

HAARP Scanner

Inhaltsverzeichnis

Technik.....	1
Empfangsbeispiele.....	2
Langzeitmessungen.....	3
Mindcontrol.....	5
Installation.....	5
Complete Reference rtl_power.....	7

Es geht in diesem Projekt darum die Existenz von HAARP aufzuspüren und nach Möglichkeit nachzuweisen.

Nachfolgend wird beschrieben wie eine automatische Mess-Station für Langzeitmessungen realisiert werden kann.

Die Wetterbeeinflussung findet durch eine Kombination von mehreren Mitteln statt:

- Ausbringung von Nanopartikeln mit Chemtrails
- Anregung mit Funkwellen im Frequenzbereich von 1 bis 10 MHz

Technik

Es bietet sich an einen preiswerten Breitbandempfänger zu benutzen, der automatische Messungen ermöglicht.

Dafür bietet sich ein SDR (Software Defined Radio) an.

- <http://www.rtl-sdr.com/about-rtl-sdr/>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Software_Defined_Radio
- <https://wiki.ubuntuusers.de/Gqrx/>
- <http://www.amateurfunk-wiki.de/images/4/4e/Schulze07softwaredefinedradio.pdf>

Die Signalaufbereitung findet auf digitalem Weg folgendermaßen statt:

Der Empfänger schneidet über einen Tuner einen bestimmten Frequenzbereich heraus, der dann mit Superhet heruntergemischt wird.

Das Ergebnis wird dann mit einem AD-Wandler kontinuierlich abgetastet bzw. digitalisiert.

Der eigentliche Empfang einer bestimmten Trägerfrequenz (Sender) findet durch eine reine mathematische Verarbeitung durch Software statt – daher der Name SDR.

Hier wurde konkret das Konzept von DD7LP eines Empfängers gebaut und eingesetzt:

- <http://www.darc-husum.de/sdr-konverter.html>
- http://www.hb9f.ch/bastelecke/pdf/RTL-SDR_Stick/Up-Converter_fuer_den_RTL-SDR_Stick_Vers_B.pdf
- <http://www.rudiswiki.de/wiki/AfuSDR-Rx>
- <https://www.rtl-sdr.com/rtl-sdr-direct-sampling-mode/>

Empfangsbeispiele

Im ersten Schritt wurden auffällige Frequenzbereiche bzw. Sender gesucht, die sich von normalen Sendern signifikant unterscheiden.

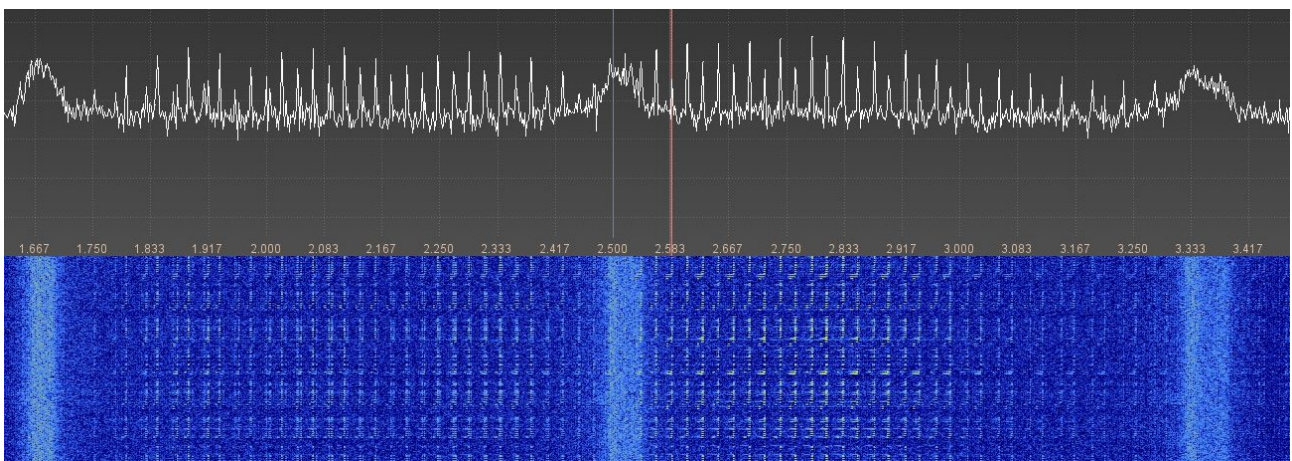
Die Sender für HAARP zeichnen sich technisch dadurch aus, das diese aus ganzen Feldern von Antennen bestehen, wobei jede Antenne einen einzelnen ansteuerbaren Sender darstellt, der individuell oder in Gruppen zusammengefasst senden kann.



