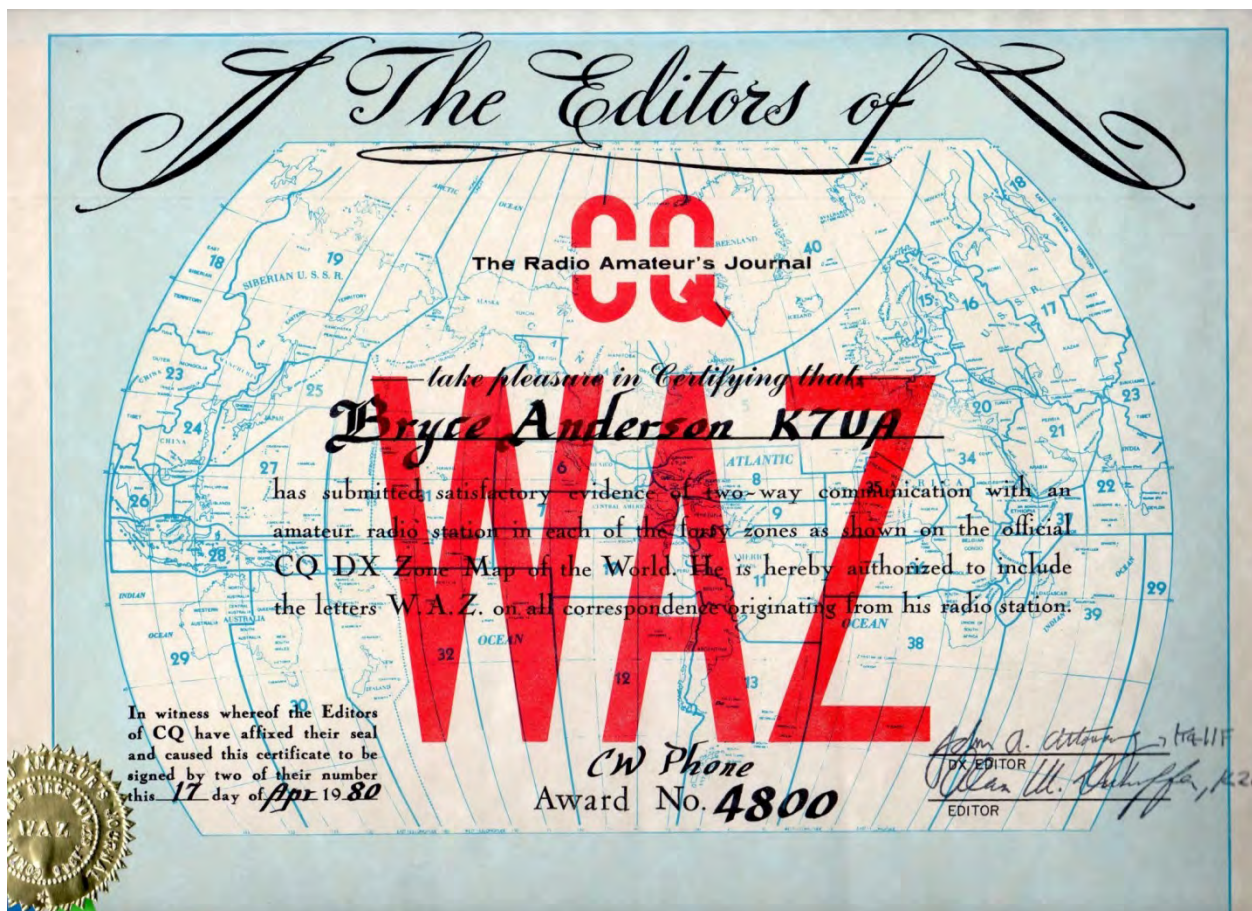


Derzeit gibt es 340 Ländereinheiten auf der DXCC-Liste. Ein DXer mit weniger als 10 fehlenden Ländereinheiten wird in der "Honor Roll-Gedenktafel" geführt. Ein DXer, der alle möglichen Ländereinheiten gearbeitet hat erhält die "#1 Honor Roll". Beides sind großartige Auszeichnungen, die es zu erreichen gilt.

Hier gibt es einen kleinen Rat für die neuen DXer. DXen macht süchtig. Wenn es Sie einmal erwischt hat, werden Sie alles daran setzen, um ein neues Land zu arbeiten, erst recht, wenn es ein seltenes ist. Einige von den seltenen Ländereinheiten verfügen über keinen Funker der für längere Zeit, sagen wir für die nächsten 20 Jahre, von dort funken wird. Wenn Sie in die "Honor-Roll-Gedenktafel" wollen, dann dürfen Sie es sich nicht leisten, Expeditionen zu solchen Plätzen zu verpassen. In meinem fortgeschrittenen Alter kann ich es mir nicht erlauben, auch nur irgendeine Expedition zu verpassen. Ich bin wahrscheinlich schon lange tot, bevor eine neue dorthin gehen wird. Vergessen Sie nicht die Bestätigungen zeitnah zu bekommen. Ich tat das nicht und als ich für die DXCC-"Challenge" Interesse zeigte, waren meine Auswertungen trostlos. Ich hatte hunderte Ländereinheiten gearbeitet und mich niemals um die Bestätigungen bemüht. Ich hinke noch immer hinterher.

Der Bestätigungsprozess wurde modernisiert. In DXCC-Angelegenheiten können die Kontakte in schriftlicher Weise bestätigt oder über das ARRL-LoTW-System nachgewiesen werden. Papierkarten müssen vom ARRL Headquarter oder einem offiziellen ARRL-Checkpoint geprüft werden. Finden Sie Ihren nächsten unter: <http://www.arrl.org/dxcc-card-checker-search>.

Zufällig hat das CQ Magazine www.cq-amateur-radio.com ein sehr ähnliches Diplom wie das DXCC. Dieses wird als **Worked All Zones Award (WAZ)** ebenfalls gewährt, wenn Funkamateure Kontakte in den 40 Zonen weltweit nachweisen können. Viele betrachten das WAZ als noch schwieriger zu arbeiten als das DXCC. Es ist wirklich auch ein sehr schönes Diplom.



Meiner bescheidenen Meinung nach sollte jeder DXer sich für das DXCC interessieren. ☺

Kapitel 4

Die Werkzeugkiste für den DXer - Dieses Kapitel ist voll mit Dingen, die ich erst als DXer erlernt habe. Ich hoffe, dass es auch für Sie von Nutzen ist.

Welche Werkzeuge brauchen Sie? Die größte Stärke eines DXer's ist **das Können des Funkamateurs und Ausdauer**. Das Können kommt mit der Erfahrung. Daran führt kein Weg dran vorbei. Ein erfahrener DXer wird mit einer bescheidenen Station mehr DX arbeiten können als ein unerfahrener Funkamateurer mit einer erstklassigen Station. **Lernen Sie also immer dazu**. Sie werden über kurz oder lang dort hin kommen. Andererseits kann gleich jetzt mit Beharrlichkeit begonnen werden. Ich hatte verschiedene Momente wo ich entmutigt war, weil die Pileups der seltenen Expeditionen so groß waren und ich von meiner Lage her so benachteiligt war. Das gleiche geschah, als ich Tag für Tag damit zubrachte, dieses neue Land zu hören, ohne es wirklich jemals ausreichend gut zu hören, um ein QSO zu fahren. Wenn Sie es nicht versuchen, werden Ihre Erfolgchancen gleich Null sein. Sogar eine geringe Wahrscheinlichkeit ist besser als gar keine. Wenn Sie dranbleiben, könnten Sie es wirklich schaffen! Wenn Sie es nicht tun, werden Sie automatisch scheitern. Hartnäckige Ausdauer hat sich für mich ausbezahlt.

Nachdem ich es viele Tage nicht schaffte, schaffte ich endlich in den letzten Stunden der BS7H Expedition diese Verbindung.

Geben Sie nicht auf!

Sie können sie nicht arbeiten, wenn Sie nicht dran bleiben!



Die Funkstation: Um überhaupt irgendwelche Funkverbindungen zu tätigen, brauchen Sie eine Funkstation. Ihre **Antennenanlage** ist der wichtigste Punkt, wo Sie Ihre Zeit und Ihr Geld hineinstecken, weil es sowohl die Leistungsfähigkeit Ihrer Empfangs- als auch Ihrer Sendetätigkeit beeinflusst. Wenn Sie große Beamantennen auf hohen Antennenmasten haben ist das eine Möglichkeit, aber viele Funkamateure können sich das aus finanziellen oder logistischen Gründen leisten. Seien Sie aber nicht enttäuscht, wenn Sie nur eine einfache Antenne aufbauen können. Nein, Sie werden nicht jedes Pileup wo Sie mitrufen, beeindrucken, aber Sie können immerhin viel DX damit arbeiten. Flach abstrahlende Antennen sind der Schlüssel um über große Entfernungen zu arbeiten. Ein 30 m hoher Antennenmast schafft diese Voraussetzungen für Ihre große Beamantenne, aber auch eine viel geringere Höhe kann ebenso sehr wirkungsvoll sein. Um eine spürbare flache Abstrahlung zu bekommen muss eine horizontal ausgerichtete Antenne zumindest eine halbe Wellenlänge hoch montiert sein. Das ist bloß 10 m auf dem 20 m-Band. Nein, dies funktioniert nicht so gut wie mit einem höheren Antennenmast, aber so schlecht ist es auch wieder nicht.

Ich habe bis jetzt 340 Länder bestätigt. Im Jahre 2013 habe ich einen neuen 22 m hohen Antennemast errichtet. Davor hatte ich noch nie einen höheren Antennenmast mit mehr als 13 m Höhe. Ich habe praktisch alle meine DXCC Länder entweder mit einer 2- oder 3-Element-Yagi auf einem 12 m-Mast oder mit einer Vertikalantenne gearbeitet. Hier ist ein Bild der Antennen, die ich bis Mitte 2013 hatte.



Ja, Sie können sehr erfolgreich mit einem kleinen Antennenmast, Vertikal- oder Drahtantennen arbeiten.

Der Empfänger: Die Antennenanlage wird nur noch vom Empfänger übertroffen. Alle modernen Stationen sind Transceiver, die gleichzeitig aus einem Sender und Empfänger bestehen. Jeder von ihnen kann für DX genutzt werden. Die Sender unterscheiden sich nicht so sehr in ihrer Qualität. 100 Watt Ausgangsleistung ist Standard. Einige sind etwas leistungsstärker, aber nicht so sehr, um einen großen Unterschied zu erzielen. Die Empfänger der unterschiedlichen Transceiver sind jedoch ganz und gar **nicht** gleich. Investieren Sie - neben Ihrer Antennenanlage - in den Transceiver mit dem besten Empfänger, den Sie sich leisten können. "Sie können die DX-Station nicht arbeiten, wenn Sie sie nicht hören können!" Empfindlichkeit ist wichtig. Einige Funkgeräte nehmen schwächere Signale auf den höheren Bändern wie 15 m besser auf als andere. Auf den niederen Bändern wie 80 m stellt das Bandrauschen dies mehr in Frage. Ein wichtigerer Faktor ist der Grad der Empfindlichkeit, der durch die Filter der Station bestimmt wird. Diese Filter erlauben Ihnen, QRN und QRM von anderen Stationen auszublenden. Generell sind Kristallfilter besser als DSP(digital signal processing)-Filter. Einige DSP-Filter lassen unerwünschte Signale trotzdem durch. Ältere Kristall- oder mechanische Filter sind dafür weniger anfällig. Hingegen ist eine Kombination aus Kristallfiltern und DSP eine gute Sache. Ein anderer sehr wichtiger Faktor bei einem Empfänger ist der Dynamikbereich (DR). DR ist ein technisches Merkmal, das bestimmt, wie gut ein Empfänger starke benachbarte Signale unterdrücken kann, ohne das eigentliche Nutzsignal zu beeinträchtigen. Diese Schwierigkeiten treten meistens auf einem überfüllten Band während eines Wettbewerbs auf. In einem Wettbewerb klingt eine Station mit einem schlechten DR wie ein Durcheinander von Signalen, die nicht mehr unterscheidbar sind. Eine Diskussion über diese technischen Eigenschaften würde den Rahmen dieses Kapitels sprengen, aber es ist eine Angelegenheit, die ernsthaft überlegt werden muss.

