

Sich mit JS8 anfreunden

Dr. Andreas Krüger, DJ3EI

dj3ei@famsik.de

Die Digitalisierung bescherte uns verschiedene Digimodes. Bekannt ist FT8, das minimale QSOs auch bei schlechten Bedingungen großartig unterstützt – aber wenig anderes. Hier vorgestellt wird das ähnlich weit reichende JS8, das gemütlichen Austausch verschiedenster Inhalte ermöglicht (Ragchew), Gruppenchats bietet, dezentralen Mailboxbetrieb und einiges mehr – und das alles auf Kurzwelle!

Was ist JS8?

Der Amateurfunk hat viele Digimodes hervorgebracht: CCW, PSK31, Olivia und wie sie alle heißen. Furore machen seit einigen Jahren die Modes von Joe Taylor K1JT, namentlich FT8 und FT4. Sie reichen auch bei mäßigen Bedingungen unglaublich weit und eignen sich prima für minimalistische QSOs. Die „Jäger und Sammler“ unter uns sind damit gut bedient: Wer zum Beispiel möglichst schnell mit nur *einem* Übertragungsverfahren 100 DXCC-Gebiete zusammenbekommen will, wird zu FT8 greifen. FT8 ist derzeit derart beliebt, wenn auf der entsprechenden Frequenz eines Bandes nichts zu hören ist, ist das Band für Fernverkehr wahrscheinlich gerade unbrauchbar.

FT8 ist Spezialist für minimale QSOs – aber schlecht geeignet für anderes. Gepflegte, freundliche Unterhaltung von Mensch zu Mensch? Beliebige Informationen übertragen? Dafür ist es nicht gedacht. Aber wäre es nicht schön, dafür ein modernes Übertragungsverfahren zu haben, das so weit reicht wie FT8? Genau das ist die Idee hinter JS8.

Das Übertragungsverfahren JS8 und das dazugehörige Programm JS8Call ist eine Erfolgsgeschichte von Opensource-Software. Das FT8 Flaggshipprogramm WSJT-X ist Open Source. Jordan Sherer KN4CRD hat es im Jahr 2018 genommen und umgebaut. 2019 erschien sein Ergebnis, das Programm JS8Call.

Die grundsätzliche Methode, wie die Bits durch den Äther geschoben werden, hat JS8 von WSJT-X übernommen. Deshalb reicht JS8 so phänomenal weit, wie wir es von FT8 gewohnt sind. Aber im Vergleich mit dem Spezialisten WSJT-X ist JS8Call allgemeiner aufgestellt. Synchrone Kommunikation, zum Beispiel lange Klön-QSOs, funktioniert damit prima. Gleichzeitig unterstützt JS8Call auch asynchrone Kommunikation: Nachrichten auch für Stationen, die derzeit nicht QRV sind, können verwaltet werden und werden (höchstwahrscheinlich) irgendwann zugestellt.

Lesehinweis

Die ersten Abschnitte des Folgenden enthalten konkrete Hinweise für diejenigen, die JS8Call auf dem eigenen Computer einrichten und laufen lassen wollen. Beim ersten Lesen aus allgemeiner Neugier sind diese Passagen weniger interessant. Wer nur einen ersten Überblick will, liest vielleicht die einführenden Bemerkungen von „welches Band“ und dann bei „Heartbeats“ weiter.

Uhrzeit

Wie FT8 erfordert auch JS8 eine genauegehende Rechneruhr. Mit Hilfe von

<https://uhr.ptb.de>

lässt sich das überprüfen (Δt drücken). Wenn die angezeigte Abweichung unter einer Sekunde liegt, kann der JS8-Betrieb starten.

Auf Linux und Mac läuft die Rechneruhr meist auf wenige Millisekunden genau dank des Hintergrundprogramms ntpd; auf Windows lässt sich entsprechendes nachinstallieren.

Installation

Der erste Schritt ist, das Programm JS8Call zu installieren. Die neuesten 2.3.x-Versionen mit mehreren Detailverbesserungen finden sich

<https://github.com/js8call/js8call/releases>

für normale PCs für die Betriebssysteme Linux, Mac und sogar Windows. Von den Versionen 2.3.0 und 2.3.1 rate ich aber eher ab, da sie etliche kleine Bugs enthalten. Wer JS8Call auf dem Raspi laufen lassen möchte, kann aus den Sourcen selbst kompilieren. Es wird daran gearbeitet, zu dokumentieren, wie das geht, siehe Github „Issue 43“.

Sinnvolle Konfiguration

Vor dem ersten Start von JS8Call den Transceiver betriebsbereit mit dem Computer verbinden. Beim ersten Start des Programms zunächst Rufzeichen und Maidenhead Lokator (sechsstellig) ausfüllen wie gefragt. Bei Network & Autoreply empfehle ich, den Haken vor „Ask for confirmation“ wegzumachen und vielleicht den „Idle timeout“ wesentlich zu erhöhen. In „Radio“ den eigenen Transceiver auswählen (oder Hamlib NET rigctl, wer den kennt und nutzen möchte) und in „Audio“ die passende Soundkarte.

Alle andere Konfiguration kann erst einmal so bleiben.

Welches Band?