https://de.wikipedia.org/wiki/High_Frequency_Active_Auroral_Research_Program#/media/File:HAARP20L.jpg

Das bedeutet das diese Sendeanlagen immer direkt für die Abdeckung eines ganzen Frequenzbereichs ausgelegt sind, der oftmals durch viele dicht nebeneinander liegende einzelne Trägerfrequenzen gekennzeichnet ist.

Dies sieht dann in dem empfangenen Wasserfalldiagramm folgendermaßen aus:

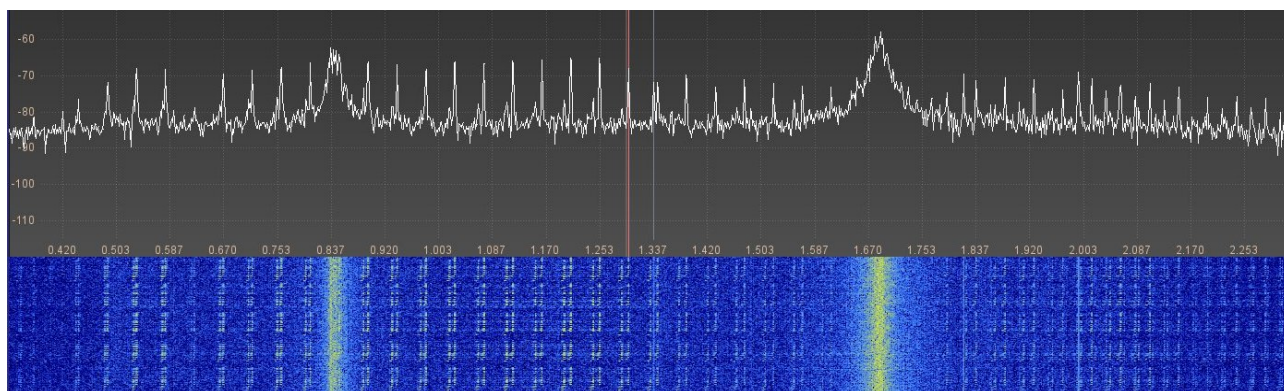


Jede einzelne Signalspitze stellt hier einen Träger dar, wodurch sich ein ganzer "Trägerwald" oder "Frequenzkamm" ergibt.

Hier der Frequenzbereich von 1.667 – 3.417 MHz.

Die gestrichelten Linien im Wasserfalldiagramm entstehen dadurch, dass die Träger in einer niedrigen Frequenz ein- und ausgeschaltet werden. Dies ist in einem Video schöner zu erkennen und verstehen (siehe Verzeichnis examples).

Hier ein anderer Screenshot der einen breiteren Bereich darstellt.



Man kann hier direkt 2 verschiedene Frequenzbereiche erkennen, in denen unterschiedliche Muster zum senden verwendet werden.

Von 0.4 – 1.67 MHz liegen die Trägerfrequenzen weiter auseinander und werden in einem größeren Zeitraaster ein- und ausgeschaltet.

Von 1.67 MHz bis ca. 2.3 MHz liegen dann die Trägerfrequenzen dichter beieinander und werden auch schneller ein- und ausgeschaltet.

Bei einer längeren Beobachtung werden die gesamten Frequenzbereiche oftmals noch nach oben und unten verschoben und die Muster ändern sich im Laufe der Zeit.

Langzeitmessungen

Die dargestellten Beispiele sind direkte Beobachtungen, die mit der Standard SDR-Software GQRX durchgeführt wurden.

Für Langzeitmessungen existierte noch keine Software.

Daher wurde eine Software geschrieben die den Frequenzbereich komplett über den ganzen Tag verteilt hochauflösend überwacht.