Für weitergehende Informationen sehen Sie sich den Link über den Dynamikbereich an:

http://www.radio-electronics.com/info/receivers/dynamic_range/dynamic_range.php

Einige der neuesten Transceiver zeichnen sich trotz einer hohen Empfindlichkeit durch ihren Dynamikbereich aus. Vergleichen Sie die Homepage von Sherwood Engineering für eine Fülle an wertvollen Informationen über spezifische Empfängervergleichsdaten hier: <http://www.sherweng.com/table.html> . Einige Funkgeräte reagieren deutlich schlechter auf dieses Problem, wenn der Störunterdrücker (NB) eingeschaltet ist. Mein alter Kenwood TS940SAT ist in dieser Hinsicht sehr schlecht. Als ich den NB einmal unbeabsichtigt eingeschaltet habe, dachte ich, der Empfänger wäre defekt. Das Band war überfüllt und jedes Signal war so verzerrt, dass ich kein einziges lesen konnte.

Hier ist ein kleiner Trick wie ich meine Empfängerempfindlichkeit erhöhe:

Oft ist weniger mehr. Wenn man nach sehr schwachen Signalen lauscht, dann drehen Sie Ihre RF gain zurück. Manchmal verbessert es die Empfindlichkeit, wenn Sie die AGC (automatic gain control) in Ihrem Empfänger herausnehmen. Die AGC wurde entwickelt, um den Verstärkungsgrad des Empfängers zu reduzieren, damit starke Signale nicht Ihre Ohren herausblasen. Immerhin reduziert das auch den Verstärkungsgrad des Empfängers bei mäßig starken Signalen. Die RF-Verstärkung zurückzudrehen verlangt Fingerspitzengefühl, aber es wirkt! Lassen Sie die Station mit maximaler Empfindlichkeit und ausgeschalteter AGC arbeiten. Sie werden schon sehen. Und letztlich **der Sender:** Viele neue Funkamateure machen den Fehler und stattdessen ihre Station mit einer Endstufe anstelle einer guten Antenne aus. Eine bessere Antenne hilft Ihrem Sender UND Ihrem Empfänger. Hohe Leistung hilft ganz bestimmt, durch das QRM zu dringen, aber es verbessert keinesfalls Ihre Leistungsfähigkeit beim Empfang. Es ist nicht wünschenswert ein "Krokodil" zu sein (großer Mund, kleine Ohren). Hohe Leistung ist großartig, wenn Sie sich eine Endstufe leisten können. Wenn Sie alles mit Ihrer Antenne und Ihrem Empfänger versucht haben, dann ist das auch der nächste logische Schritt. Allerdings, können Sie auch mit 100 Watt eine Menge DX arbeiten, auch wenn Sie nur eine bescheidene Antenne besitzen. Tatsächlich können Sie mit einer 100 W-Station UND einer bescheidenen Antenne immer noch eine Menge DX arbeiten!

Sie können Ihre Chancen in Phonie ein Pileup zu knacken dadurch steigern, indem Sie Ihr Audiosignal anpassen. Wenn Sie ein hochwertiges Audiosignal mit der richtigen Kompressionseinstellung einsetzen, dann wird das zu Ihrem Erfolg beitragen. Die menschliche Stimme ist in ihrer Ausgestaltung nicht über alle Tonfrequenzen des Stimmumfangs gleich. Eine Verstärkung wird ihre durchschnittliche Spitzenleistung erhöhen. Ihre Mikrofonverstärkung sollte für die Kommunikation maßgeschneidert sein. Vergleichen Sie dazu das Kapital "Hören". Das was für eine Frequenzwiedergabe aus dem Kopfhörer gut ist, ist genauso gut für eine Frequenzabgabe durch das Mikrofon. Hier finden Sie einen guten Bericht über die Verstärkungstheorie. Es handelt zwar nicht über Amateurfunk, ist aber von der Grundidee her dasselbe: <http://www.barryrudolph.com/mix/comp.html>

Backup Noch etwas bevor wir den Abschnitt über die Stationsausrüstung verlassen werden. Lassen Sie nicht außer Acht, dass Ihre Station oder Ihre Antenne zu einer wirklich ungünstigen Zeit ausfallen können. Vor einiger Zeit wartete ich mit Bedacht auf eine DXpedition, die für mich ein absolutes Neuland war. Meine Station verabschiedete sich zur denkbar ungünstigsten Zeit. ☹ Innerhalb weniger Tage schaffte ich es, ein Ersatzgerät aufzutreiben. Alles lief gut, aber ich musste die Notwendigkeit erkennen, für jedes anfällige System einen Ersatz zu haben. OK, vielleicht denken Sie auch nicht, dass der Nichtgebrauch Ihrer Funkstation kritisch ist. Erinnern Sie sich an die Sache mit der DX-Sucht? Wenn ein absolutes Neuland angesagt ist, dann empfinde ich das wirklich als kritisch! Alles, was Menschen entwickelt haben, kann ausfallen. Das schließt Ihre Funkstationen ein! Überlegen Sie bei einer Stationsausrüstung zweimal bevor Sie Ihre alte Station weggeben oder verkaufen. Wenn Sie Ihren neuen Antennenmast bekommen, lassen Sie Ihre alte G5RV weiter in den Bäumen hängen. Eine Reserve ist eine gute Sache.

Bleiben Sie anpassungsfähig: Machen Sie Ihre Station so anpassungsfähig wie möglich. Trachten Sie danach, auf so vielen Frequenzen und Betriebsarten wie möglich arbeiten zu können.

Unterschiedliche Betriebsarten: SSB mag heutzutage wohl die häufigste Betriebsart des DXer's sein. Das war nicht immer so, aber heutzutage gibt es viel mehr DX-Aktivitäten in Phonie als in jeder anderen Betriebsart. Jedermann hat die Möglichkeit Phonie zu machen. Fröhliches Jagen in Phonie!

Einige Oldtimer haben erklärt, dass die Welt zugrunde geht, wenn die Morseprüfung als Lizenzvoraussetzung fällt. Die Welt hat sich verändert und irgendwie überlebt. Trotz dieses Zugeständnisses ist CW immer noch eine außerordentlich effektive Kommunikationsform. Obwohl einige futuristischen digitalen Betriebsarten, wie jene die für EME genutzt werden, sogar Signale unter dem Grundrauschen aufnehmen können, übertrifft CW alles andere. Warum? Ganz einfach. Es verwendet eine schmalere Bandbreite als alle anderen Betriebsarten. Ohne Sie mit Theorie zu überhäufen, nehmen Sie einfach die Tatsache zur Kenntnis, dass CW gegenüber Phonie einen effektiven Vorteil von ungefähr 10 dB hat. Zehn dB entsprechen einer Leistungserhöhung um das Zehnfache. **Hundert** Watt in CW sind genauso wirkungsvoll wie **Tausend** Watt in SSB. Das hilft wirklich, wenn Sie eine leistungsschwache Station betreiben. Derzeit können viele Funkamateure nicht mehr CW. Das ist in Ordnung, aber Sie verzichten damit auf ein wertvolles Einsatzmittel. Wenn Sie einer davon sind, ziehen Sie in Betracht, CW zu erlernen (zumindest soviel, dass Sie ein einfaches QSO beherrschen), oder setzen Sie Ihren Computer für CW ein. Schließlich handelt es sich dabei um eine digitale Betriebsart. Einige der weltbesten CW-Operators haben lange Zeit Computertastaturen anstelle von Handtasten verwendet und nahezu alle CW Contester nutzen ihren Computer, um die Contestdaten auszutauschen. Viele Funkamateure verwenden heutzutage beim DXen "Morselesegeräte". Das ist großartig, aber bedenken Sie, dass diese damit Grenzen setzen. Ich höre andauernd Funkamateure, die einer DX-Station in einem CW-Pileup antworten, obwohl sie nicht die Station sind, der sie antwortet.

Zweifelsohne wird das häufig durch das Wunschdenken und die Morselesegeräte verursacht. Seien Sie sich immer der Rufzeichen sicher.

Obwohl es großartig ist, schnelles CW zu fahren, ist es manchmal der bessere Weg, langsam zu geben. Vor einigen Jahren hatte ein Operator im Tschad - TT (ein Neuland für mich) in CW auf 20 m mit etwa 6 WpM (30 BpM) gearbeitet. Anscheinend war er gerade dabei, sein Können auszubauen. Das Pileup rief ihn mit hohen Geschwindigkeiten. Das war wirklich ganz dumm. Sie sollten immer mit der gleichen Geschwindigkeit senden, wie die Station, die Sie rufen! Er konnte wahrscheinlich diese Geschwindigkeitsmonster gar nicht lesen. Ich reduzierte meine Tastgeschwindigkeit. Damit ging es nicht langsam genug. Ich stand also auf und kramte in meinem Schrank herum, wo ich eine Handtaste fand. Ich schloß sie an die Station anstelle meines Keyers an und rief ihn mit 6 WpM (30 BpM) an. Ich bekam ihn! Meine Mitstreiter lernten nichts daraus und riefen ihn weiterhin mit 35 WpM (175 BpM) ohne Erfolg an. Wie ich früher schon sagte, lernen Sie dazu.

Ich verbrachte eine Menge Zeit mit RTTY-Wettbewerben. Ich hatte es wirklich satt und bis heute habe ich genug von dieser Betriebsart. Allerdings ist es ein Mittel, um DX-Stationen zu sammeln. Unter Einbeziehung dieser Möglichkeit muss ich feststellen, dass ich einige meiner neuen Länder so gearbeitet habe, die ich sonst verpasst hätte. **Digitale Betriebsarten mit Ausnahme von RTTY haben wirklich etwas bewirkt.** Es gibt eine verblüffende Zahl jener, die die Soundkarte Ihres Computers dazu verwenden. Die neuen digitalen Technologien entwickeln sich sehr schnell. Deren vielfältigen Eigenschaften liegen außerhalb des Bereiches dieses Kapitels, aber sie sollten nicht übersehen werden. Sie können sogar mit wenig Sendeleistung sehr wirkungsvoll sein.

