

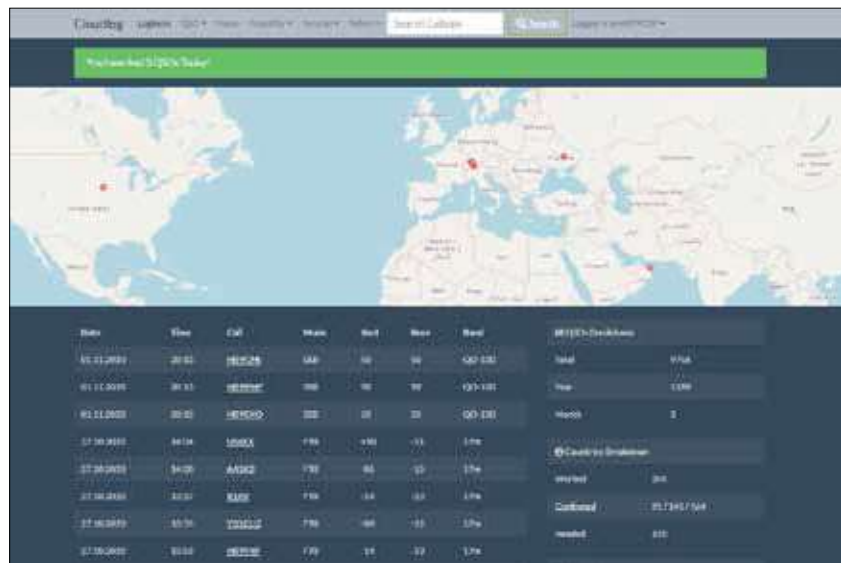
Cloudlog: Das Logbuch aus den Wolken

Michael Lipp HB9WDF (hb9wdf@bluewin.ch)

In meinen Anfangszeiten als Funkamateurl Mitte der 90er Jahre gab es ein Stations-Automationsprogramm, welches auf den Satellitenbereich perfekt zugeschnitten war. Nebst der Visualisierung der Satellitenbahnen wurden TRX und Rotor gesteuert. Sämtliche Daten wurden anschliessend im Logbuch automatisch übernommen. So hatte man den Satellitenamen, Mode, Up- und Downlink-QRG sowie Azimut und Elevation automatisch im Log. Heute sind meine Ansprüche, nebst der Hauptaktivität Satellit, auch die üblichen Funktionalitäten wie Verwaltung mehrerer Logbücher oder Contest-Funktionalität. Und das Beste wäre natürlich, wenn ich ohne lokale Installation von der ganzen Welt auf mein Logbuch zugreifen kann. Plattform- und geräteunabhängig.

Immer wieder bin ich über die Tweets Clouds von **Peter Goodhall 2MØSQL** gestolpert. Er berichtet von einem Logbuchprojekt namens «Cloudlog». Als reines Logbuchprogramm weckte es zunächst nicht mein Interesse. Doch irgendwann berichtete Peter darüber, dass ihm eine Anbindung an das Satellitenprogramm SatPC-32 von DK1TB gelungen sei. Das liess mich aufhorchen: könnte das meine lang ersehnte Lösung für mich sein?

Heutzutage wird alles Mögliche in einer Cloud gespeichert. Das hat seine Vorteile und ist sehr bequem. Die Clouds werden aber auch sehr kritisch betrachtet, denn so richtig weiss man ja nie, wo „meine Daten“ überall im Dunst des Netzes verschwinden. Der Name Cloudlog suggeriert genau eine solche Technologie. Was aber nicht ganz stimmt. Denn der Service kann ganz einfach auch zu Hause auf dem lokalen Rechner oder als Webserver innerhalb des heimischen Netzwerks aufgebaut werden. So kann man sicherstellen, dass keine Daten ungewollt nach aussen gelangen. Zudem: Viele Ressourcen benötigt die Anwendung nicht und lässt sich sogar auf einem Raspberry Pi betreiben. Etwas Berührungsangst hatte ich schon und sah mich vor eine grössere Herausforderung gestellt. Das Projekt konnte damals nur auf Linux installiert werden. Da es allerdings auf einem Raspberry Pi laufen sollte, und mich dieser Kleincomputer schon lange reizte, habe ich mich in ein neues Abenteuer gestürzt: Ich habe mir einen „Raspi“ beschafft der mein zukünftiges Logbuch beherbergen soll. Als blutiger Linux und Raspberry-Pi-Anfänger brauchte ich zunächst allerdings einige Nächte



