

MtHell - Ein Fernschreibverfahren für Soundkarten

Vor über 60 Jahren hat Rudolf Hell den nach ihm benannten Hellschreiber erfunden. Das Verfahren arbeitet mit Impulsen, die so angeordnet sind, daß sie empfangsseitig Buchstaben und Zahlen bilden, ähnlich wie bei den bekannten Siebensegmentdisplays. Dieses Fernschreibverfahren wurde von ZL1BPU und G3PPT weiterentwickelt und der heute zur Verfügung stehenden Technik angepaßt. MtHell bedeutet Multi-Ton-Hellschreiber. Die früher benutzten Impulse hat man durch Töne mit verschiedenen Frequenzen ersetzt. Die Tonsignale der Soundkarte werden zum Senden dem Mikrofoneingang eines SSB-Transceivers zugeführt. Zum Empfang benutzt man ein FFT-Verfahren, das auch zur Frequenzanalyse verwendet wird. Die Empfangssignale aus dem Rx leitet man an den Eingang der Soundkarte, wo sie in lesbare Zeichen in einem „Wasserfall-Display“ umgewandelt werden. Sie laufen von links nach rechts über den Bildschirm.

G3PPT hat kürzlich MtHell in Sequential-Multiton-Feldhell (SMtHell8) umgeschrieben, weil es so auch mit nicht originalen Soundblasterkarten verwendet werden kann. Feldhell, MtHell und SMtHell8 sind in einem Zip-File zusammengefaßt, das man unter der folgenden Internet-Adresse abrufen kann:

<http://www.qsl.net/dh7uaf/>

Manfred Salzwedel, OH/DK4ZC



Volker, DH7UAF

Erfahrungen mit MtHell

Von größtem Interesse bei neuen Datenübertragungsverfahren ist immer die Frage, wie tief im Rauschen man ein Nutzsignal noch lesen kann. Wunder geschehen auch im Amateurfunk nur sehr selten, aber man kann sich leicht ein Bild machen, wenn man auf ein starkes Störsignal abstimmt und dann das Nutzsignal darüber legt. Die Signalstärke liest man für das Stör- und Nutzsignal am S-Meter ab und versucht dann den übertragenen Text zu lesen. Abhängig von der Art des Störsignals (Rauschen oder Störsender) und der Lage des Nutzsignals im Störsignal kann man ein zwei bis vier S-Stufen schwächeres Nutzsignal gut lesen. Man sollte das selbst ausprobieren.

Solche Abschätzungen sind aussagekräftig im Gegensatz zu Meßwerten, die ohne Angaben über die verwendete Bandbreite bei der Messung gemacht werden.

Manfred Salzwedel, OH/DK4ZC