Unterschiedliche Frequenzen: Alle HF-Bänder sind zum DXen geeignet. Ich habe neue Länder auf 75/80 m und auf den höheren Bändern herausgefischt. Wenn Sie die Fähigkeit besitzen, die Ausbreitungsbedingungen auf jedem Band richtig zu nutzen, ist das ein großer Vorteil. Wenn 10 m wirklich offen ist, dann liegt Ihnen die Welt zu Füßen. Selbst mit einer sehr kleinen Funkstation. Versuchen Sie Antennen zu betreiben, die auf allen HF-Bändern funktionieren. Die meisten DX-Verbindungen laufen am Bandende ab. Wenn Sie eine Lizenz besitzen, die Ihre Arbeitsfrequenzen einschränkt (weniger als eine Extra Class in den USA) befinden Sie sich definitiv im Nachteil.

Eine Anmerkung für General Class-Funkamateure in den USA: Aufgrund Ihrer Frequenzeinschränkungen werden Sie einen harten Kampf beim DXen führen müssen. Viele DX-Stationen senden in höheren Bandsegmenten, aber viele auch wieder nicht. Wir müssen damit rechnen. Viele DX-Stationen kümmern sich wirklich nicht darum, so viele W's zu arbeiten, als sie könnten. Sie haben bereits tausende gearbeitet. Einige DXpeditionen haben nette Funker und versuchen jeden zu arbeiten, unter besonderer Berücksichtigung der amerikanischen General Class-Funker. Das gilt vor allem dann, wenn amerikanische Funkamateure dem Expeditionsteam angehören. Viele andere kümmern sich einfach nicht um die Eigenheiten des amerikanischen Lizenzsystems. Es zahlt sich die Anstrengung wirklich aus, Ihre Lizenz upzugraden, wenn Sie ernsthaft DX betreiben möchten.

KAPITEL 5

Split-Betrieb & Wie werde ich im Pile-Up gehört.

Was bedeutet Split-Betrieb und warum sollte ich das tun wollen?

Im Split-Betrieb arbeiten bedeutet einfach Senden und Empfangen auf zwei verschiedenen Frequenzen. Viele DX-Verbindungen werden durch einen Anruf der DX-Station und dem Empfang auf ihrer eigenen Frequenz getätigt. Senden und Empfangen auf der gleichen Frequenz wird als "Simplexbetrieb" bezeichnet. Das funktioniert solange gut, bis eine große Anzahl von Stationen die DX-Station anzurufen beginnt. Das geschieht ganz bestimmt bei einer wirklich seltenen DX-Station. Jeder will sie arbeiten. Wenn ein großer Haufen an Stationen zu rufen beginnt, dann wird es unmöglich, die DX-Station, die irgendjemandem antwortet, zu hören, weil die Anrufer über sie drüberrufen. Und die sind höchstwahrscheinlich um vieles stärker als sie selbst! Wie lautet die Lösung? Ein guter DX-Operator wird - wenn diese Situation eintritt - ankündigen, dass er "Split-Betrieb" machen wird und dass er auf einer anderen und nicht auf der eigenen Frequenz hören wird. Das geschieht üblicherweise ganz einfach damit, dass er so etwas wie "ich höre 5 up" sagt oder in CW "up 5" gibt. Das bedeutet, dass Sie ihn nicht auf seiner Frequenz, sondern 5 kHz höher anrufen sollen.

Bevor wir weitergehen gibt es noch einen kleinen Geschichtsunterricht. Vor den späten 1960er Jahren und für viele Funkamateure weit darüber hinaus, bestand eine Funkstation aus einem getrennten Sender und einem Empfänger. Den HF-Transceiver gab es bis dahin nicht. Es war sehr leicht, mit getrennten Geräten auf zwei verschiedenen Frequenzen zu senden und zu empfangen. Tatsächlich bestand das Problem darin, den Sender auf die gleiche Frequenz zu stellen, wo sie hörten! Split-Betrieb, besonders im Sprechfunk, war allgemein üblich. Erst als Transceiver entwickelt wurden ging die Split-Tauglichkeit verloren. Sender und Empfänger stimmten sich aufeinander ab. Das war für den Normalbetrieb sehr angenehm, aber ein großer Rückschritt für den DX-Betrieb. Um diesen Verlust auszugleichen, war es notwendig, einen externen VFO zu erwerben, der die Funkstation mit zwei VFO's ausstattete, die unabhängig voneinander arbeiteten und wiederum Split-Betrieb ermöglichten. Einige Transceiver konnten das einfach nicht. Zu unserem Glück haben alle modernen Transceiver die Fähigkeit zum Split-Betrieb innerhalb eines Bandes. Viele Funkgeräte verwenden zwei digitale VFO's, die mit VFO "A" und "B" bezeichnet werden. Ein VFO wird auf die Frequenz der DX-Station gestellt und der andere auf die gewünschte Sendefrequenz. Ganz einfach.

So wird das Funkgerät, das einen VFO "A" und "B" hat, für Split-Betrieb eingestellt.

Es macht das Ganze leichter, wenn Sie zuerst die Taste "A=B" drücken, um den zweiten VFO auf die Frequenz der DX-Station setzen. Das bringt Sie in die Nähe der Frequenz, wo Sie senden möchten ohne lange den VFO-Knopf herumzudrehen. Dann drücken Sie die "SPLIT"-Taste und folgen den Bildern.



Die wünschenswerteste Ausstattung jedoch ist die, welche über einen sogenannten "sub-receiver" verfügt. Das ermöglicht Ihnen auf einer Frequenz zu senden und auf dieser Frequenz zu hören und überdies auf einer weiteren Frequenz gleichzeitig zu empfangen. Wir werden uns gleich mehr über die Vorteile eines Subreceivers unterhalten.

So wird das Funkgerät, das einen Subreceiver hat, für Split-Betrieb eingestellt. Beginnen Sie wiederum die Taste "A=B" zu drücken, um den zweiten VFO voreinzustellen.



Noch ein wichtiger Punkt bevor wir weitergehen. Wenn Sie die DX-Station auf einer Frequenz hören und Sie Senden auf einer anderen, dann hören Sie wie sie Anrufe beantwortet, ohne von anderen Anrufern gestört zu werden. Das gilt aber nicht notwendigerweise für das andere DX-Ende. Noch einmal, viele Stationen könnten auf der selben Frequenz rufen und erschlagen sich so gegenseitig. In so einem Fall sollte die DX-Station Ihr Anruferfenster aufweiten, indem sie sagt, ab jetzt "listening up 5 to 10", was soviel bedeutet wie ich höre 5 bis 10 kHz höher als meine Sendefrequenz ist. Sie wählen eine Frequenz innerhalb des genannten Bereiches aus und hoffentlich kann die DX-Station nun die Anrufer auseinanderhalten. So weit so gut. Nun können Sie sich auf Ihre Kenntnisse einlassen.

Wie mache ich mich im Pileup hörbar?

Die einfache Antwort lautet, Senden Sie in den Sendepausen Ihrer Mitrufer! Schemata herauszufinden wie der DX-Operator anrufenden Stationen antwortet ist unbezahlbar. Mehr dazu später. Natürlich müssen Sie Ihr Rufzeichen der DX-Station verständlich machen. Beim Simplexbetrieb ist es schwierig, jemals eine Sendepause zu finden, wenn gleichzeitig mehrere Stationen zu rufen beginnen. Wenn Sie jedoch sorgfältig hineinhören, sind Sie in der Lage Ihre Anrufe zwischen die der anderen Anrufer zu legen. Damit kommen Sie eventuell durch. Verwenden Sie eine klare Aussprache in Phonie und eine saubere Tastung in CW. Halten Sie sich kurz. Geben Sie Ihr Rufzeichen einmal und dann hören Sie. Wenn die DX-Station niemandem antwortet, dann versuchen Sie es aufs Neue. Die stärkste Station wird ganz bestimmt bei Simplexbetrieb als Sieger hervorgehen, aber nicht immer. Der Funker, der in den Sendepausen der anderenen ruft, wird am besten gehört werden. Sie kommen dran, sobald die Konkurrenz sich ausdünnst und soferne das Pileup nicht anwächst. Beim Simplexbetrieb geben sich Gentlemen gegenseitig kurzzeitige Gelegenheiten zu rufen, bevor sie selbst ihr Rufzeichen aussenden und umgekehrt erwarten sie dasselbe von den anderen. Das ist zwar nett, aber für gewöhnlich geschieht das nicht. ☹️ Einige unerfahrene DX-Operateure antworten der letztrufenden Station. Diese Station hat wahrscheinlich in einer Sendepause gerufen, aber das hat Präzedenzwirkung. Wenn eine DX-Station einmal damit anfängt, dann werden die anrufenden Stationen immer länger versuchen, die letzten zu sein, die senden. Das Ergebnis ist für gewöhnlich, dass jemand über die DX-Station drübersendet. Manchmal hören sie zwei oder drei schnelle QSO's lang nicht, was noch alles so los ist. Nachdem Sie eine Zeitlang zugehört haben und das Schema des DX-Operators durchschaut haben, haben Sie keine andere Wahl als es zu versuchen und die letzte rufende Station zu sein. Das ist zwar eine mühsame Methode, aber sie könnte funktionieren. Machen Sie sich nicht lustig darüber. Geben Sie den kleinen Stationen die Chance zu antworten. Ein kompetenter DX-Operator wird so etwas gar nicht zulassen und Split arbeiten. Unterstützen Sie die DX-Station um das Pileup effizient abzuarbeiten. Unterbrechen Sie ihren Rythmus nicht. Wenn sie mit einem unvollständigen Rufzeichen antwortet, wie "W7, go ahead" oder in CW "W7?", dann rufen Sie nicht noch einmal, wenn Sie nicht W7 sind! Wenn sie mit Ihrem vollständigen, richtigen Rufzeichen zurückkommt, dann wiederholen Sie es nicht. Senden Sie nur Ihren Rapport und lassen Sie sie weitermachen. Sie verschwenden nur ihre Zeit und führen zu Verwirrung, wenn Sie Ihr Rufzeichen noch einmal wiederholen. Die DX-Station hat das Pileup unter Kontrolle. Wenn sie nach "EU only" fragt, dann rufen Sie nicht, wenn Sie außerhalb Europas sind. Das gleiche gilt für "NA", "JA" oder was auch immer. Sie nützt wahrscheinlich gerade die sehr kurzen Öffnungszeiten in diese Richtung. Bleiben Sie auf Empfang und warten Sie bis Sie dran sind.

Nun ist es Zeit, über fortgeschrittene Fertigkeiten zu sprechen. Wie schon gesagt - **der DX-Station zuzuhören und deren Verhaltensmuster zu durchschauen ist außerordentlich wertvoll.** Wenn ein Pileup einmal in den Splitmodus übergeht ist das eigene Geschick wichtiger als bloße Signalstärke. Noch einmal, Ihr Ziel ist es, in den Sendepausen zu senden. Wenn das Splitfenster über eine einzelne Frequenz hinausgeht, wie das "5 oder 10 up"-Szenario, dann wird das Senden auf der Frequenz, wo die DX-Station gerade hört, wichtig. Das Hineinplärren auf einer voreingestellten Frequenz kann vielleicht funktionieren, muss es aber nicht. Der Plan besteht darin, herauszufinden, wo die DX-Station gerade hört oder dies vorauszusehen, wo sie demnächst hören wird. Bei den meisten Transceivern müssen Sie, um dies zu tun, auf dem VFO-Knopf des Funkgerätes herumdrehen, damit Sie mit dem Empfänger die Station suchen und finden, die gerade die DX-Station arbeitet.

