



## Morsen lernen

Die Betriebsart Morsetelegrafie im Amateurfunk ist etwas spezielles, Ursprüngliches. Auf Kurzwelle arbeiten zu können war früher denjenigen Radioamateuren vorbehalten, die eine Morse-Prüfung mit Tempo 60 BpM bestanden hatten. Heute existiert diese Eintrittsschwelle für KW nicht mehr. Die Betriebsart Telegrafie (CW) macht aber nur dann Freude, wenn du gut morsen kannst.

## Gehörlesen

### Was sind die Koch- und Farnsworth-Methode?

Bei der empfohlenen Koch-Methode werden die Zeichen bei relativ hoher Geschwindigkeit (z.B. 80 BpM) in einer bestimmten Reihenfolge gelernt. Die Zeichenabstände werden künstlich verlängert (Farnsworth-Methode). Das Zeichen selbst wird also immer „schnell“ gegeben, damit man sich die einzelnen Zeichen als ein „Klangbild“ einprägt und keinesfalls die Zeichen „auszuzählen“ beginnt. Die Zeichengeschwindigkeit sollte auf die gewünschte erste Endgeschwindigkeit eingestellt werden. Die Wortgeschwindigkeit ist am Anfang noch viel langsamer.

Beispiel: Wortgeschwindigkeit (Farnsworth) = 30 BpM, Zeichengeschwindigkeit = 80 BpM).

Mit zunehmender Kenntnis der Zeichen beginnt man die Wortgeschwindigkeit (Farnsworth) der Zeichengeschwindigkeit anzunähern.

Analog dazu, kann man bei jedem weiteren, grösseren Geschwindigkeitssprung mit Farnsworth experimentieren. Der Unterschied zwischen der Zeichen- und der Wortgeschwindigkeit ist dann jedoch viel geringer.

**Morsen lernen mit dem Programm von Beat HB9HQX:** Das Programm von Beat eignet sich sehr gut zum Erlernen (Gehörlesen und Tasten und noch mehr ...) und Üben der Morsetelegrafie. Selbstverständlich werden die Koch-Methode und Farnsworth unterstützt. Mit dem Programm von HB9HQX kann die Geschwindigkeit der einzelnen Zeichen (z.B. 30 BpM - Farnsworth) und die Geschwindigkeit des gegebenen Übungstextes (z.B. 80 BpM - wirkliches Tempo) jeweils separat und nach den eigenen Bedürfnissen eingestellt werden. Mit diesem Programm wird auch das wöchentliche Morsetraining des HTC ausgestrahlt (jeden Montagabend (ausser Juli und August), 1900 h HB-Time, 3569 kHz, Tempi 60 - 140 BpM, Farnsworth Tempo 80 BpM). Das Programm findest du auf [www.htc.ch](http://www.htc.ch)

Der HTC empfiehlt, diese oben beschriebenen Methoden und das HQX-Training für das Erlernen und Perfektionieren der Morsetelegrafie. Dieses Programm wird sehr vielen Lernbedürfnissen gerecht.



## Tasten

Beim Lernen des Tastens ist es wichtig, zu Beginn zusammen mit einem erfahrenen Telegrafisten zu lernen, damit sich keine falschen Gewohnheiten einschleichen. Das Lernen beginnt aber erst dann, wenn alle Zeichen im Gehörlesen „sitzen“.

Nach Aussagen von erfahrenen Operateuren ist es wichtig, vorerst das grundlegende „Handwerk“ mit der Taste zu erlernen. Ein sauberes Tasten von Hand ist die Visitenkarte eines guten Operators.

Für das (spätere) CW-Operating wirst vermutlich auch du ein Paddel, vielleicht sogar einen Bug, benutzen.

*Was ist ein Paddle, auch el(ektrischer) Bug genannt:* Die Punkte und Striche werden mit Daumen und Zeigefinger generiert. Mittels einer Elektronik wird dann der Sender getastet. Keine Ermüdungsgefahr.