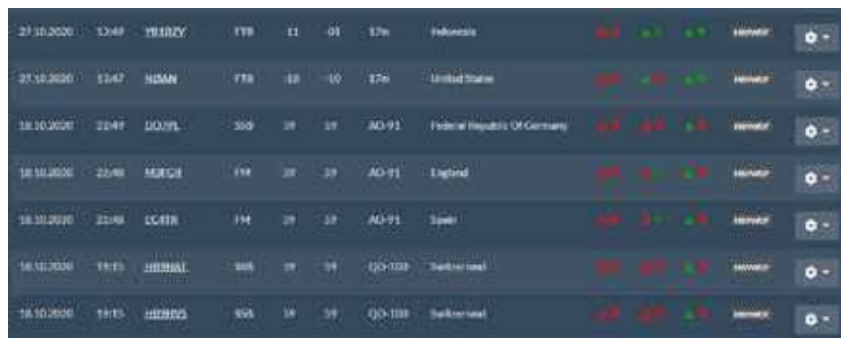
Nachdem Login erhält man eine Übersicht der letzten QSOs und eine grobe Statistik

Erkundung und Forschung in dieser für mich neuen Welt. Jedoch habe ich mich sehr rasch mit der Eingabe über Kommandozeile angefreundet und den Kleincomputer mit Cloudlog zum Leben erweckt. Peters Lösung hat mich dann schlussendlich begeistert.

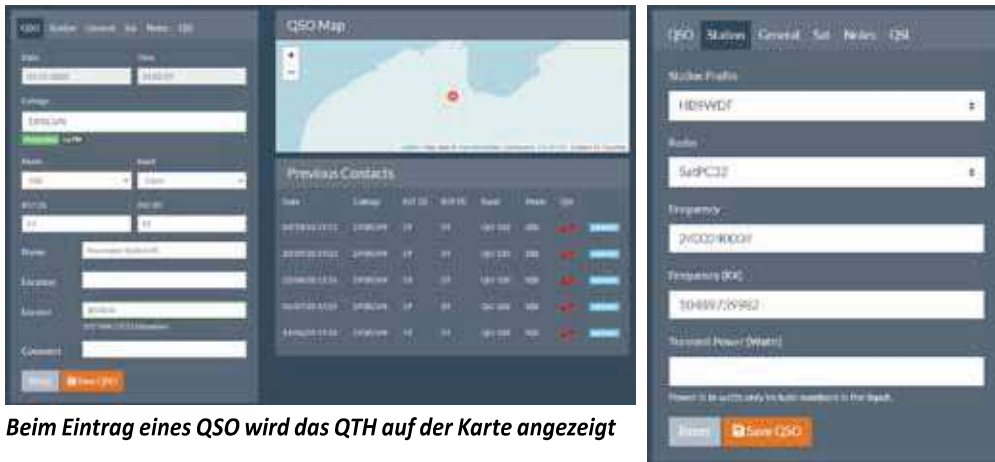
Logbuch

Da es sich um einen Webservice handelt, geschieht der Zugriff primär via Web-Browser. Nach dem Login erhält man eine Übersicht über die

letzten QSOs und auch eine Darstellung dieser auf einer Weltkarte. Eine grobe statistische Zusammenfassung gibt dem Benutzer einen ersten Überblick. Sind noch keine QSOs an diesem Tag im Log gelandet, motiviert Cloudlog den Benutzer mittels entsprechender Informationen in einem roten Balken dies doch nachzuholen. Sind jedoch schon QSOs an diesem Tag im Log gelandet, wird mit einem grünen Balken und den Anzahl QSOs darüber informiert. Klickt man im Menüband auf das



Die Logbucheinträge in Listenform. Rote und grüne Pfeile zeigen den QSL-Status.



Beim Eintrag eines QSO wird das QTH auf der Karte angezeigt

Es lassen sich mehrere Stationsprofile anlegen (z.B. /p od. andere Calls). Im Bereich Radio lässt sich dem Omnirig TRX auch die SatPC-32 Schnittstelle auslesen.