Mit einem normalen Funkgerät müssen Sie beim Empfang zwischen VFO A und VFO B hin- und herspringen, um die DX-Station zu hören und gleichzeitig nach der Station suchen, mit der sie gerade in Kontakt ist. Das kann kompliziert sein und wenn Sie nicht aufpassen, kann das damit enden, dass Sie irrtümlicherweise auf der Sendefrequenz der DX-Station senden. Uns allen ist das schon passiert, aber Sie sehen wie ein "lid" (schlechter Funker) aus. In vielen Fällen hört die DX-Station Sie auf der gleichen Frequenz, die die letzte erfolgreiche Station verwendet hat. Probieren Sie es aus. Sie werden aber nicht der Einzige sein, der das herausfindet. Andere erfahrene Funkamateure werden das gleiche tun. Andere wiederum versuchen die Station zu finden, die mit der DX-Station in Kontakt ist und rufen dann ebenfalls auf der gleichen Frequenz wie der Erfolgreiche. Wenn ein Pileup sehr weit reicht, dann kann das Splitfenster - besonders in Fonie - noch viel größer werden. In so einem Fall wird das Herausfinden der Sendefrequenz vorrangig. Ein Anruf auf der Frequenz der letzten Station wird nicht funktionieren. Hören Sie weiter. Sehen Sie, ob eine andere Station auf dieser Frequenz erfolgreich war oder wenn die DX-Station ihrem VFO eine Drehung verpasste und das Splitfenster aufspreizt. Wenn Sie eine andere erfolgreiche Verbindung auf der gleichen Frequenz hören, dann probieren Sie es wieder. Wenn nicht, dann suchen Sie erneut nach einer Station, die es geschafft hat. Versuchen Sie ein Muster zu finden. Sie werden gut sehen, dass jeder erfolgreiche Kontakt ein bißchen höher in der Frequenz liegt. In so einem Fall setzen Sie sich selbst etwas höher in der Frequenz als der letzte Funker, der erfolgreich war und versuchen Sie es dort. Bleiben Sie dran ein Schema herauszufinden. Einige Funker geben die Frequenz im DX-Cluster an, wo sie sie gearbeitet haben. Das kann nützlich sein, aber jeder sieht dies weltweit und versucht diese Frequenz. Wenn Sie kein Schema herausfinden oder die anderen rufenden Stationen nicht hören (was manchmal auf den höheren Bändern passiert), dann wählen Sie eine Frequenz und rufen. Ist dies erfolglos, dann können Sie entweder ein bißchen die Frequenz verändern und es erneut versuchen oder Sie bleiben einfach auf Ihrer Originalfrequenz. In so einer Situation wird das Erreichen der DX-Station teilweise zum Glücksfall.

Wie ich vorher schon erwähnte haben einige Transceiver einen technischen Vorteil beim Splitbetrieb. Sie verfügen über einen Subreceiver, der Ihnen das Hören der DX-Station auf ihrer Frequenz und das Suchen der rufenden Stationen auf einer anderen Frequenz gleichzeitig ermöglicht. Das kann sehr wertvoll sein, ist aber nicht unbedingt notwendig. Funkgeräte wie der Yaesu FT1000/FT2000/FT5000-Serien haben echte Subreceiver. Der Elecraft K3 hat eine Möglichkeit zusätzlich einen Subreceiver einzubauen. Die Spitzentransceiver von Icom wie der IC7800 haben ebenfalls einen. Viele andere Icom-Funkgeräte haben eine "dual watch"-Funktion, wie es Icom nennt. Es ist nicht ganz ein Subreceiver, aber es ermöglicht Ihnen, gleichzeitig zwei Frequenzen zu empfangen. Ein Transceiver mit einem echten Subreceiver schickt Ihnen das Audio jedes Empfängers normalerweise getrennt in "Stereo" an Ihre Kopfhörer. "Dual watch" setzt beide Signale in Ihren Ohren zusammen. Nicht ganz so gut, aber immerhin brauchbar. Sie verwenden mittlerweile Kopfhörer, nicht wahr?

Der Schlüssel zum Knacken von Pileups verlangt mehr als nur Leistungserhöhung. Oftmals verlangt es Geschick. Probieren Sie die Gedanken aus, die ich Ihnen hier gegeben habe. Ihre Erfolgsrate wird ansteigen.

KAPITEL 6

Grundlagen zu DX-Ausbreitungsbedingungen: Die Wellenausbreitung ist eine wirkliche Wissenschaft und kann sicherlich nicht vollständig in diesem kurzen Kapitel abgehandelt werden. Jedoch hoffe ich, dass ich den neuen DXern einige Grundkenntnisse mitgeben kann, um zu verstehen wie das alles funktioniert. Kenntnisse über Wellenausbreitung werden jedenfalls Ihre Chancen auf großartige DX-Kontakte verbessern.

Zuerst etwas Grundsätzliches: Über dem, was wir normalerweise als die Erdatmosphäre bezeichnen, gibt es vier Schichten in der Ionosphäre. Wenn Sie an Ihre Schulausbildung zurückdenken, dann ist ein Ion ein Atom dem ein Elektron fehlt oder es ist selbst ein freies Elektron. Das passiert in der Ionosphäre durch die Sonnenstrahlung, die auf diese höheren Schichten drückt und einzelne Atome anstößt, um ein freies Elektron herzugeben. Diese Ionen geben eine hochleitende Schicht her, wo immer es eintritt.

Die Ionosphäre besteht aus drei Hauptschichten, die mit den Buchstaben "D", "E" und "F" bezeichnet werden. Die "F"-Schicht wird in zwei Teilschichten unterteilt, die "F1"- und "F2"-Schichten genannt werden. Die D-Schicht ist der Erde am nächsten mit einer geringeren Höhe (70 km) als die E-Schicht (120 km), die wiederum niedriger ist als die F1 (200 km) und letztlich die F2-Schicht (300 - 400 km). Funksignale können von der Ionosphäre entweder reflektiert oder absorbiert werden. Der Ionisierungsgrad wird durch viele Faktoren bestimmt, die alle die Sonne betreffen. Funkwellen unterschiedlicher Wellenlängen werden durch die Ionosphäre unterschiedlich beeinflusst. Kürzere Wellenlängen (höhere Frequenzen) durchdringen die Ionosphäre tiefer als längere Wellenlängen

(niedrigere Frequenzen). Dies trägt maßgeblich zu einer unterschiedlichen Wellenausbreitung bei, abhängig von der jeweiligen Funkfrequenz. Während der Tageszeit entsteht die D-Schicht in einer relativ geringen Höhe. Die D-Schicht verschwindet während der Nacht. Das ist der Grund warum normales AM-Radio tagsüber nur beschränkte Reichweite bietet, aber wegen der Reflexion in den Nachtstunden große Reichweiten an einer der höheren Schichten ermöglichen kann. Umgekehrt durchdringen üblicherweise UHF- und VHF-Frequenzen all diese Schichten und schießen in den Weltraum hinaus, ohne jemals wieder zur Erde zurückzukehren. Während des Tages können die höheren HF-Amateurfunkbänder die D-Schicht durchdringen und werden dann durch die F-Schicht reflektiert. In der Nacht werden zwar die niederen Bänder durch die F-Schicht reflektiert, aber die F-Schicht ist nicht ausreichend stark ionisiert, um die höheren Bänder zu reflektieren. Noch einmal, solche Signale verschwinden im Weltall. Wenn die Sonne direkt über uns steht, besitzt sie oft genug Energie die "E"-Schicht zu ionisieren. Das passiert besonders bei der Sommersonnwende, wenn die Strahlen der Sonne in einem höheren Winkel einfallen als in den Wintermonaten. In dieser Zeit kann die E-Schicht sehr stark ionisiert sein. Manchmal kann die Ionisierung so stark sein, dass sie sogar VHF-Signale reflektiert.

Das Entscheidende von alledem ist, dass die niederen Bänder in der Nacht und die höheren Bänder tagsüber geöffnet sind.

Das 20 m-Band liegt in der Mitte und kann immer offen sein. Tatsächlich können alle höheren Bänder in der Nacht geöffnet sein, abhängig vom Ausmaß der Sonnenaktivität. Funkwellen breiten sich rund um die Erde aus, indem sie zwischen der Ionosphäre und der Erde hin und her springen. Bei einer DX-Verbindung kommt es zu Mehrfachsprüngen. Meerwasser reflektiert viel mehr als Verschmutzung. Deshalb sind Ausbreitungswege, die Ozeane überqueren viel günstiger als solche, die über Land verlaufen. Jeder Sprung verursacht eine Abschwächung der Signalstärke. Aurora ist an den Polen immer vorhanden. Die Intensität richtet sich weitgehend nach der Sonnenaktivität. Oftmals blockiert sie das Durchdringen von Signalen. Das ist auch der Grund warum es viel schwieriger ist, über polare Ausbreitungswege, als über nicht polare Ausbreitungswege zu arbeiten.

Soviel zur Theorie. Nun kommt der praktische Stoff! Jedermann weiß, daß die kürzeste Entfernung zwischen zwei Punkten die Gerade ist. Das ist der Weg, den Funksignale üblicherweise gehen. Dieser Weg wird "short path" genannt. Wenn Sie damit groß geworden sind, dass Sie in der Schule mit Landkarten gearbeitet haben, dann haben Sie wahrscheinlich einen sehr verzerrten Blick auf die Welt erhalten. Diese Landkarten sind üblicherweise eine Mercator-Projektion, die sowohl die nördlichen als auch die südlichen Polarregionen verzerrt.

Die Welt ist nicht so!



Solche Landkarten sind sehr irreführend. Sie erzeugen bei Ihnen das Bild, dass die Richtung von den USA nach Europa genau nach Osten verläuft. Danach wäre Indien noch weiter im Osten und Südafrika südöstlich. **Das stimmt einfach nicht!**

Keine flache Landkarte kann die runde Erdkugel in jeder Hinsicht wiedergeben. Das gelingt nur mit einem runden Globus.

Wenn Sie einen Bindfaden zwischen zwei entfernte Punkte am Globus legen, dann erhalten Sie eine rechtweisende Peilung, die als "Großkreislinie" bezeichnet wird. Der Großkreis ist die wahre Richtung zu den entfernten Punkten. Versuchen Sie es selbst. Es ist interessant.

W7 nach Europa



W7 nach Japan



W7 nach Südafrika auf zwei Wegen! Es ist ein langer Weg!