*Was ist ein Bug, mech(anischer) Bug genannt:* Die Punkte und Striche werden mit Daumen und Zeigefinger generiert. Durch einen Hebel, der in rhythmische Schwingungen (langsame oder schnelle, je nach Tempo) gebracht wird, werden die Punkte automatisch erzeugt, die Striche jedoch müssen einzeln getastet werden. Der Bug tastet direkt den Sender. Praktisch keine Ermüdungsgefahr.

## Höheres Tempo

Wenn du Morsetelegrafie gut aufnehmen und geben kannst, ist der nächste Schritt das Aufnehmen von höherem Tempo. Dazu gilt: Regelmässiges üben, üben und nochmals üben. Versuche, Telegrafieverbindungen mit so hohem Tempo mitzuhören bis es nicht mehr geht, ohne die Zeichen aufzuschreiben. Einfach mithören und versuchen, den Text im Kopf wie eine Leuchtschrift zu „lesen“. Das ist am Anfang schwierig, aber plötzlich macht es „Klick“ und du kannst im Kopf aufnehmen, ohne den Text aufzuschreiben. Beim QSO nur noch Stichworte aufschreiben und sonst alles im Kopf aufnehmen ohne aufzuschreiben: CW im Amateurfunk wird dann zur reinen Lust und Freude.



## Das Schreiben

Beim Lernen der Zeichen und dem Aufnehmen von Text muss Zeichen für Zeichen sofort aufs Papier gebracht werden. In kleiner Schnürlischrift schreiben, das Bleistift immer schön auf dem Papier lassen. Dies ist speziell bei der Anwendung von Farnsworth und den grösseren Zeichenabständen wichtig. Auf keinen Fall in Blockschrift, denn auf diese Art ist es bei höherem Tempo nicht mehr möglich, mit zu schreiben. Wer die Schreibmaschinentastatur beherrscht, sollte mit dem HQX-Training den Text direkt eintippen.

## Wie konkret vorgehen

- Die einzelnen Zeichen, nach den Vorgaben der Koch-Methode und Farnsworth, in langsamem Tempo lernen.
- Wenn du alle Zeichen gelernt hast, mit dem Tasten beginnen.
- Weiter üben bis du dich im Aufnehmen und im Geben sicher fühlst.
- Wortgeschwindigkeit an die Zeichengeschwindigkeit annähern resp. gleichsetzen
- Versuche auch mit einer HTC Morseprüfung zu üben, man übt jedes Mal auch ein QSO.
- Jetzt kannst du schon „on air“ gehen. Denn wie beim Autofahren wirst du erst durch die Praxis ein Köhner. Mit Tempo 60 oder 70 BpM kannst du ein schönes QSO machen.
- Das höhere Tempo und das Aufnehmen im Kopf weiter trainieren.
- Das „Senden aus dem Kopf“ üben und perfektionieren. Lege dir einen einfachen Satz im Kopf zurecht - taste ihn und prüfe, ob du zufrieden bist damit.
- Bald wird dir CW echt Spass machen - bald wirst du ein CW-Profi, ein Künstler sein.

Wenn du Hilfe brauchst, so wende dich an den HTC ([hb9hc@uska.ch](mailto:hb9hc@uska.ch)). Falls gewünscht, kann dir nach Möglichkeit ein Götteri, wohnhaft in deiner Region, zugeteilt werden.

## Wichtige Leitsätze

- Wenn du ein Zeichen nicht erkennst, studiere nicht daran herum. Lass es einfach „fallen“ und konzentriere dich auf das nächste Zeichen.
- Bei Klartext nie versuchen, während dem Aufnehmen den Text zu lesen.
- Sende nie in einem schnelleren Morse-Tempo als du aufnehmen kannst.
- Wähle eine Geschwindigkeit in der du möglichst konstant flüssig senden kannst.

NW - GL beim Lernen und Üben

Für die HTC CW-Kommission

Hugo HB9AFH, Robi HB9DEO

V20171111