Die JS8-Community ist klein und konzentriert sich auf wenige Bänder. Derzeit findet fast die gesamte JS8-Amateurfunk-Aktivität auf 40 m und 20 m statt. Im Sonnenfleckenminimum vor einigen Jahren war nachts 80 m auch recht aktiv. Außerhalb des Amateurfunks wird JS8 von der CB-Funk-Gemeinde auf dem 11 m-Band fleißig genutzt, auf Kanal 25 = 27,245 MHz, USB. PSK-Reporter

<https://www.pskreporter.info/pskmap.html>

gibt Auskunft: „On all bands show signals sent/rcvd by anyone using JS8 over the last 30 minutes.“

Das JS8Call-Programm sollte jetzt ungefähr so aussehen wie in Bild 1. Beherzt auf die Frequenzanzeige klicken und die für das gewünschte Band übliche JS8-Frequenz auswählen.

Aussteuerung

Nach Bandwahl zunächst die Amplitude am Schieberegler tief herunterregeln (auf -40 oder so), auf „Tune“ drücken und langsam wieder hochziehen. Irgendwann sollte der Sender Leistung abgeben. Wenn statt dessen ein immer lauter werdendes Pfeifen aus den PC-Lautsprechern ertönt, wurde in den Einstellungen unter „Audio“ die falsche Output-Soundkarte gewählt.

Für den schnellen Einstieg geht es auch ohne CAT und Kabel mit Akustikkopplung: Beim Senden das Pfeifgedüdel vom PC-Lautsprecher zum Transceiver-Mikrofon akustisch übertragen und beim Empfang umgekehrt vom Transceiver zum PC-Mikrofon. Die PTT richtig zu bedienen fordert Konzentration und ist auf Dauer unbequem – aber grundsätzlich geht das.

Die Amplitude, bei der die ALC des Senders ganz leicht anspricht, ist die richtige. Ohne ALC-Anzeige kann alternativ vom lauten Ende her so lange verringert werden, bis die Ausgangsleistung erstmals etwas sinkt. Als FSK-Modulationen sind JS8 und FT8 übrigens relativ unempfindlich gegenüber leichter Übersteuerung. Während bei PSK31 ein übersteuertes Signal schnell splattert, breit wird und schlechter zu lesen ist, machen FSK-Modulationen weniger Kummer.

Als nächstes wird der Wasserfall so eingestellt, dass Frequenzen zwischen 400 Hz oder weniger und 2500 Hz oder mehr zu überblicken sind. Dazu im Reiter „Display“ die Startfrequenz entsprechend niedrig setzen und „Bins per Pixel“ entsprechend hoch genug einstellen, so 4 oder 5 rum.

Die richtige Empfangs-Soundkarteneinstellung wird nun grob überprüft mit etwas Lärm, zum Beispiel Pfeifen oder Singen. Wenn davon im Wasserfall etwas zu sehen ist, wurde in den Settings unter Audio die falsche Input-Soundkarte gewählt (es sei denn, die Akustikeinkopplung ist erwünscht).