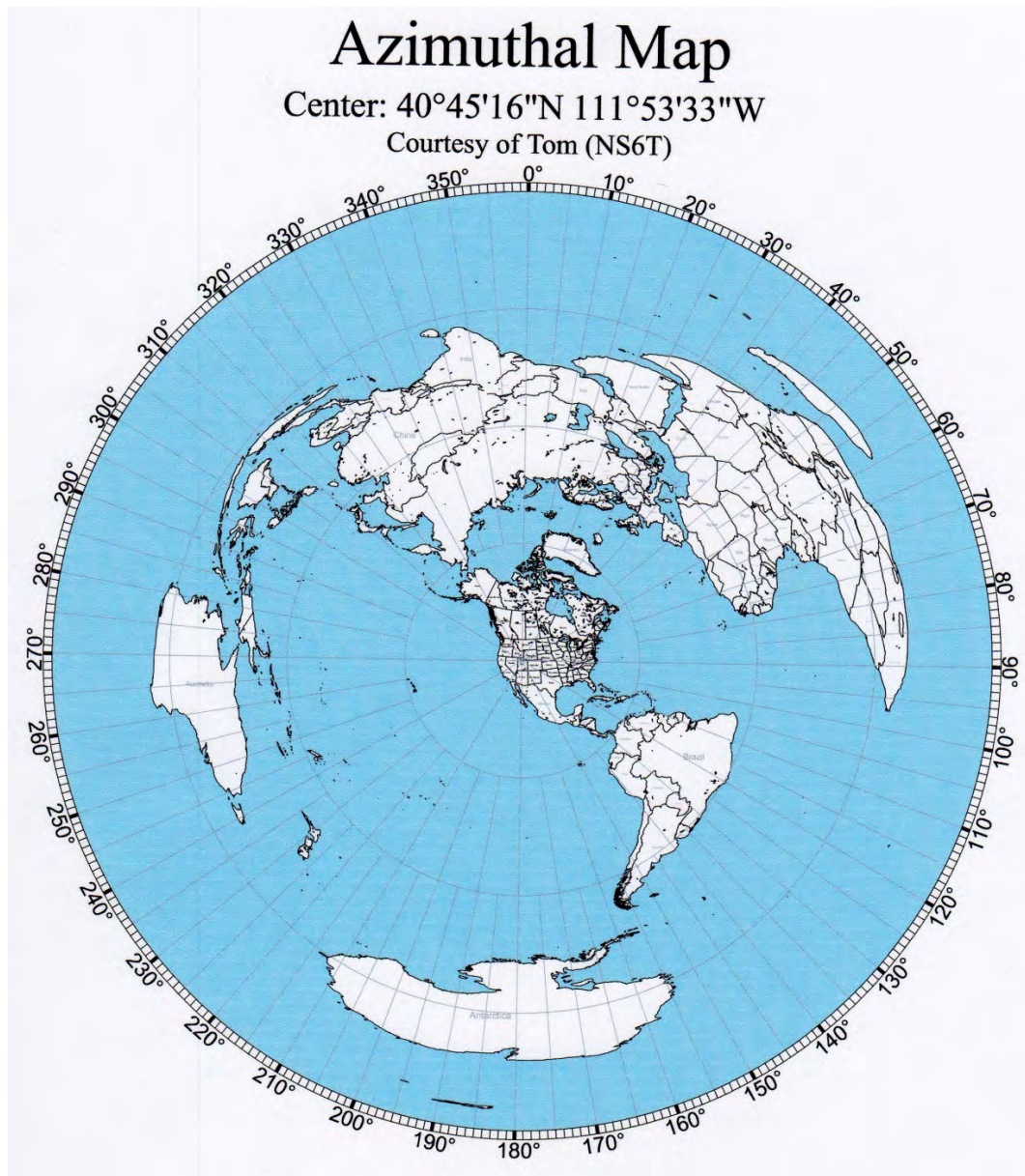
W7 nach Westaustralien - wieder auf zwei Wegen!



Ihre Beamantenne wird nicht gut funktionieren, wenn sie nicht in die richtige Richtung gedreht ist!

Beachten Sie die genaue Richtung von meinem QTH zu den DX-Standorten wie sie in den Fotos und in der nachstehenden Azimut-Abbildung dargestellt ist. Sie ähneln der Mercator-Landkarte überhaupt nicht! Sie können sehen, dass der wirkliche Richtungswinkel nach Europa nord-nordöstlich von mir aus liegt und nicht gerade nach Osten. England liegt auf 38 Grad, über der nördlichen Polarregion. Südafrika liegt beinahe nach Osten mit 97 Grad, weit weg von der Südostrichtung, die die Mercator-Landkarte vorspiegelt. Westaustralien verläuft beinahe gerade nach Westen. Indien liegt fast genau im Norden von mir auf 348 Grad, direkt über dem Nordpol.

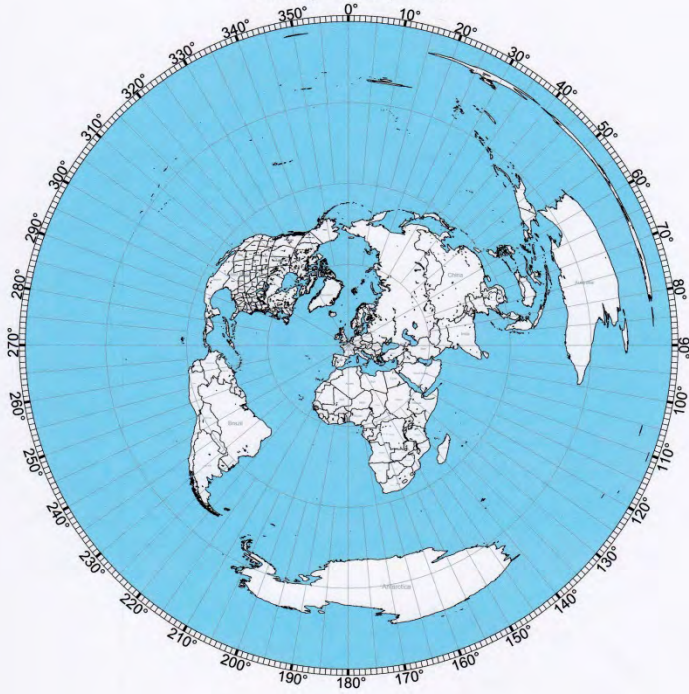
Nachstehend finden Sie eine Azimut-Landkarte, die auf meinen Standort in Utah ausgerichtet ist, gefolgt von Beispielen, die auf Europa, Japan und Brasilien ausgerichtet sind. Ich habe sie dankenswerterweise von NS6T auf <http://ns6t.net/azimuth/azimuth.html> erstellt und sie werden mit Tom's freundlicher Genehmigung verwendet.



Azimuthal Map

Center: $48^{\circ}51'35''\text{N } 2^{\circ}20'23''\text{E}$

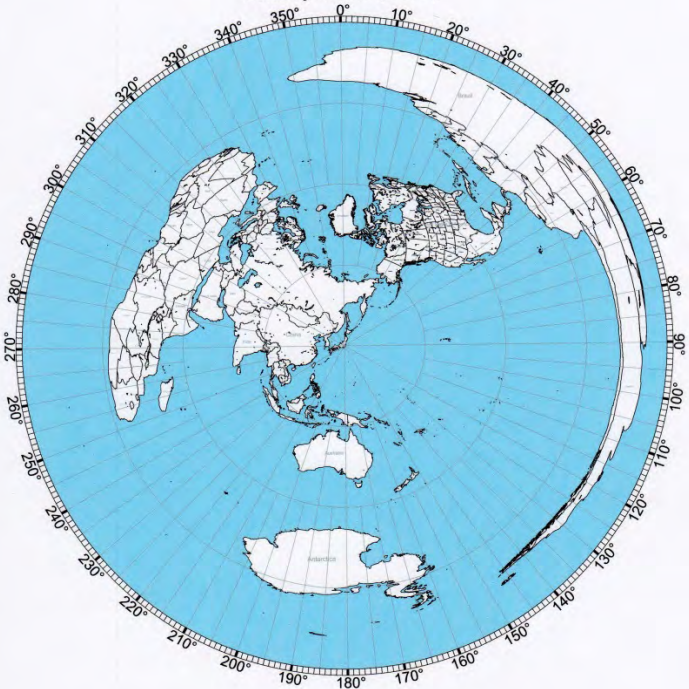
Courtesy of Tom (NS6T)



Azimuthal Map

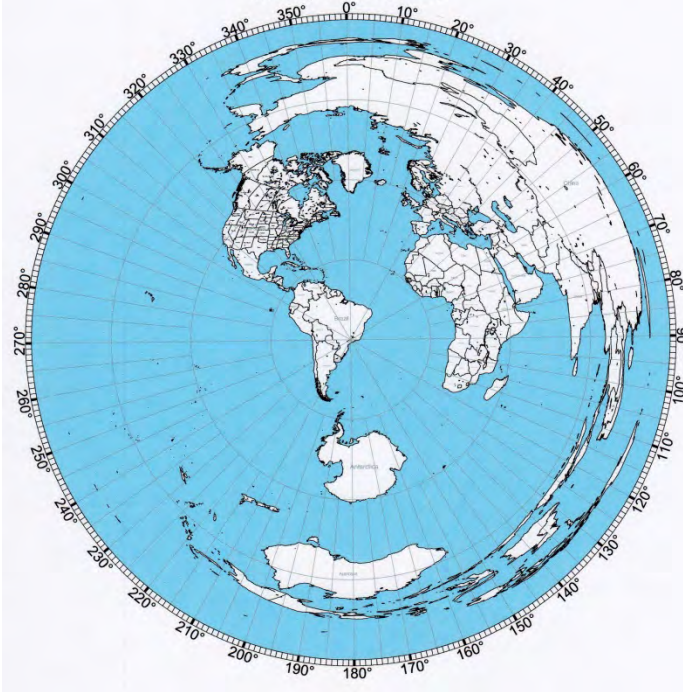
Center: $35^{\circ}40'12''\text{N } 139^{\circ}46'12''\text{E}$

Courtesy of Tom (NS6T)



Azimuthal Map

Center: 22°30'0"S 47°0'0"W
Courtesy of Tom (NS6T)



Es gibt noch ein anderes kostenfreies Programm von VE6YP, mit dem man eine Azimuth-Landkarte erstellen kann:

<http://www.gsl.net/ve6yp/> . Downloaden Sie das Azimuth3.zip file von dieser Seite und installieren Sie es. Es ist auch ein sehr nettes Gratisprogramm.

Die ARRL verkauft eine große und farbige Azimuth-Wandlandkarte, die ich besitze. Suchen Sie unter www.arrl.org . Es gibt viele andere Quellen für Azimuth-Landkarten, die über das Web erhältlich sind.

Wenn Sie Zahlenmaterial bevorzugen, dann gibt es hier eine freie Quelle um eine personalisierte Beamrichtungskarte für Ihr QTH zu erstellen: <http://www.njdx.org/dx-tools/beam-headings.php> .

Wie ich bereits früher ausgeführt habe folgen Funkwellen für gewöhnlich dem direktesten Ausbreitungsweg zwischen zwei weit entfernten Standorten. Nehmen Sie das von mir dazu Gesagte zur Kenntnis. Es kommt bei Signalen von weit entfernten Standorten häufig vor, dass sie den Weg über die andere Seite um die Erde herum laufen. Das passiert auf unterschiedlichen Bändern wegen der Tages- oder Nachtausbreitungswege. Am frühen Morgen ist die Erde nach Westen hin dunkel. Das 40 m-Band eignet sich während der Nacht am besten. Deshalb könnte sich Ihr über die Nachtseite ausgesendetes Signal um die ganze Nachtseite der Erde herum ausbreiten und am Ende des Sonnenuntergangs auf der Schattenseite ankommen - auf der anderen Seite der Erdkugel! Während der Wintermonate ist es für mich ganz normal Europa über den "langen Weg" auf 40 m zu arbeiten. Der "lange Weg" liegt exakt auf 180 Grad auf dem Azimut unserer Landkarte. Schließen Sie sich aber nicht selbst aus, wenn Sie keine Beamantenne haben. Sogar wenn Sie keine Richtantenne haben, können Sie über den langen Weg etwas Interessantes hereinbekommen. Halten Sie in den Morgenstunden Ausschau nach Ausbreitungsbedingungen über die Schattenseiten der Erde, die im Westen von Ihnen gelegen sind.