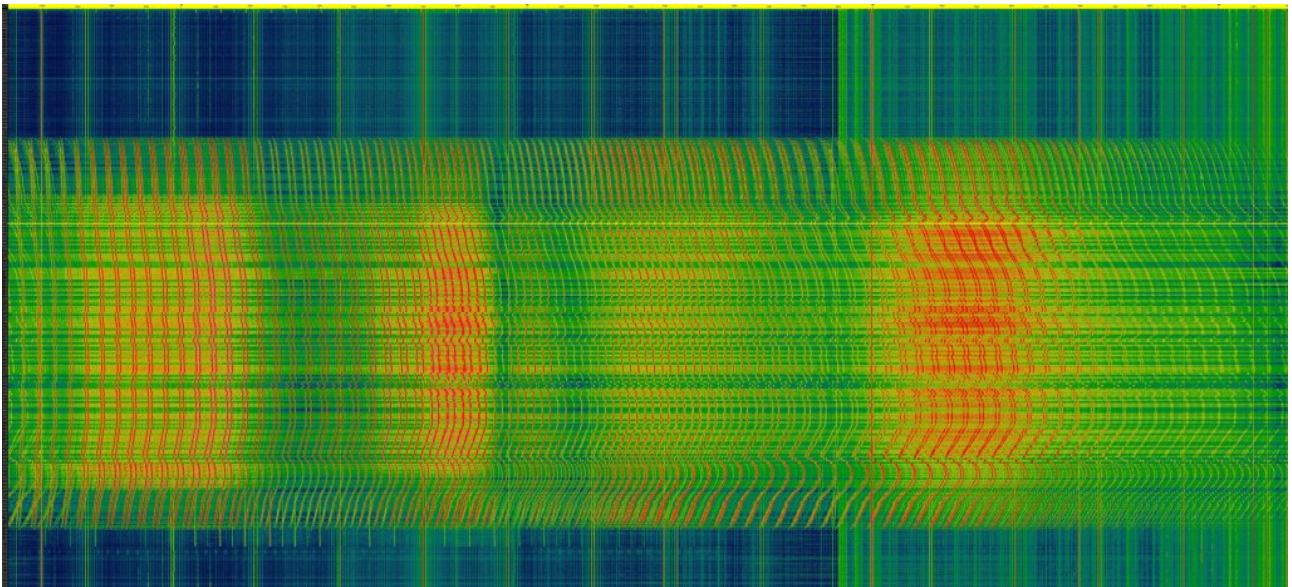
Basis für die Software sind Programme von Kyle Keen: <http://kmkeen.com/rtl-power/>

Dieses beinhaltet **rtl_power** und das Skript **heatmap.py**, welches die empfangenen Daten grafisch aufbereitet und darstellt.

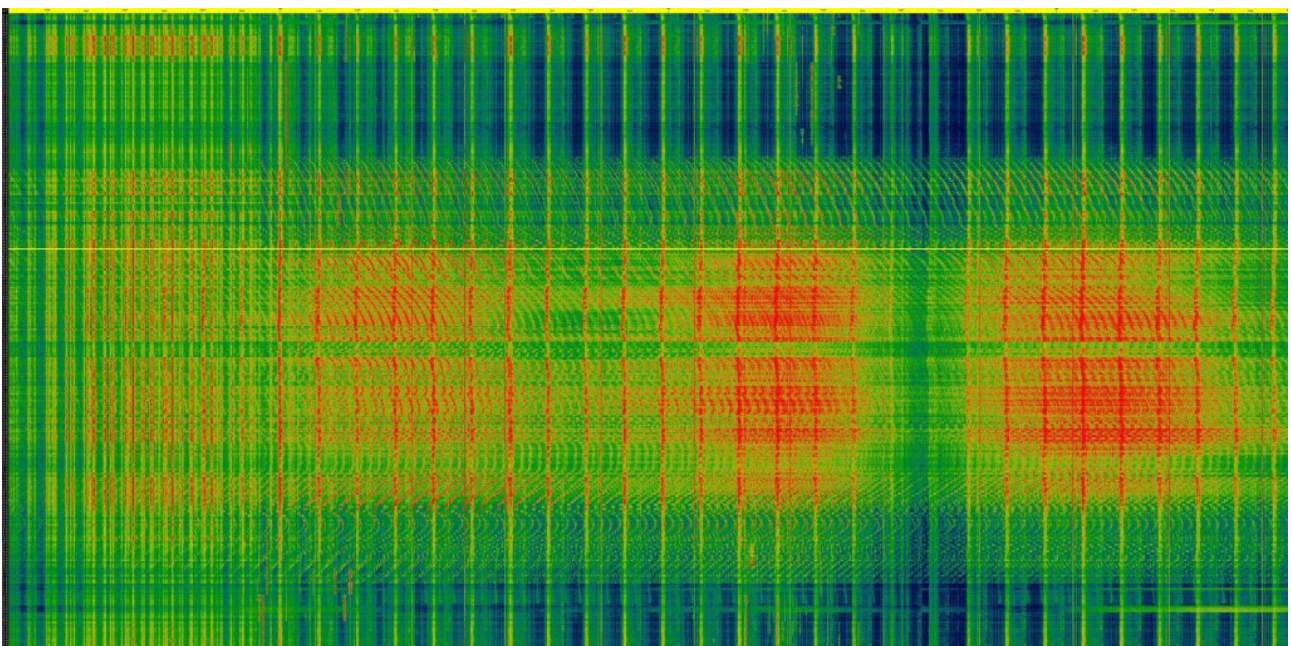
Die Software kann auf einfache Art und Weise als Linux-Paket installiert werden, z.B. bei Debian mit dem Paket **rtl_sdr** <https://packages.debian.org/stretch/rtl-sdr>.