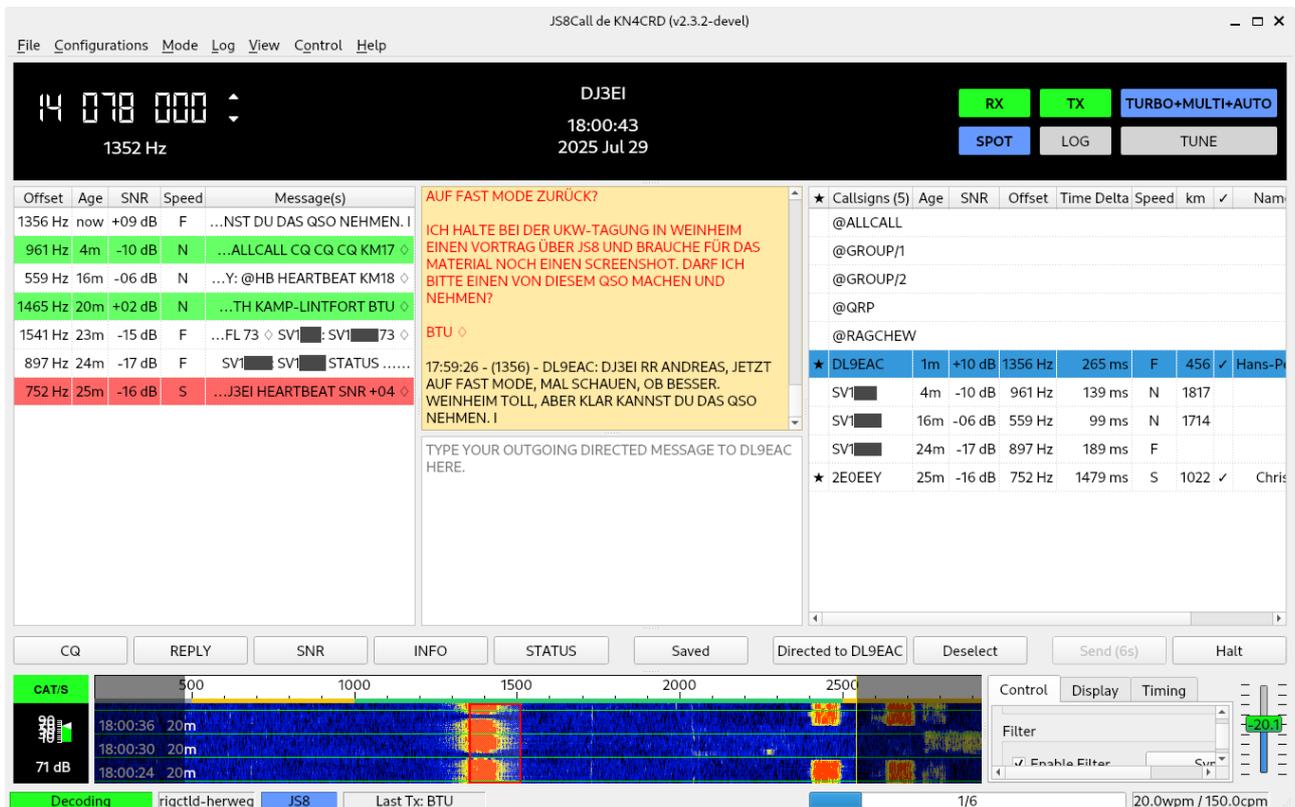


Bild 1: JS8Call: Im Klön-QSO mit DL9EAC.

2E0EEY und DL9EAC haben der Verwendung ihrer Daten in dieser Veröffentlichung zugestimmt, vielen Dank!

Wird die Antenne bei laufendem Empfang kurz abgestöpselt oder die HF-Verstärkung des Transceivers herunter geregelt, sollte das Wasserfalldisplay deutlich dunkler werden und die CAT/S dB-Anzeige links absinken. Die in Bild 1 gezeigten 71 dB sind übrigens ziemlich viel, 30 oder 50 dB reichen auch. Die WSJT-X-Anleitung empfiehlt, eine automatische Verstärkungsregelung (AGC) auszuschalten oder durch manuelle Absenken der HF-Verstärkung unschädlich zu machen.

Die Audiofrequenzen sind aufgeteilt

Durch den dünnen farbigen Balken oberhalb des Wasserfalls sind die NF-Frequenzen 1000-2500 Hz hervorgehoben. Dies ist der Bereich für „normalen“ Betrieb, also QSOs, Nachrichtenübertragung und so weiter. Dort nun auf eine freie Frequenz klicken, ehe es wirklich losgeht. Alternativ bietet Control / Offset eine direkte numerische Eingabe.

Heartbeats

Der Audio-Frequenzbereich von 500-1000 Hz ist dagegen für Heartbeat-Verkehr vorgesehen. Ein Beispiel für Heartbeat (HB) in Aktion ist, dass ich unter Angabe meines Großfeldes JO62 sende:

DJ3EI: @HB HEARTBEAT JO62

und dann jede Station, die das hört und gerade nichts besseres zu tun hat, mir antwortet mit einem kurzen Rapport, wie gut sie mich gehört hat, zum Beispiel:

2E0EEY: DJ3EI HEARTBEAT SNR +04

Dieser Austausch hatte tatsächlich so stattgefunden etwa 25 Minuten, ehe Bild 1 erzeugt wurde. Es ist dort noch die Audiofrequenz 752 Hz zu erkennen, auf der 2E0EEY die Antwort gesendet hat. Während 2E0EEY mich mit +04 dB SNR laut und deutlich gehört hat, kam sein Signal bei mir mit nur -16dB SNR vergleichsweise leise an.

Außerdem wurde 2E0EEY automatisch in das rechte Panel aufgenommen. Das zeigt alle Rufzeichen, deren Signale von meiner Station in letzter Zeit gehört wurden. Das Sternchen erscheint, wenn mein JS8Call weiß, dass andersherum die betreffende Station mich auch gehört hat. Bei einem früheren QSO mit 2E0EEY hatte ich seinen Namen „Chris“ geloggt, der wird hier auch mit angezeigt.

Es ist freundlich, wenn die eigene Station am Heartbeat-System teilnimmt, wenn sie gerade nichts anderes zu tun hat, die von Chris macht es vor. Meine Teilnahme aktiviere ich über die Schaltfläche ganz rechts oben, siehe Bild 2. Ich empfehle, alle Häkchen dort zu setzen.

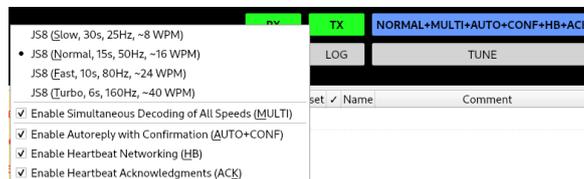


Bild 2: Heartbeats und ähnliches aktivieren.

Nun ist es Zeit, auf dem Band der Wahl tatsächlich einen **HB** abzusetzen (Kontextmenü Schaltfläche links). Die Software wechselt für den **HB** sofort auf eine zufällige Frequenz zwischen 500 und 1000 Hz, wartet bis zum Beginn des nächsten Sendeintervalls und sendet dann den **HB**. Wenn statt dessen nichts passiert, das Senden mit der Schaltfläche „TX“ oben rechts aktivieren.

