

Weltbürger, die auf ku

Viele Jahrzehnte vor dem Internet haben sie sich ein globales und drahtloses Netzwerk aufgebaut: die Amateurfunker.

Von **Marcel Siegenthaler***

Etwa 5000 sind es in der Schweiz, drei Millionen weltweit. Doch wären da nicht hier und dort auf Dächern oder Masten Antennen, man würde sie glatt übersehen – die Amateurfunker. Sie wirken im Hintergrund, ohne Olympiade, Doping oder Sponsoren.

Ihr Wettkampffeld heisst Shak, es ist die Funkbude mit den Hightech-Sende- und -Empfangsgeräten, die die drahtlose Kommunikation mit gleich Gesinnten auf der ganzen Welt ermöglichen. Und da gibt es keine Grenzen, weder territorial noch ethnisch oder religiös; da unterhält sich der Handwerker auch mit dem Professor oder dem Staatsoberhaupt.

Nicht ohne Lizenz

Amateurfunk ist ein anspruchsvolles Hobby, es erfordert eine solide Ausbildung mit staatlich vorgeschriebener Prüfung. Kenntnisse in Elektro-, Hochfrequenz- und Antennentechnik sind gefragt, dazu kommen Betriebstechnik, Vorschriften und eventuell auch noch Morsen. Die Ausbildung kann autodidaktisch erfolgen, einfacher und sicherer ist der Besuch einer Amateurfunkerschule. Nach bestandener Prüfung – Prüfungsin-

stanz ist das Bakom – erhält man ein international individuelles Rufzeichen. Für die Schweiz gilt für Amateure HB0 gefolgt von drei Buchstaben (bei Flugzeugen z. B. HB-, gefolgt von drei Buchstaben).

Wer sein Rufzeichen hat, darf Antennen bauen und Sendegeräte in Betrieb nehmen. Sogar Selbstbau ist erlaubt. Allerdings sind die Antennen heute (gemäss Verordnung über die nicht ionisierende Strahlung, NIS) bewilligungspflichtig, die Hochfrequenzfeldstärken müssen innerhalb der Grenzwerte bleiben.

Vergnügen und Ernstfall

Wenn man dann aber loslegen kann, öffnet sich ein weites Betätigungsfeld. Im einfachsten Fall ist das eine VHF/UHF-Funkstation (FM-UKW), die mit minimalem Antennenaufwand auskommt und auch mobil betrieben werden kann (im Auto, Boot oder auf der Wanderung). Damit erreicht man mit Sendeleistungen von 5 bis 50 Watt bereits beträchtliche Distanzen.

Da die Wellenausbreitung auf Sichtdistanz beschränkt ist, haben Amateurfunker auf vielen Höhenzügen Relaisstationen aufgebaut. Wie wertvoll solche Netzwerke sind, zeigte sich beim letzten Unwetter in Engelberg, wo Amateurfunker fürs Erste die ausgefallenen Festnetz- und Mobiltelefonverbindungen ersetzen konnten.

Eine besondere Faszination geht von den weltweiten Verbindungen aus. Dafür stehen den Amateuren im Kurzwellenbereich international geregelt mehrere exklusive Frequenzbänder zur Verfügung.

Wer hier eintaucht, wird schnell vom Virus befallen, hier ist Operating gefragt, nun entscheidet sich, ob man den Empfänger beherrscht und den Sender korrekt abstimmt. Das Erfolgserlebnis ist unvergleichlich, wenn der Funkspruch des Kollegen vom Boot in der Karibik «hereinkommt» oder man ihn auf der Reise im nördlichsten Zipfel Schottlands begleitet.

Morsen gibts immer noch

Dabei ist der Amateur nicht auf Sprechfunk angewiesen. Das im kommerziellen Funkbetrieb ausgestorbene Morsen ist in Amateurkreisen beliebt – Tendenz sogar wieder steigend.

Es ist nicht nur Nostalgie, es geht um eine ganz besondere und höchst effiziente Betriebsart. Beim Morseverkehr reichen für weltweite Verbindungen oft kleinste Sendeleistungen von wenigen Watt. Dazu kommt, dass man sich dank international standardisierter Abkürzungen sehr schnell auch über Sprachgrenzen hinweg verständigen kann in einer Art Amateur-Esperanto.

Auch Kurzwellenverbindungen können im Katastrophenfall von Nutzen sein. So hatte beispielsweise die indische Amateurin Bharathi Prasa nach der Tsunami-Flut ein Kommunikationsnetzwerk für die betroffenen Inselgruppen der Andamanen und Nikobaren aufgebaut.