Logbuch, werden die Funkverbindungen in einer informativen Liste aufgeführt. Die Spalten lassen sich nicht verändert und sind fest vorgegeben. Dadurch wird aber sichergestellt, dass die Darstellung auf das jeweilige Endgerät skaliert wird. Interessant ist der QSL-Status: Mittels grüner und roter Pfeile, welche nach oben und unten zeigen (gesendet und empfangen) erhält man rasch einen Überblick, über welchen Kanal die QSLs ausgetauscht wurden. Dies jeweils für Papier, eQSL und LotW. Und hier überrascht Cloudlog mit einer netten Zusatzfunktion: Die von der Gegenstation hinterlegten Bilder in eQSL werden automatisch heruntergeladen und abgelegt. Der grüne Pfeil erhält dabei eine spezielle Markierung. Auch ermöglicht Cloudlog seit kurzem, gescannte Papier-QSLs ebenfalls als Bild dem jeweiligen QSO zu hinterlegen. Klickt man im Logbuch nun auf das Rufzeichen einer QSO-Zeile, werden sämtliche Details zum QSO inkl. Kartendarstellung angezeigt.

Loggen eines QSOs

Beim Führen des Logbuchs unterscheidet Cloudlog zwischen „Live QSO“ und „Post QSO“. Im Live-QSO werden die Daten wie QRG, Mode, etc. aus dem „Radio Interface“ ausgelesen und automatisch eingefügt. QSOs, welche in der Vergangenheit liegen, werden manuell über „Post-QSO“ erfasst. Gibt man ein Rufzeichen ein, so wird der Standort der Gegenstation auf einer Karte gemäss Locator angezeigt und, sofern vorhanden, die letzten QSOs in einem Panel aufgelistet. Über eine optionale Einstellung lässt sich definieren,

ob die weiteren Daten wie Name, Locator etc. automatisch aus einer Datenquelle (QRZ.com, eQSL, Clublog, HamQTH) gezogen werden sollen, oder man diese gewissenhaft selber eintragen möchte. Für die Teilnehmer am VUCC-Programm wird auch gleich angezeigt, ob das Locatorfeld schon gearbeitet wurde oder nicht. Zusätzlich lassen sich auch noch Propagation-Mode, Satelliten-Mode und QSL Informationen hinterlegen

ADIF- und weitere Schnittstellen

Cloudlog bietet eine ADIF-Schnittstelle um Logbuchdaten importieren und exportieren zu können. Somit können die QSO-Daten aus bisherigen Logbüchern bequem importiert werden. Wie im Abschnitt zur Logbuchfunktion bereits erwähnt, bietet Cloudlog aber auch Schnittstellen zu eQSL, LotW, QRZ.com und Clublog an. Unter Linux lässt sich ein Cron-Job anlegen, welcher die Online-Logbücher in regelmäßigen Abständen synchronisiert.

Helvetiacontest im Contest-Logging Modus



Die Logging Funktion unterstützt den MOP-Betrieb auch für den Helvetia-Contest.

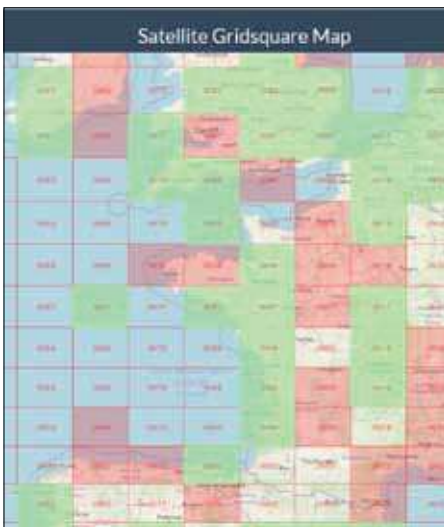
Die neueste Funktion in Cloudlog ist der Contest-Logging Modus. Hier sind alle bekannten Contest hinterlegt. Auch der Helvetia-Contest. Im Contest-Logging Modus spielt Cloudlog seine volle Stärke aus: Als Web-Anwendung ist der Multi-OP Betrieb sehr einfach realisiert. Man benötigt nur einen Client mit einem Web-Browser, der auf die Serverinstallation zugreifen kann.