Ein, zwei, drei Antworten sollten kommen, meistens umgehend innerhalb der nächsten 15-45 Sekunden, sehr selten auch etwas später. Wer keine Antwort bekommt, hat entweder ein technisches Problem oder ist schlicht zur falschen Zeit auf dem falschen Band. (Im Zweifel schaue ich nach zwei, drei Minuten bei PSKReporter nach, ob meine eigenen Signale überhaupt irgendwo gehört wurden.) Kommen andererseits z.B. fünf Antworten oder noch mehr, ist das prima.

Wie geht ein JS8 QSO los?

Das in Bild 1 teilweise erkennbare QSO fing an, indem Hans-Peter sendete, unter Angabe seines Großfeldes:

DL9EAC: @ALLCALL CQ CQ CQ JO31

Ich habe es damals geringfügig anders gemacht, aber die traditionelle Antwort wäre:

DJ3EI: DL9EAC HW CPI?

Ich könnte dazu das Rufzeichen DL9EAC selbst eintippen. Besser ist, wenn ich im rechten Panel die Zeile für DL9EAC einmal anklicke. Dann erscheint auf einer der Schaltflächen unten „Directed to DL9EAC“, wie in Bild 1 zu sehen, und ich brauche nur noch „HW CPI?“ selbst zu tippen und auf „Send“ zu drücken (oder auf die \leftarrow -Taste), der Rest wird automatisch ergänzt. Damit habe ich meinem JS8Call-Programm gleich mitgeteilt, dass ich jetzt im QSO mit DL9EAC bin (oder zumindest versuche, das zu sein). Dadurch antwortet es nicht mehr auf eingehende **HBs**, was das laufende QSO stören würde. Nach Ende des QSOs drücke ich auf die Schaltfläche „Deselect“.

Mode?

Hoffentlich teilt der QSO-Partner mir zeitnah meinen SNR-Wert mit. Zum einen ist das der Report, den ein QSO braucht (jedenfalls nach der QSO-Definition aus dem „HF Manager's Handbook IARU Region 1“ der IARU). Zum anderen ermöglicht mir ein SNR-Wert, einen „Mode“ zu wählen.

Mode	minimales SNR	Bandbreite	Periode
Slow	-28 dB	25 Hz	30 s
Normal	-24 dB	50 Hz	15 s
Fast	-20 dB	80 Hz	10 s
Turbo	-18 dB	160 Hz	6 s

Davon kennt JS8 vier. Die langsameren vertragen mehr Fading und schlechtere Bendingungen, siehe Tabelle. Bei kurzzeitig schlechterem als dem angegebenen minimalen SWR entstehen Dekodierungslücken. Die werden (normalerweise) beim Empfänger mit „...“ angezeigt. (Daher drei Punkte im eigenen tatsächlich gesendeten Text möglichst vermeiden – sie verwirren.)

Beim Empfang wird normalerweise alles dekodiert, was kommt, alle Modes gleichzeitig. So kann ich für meine Sendung den Mode wählen, von dem ich denke, dass er meine Inhalte noch gut überträgt, unabhängig davon, in welchem Mode die andere Seite sendet.

Turbo-Mode hat allerdings die Besonderheit, dass sich damit kein **HB**-Verkehr abwickeln lässt.

In einer Periode werden etwa 2-3 normal lange Klartextworte übertragen; bei englischem Text etwas mehr, bei deutschem etwas weniger. JS8 hat eine Textkomprimierung eingebaut, die englischen Text bevorzugt. Da ausgeschriebene Worte gut komprimiert werden, lohnen sich vor allem im Englischen Abkürzungen oft nicht. Für deutschen Text stehen unsere Umlaute „ÄÖÜ“ zur Verfügung, „ß“ wird vor dem Senden in „SS“ umgewandelt.

Im Turbo-Mode ist die QSO-Abwicklung natürlich deutlich flüssiger als im fünf Mal so langsamen Slow-Mode. Ich bevorzuge die schnelleren Modes. Aber wenn die Ausbreitungsbedingungen nicht mitmachen und Turbo oder Fast Dekodierungslücken produzieren ... – wird halt wieder heruntergeschaltet.

Dazu sind Rückmeldungen nützlich, ob Dekodierungslücken auftreten. Ich habe mir angewöhnt, als erste Zeichen eines Durchgangs **RR** zu senden, wenn es keine gab. Das erkläre ich am Anfang des QSOs einmalig.

Nun ist ein Durchgang normalerweise länger als zwei, drei Worte. Anders als bei FT8 gibt es bei JS8 keine feste Einteilung, wer in welcher Periode sendet. Statt dessen sendet JS8 eine Periode nach der anderen, bis der zu sendende Text übertragen ist (mit nur kurzen Verschnaufpausen für das Funkgerät). Bild 1 zeigt den Zustand mitten in einem Durchgang von DL9EAC; da kommt noch mehr.

Ist der Durchgang zu Ende, zeigt JS8Call das mit einem ◇-Zeichen an (normalerweise, das ist einstellbar). Das ist dann das Startsignal für die Antwort.