Faszination und Vielseitigkeit

Sprechfunk und Morsetelegrafie sind aber bei weitem nicht die einzigen Betätigungsfelder. Sportlichen Amateuren kann man im Gebirge mit tragbaren Kurzwellengeräten begegnen, andere wiederum laufen im Wald herum und jagen mit Peilempfängern den «Fuchs», das heisst einen versteckten Sender. Waghalsige gehen auf Funkexpeditionen in möglichst abgelegene Regionen wie unerforschte Inseln oder driftende Eisberge, während sich visuell veranlagte Stubenhocker vielleicht in Amateurfernsehen üben.

Wer ein Flair für höhere Frequenzbänder entwickelt, dem stehen für weite Verbindungen eigene Amateursatelliten zur Verfügung. Seit 1961 haben Amateure mehr als 40 spezielle Satelliten konstruiert und für den Start vorbereitet. Möglich sind auch direkte Funkkontakte zu Raumstationen



BILD MARCEL SIEGENTHALER

Morsezeichen von einem Amateurfunkerkongress in Davos.

rzen Wellen surfen



BILD RUAG AEROSPACE

Bernradio: Die Kurzwellenstation ist als globaler Internetanschluss wieder gefragt.

Ein Auffangnetz für alle Fälle

Kurzwellenrundfunk gibts in der Schweiz nicht mehr, doch Sicherheits- und Logistikprofis entdecken die alte Technik neu. Die 25 Schweizer Hochseeschiffe sind nicht einmal ein Promille der Tonnage der Weltflotte. Nach wie vor gibts aber die Küstenfunkstation Bernradio. Sprechfunk- und Telexverkehr sind eingestellt worden, heute sind Schiffe auf See ans Internet angeschlossen – auch über die scheinbar altmodische Kurzwelle.

Nachdem die legendäre Radio-Schweiz AG während Jahrzehnten den einst lukrativen Schiffs-

funk besorgt hatte, wechselte Bernradio in den letzten Jahren wiederholt den Besitzer. Die Ausbildung von Schiffsfunkern wurde 1999 eingestellt, die Satellitentechnik schien den Kurzwellenfunk definitiv zu verdrängen.

Der Bund greift ein

Dann kam der 11. September 2001, die Satelliten schwiegen, es tauchte die Frage nach einem sicheren Kommunikationsmittel, einer Rückfallebene für den Notfall, auf. Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung

übernahm das kriselnde Bernradio und übertrug der Rüstungsfirma Ruag Aerospace den Betrieb. Letztes Jahr wurde automatisiert, digitalisiert, und Bernradio gründete mit anderen überlebenden Kurzwellenstationen ein globales Netz.

Marketingleiter Rudolf Schoch sagt, es könnten neben Handelsschiffen auch Yachten (1400 führen die Schweizer Flagge) und andere Benutzer bedient werden. Angeboten werden preisgünstige E-Mails, Dienste wie Meteo oder Tracking, künftig auch Internet-telefonie. (jä)

wie ISS oder Space Shuttles, wo immer auch mal aktive Astronauten/Funkamateure mitfliegen. Eine aufwändige, aber interessante Spezialität sind Funkkontakte, bei denen der Mond als Relais benutzt wird.

Längst hat natürlich der Computer im Shak Einzug gehalten. Sei es für die Verbindungskontrolle oder den Datenverkehr. Auch Voice-over-IP (VoIP) ist in einer speziellen Version aktuell. Das Echolink-

Netz dient den Amateuren für Sprechfunkverbindungen auch ohne Antenne. Verbindungen laufen dann zum Beispiel vom heimischen PC zum Amateur am PC in Tokio und/oder über ein dortiges Relais auch an andere Amateure.

Amateurfunke sind an vorderster Front der Kommunikationstechnologie dabei, haben in den vergangenen Jahrzehnten Entwicklung mitgeprägt und die Globalisierung längst realisiert –

drahtlos und manchmal auch von Angesicht zu Angesicht. Im Herbst fand ein Kongress der International Amateur Radio Union (Iaru) mit 150 Delegierten aus Europa, Afrika, dem Mittleren Osten und Nordasien in Davos statt, organisiert von der Union der Schweizer Kurzwellen-Amateure (Uska).

www.uska.ch, www.bakom.ch,
www.ilt.ch (für Morsekurse)

* Rufzeichen des Autors: HB9CHS