Das Radio Interface

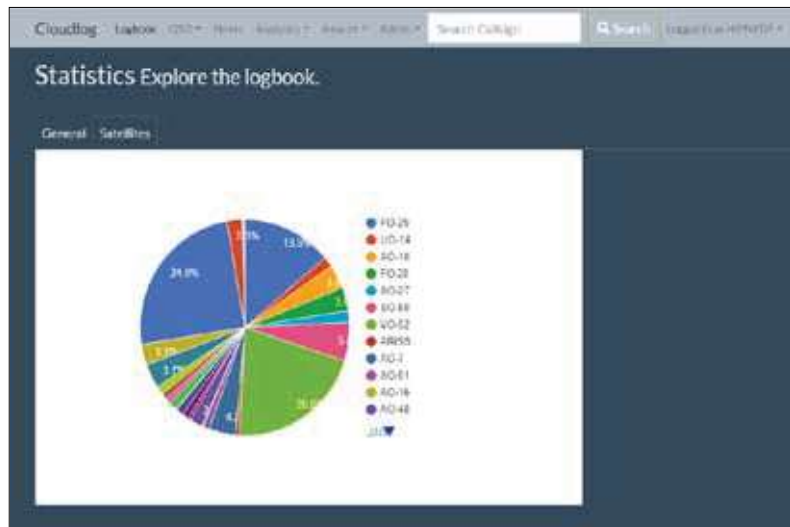
Mit der zusätzlichen App „Cloudlog-Cat“ lässt sich Omnirig an Cloudlog anbinden. Somit werden alle TRX, welche von Omnirig unterstützt werden, mit Cloudlog nutzbar. Die Radios aus Omnirig können im Radio Interface angewählt werden, worauf Cloudlog direkt die Daten von Omnirig erhält.

Anbindung an SatPC-32

Als begeisterter Satelliten-Amateur hat Peter Goodhall natürlich auch ein Interesse daran, dass die Satelliten ordentlich im Logbuch geführt werden. Nur das Erfassen von Satelliten-Name, Satelliten-Mode, Uplink-Frequenz, Downlink-Frequenz hat schon manchen Funkamateure während eines QSOs, vor allem bei den LEO-Satelliten, ins Schwitzen gebracht. Mit der zusätzlichen App „SatPC32-To-Cloudlog“ hat Peter hier eine Erleichterung geschaffen. Es nutzt die DDE-Schnittstelle von SatPC-32 und lie-



Die gearbeiteten Felder werden dynamisch aufbereitet; zoomt man aus der Karte heraus, werden nur noch die Grossfelder angezeigt



Statistik bereichert das Leben: Bei Cloudlog erhalten Satelliten viel Gewicht.

fert diese direkt an Cloudlog. Das Interface wird ebenfalls über das „Radio-Interface“ angesteuert, wo man SatPC-32 als Quelle auswählen kann. Einmal ausgewählt, werden die Daten schon automatisch im „Live-QSO“ in die entsprechenden Felder des Logbuchs übernommen. Wenn man zwischendurch ein terrestrisches QSO fährt, schaltet man im Radio Interface auf einen Transceiver um oder lässt dieses Feld leer. So erreicht man grösste Flexibilität.

Diplomprogramme und Auswertungen

Für die Diplomjäger ist in Cloudlog ein „Award Tracking“ integriert. Hier sind das DXCC, CQ, WAS, SOTA, WAB und sogar das deutsche DOK-Programm integriert. Für Jäger der Locator ist auch das VUCCAward hinterlegt. Überall wo auch ein Satelliten-Diplom zum Programm existiert, besteht die Möglichkeit die Information speziell für diese anzuzeigen. Cloudlog enthält auch zahlreiche Analysen und Statistiken zu den geloggtten Daten. Es sind die üblichen Auswertungen, die man fast in jedem Log findet. Doch Cloudlog bietet auch spezielle Auswertungen für Satellit. So z.B. die Anzahl QSOs pro Satelliten.