Während ich noch empfangen kann, kann ich für meine Antwort schon lostippen. Wenn ich bei Empfang des ◇-Zeichens meine ersten vier, fünf Worte schon komplett habe, kann ich auf „Senden“ drücken und anschließend am hinteren Teil meines Durchgangs noch weiter tippen, während vorne schon gesendet wird. Teile, die gesendet oder schon von der Kodierung für das Senden verarbeitet wurden, sind mit ~~Durchstreichen~~ markiert und lässt sich nicht mehr editieren; der noch nicht gesendete

Rest des Textes schon, wenn es schnell genug passiert. Das Ganze nennt sich „Typeahead“ und QSOs werden flüssiger, wenn es genutzt wird.

Es ist bei normalem Tipptempo kein Problem, schneller zu tippen als JS8Call sendet. Wenn doch mal das Tippen vom Senden überholt wird, sendet JS8Call zunächst das ◊-Zeichen und macht sofort anschließend weiter. Deshalb ist eine recht übliche Konvention, am tatsächlichen Ende jedes Durchgangs **BTU** zu senden, „back to you“. Ich nutze das nur manchmal, denn normalerweise genügt das ◊-Zeichen.

Die meisten OP senden ihre Durchgänge als Textblock, nur durch Leer- und Satzzeichen gegliedert. Ich persönlich baue gerne Zeilenwechsel ein, um Absätze zu erzeugen. Dazu die Tasten ↑ und ← gleichzeitig drücken.

Wie geht ein JS8-QSO weiter?

Nun sind wir im QSO – wie geht es weiter? Das bleibt den beiden QSO-Partnern überlassen. Jordan Sherer, der Initiator und Erfinder von JS8 und JS8Call, verbreitet als eine Art JS8-Motto (sinngemäß übersetzt): „Macht damit, worauf Ihr Lust habt.“

Relativ üblich ist, am Anfang des QSOs den eigenen Vornamen anzugeben, das QTH zu nennen (neben dem Ortsnamen auch gerne als Locator mit 6 Zeichen) und die eigene Station kurz vorzustellen: Gerät, Sendeleistung, Antenne. Danach kann es weitergehen mit dem eigentlichen Klönen, oder, wie es im Englischen heißt, mit „Ragchew“: Freundliche Fragen stellen, Eingehen auf das, was die andere Seite schreibt, selbst kleine Geschichten erzählen. JS8 ist dafür prima geeignet.

Durch die langsame Übertragung ist das alles wunderbar entschleunigt. Ich kann mir durchaus eine Tasse Tee aus der Küche holen ohne, dass es der anderen Seite überhaupt auffällt. Wer mit JS8 QSOs führen will, sollte Zeit mitbringen. QSO-Dauern von einer halben oder gar einer ganzen Stunde sind keine Seltenheit, siehe Bild 3. Geht die Verbindung irgendwann zu Ende, so ist es üblich, als letzte Zeichen des QSOs entweder **SK** zu senden oder **DIT DIT**.

Anschließend auf die „Deselect“-Taste drücken, um wieder am **HB**-Verkehr teilzunehmen und die nächsten Aussendungen nicht immer noch an die frühere QSO-Gegenstation zu richten!

Ansonsten: Bis zum nächsten Mal! Für die (FT8) „Jäger und Sammler“ unter uns wird eine Gegenstation eher uninteressant, wenn sie einmal gearbeitet worden ist. Beim JS8 Ragchew dagegen entstehen Freundschaften! (Der Titel dieses Artikels ist übrigens durchaus doppeldeutig gemeint.) Ich freue mich, bestimmte „Pappenheimer“ immer wieder mal zu treffen und dann an vergangene JS8-Gespräche anzuknüpfen.

Als Gedächtnisstütze dienen mir die Dateien ALL.TXT und DIRECTED.TXT. Die schreibt JS8Call (wenn das nicht abgeschaltet ist) in sein „share“-Verzeichnis. Die erste enthält ein vollständiges Log von allem, was die eigene JS8Call-Instanz jemals gehört oder gesendet hat. Die zweite hat nur empfangene Texte, dafür in übersichtlicherem Format. Beide Dateien können mit einem Editor geöffnet werden; aber Vorsicht: Normalerweise will mensch in ihnen nur lesen, nicht ändern. Alternativ lassen sie sich auch in einem Browser öffnen. Das funktioniert unter Linux auch im laufenden JS8-Betrieb. Windows dagegen verbietet m.W. traditionell, dass zwei Programme dieselbe Datei gleichzeitig öffnen, bei Mac weiß ich es nicht. Wer in entsprechende Schwierigkeiten läuft, kann sich mit Kopien dieser beiden Dateien behelfen, die jeweils vor dem Start von JS8Call angelegt werden.