Mit rtl_power werden nun alle 5 oder 10 Minuten eine Messung von 10 Sekunden durchgeführt, und die Messergebnisse gespeichert und grafisch aufbereitet. Einmal am Tag werden danach die Einzelmessungen zu einem Gesamtbild zusammengesetzt. Dafür wird das Programm **convert** von Imagemagick verwendet. Die Rohdaten werden für eine spätere Verwendung gepackt und gesichert. Es entstehen so pro Tag in etwa 61 MB archivierte Daten und die nachfolgend dargestellten Grafiken benötigen als PNG-Datei jeweils ca. 46 MB.

Für einen gesamten Tag entsteht eine Übersichtsgrafik, welche die Sendeaktivität sehr übersichtlich und genau darstellt.
Dieses Beispiel zeigt den Frequenzbereich 0.5 - 4 MHz am 10.06.2017



Dies ist der dazugehörige Frequenzbereich 5 - 8 MHz am 10.06.2017
Hier wurde die Uhrzeit 9:00 hervorgehoben, wo die Haupt-Sendezeit beginnt.



Seit Beginn der Messungen konnte dieses "Sendeprogramm" von HAARP seit 5 Monaten kontinuierlich täglich protokolliert werden.

Mindcontrol

Mit der Software können gleichzeitig verschiedene Frequenzbereiche überwacht werden. Allerdings nur in dem vorgegebenen Empfangsbereich des SDR-Empfängers.

In der Konfigurationsdatei `haarpconfig.pm` finden sich weitere Frequenzbereiche ab 60 MHz bis hinauf zu 960 MHz, die besondere Auffälligkeiten zeigen.

Es besteht die Vermutung das diese Frequenzbereiche für Mindcontrol genutzt werden.

Allerdings ist hier eine Betrachtung des reinen Signalpegels wie bei HAARP leider unzureichend. Es ist notwendig eine genaue Spektralanalyse der Modulation der Signale vorzunehmen. Bislang kann die Software diese Funktion noch nicht leisten. Daher wird auf diese Problemstellung hier nicht weiter eingegangen.

Installation

Es werden die folgende Pakete unter Debian Linux benötigt:

- `rtl_sdr`
- `perl`
- `python`
- `python-imaging`
- `imagemagick`

Als Standard ist das bereitgestellte Software-Paket darauf ausgerichtet in `/srv/SDR` zu laufen. Dafür sollte die Zip-Datei einfach in `/srv` entpackt werden.

Das Hauptprogramm ist `haarpscan.pl`.

In diesem werden nur die Pfade der aufgerufenen Programme konfiguriert.

Alle weiteren Einstellungen werden in `haarpconfig.pm` konfiguriert.

Für eine Erklärung der Parameter bitte die Referenz im nächsten Kapitel lesen, oder die Homepage von rtl_power hinzu ziehen: <http://kmkeen.com/rtl-power/>

Der Parameter `gain` stellt die Verstärkung des RTL2832 Chips ein.

Über den Parameter `freq_offset` wird der Offset der Frequenzverschiebung des Empfängers in den Grafiken korrigiert. Dies ist bei den niedrigen Frequenzen die bei HAARP verwendet werden notwendig.

Mit **haarpdaemon.sh** wird der haarpscan als Daemon gestartet.
Der direkte Standardaufruf ist "haarpscan.pl -d -l"

Wenn die Rechte alle richtig eingerichtet sind muss das Hauptprogramm nicht unter den Benutzerrechten als root laufen.