Systemumgebung und Installation

Cloudlog ist ein Open-Source-Projekt und ist über die Plattform Github.com frei erhältlich. Es basiert auf PHP und MySQL und kann somit

als Webanwendung von jeder Art Endgeräten genutzt werden. Für den Betrieb benötigt man einen LAMP-Server (Linux, Apache, MySQL, PHP). Auf Github hat Peter beschrieben, wie die Installation genau vorzunehmen ist. Auf der Webseite von G7KSE findet man eine Schritt-für-Schritt-Anleitung für die Installation auf einem Raspberry Pi, die ich sehr empfehlen kann. Inzwischen ist die Installation auch unter einem Windows-System, WAMP-Server möglich (siehe Quellverzeichnis). Ist die Installation vollbracht, muss man nur noch seinen eigenen Nutzer erstellen und sich einloggen. Um Funkverbindungen loggen zu können, muss mindestens ein Stationsprofil hinterlegt sein, das aktiv geschaltet wird. Über das Stationsprofil wird der Standort definiert. Mit dem jeweiligen Stationsprofil werden unterschiedliche QTHs, /m, /p oder DX-Rufzeichen voneinander differenziert. Wer nur einen Rechner einsetzt, und die Anbindung von SatPC-32 (s.u.) nutzen möchte, kann die Lösung also mit einem WAMP-Server lösen. Ansonsten ist man auf einen Linux-Rechner mit Cloudlog und einem zusätzlichen Rechner mit Windows angewiesen, auf welchem SatPC-32 läuft (mir ist nicht bekannt, ob SatPC-32 unter einer „Wine“-Umgebung auf Linux läuft).

Hinweis

Beim Loggen von QSOs über QO-100 ist mir aufgefallen, dass die Frequen-

zen auf einmal mit einem Minuswert in die Datenbank eingetragen wurden. Mir ist aufgefallen, dass der höchste Wert einer Frequenz 2 147 483 647 Hz (= 2³¹⁻¹) beträgt. Die Zahl ist unter Mathematikern keine unbekannte. Es handelt sich um die achte Mersenne-Primzahl. Läuft die Applikation unter einer 32-Bit-Architektur, dann ist diese Zahl der höchste Wert, der vom System verarbeitet werden kann. Das war in meinem Fall so, da ich für Cloudlog einen Rasperry Pi der älteren Generation eingesetzt hatte. Nachdem ich das System auf einem 64-Bit aufgesetzt hatte, funktionierte das Loggen tadellos.

Auch als Dienstleistung verfügbar

Wer sich nicht mit der Installation und Wartung von Cloudlog herumschlagen möchte, und trotzdem von jedem Punkt auf dieser Welt auf sein Logbuch zugreifen will, kann dieses Logbuch auch als Online-Dienstleistung bei Peter 2MØSQL, beziehen. Er hat einen entsprechenden Service auf Magicbug aufgeschaltet. Der Reiz der meisten Funkamateure wird aber wohl eher sein, eine solche Anwendung selber betreiben zu können.

Einbindung in eigene Webseite

Da Cloudlog als Webservice läuft, kann man diese Applikation auch in seine Webseite einbinden. Über die Parameter in den Config-Einstellungen lässt sich grob definieren, was man einem externen Besucher an-

zeigen möchte. So z.B. die Suche eines bestimmten QSOs. Mit Eingabe des Benutzernamens und Passworts erhält man nach dem Login sämtliche Informationen. Als Webservice spielt Cloudlog hier auch gleich seine Stärke aus: Es kann somit gleichzeitig von unterschiedlichen Benutzern von unterschiedlichen Standorten aus mit unterschiedlichen Profilen genutzt werden. Das macht diese Anwendung auch für Club- und Remotestationen sehr interessant. Peter möchte zuerst die Satellitenfunktionalitäten nach seinen Anforderungen fertig entwickeln. Danach könnte ein Contestmodul folgen.

Aktives Forum

Als Open-Source-Projekt kann man sich an der Weiterentwicklung von Cloudlog beteiligen, oder unter Nutzung der API-Schnittstelle, weitere Dritt-Anwendungen dazu entwickeln. Peter Goodhall hat auch ein Forum dazu erstellt und betreut dieses sehr aktiv. Darin werden auch Ideen zur Weiterentwicklung diskutiert, aber auch Fehler, von denen auch Cloudlog nicht gefeit ist. Allerdings ist die Anzahl Bugs recht überschaubar, resp. diese werden von Peter oft sehr schnell behoben. Unter Linux können die Updates über das Git Repository mit dem Befehl „Git Pull“ sehr einfach nachgeführt werden.