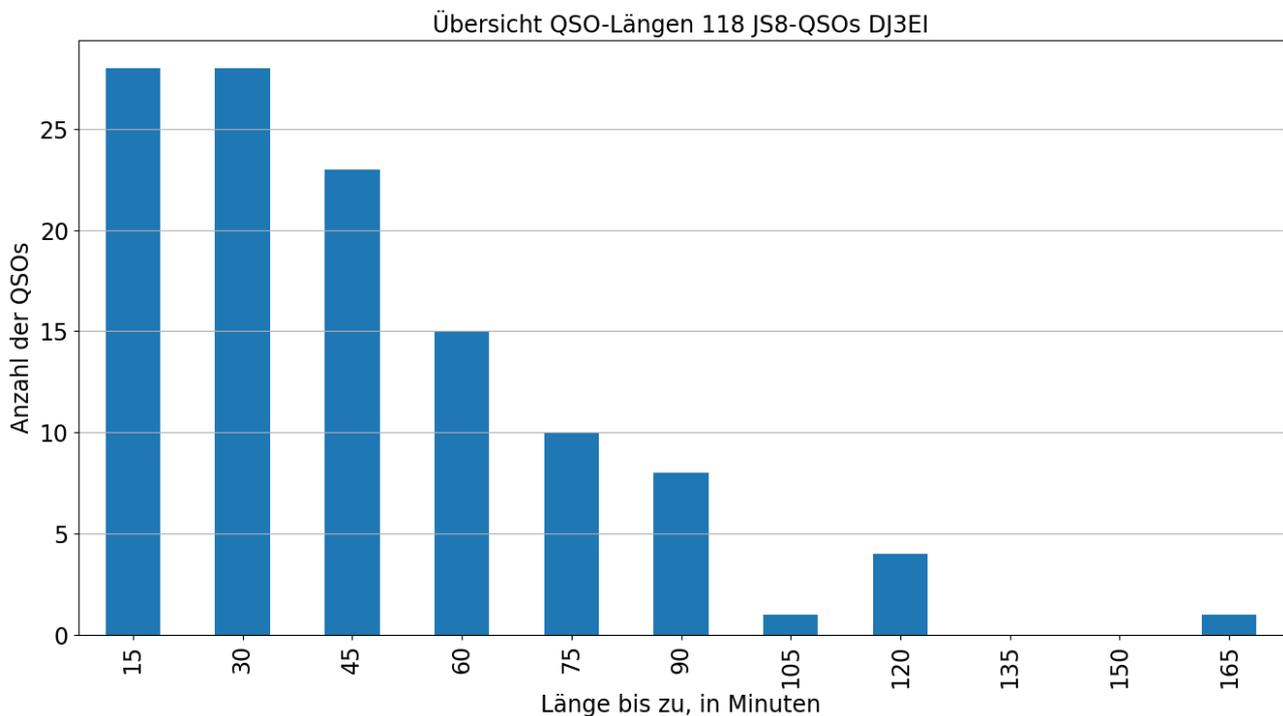


Bild 3: Übersicht der Dauer in Minuten meiner JS8-QSOs seit 2021.

Was ist für mich?

Was bekomme ich im QSO oder überhaupt angezeigt? In den Zeilen des linken Panels schlicht alles, was meine JS8Call-Instanz dekodiert hat. Im mittleren Panel landet:

- Was an mich gesendet wurde, wenn also auf Absenderangabe mein Rufzeichen folgt.
- Was auf der Frequenz gesendet wurde, die ich im Wasserfall bzw. unter Control / Offset eingestellt habe.
- Was an eine Gruppe gesendet wurde, zu der ich gehöre (siehe unten).

Insofern ist es möglich, im laufenden QSO auf eine *gemeinsame* Frequenz zu wechseln und dann das Rufzeichen des Empfängers nicht bei jedem Durchgang wieder neu zu übertragen.

Die Gruppen

Mehrere Stationen können sich auf eine Gruppe einigen, der alle beitreten. (Einer Gruppe beizutreten oder sie zu verlassen ist über das Kontextmenü des rechten Panels möglich.) Eine Nachricht, die an die Gruppe geschickt wird, wird dann bei allen Stationen der Gruppe angezeigt, die sie empfangen. Das ermöglicht Gruppenchats. Im Gruppenchat sollte möglichst immer nur *eine* Stationen senden, denn wenn zwei das gleichzeitig tun, verpassen sie gegenseitig ihre Nachrichten.

Nachrichten an bestimmte Gruppen werden speziell verarbeitet. **HBs** werden technisch als Nachrichten an die Gruppe **@HB** abgesetzt, CQ-Rufe an die Gruppe **@ALLCALL**. Auf bestimmte Weise formatierte Nachrichten an **@APRSIS** werden als APRS-Pakete ins Internet weitergeleitet. Normalerweise gehört jede Station zu Gruppe **@ALLCALL**, das lässt sich für Durchsagen an alle ausnutzen.

Von den Spezialgruppen abgesehen wird die Gruppenfunktionalität wenig genutzt. In meiner ALL.TXT haben sich 4769 **@HB**-Nachrichten angesammelt, 2013 **@ALLCALL**, 203 **@APRSIS**, aber in Jahren nur 125 Nachrichten an andere Gruppen. Jedenfalls ist die Gruppenfunktionalität da,

wenn sie gebraucht wird. JS8 bietet über 50 vordefinierte Gruppen für verschiedenen Zwecken an, siehe varicode.cpp in den Quellen. Erwähnenswert sind die Gruppen **@GROUP/0** bis **@GROUP/9**, die allgemein verfügbar sind; wer mal eben eine Gruppe braucht, kann einfach davon eine nehmen. Darüber hinaus können Gruppen auch ad hoc angelegt werden mit kurzen Namen (8 Zeichen oder weniger?), die mit @ anfangen und aus A-Z, Ziffern und Schrägstrichen zusammengesetzt sind. Allerdings dauern die Übertragung von Nachrichten an solche Gruppen länger als an die vordefinierten.

Kein Mensch da?