Dafür kann die Datei **rtl-sdr.rules** nach **/etc/udev/rules.d/** kopiert werden.

Mit "haarpscan.pl -r" werden die Frequenzbereiche aufgelistet und die benötigten eingestellten Unterverzeichnisse für die Daten erstellt.

Um ein Debug durchzuführen und die ausgeführten Befehle anzuzeigen, kann man das Hauptprogramm mit "haarpscan.pl -t -s -b 2" aufrufen.

Das Skript **piecing.sh** setzt die bereits erfassten Daten des Tages zusammen ohne die Daten zu löschen. Dies ist der Unterschied zwischen der Option -p und -q.

In dieser Datei wird ein Beispiel gegeben wie man das Hauptprogramm unter dem Benutzer "haarp" starten kann.

Sämtliche Optionen werden bei Aufruf des Hauptprogramm ohne Parameter angezeigt:

```
haarpscan.pl [option]
    -d daemon mode
    -t single test run
    -l with logfile
    -r range list and directory creation
    -p piece together heatmaps
    -q piece together heatmaps and delete (daily job)
    -u cleanup files (daily job)
    -s simulate without execution for debugging
    -c [file] analyze csv file
    -a [path] reprocess csv data in path
    -b [level] debug
```

Und nun viel Erfolg bei der eigenen Analyse ...

Complete Reference rtl_power

If you want to stream directly to a file, provide the file name as the final argument. On some platforms this may hit a 2GB file limit. Use output redirection (`rtl_power ... > log.csv`) for unlimited file size.

-f lower:upper:bin_size [Hz]

Set a frequency range. Values can be specified as an integer (89100000), a float (89.1e6) or as a metric suffix (89.1M). The bin size may be adjusted to make the math easier. Valid bin sizes are between 0.1Hz and 2.8MHz. Ranges may be any size.

-i <integration_interval>

Collect data for this amount of time, report it and repeat. Supports 's/m/h' as a units suffix. Default is 10 seconds. Minimum time is 1 second, but for extremely large ranges it may take more than 1 second to perform the entire sweep. Undefined behavior there.

-e <exit_timer>

Run for at least this length of time and exit. Default is forever. Like the other times, this supports 's/m/h' units.

-1

Enable single-shot mode, default disabled. Perform a single integration interval, report and exit. It is not necessary to use `-e` with this option.

-d <index>

When using multiple dongles, this indicated which. You can also identify dongles by the text in the serial number field of the EEPROM.

-g <gain>

A floating point gain value. The dongle will use the closest gain setting available.

-p <error>

Correct for the parts-per-million error in the crystal. This will override a ppm value retrieved from eeprom.

-w <window>

The window is a shaping function applied to the data before the FFT. Each will emphasize or deemphasize certain aspects. The default is none (aka boxcar, rectangular). Options include: hamming, blackman, blackman-harris, hann-poisson, bartlett, and youssef.

-c <crop_percent>

The crop sets how much of the bandwidth should be discarded. 0% discards nothing, 100% discards everything. The edges of the spectrum are lower quality than the middle. There is less sensitivity, gain roll-off and out-of-band aliasing. Higher values of crop will produce a better spectrum, but do so more slowly. Values may be a decimal (-c 0.1) or a percent (-c 10%). Default crop is 0%, suggested crop is between 20% and 50%.

This setting has no effect on bins larger than 1MHz.

-F 0 | 9

Not exactly the best named option, this configures the downsampler and the downsample filters. Downsampling is only used when the total bandwidth range is under 1MHz. (Like in the radar example above.) Omitting the -F option uses the default downsampler, rectangular. This downsampler is very fast but has bad spectral leakage.

Filters with minimal leakage are -F 0 and -F 9. 0 is a plain filter, but has bad droop at the edges of the spectrum. 9 uses the same filter as 0, but has a 9-point FIR filter to correct the droop. Rectangular needs the least cpu, 0 needs more, and 9 most of all. It is suggested to use 0 with -c 50%.

-P

Enables peak hold. The default behavior is to average across time. Peak hold uses the maximum value across time. Note that averaging improves the SNR, and peak hold will tend to make a spectrum look much worse.

-D

Enable direct sampling. Requires that you have first modified the dongle for direct sampling.

-O

Enable offset tuning. Only applies to E4000 tuners