Der Indische Ozean ist der am meisten entfernteste Punkt auf dem Planeten von W7 aus betrachtet (Antipode). Der äußerste Kreis auf meiner Azimutkarte ist tatsächlich ein kleiner Punkt im Indischen Ozean. Dieser Punkt ist FT5Z – Amsterdam Island. Dieser ist der von mir aus entlegendste Ort und praktisch von jeder Richtung aus gleich entfernt!



Worauf ich hinaus will ist, dass Funksignale von den Antipoden an Ihrem Standort aus jeder Richtung einfallen können!

Meistens kommt ein Funksignal entweder über den kurzen Weg oder aus der 180 Grad Gegenrichtung über den langen Weg. Von Zeit zu Zeit trifft das nicht zu. Manchmal passieren eigenartige Ausbreitungswege über den "gekrümmten Weg". Damit meine ich, dass Sie herausfinden, dass Ihr Beam weder auf den kurzen oder langen Weg ausgerichtet ist. Zufällig. Manchmal laufen Funksignale bogenförmig über die Aurorazone an den Polen herum. Ein anderes Mal entsteht ein hochionisierter Fleck direkt unter der Sonne, der nichts mit dem sonst üblichen Ausbreitungsweg zu tun hat. In diesen Fällen kann es nötig sein, einfach drauf los zu senden, um einen entfernt liegenden Standort zu erreichen, wenn keine normale Ausbreitungsbedingung existiert. Ein ausgezeichnetes Beispiel dafür wie es mir manchmal geht, wenn ich über den Atlantischen Ozean kommen will. Ich kann Europa nicht über die Nordnordost-Richtung hören, aber dafür über die Südost-Richtung! Das passiert für gewöhnlich auf den höheren Bändern wie 15 m.

Astronomen bezeichnen die Abgrenzung zwischen der Tag- und Nachtzone als "Schattengrenze". Im Amateurfunk nennen wir diese Zone **"grey line"** oder auch Dämmerungszone. Entlang der Dämmerungszone gibt es zum Sonnenaufgang und zum Sonnenuntergang eine große Signalverstärkung auf den Ausbreitungswegen. Während der Dämmerung geschieht etwas Großartiges! Weit entfernte Signale können drastisch in ihrer Signalstärke ansteigen! Passen Sie auf diesen Augenblick auf, wenn die Dämmerungszone bei Ihnen eintritt. Großartige Dinge werden geschehen. Dieses Kenntnis kann beispielsweise sehr nützlich sein, wenn Sie weit entfernte Standorte entlang dieser Grenzlinie arbeiten. Allerdings können diese Öffnungen sehr kurz anhalten, etwa 3 Minuten! Ich habe auf diese Art und Weise einige meiner besten Verbindungen entlang dieser Linie in den Indischen Ozean getätigt. Sie können auch regelmäßig Signalspitzen von DX-Stationen vorhersagen, indem Sie grafisch darstellen, wo die Dämmerungszone an anderen Orten der Erde verläuft. Diese Signalspitze kann auch dann auftreten,

wenn die Dämmerungszone nicht über Ihren Standort verläuft. Sie können dieses Werkzeug verwenden, um den Stand der Sonne zur Erde und die Dämmerungszone zu verfolgen: <http://www.timeanddate.com/worldclock/sunearth.html> . **Achten Sie stets auf die Dämmerungszone.** Die Sache ist meiner Meinung nach die, Ihnen bewußt zu machen, dass die Wellenausbreitung etwas Unbeständiges ist. Sonderbare Dinge passieren auch bei der "Ductausbreitung" und anderen gelegentlichen Phänomenen, die für dieses kurze Kapitel zu kompliziert sind. Erinnern Sie sich einfach daran, Ihre Azimut-Landkarte dafür einzusetzen, um Ihre Beamantenne danach auszurichten und vergessen Sie nicht den langen Weg und die Dämmerungszone. Die Antipode ist genauso gegensätzlich wie die Ausbreitung über den gekrümmten Pfad! Ausbreitungsvorhersagen sind sehr schwierig zu treffen. Es gibt dazu jedoch einige grundsätzliche Indikatoren die helfen. Wissenschaftler verfolgen stets was auf der Sonne los ist. Ohne kompliziert zu werden, gibt es drei sehr wertvolle Parameter um die Bandbedingungen vorherzusagen. Diese sind der solare Strahlungsfluss und die "A" und "K" Indizes. Im allgemeinen gilt, je höher der solare Strahlungsfluss, umso besser. Je geringer die A und K Indizes, umso besser. Die Indizes zeigen die Aktivitäten im Erdmagnetfeld an. Wenn durch die Sonne das Erdmagnetfeld unruhig wird, verschlechtert sich die Ausbreitung. Sonnenstürme vermässeln wirklich die HF-Ausbreitung und werden durch Indizes angezeigt.

Die ARRL hat für Funkamateure über dieses Thema einen guten Beitrag verfasst:

<http://www.arrl.org/files/file/Technology/tis/info/pdf/O209038.pdf>

Sehen Sie sich diese Seite für ausführlichere wissenschaftliche Informationen an:

<http://dx.qsl.net/propagation/> und wenn Sie noch mehr Informationen wollen, lesen Sie:

<http://www.swpc.noaa.gov/>.

Baken:

Die International Amateur Radio Union vertritt weltweit die Interessen der Funkamateure. Jedes Mitgliedsland hat eine Vertretung innerhalb der IARU. Die IARU hat ein "Bakennetz" eingerichtet, um die HF-Ausbreitung zu erforschen. Das Bakennetz besteht aus automatischen Funkstationen an verschiedenen Standorten rund um die Erde, die in einem engen, aufeinander abgestimmten Zeitplan senden. Die Baken senden auf folgenden Frequenzen: 14.100, 18.110, 21.150, 24.930 und 28.200 Mhz. Es ist sehr leicht durch Beobachten dieser Frequenzen Bandöffnungen zu den unterschiedlichen Bakenstandorten festzustellen.

Vergleiche: <http://www.ncdxf.org/pages/beacons.html> für Informationen zum Bakenprojekt.

Ausbreitungsvorhersageprogramme:

Die US-Regierung hat beträchtliche Zeit aufgewendet und Gelder ausgegeben, um sehr genaue Modellberechnungen zur HF-Ausbreitungsvorhersage zu erstellen. Diese Software (VOACAP) wird durch die US-Regierung gratis zur Verfügung gestellt, aber es ist ohne eine entsprechende Programmschnittstelle mühsam einzusetzen. Alle Ausbreitungsvorhersageprogramme basieren auf dem US-amerikanischen Regierungsrechner und liefern so ziemlich alle die gleichen Ergebnisse. Die Unterschiede liegen in der Darstellung der Daten.

Ich verwende die Programmseite von DX Atlas, geschrieben von VE3NEA - (derselbe Funker, der CW Skimmer liefert) Vergleiche: <http://www.dxatlas.com/>. Die Seite besteht aus vier unterschiedlichen Programmen, die zusammenarbeiten und eines ihrer Merkmale ist die Tatsache, dass sie über ein sehr nettes Vorhersageprogramm verfügt.

Viele meiner Freunde verwenden die Seite von DX Labs. Es beinhaltet ein Vorhersageinstrument mit dem Namen ViewProp. Vergleiche: <http://www.dxlabsuite.com/>.

Andere nutzen das freie W6EL Prop tool erhältlich bei: <http://www.gsl.net/w6elprop/>.

Es gibt auch ein nettes freies Online-Vorhersageservice, das Google Maps nutzt, wo die genauen Standorte für Sender und Empfänger anzugeben sind. Es nennt sich VOACap Online. Vergleiche: <http://www.voacap.com/prediction.html>. Wenn einmal die Endpunkte der Pfade festgelegt sind, zeigt das Online-Display eine Farbgrafik für Zeiten und Frequenzen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit für eine Verbindung zwischen den beiden Standorten. Sehr schön.

Jedes dieser Ausbreitungsvorhersageprogramme liefert Ihnen sehr hilfreiche Daten. **Ich empfehle wärmstens, dass sich jeder DXer Zugriff auf irgendeine Form von präzisen Ausbreitungsvorhersagedaten verschafft.**

Wenn Sie einmal ein gutes Verständnis für die Ausbreitungsbedingungen erworben haben, wird es sicherlich Ihre Chancen, mehr DX zu arbeiten, verbessern!

KAPITEL 7

Buchstabieralphabet: Wenn Sie Buchstabieralphabet nutzen ist das der beste Weg, damit Ihr Rufzeichen im Sprechfunk verstanden wird. Jeder weiß das. Die Luftfahrt und die NATO verwenden die gleichen standardisierten Wortsätze: Alpha, Bravo, Charlie, Delta,... etc. Dieses phonetische Alphabet wurde entwickelt, um es international zu verwenden. Allerdings ist es nicht das einzige, das entwickelt wurde. Das amerikanische Militär verwendete ein anderes: Able, Baker, Charlie, Dog...etc. Einige Polizeikräfte verwenden: Adam, Boy, Charlie, David..., etc. Es gibt auch eines, das geografische Bezeichnungen verwendet: Amsterdam, Boston, Casablanca, Denmark,...etc. Welches sollten Sie verwenden? Generell gilt, das NATO-Luftfahrt-ICAO Buchstabieralphabet ist das Beste. Von: http://en.wikipedia.org/wiki/NATO_phonetic_alphabet

CHARACTER	MORSE CODE	TELEPHONY	PHONIC (PRONUNCIATION)
A	• —	Alfa	(AL-FAH)
B	— •••	Bravo	(BRAH-VOH)
C	— • — •	Charlie	(CHAR-LEE) or (SHAR-LEE)
D	— ••	Delta	(DELL-TAH)
E	•	Echo	(ECK-OH)
F	•• — •	Foxtrot	(FOKS-TROT)
G	— — •	Golf	(GOLF)
H	••••	Hotel	(HOH-TEL)
I	••	India	(IN-DEE-AH)
J	• — — —	Juliett	(JEW-LEE-ETT)
K	— • —	Kilo	(KEY-LOH)
L	• — ••	Lima	(LEE-MAH)
M	— —	Mike	(MIKE)
N	— •	November	(NO-VEM-BER)
O	— — —	Oscar	(OSS-CAH)
P	• — — •	Papa	(PAH-PAH)
Q	— — • —	Quebec	(KEH-BECK)
R	• — •	Romeo	(ROW-ME-OH)
S	•••	Sierra	(SEE-AIR-RAH)
T	—	Tango	(TANG-GO)
U	•• —	Uniform	(YOU-NEE-FORM) or (OO-NEE-FORM)
V	••• —	Victor	(VIK-TAH)
W	• — —	Whiskey	(WISS-KEY)
X	— •• —	Xray	(ECKS-RAY)
Y	— • — —	Yankee	(YANG-KEY)
Z	— — ••	Zulu	(ZOO-LOO)
1	• — — — —	One	(WUN)
2	•• — — —	Two	(TOO)
3	••• — —	Three	(TREE)
4	•••• —	Four	(FOW-ER)
5	•••••	Five	(FIFE)
6	— •••••	Six	(SIX)
7	— — ••••	Seven	(SEV-EN)
8	— — — ••	Eight	(AIT)
9	— — — — •	Nine	(NIN-ER)
0	— — — — —	Zero	(ZEE-RO)