Der **HB** ist abgesetzt, einige Stationen haben geantwortet, aber niemand ruft **CQ** und wenn ich es tue, antwortet niemand. Diese zunächst frustrierende Erfahrung ist leider nicht unüblich. Viele Ops lassen ihre Stationen laufen und erledigen anderes. Das ist schon mal deshalb hilfreich, als solche Stationen auf **HBs** antworten. Außerdem bieten sie (meist) verschiedene weitere Dienste an.

Solche Dienste sind nutzbar durch das Absenden passender JS8-Nachrichten. Bild 4 zeigt eine Auswahl. Einiges davon kennen wir schon, zum Beispiel steht „Reply“ schlicht für die auf einen CQ-Ruf übliche Antwort **HW CPI?**. Es gibt verschiedene Anfragen, mit denen dieses oder jenes über die Station herausgefunden werden kann; die Antworten kommen meist automatisch, auch wenn niemand aktiv agiert. Einige dieser Anfragen lassen sich übrigens auch an ganze Gruppen richten.

Weiter bieten solche Stationen oft Relay-Dienste an. Wenn direkte Nachrichten bei einem QSO-Partner DL1ZIEL nicht mehr gut ankommen, kann ich eine Station DL2RLY als Relais nutzen:

DJ3EI: DL2RLY> DL1ZIEL hier Text für DL1ZIEL

Das kann ich einfach so eintippen oder das in Bild 4 gezeigte Menü nutzen, es läuft auf dasselbe hinaus. Allerdings funktioniert „Typeahead“ jetzt nicht mehr. Solche Nachrichten werden mit drei Prüfzeichen versiegelt, die hinten angehängt werden, sobald das Senden losgeht. Ich schreibe also die ganze Nachricht komplett, dann erst wird sie versiegelt und das Senden beginnt. Mit Hilfe dieses Siegels wird die Nachricht zu einer Art Einschreiben: Wenn alles gut geht, quittiert die Relaisstation mir (nach einer Weile) mit einem **ACK**, dass meine Nachricht bei der intendierten Empfangsstation unverfälscht angekommen ist.

Wenn alles gut geht. Leider geht es manchmal nicht gut. Schneit von irgendwo ein **HB** dazwischen, antwortet die Relaystation darauf und hört dann Teile meiner Nachricht nicht, während sie selbst sendet. Es braucht manchmal Geduld und mehrere Anläufe, bis das ersehnte **ACK** endlich kommt. Es hilft, kurze Nachrichten zu versenden. Und es hilft, über **HBs** eine Relaystation zu suchen, die ich im Turbo-Mode oder wenigstens Fast-Mode gut erreiche. Auch kann ich fragen, wer mit der gewünschten Zielstation kommunizieren kann:

@ALLCALL QUERY CALL DL1ZIEL?

Elektronische Post: MSG

Das Salz in der Suppe der Möglichkeiten, die Stationen mit passiver/m Op bieten, sind die asynchronen Nachrichten. Jede JS8-Station ist eine Art kleine, simple Mailbox, ähnlich den Computer-Mailboxen der 1980er und 1990er Jahre. Das heißt, jede JS8-Station kann kurze Botschaften speichern und sie für gewünschte Empfänger bereithalten. Das alles leistet die MSG-Funktionalität.

Send a directed message to selected callsign

Reply - Send reply message to selected callsign

SNR - Send a signal report to the selected callsign

INFO - Send my station information

GRID JO62SK - Send my current station Maidenhead grid locator

SNR? - What is my signal report?

INFO? - What is your station information?

GRID? - What is your current grid locator?

STATUS? - What is your station status message?

HEARING? - What are the stations are you hearing? (Top 4 ranked by most recently heard)

>[MESSAGE] - Please relay this message to its destination

MSG [MESSAGE] - Please store this message in your inbox

MSG TO:[CALLSIGN] [MESSAGE] - Please store this message at your station for later retrieval by [CALLSIGN]

QUERY CALL [CALLSIGN]? - Please acknowledge you can communicate directly with [CALLSIGN]

QUERY MSGS - Do you have any messages for me?

QUERY MSG [ID] - Please deliver the complete message identified by ID

AGN? - Please repeat your last transmission

QSL? - Did you receive my last transmission?

QSL - I confirm I received your last transmission

YES - I confirm your last inquiry

NO - I do not confirm your last inquiry

HW CPY? - How do you copy?

RR - Roger. Received. I copy.

FB - Fine Business

73 - I send my best regards

SK - End of contact

DIT DIT - End of contact / Two bits

Bild 4: Möglichkeiten direkter Nachrichten.

Der einfachste Fall ist, dass ich eine Nachricht für eine Station dort abgebe, die nicht einfach wegschrollt, wenn anderes kommt, sondern abgespeichert wird und der oder dem Op präsentiert, wenn sie oder er das nächste Mal dem JS8Call-Programm die Aufmerksamkeit zuwendet. Dazu füge ich die Buchstaben **MSG** hinter das Rufzeichen ein, einfach so selbst oder mit Hilfe des Kontextmenüs für direkte Nachrichten. Eine solche Nachricht, die ich an DL9EAC geschickt habe, fing an mit

DJ3EI: DL9EAC MSG VIEL ERFOLG

Ähnlich wie beim Relaybetrieb funktioniert hier Typeahead *nicht*, sondern es gibt wieder das Siegel und die **ACK**-Antwort, wenn die Nachricht richtig von der Empfängerstation abgespeichert ist.