Ohne Installation testen

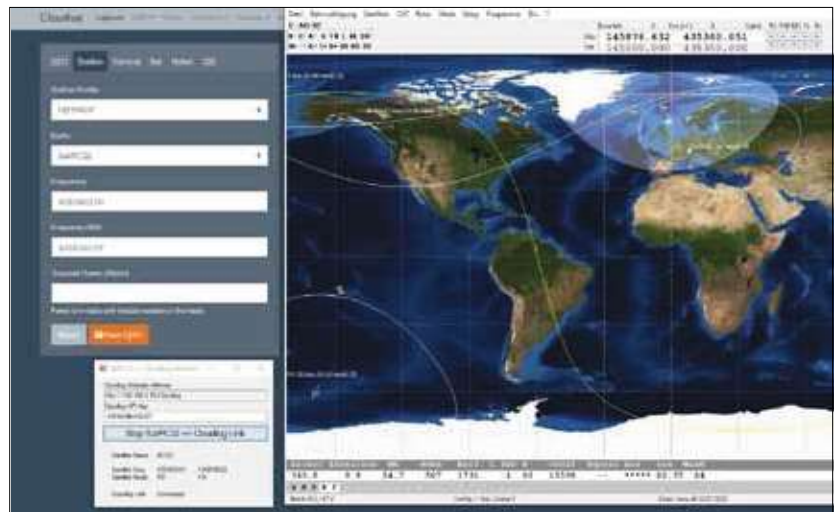
Das geht bei Cloudlog sehr einfach. Auf <http://demo.cloudlog.co.uk> hat Peter eine voll funktionsfähige Demoversion erstellt.

Benutzername: m0abc
Passwort: demo

Auf dieser Demoumgebung kann man sich sehr gut einen Überblick verschaffen und entscheiden, ob einem diese Anwendung zusagt.

Cloudlog Offline für Smartphones

Für iOS und Android ist inzwischen eine Bezahl-App unter der Bezeich-



SatPC-32 und Cloudlog arbeiten mit dem SatPC32-Interface via eine API-Schnittstelle zusammen

nung CloudLogOffline erhältlich. Mit dieser werden die QSOs offline in der App gespeichert und werden dann später über die API-Schnittstelle zum eigenen Cloudlog-Webserver hochgeladen.

Fazit

Mit Cloudlog werden die Bedürfnisse an eine einfache Logbuchführung mit Anbindung an ein Satelliten-Bahnverfolgungsprogramm absolut erfüllt. Cloudlog lässt mir die Möglichkeit offen, ob ich die Anwendung „offline“ auf dem Localhost installieren möchte, oder auf einem Webserver im heimischen Netzwerk, oder als Service irgendwo in der Cloud. Via API-Schnittstelle können Dritt-Anwendungen angebunden werden, wodurch sich Cloudlog nach aussen zu Dritt-Anwendungen öffnet. Als Opensource-Anwendung hat man jederzeit Einblick auf den Quellcode und kann den Autor bei entsprechendem Know-how auch mit eigenen Codes bei der Entwicklung weiterhelfen. Dadurch erhält Cloudlog Potenzial für den weiteren, offenen Ausbau. Peter Goodhall stellt diese Anwendung via Github kostenlos zur Verfügung. Er freut sich natürlich sehr über Unterstützung via des Patreons-Programms oder einer einfachen Spende. ■

Links

Cloudlog-Webseite:
<https://www.magicbug.co.uk/cloudlog>

Ressourcen auf Github:
<https://github.com/magicbug/Cloudlog>

Windows-Variante:
[https://github.com/magicbug/Cloudlog/wiki/Installation-on-Windows-Server-\(WAMP\)](https://github.com/magicbug/Cloudlog/wiki/Installation-on-Windows-Server-(WAMP))

G7KSE, Cloudlog on your Raspi:
<https://g7kse.github.io/cloudlog.html>

Cloudlog-Forum:
<https://forum.cloudlog.co.uk/>

Patreon-Programm für die Förderung von Cloudlog:
<https://www.patreon.com/2m0sql>

SatPC-32-Interface:
<https://github.com/magicbug/SatPC32-To-Cloudlog>

Mersenne Primzahl 2147483647:
<https://de.wikipedia.org/wiki/2147483647>