Aus eigener Erfahrung heraus verwende ich ungern "Sierra." Ich glaube, daß es eine schlechte Wahl für ein internationales Buchstabieralphabet war. Sierra klingt einfach nicht nach dem Buchstaben "S". Mein früheres Rufzeichen war K7SAI. Amerikanisch und Spanischsprechende verstanden Sierra als "S". Asiatische Funker verstanden es vornehmlich so wie es klingt.... wie der Buchstabe "C". Was war zu tun? Ich probierte verschiedene Möglichkeiten aus und entschied mich schlußendlich für "sugar." Häufig genutzt, aber nirgendwo als Standard festgelegt. Später als K7UA, verwendete ich Kilowatt Seven Uniform Alpha. Früher als es noch keine Rufzeichen mit dem Präfix KW (wie KW7A) gab, war es gut. Nun gibt es manchmal Verwechslungen zwischen KW oder K. Ich erhielt Kontest-Logauszüge, die mir eine Diskrepanz bei den QSO-Daten zeigte, weil ich als KW7UA geloggt wurde. ☹ Ich habe es aufgegeben, es weiter zu verwenden. Einige Wörter funktionieren bei internationalen Kontakten allerdings besser als das einheitliche Buchstabieralphabet. Zum Beispiel: Jedermann weiß, daß die USA die "United States of America" sind. "United" ist nun eine sehr gebräuchliche Ausspracheform für U. Das gleiche gilt bei "America" für A. "Radio" ist für R gebräuchlicher als "Romeo". Es ist eine großartige Ausspracheform für Funkamateure.

Was will ich also damit? Verwenden Sie Ausspracheformen, die funktionieren! Wenn sich die DX-Station mit Ihrem Rufzeichen herumplagt, dann bombardieren Sie sie nicht mit denselben Ausspracheformen. Gehen Sie zu etwas anderem über. Gehen Sie von Kilo Seven Uniform Alpha, auf Kentucky Seven United America. Helfen Sie ihr damit, indem Sie es mehr als einmal wiederholen. Sie verstehen was ich meine. Städtenamen und andere geographische Standorte funktionieren ganz gut. Yokohama, Honolulu, London und Norwegen kommen in Betracht. Bleiben Sie flexibel.

Für Zahlen gibt es nichts vergleichbares wie bei der Phonetik. Generell gilt, dass es damit nicht so viel Verwirrung gibt. Ein weiser DXer hat immer noch einige Tricks in seiner Trickkiste. Wenn die DX-Station sich mit der Ziffer Ihres Rufzeichens herumplagt, dann zählen Sie hinauf. Das klingt so: Kilo Seven, -----one, two, three, four, five, six, seven ---- Uniform Alpha.

Wenn Sie die Ziffer in der Muttersprache der DX-Station aussprechen können, kann das auch sehr nützlich sein. In meinem Fall lautet die Ziffer "7" in Spanisch "Siete", in Italienisch "Sette", "Sieben" in Deutsch, etc. Wenn Sie die Fähigkeit haben, mit einer DX-Station in deren Muttersprache zu sprechen, ist das immer gerne gesehen. Jeder von uns wird gut beraten sein, ständig seine Fremdsprachenkenntnisse zu verbessern.

KAPITEL 8

Die QSL-Karte: QSL-Karten waren seit dem frühen Anbeginn an ein Teil des Amateurfunks. Es war üblich, diese über der Funkstation anzubringen, um das Auge des Besuchers darauf zu lenken und den Funker an seine Leistung zu erinnern. Wenn Sie sich für das DXCC oder viele andere Diplome interessieren, dann müssen Sie die dafür erforderlichen Funkverbindungen nachweisen. In diesem Kapitel werden wir über die herkömmlichen Wege sprechen, wie Sie diese Karten erhalten und gehen dann in das 21. Jahrhundert mit der elektronischen QSL über. Die ARRL hatte immer sehr strenge Regeln was die Gültigkeit für das DXCC-Diplom betrifft. Diese hohen Standards haben den Wert dieses Diploms erhalten.

QSL-Karten aus Papier

Beinahe alle Stationen, DX und andere, stellen QSL-Karten aus Papier aus. Der Kniff ist, die DX-Station dazu zu bewegen, dass Sie Ihre Karte beantwortet. Es gibt eine Vielzahl an Möglichkeiten, um Ihre Chancen zu erhöhen, damit Sie eine QSL-Karte aus Papier erhalten.

Die sicherste Variante ist es, Ihre Karte direkt an die DX-Station zu senden. Die Kosten für das Auslandsporto sind hoch. Der Preis um einen Brief von den USA in das Ausland zu senden ist gut und gern über \$ 1.00. In viele Länder kostet es noch mehr. Die meisten DX-Stationen werden Ihnen antworten, wenn Sie einen selbst adressierten und frankierten Briefumschlag beilegen.

Alle Staaten, die Post empfangen sind Mitglieder der Universal Postal Union (UPU). In der Vergangenheit gab es den sogenannten internationalen Antwortschein (IRC), der am örtlichen Postamt gekauft und an die DX-Station geschickt werden konnte, um das Rückporto zu ersetzen. In der Theorie gibt es sie noch, aber die USA und in vielen anderen Ländern werden sie nicht mehr verkauft. Sie einzulösen wurde auch zum Problem. Dies hat eine bereits schwierige Situation noch verschärft. Der ganze IRC wird in vielen Ländern nicht mehr eingelöst. Als Ersatz ersuchen viele DX-Stationen um "green stamps" (GS). Ein green stamp ist ein US-Dollar. Man braucht \$ 2 bis \$ 3 um das Porto für einen Brief zu decken. Viele Direktadressen von DX-Stationen sind auf www.qrz.com erhältlich. Häufig teilen DX-Stationen auf dieser Seite mit, wie sie QSLs erhalten wollen. Das ist unglaublich wertvoll.



Ich gebe Ihnen nun einige Dinge über das Versenden von Briefen in fremde Länder und den Erhalt einer Rückantwort mit, die ich gelernt habe. Erstens, Briefdiebstahl ist in manchen unterentwickelten Ländern steil ansteigend. Die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Brief in einigen davon geplündert wird, ist eine Tatsache. Um die Wahrscheinlichkeit, dass das eintritt, zu reduzieren, geben Sie dem Brief keinesfalls den Anschein, dass er irgendetwas Wertvolles beinhaltet. Beginnen Sie NIEMALS damit, Rufzeichen ins Adressfeld zu schreiben. Machen Sie nichts anderes mit dem Briefumschlag, das ihn auffällig macht. Postdiebe bearbeiten den Brief und können Dinge ertasten, die sich von herkömmlichem Briefpapier unterscheiden. Ein dickes oder von außen durchscheinendes Kuvert, das Ihre Dollarscheine sichtbar macht, bringt unbedingt Ärger. Verwenden Sie immer Umschläge, die nicht durchscheinend sind! Vergewissern Sie sich, dass der Briefumschlag gut verklebt ist. Das Verkleben der Briefumschläge könnte Gauner in Problemgebieten abhalten. Manchmal erklärt die Station auf ihrer QRZ-Homepage genau, wie die Diebstahlchancen verringert werden können. Damit Sie eine Zustellgarantie erhalten, brauchen Sie bei echten Krisenherden eine "eingeschriebene Briefsendung". Dieser Prozess erfordert bei jedem Stopp, den die Sendung macht, eine schriftliche Prüfkette. Sie kostet viel, aber die Betrüger wollen wahrscheinlich nicht auffliegen, die einen Brief verloren oder an ihm herumhantiert haben . . .

Ich verwende Flugpostbriefumschläge von Bill Plum DX Supplies (plumdx@msn.com). Bill verkauft Briefumschlagsets für zu versendende und empfangende Luftpost, die sauber ineinander verschachtelt sind. Der Preis ist vernünftig. Durch deren Verwendung gebe ich Briefdieben keinen Hinweis, dass sie etwas Besonderes beinhalten. Der innere Briefumschlag ist nicht auffällig und auch sehr leicht im Gewicht. Viele Länder verwenden Briefumschläge, die kleiner und leicht als die in den USA verwendeten sind. Sie verrechnen für ein geringes Zusatzgewicht wesentlich mehr. Ich habe Standardbriefumschläge (#10 US business) für die Antwortsendungen verwendet. Ich habe sie zusammengeschnitten, zusammengeklebt oder gefaltet zurückerhalten, damit die Abmessungen verringert werden. Ich habe daraus gelernt und aufgehört sie weiter zu verwenden. Bill verkauft auch ausländische Briefmarken und macht damit den Rücksendeablauf für die DX-Station einfacher. Ich habe dieses Service bisher nicht genutzt, aber ich mag Bill's verschachtelte Luftpostbriefumschläge.

Einige DX-Stationen benützen einen QSL-Manager. Dabei handelt es sich einfach um einen anderen Funkamateurliebhaber, der freiwillig die QSL-Arbeit der DX-Station übernommen hat. QSL Manager sind sehr vertrauenswürdig und Sie werden ganz bestimmt eine Antwort von ihnen erhalten, wenn Sie im Log der DX-Station stehen. Das Beste, das Ihnen passieren kann, ist, wenn die DX-Station einen QSL-Manager in Ihrem eigenen Land benützt! Billige Postgebühren und sichere Zustellung!

"The Daily DX" bietet einen Link an, um die verschiedenen QSL-Routen herauszufinden: <http://www.dailydx.com/routes.html>. Dort gibt es unterschiedlich gute Hilfsverweise. Die einzelnen DX-Bulletins listen regelmäßig QSL-Routen in ihren Veröffentlichungen auf. Wir werden uns über DX-Bulletins noch in einem späteren Kapitel unterhalten.

Online QSL Request – OQRS

In den letzten Jahren wurde eine neue Direkt-QSL-Idee geschaffen, das sog. "online QSL request." Dies wird über Club Log angeboten. Vergleiche www.clublog.org. Club Log ist ein wunderbares Service, das Ihnen den Upload Ihrer Logbuchdaten ermöglicht und dann auch noch die Analyse daraus. Sie verfügen über eine gewaltige Datenmenge an weltweiten Logbüchern. Einmal sogar hat es ein DXCC-Land entdeckt, dass ich bestätigt hatte, aber ich habe es in meinen Logeintragungen nicht bemerkt. Ich war hocherfreut! Viele DXpeditionen laden heutzutage ihre Logs auf Club Log hoch, einige sogar in Echtzeit. DXer können danach überprüfen, ob sie von der Expedition richtig geloggt wurden. Es kann eine Hilfe sein und verhindert Doppelverbindungen, wenn man sehen kann, dass man tatsächlich im Log ist. Expeditionen können das OQRS-Service für ihre QSL-Anforderungen nutzen. Es funktioniert toll. Sie greifen einfach auf OQRS zu, geben Ihr Rufzeichen ein und schon zeigt es eine Liste aller Ihrer Kontakte mit der Expedition. Danach können Sie Ihre QSL-Karte anfordern, ohne sie über die normale Briefpost zu senden. Zwar gibt es eine von der DX-Station festgelegte Gebühr für die Karte, aber es ist günstiger als sich mit Briefporto und "green stamps" zu befassen. Sie können mit PayPal oder über andere Wege zahlen. Es ist alles sehr professionell und kosteneffektiv. **Spenden werden über Club Log angenommen und ich empfehle dies zu unterstützen.**

Einige Stationen haben ihr eigenes OQRS-System eingeführt. Darauf kann üblicherweise auf www.qrz.com zugegriffen werden.