Ich schreibe solche Nachrichten gerne, um Freunde zu grüßen. Manchmal schicke ich auch Fremden Grüße, besonders gerne auch DX-Stationen, die plötzlich auftauchen und meine **HBs** beantworten. So gab mir zum Beispiel im Sonnenfleckmaximum eine australische Station am 2.8.2024 auf meinen **HB** einen SNR von -13. Sie war genau wie ich auch mit kleiner QRP-Leistung unterwegs. Es kam aber auf meine **MSG** kein **ACK** zurück, schade. Die Geschichte ging weiter am 15.9.2024,

diesmal kam SNR -8 dB zurück, und auf eine Fast-Mode **MSG** mit kurzem Gruß erhielt ich das ersehnte **ACK**! Aber es kam noch besser: Wenig später erhielt ich auf ein weiteres **HB** die erweiterte Antwort (Rufzeichen hier geschwärzt):

VK■■■■: DJ3EI HEARTBEAT SNR -08 MSG ID 896

Diese **HB**-Antwort bedeutet, dass eine **MSG** auf mich wartet. Zum Abholen schicke ich **QUERY MSG 896** an die VK-Station. Die Nachricht wird dann dort gesiegelt und an mich übertragen. Bei korrektem Empfang quittiert mein JS8Call mit **ACK**. Yeah! Das hat geklappt! 2 x QRP Nachrichtenaustausch mit VK habe ich nicht alle Tage! Nachdem ich mich gefreut hatte wie ein Schneekönig die neugierige Frage: Wartet auf dieser Station vielleicht *noch* eine Nachrichten auf mich? Dazu sende ich ihr **QUERY MSGS** (was sich übrigens auch sinnvoll an **@ALLCALL** schicken lässt). Es lag nichts mehr vor. (Die nächste Nachricht von dieser Station kam im Dezember 2024.)

Wie lege ich selbst so eine Nachricht „auf Halde“? Ich gehe über das Rufzeichen des Empfängers im rechten Panel, Kontextmenü und dann „store message“. Eine so angelegte Nachricht wartet geduldig auf meiner Festplatte, bis die Empfangsstation sie abrufen. Das kann schon mal Monate dauern. Ich habe mir daher angewöhnt, in solche Nachrichten ein Datum mit hinein zu schreiben.

Das ist die Basis- **MSG**-Funktionalität. Aber da geht noch mehr! Eine Station A kann eine Nachricht an Station B schicken, die dort warten soll, bis Station C sie abholt. Das ist nützlich, wenn A und C nur gelegentlich QRV sind, aber B häufig in der Luft ist. Auch in solche Nachrichten schreibe ich ein Absendedatum mit hinein.

Als wenn das noch nicht cool genug wäre, geht das alles auch noch durch Relais hindurch. Während ich an diesen Abschnitt schrieb, führte Hans-Peter DL9EAC ein QSO mit Chris 2E0EEY, wobei die Bedingungen zwischen mir und Chris ziemlich unbrauchbar waren, es kamen von ihm nur Bruchstücke bei mir an. Nun wollte ich Chris noch eine kurze Antwort auf eine Anfrage von ihm zukommen lassen. Als die beiden fertig waren, schickte ich meine Antwort an Chris als **MSG** und nutzte dafür Hans-Peters Station als Relais:

DJ3EI: DL9EAC> 2E0EEY MSG Text für Chris

Das funktionierte tadellos und 3¼ Minuten später wusste ich per **ACK**, dass meine Antwort bei Chris auf der Festplatte gelandet war.

Party!

Derzeit können in Deutschland fast immer einige JS8-Stationen auf dem 40 m-Band erreicht werden und tagsüber häufig auch auf dem 20 m-Band. Auf den Bändern für die Klassen E oder N ist gelegentlich was los, aber deutlich weniger.

Da hilft es, dass die JS8-Gemeinde sich monatlich zur Party trifft: In der Regel am zweiten Samstag des Monats ab 19 UTC die nächsten 24 Stunden bis Sonntag 19 UTC. Das ist kein Contest, es werden keine Logs eingesammelt. Die JS8-Nutzenden sind zu dieser Zeit nur etwas aktiver als sonst. Wer JS8 mag, versucht, während der Party QRV zu sein – und dasselbe zu machen wie sonst auch.

Oder an einem „Partyspiel“ teilzunehmen. Eine Anleitung dazu hat **WWW.FAMSIK.DE/JS8** (diese Anschrift kann über JS8 übertragen werden).

Lizenz

JS8Call konnte entstehen, weil sein Vorfahr WSJT-X als FLOSS-Programm unter einer offenen Lizenz nutzbar und veränderbar war. JS8Call selbst ist das auch, weshalb Interessierte leicht und niederschwellig Verbesserungen beitragen können. Da will dieser Artikel nicht zurückstehen: Er kann unter der Lizenz CC BY-SA 4.0 weiterverbreitet und genutzt werden. Er und weiteres Material zum Vortrag ist veröffentlicht unter **<https://dj3ei.famsik.de/2025-JS8/>** .