All das ist wegen des zu erbringenden Aufwandes irgendwie entmutigend. Glücklicherweise gibt es einige Alternativen, die viel günstiger sind.

Die erste in Betracht zu ziehende ist das System des **QSL-Büros**. Viele Länder bieten ein zwar langsames, aber billiges QSL-Liefersystem, das sogenannte QSL-Büro an. Es wird üblicherweise "Büro" genannt. Ich versuche zu erklären, wie es in meinem Gebiet funktioniert. Viele Amateurfunkvereinigungen haben etwas ähnliches. Wo immer Sie sind, gibt es wahrscheinlich eine Möglichkeit das "Büro" zu nutzen. Überprüfen Sie das im Internet.

In den USA ist die ARRL der Geldgeber für dieses System. In der W7-Zone fertigt der der ARRL angeschlossene Klub "The Willamette Valley DX Club" <http://www.wvdx.org/dotnetnuke/> die eingehenden QSL ab. Sie fertigen alle Karten für das amerikanische Rufzeichengebiet 7 ab. Für alle Amerikaner mit "7" in Ihrem Rufzeichen sind sie der Ansprechpartner. Andere Gebiete haben andere Klubs. Diese Funker sind praktischerweise Schutzheilige, die dieses Service kostenlos anbieten. Wenn Sie auf deren Webseite gehen und auf die Taste "QSL bureau" klicken, dann finden sie dort alles, was Sie dazu wissen müssen.

Kurz gefasst arbeitet das QSL-Büro so. Die nationalen Vereinigungen tauschen QSL-Karten in Massensendungen aus, um die Postgebühren klein zu halten. Das geht langsam, aber günstig. In

W7 k M ‡ VDXC h
" †) M ‡ Weil Utah
A tive Otation y M ‡
eines der selteneren Staaten ist, wollen viele ausländische Funkkollegen meine Karte für ihr Worked All States (WAS)-Diplom. Ich bekomme jedes Jahr hunderte Bürokarten. Die ARRL-Mitgliedschaft ist für dieses Service nicht erforderlich und der WVDXC erledigt diese Arbeit bereits seit 1960. Dieses Service des WVDXC gilt nur für HEREINKOMMENDE Karten. Um Ihre Antwortkarten über das Büro zu senden, bietet die ARRL ein QSL-Service für HINAUSGEHENDE Karten an. Vergleiche <http://www.arrrl.org/outgoing-qsl-service>. Die ARRL akzeptiert Massensendungen und leitet sie an alle QSL-Büros anderer Länder weiter. Einige Länder haben kein eigenes QSL-Büro und deshalb funktioniert dieses Service nicht für solche Karten. Eine ARRL-Mitgliedschaft ist für abgehende Karten erforderlich, aber die Beiträge sind günstig, verglichen damit, wenn Sie die Karten selbst frankieren müssten. Meiner bescheidenen Meinung nach ist dieses Service alleine schon den Preis der ARRL-Mitgliedschaft für einen DXer wert.

Elektronische QSLs

Zwei moderne, computerunterstützte Systeme wurden entwickelt, um alle Ausgaben und Verzögerungen des QSL-Versandes bei den Papierkarten zu streichen. Die ARRL investierte eine Menge an Zeit und Geld um ihr elektronisches QSL-System, das Logbook of the World (LoTW), zu entwickeln. Vergleiche <http://www.arrrl.org/logbook-of-the-world>. Dieses System hält die hohen Ansprüche der ARRL bei den Überprüfungen für das DXCC aufrecht. Es kann auch für andere Diplome der ARRL wie das WAS und das Triple Play-Diplom verwendet werden. Die Vereinshomepage informiert Sie ausgiebig über dieses Service, aber hier bekommen Sie das Grundwissen dazu. Ein Funkamateurl muss sich dabei in einem aufwendigen Verfahren registrieren, um sicherzustellen, dass er der wirkliche Inhaber des Rufzeichens ist. Wenn Sie das einmal nachgewiesen haben, wird Ihnen ein elektronisches, digitales Zertifikat ausgestellt. Sie können daraufhin Ihre Zertifizierung zum sicheren Signieren und Hochladen Ihrer Logbuchdaten in das LoTW-System nutzen. Das kann mit händischer Eingabe gemacht werden, aber viel bequemer ist es, ein computergestütztes Logprogramm zu verwenden. Ich verwende Logic 9. Wenn die Zertifizierung einmal am Computer erfolgt ist, dauert es im Logic nur einige Mausklicks, die Datei hochzuladen. Das LoTW-System gleicht die Logbucheinträge dann mit den hochgeladenen Dateien von anderen Stationen ab und wenn es eine zufriedenstellende Übereinstimmung feststellt (Band, Betriebsart und Zeit innerhalb einer halben Stunde) bekommen Sie eine Gutschrift für eine bestätigte QSL. Das alles scheint in Ihren LoTW-Datenbanken auf. Ich verwende auch Logic um solche neuen Bestätigungen in meinem Logbuchprogramm herunterzuladen, aber dafür ist die Verwendung des Systems nicht notwendig.

Die eigentlichen Einträge werden im System von LoTW gespeichert. Wenn Sie für ein Diplom Funkbestätigungen einreichen müssen, zahlen Sie für jede Bestätigung eine Gebühr. Diese ist sehr preiswert, verglichen mit den Ausgaben für QSL-Karten aus Papier.

Es gibt noch ein anderes elektronisches QSL-System, nämlich die eQSL. Vergleiche www.eqsl.cc. Dieses System arbeitet anders als LoTW. Ein Nutzer registriert sich bei eQSL und ist dann berechtigt, elektronische QSLs, die der aktuellen QSL aus Papier gleichen, an die gearbeitete Station zu senden. (Nochmals, ich verwende mein Logbuchprogramm um ganz einfach die eQSL-Daten herauf- oder herunterzuladen.) Die Rufzeichen können ohne Überprüfung des aktuellen Lizenzinhabers registriert werden, das auch nicht sehr genau genommen wird. Man kann auch einen "Echtheitsstatus (AG)" erhalten, indem man eine Lizenzkopie an eQSL zur Überprüfung sendet. eQSL behauptet, dass AG-Bestätigungen sicherer sind als Papierkarten, weil es so geringe Möglichkeiten zum Fälschen gibt. Damit liegen sie wahrscheinlich richtig. Das eQSL-System unterscheidet sich vom LoTW darin, dass es nicht versucht, die QSO-Daten mit denen der Gegenstation abzugleichen. Es gab zwar den Versuch, sich mit der ARRL darüber zu einigen, um die eQSLs für das DXCC anzuerkennen, aber die Verhandlungen scheiterten. Die Vereinigung verlangte Sicherheiten, die für die Macher von eQSL nicht nachvollziehbar waren. Jedoch anerkennt das CQ Magazine eQSLs für ihre Diplome. Das eQSL-Service ist gratis, aber Spenden sind willkommen und stuft Sie im Falle einer Beteiligung höher ein. Um das Diplomsystem von CQ zu nutzen, muss man "Bronzemitglied" sein. Dafür braucht es nur eine kleine Spende. Die "Silbermitgliedschaft" kostet \$ 30 pro Jahr und erlaubt ausgefallenerere QSL-Designs. Neben CQ bieten andere Gruppierungen einschließlich eQSL selbst Diplome an, die durch eQSL-Bestätigungen verifiziert sind. Für die Diplome zählen ausschließlich Bestätigungen von AG-Anwendern. Jeder der eQSL nutzt, sollte ihnen dadurch helfen, indem man zumindest Bronzemitglied wird.

KAPITEL 9

DX Informationen: Ich spreche nicht über Ihren IQ, sondern in diesem Zusammenhang über das Sammeln von Informationen. Je mehr Sie darüber wissen, was in der DX-Welt passiert, desto erfolgreicher werden Sie.

In den frühen 1970er Jahren ging ich jede Woche zum Briefkasten, um meine wenigen schlecht kopierten Seiten des "The West Coast DX Bulletin" zu erhalten. Die Gestaltung hat sich seitdem verbessert. Heutzutage gibt es eine große Zahl von DX-Nachrichten und Diensten, die Sie nutzen können.



Abonnieren Sie "The Daily DX," eine Internetpublikation von Bernie McClenny W3UR, um zu wissen, was in der DX-Welt jeden Tag so passiert. Vergleiche: <http://www.dailydx.com/>. Bernie veröffentlicht auch eine andere ähnliche Publikation "The Weekly DX." Diese kommt wöchentlich gegen Gebühr per e-Mail. The Daily DX gibt auch einen DX-Kalender heraus, der für jedermann gratis zu erhalten ist: <http://www.dailydx.com/calendar.html>.



Ein weiteres kostenpflichtiges Abonnement, lautend auf "QRZ DX", wird von Carl Smith, N4AA herausgegeben. Es wird wöchentlich entweder per Mail oder als Postsendung versandt. Vergleiche: <http://www.dxpub.com/>. N4AA gibt auch ein halbmonatliches, lesenswertes DX Magazin heraus. Es kommt per Post.

Es gibt einige wirklich gute DX-Informationen, die kostenlos angeboten werden!



Z.B. das "425 DX Bulletin" auf <http://www.425dxn.org/>. Die Italianische 425 Gruppe bringt auch ein monatlich erhältliches Magazin heraus: <http://www.425dxn.org/monthly/index.html>. Das zeigt auf, was im abgelaufenen Monat alles geschehen ist. Es beinhaltet eine Menge interessanter Bilder, QSL-Karten etc. Es macht wirklich Spaß, sich das anzusehen.



Ein weiteres ausgezeichnetes Mitteilungsblatt ist das OPDX Bulletin (Ohio & Pennsylvania) <http://www.papays.com/opdx.html> .



DXCOFFEE
EXPRESSLY FOR DXERS

Ein weiteres ausgezeichnetes, kostenloses Mitteilungsblatt aus Italien lautet "DX Coffee". Vergleiche: <http://www.dxcoffee.com> .



WORLD.net DX-World von Col McGowan, MM0NDX, ist eine großartige Online-Quelle. Vergleiche: <http://www.dx-world.net/>. Sie ist ebenfalls gratis und beinhaltet eine Fülle an DX-Informationen.



Großartige DX-Informationen sind auch von der DX-Universität erhältlich. Vergleiche: www.dxuniversity.com. Nehmen Sie die "best practices" für DXer und DXpeditionäre unter die Lupe.

Testen Sie sie aus! Es war noch nie so leicht zu erfahren was in der DX-Welt passiert!



Für tieferegehende DX-Kenntnisse:

Wenn Sie samt und sonders etwas über DX erfahren wollen, unabhängig davon, wie erfahren Sie sind, erwerben Sie eine Ausgabe von "The Complete DXer", geschrieben von Bob Locher, W9KNI. Sie ist erhältlich bei Idiom Press auf <http://www.idiompres.com/books-complete-dxer.html>. Ich kann dieses Buch nur empfehlen! Es ist einfach großartig.