

## Jugendliche zum Funke(l)n bringen: Nachwuchsförderung bei Electronics4You

Simon Flepp HB9TSP



**Bild 1: Paul HB9DST erklärt das CW-Paddel der QRP-Station**

**Jede Chance um unser spannendes Hobby bekannt zu machen sollte genutzt werden. Besonders dann, wenn die Möglichkeit besteht Jugendliche abzuholen, die sich bereits für die Elektronik interessiert zeigen.**

Dies sagten sich auch einige Funkamateure der USKA Sektion Zürichsee HB9D, als ich sie um die Mithilfe für einen Amateurfunk-Workshop im Rahmen des Elektronik-Workshops „Electronics4You“ bat. Nach fünf erfolgreichen Werbejahren möchten wir unsere Aktivitäten der Jugendförderung mit den HB-Radio Lesern teilen und zur Eigeninitiative animieren.

### Electronics4You

Der E4U-Kurs findet an der HSR Hochschule für Technik in Rapperswil seit 2009 statt. Pro Semester treffen sich dort einmal wöchentlich bis zu 50 Jugendliche aus der Region um spannende Elektronikprojekte zusammen zu bauen. Dabei beginnen sie mit einfachen Blinkerschaltungen sowie einem Audioverstärker für ihr „Smartphone“ und steigern sich im Laufe des Kurses, bis sie ihr eigenes Mikrocontroller-Board in SMD-Technik fertigen können. Die Teilnehmer streifen die Funktechnik dabei meist beim Bau eines kleinen FM-Transmitters, des GPS-Empfängers für den PC oder einem GSM-Feldstärkedetektor.

### Wegweiser setzen

Die Kursleiter ermöglichen es uns, einen Themenabend zum Amateurfunk

zu gestalten, welchen wir seit 2010 jährlich durchführen dürfen. Dies ist eine grosse Chance, den interessierten Jungen das Potential und die Möglichkeiten der Funktechnik mitzugeben. Es geht dabei nicht darum, den Teilnehmern ein neues Hobby aufzudrücken. Sie investieren ja bereits ihre wertvolle Zeit in den Bau ihrer eigenen Elektronik. Die Tatsache, dass unsere Funkaktivitäten eine Lizenz und eine Prüfung benötigt, hat bei den meisten in diesem Alter eher eine abschreckende Wirkung. Das Ziel ist es, ihnen einen neuen Wegweiser der Elektronikanwendung zu zeigen. Früher oder später wird sich dir eine oder der andere Teilnehmer daran erinnern und diesen Weg erkunden wollen. Wir wissen bereits von mindestens einem Teilnehmer, welcher heute lizenziertes Funkamateureur und Student an der HSR ist.

### Aktiver Postenlauf

Wir gestalten unseren zweistündigen Themenabend nach dem Postenlaufprinzip. Wir beginnen meist nach einer kurzen Vorstellung und dem Aufbau einer Inverted-V Notantenne für 40m. Paul HB9DST erklärt die Grundregel des Antennenbaus, z.B. die benötigte Drahtlänge bezüglich der Frequenz. Kurz darauf helfen schon alle mit, den Teleskopmast und die feinen Litzen an den umliegenden Büschen zu fixieren. Paul wird den Jugendlichen später zeigen, wie man mit dieser einfachen Antenne und seiner Eigenbau QRP-Station per CW um die Welt kommt.

Die einzelnen Themen variieren immer etwas, je nach verfügbaren HAMS und Feedbacks der Teilnehmer. Die Kids wollen etwas Spannendes präsentiert bekommen, oder selbst was machen können. Dank

der Clubstation HB9HSR der Hochschule und einer Sprechbewilligung des BAKOMs können alle die wollen selber ans Mikrofon. So sprechen sie via FM und digital über die regionalen Relais mit HMAs, oder können auch mal auf KW ihr erstes SSB-QSO erleben. Unseren erfahrenen OMs gelingt es meist, die ersten Sprechhemmungen zu überbrücken. Leider ist es aber auch nicht immer einfach, für jede Gruppe einen Gesprächspartner zu finden. Diese Zeiten können jedoch meist mit spannenden Geschichten zu QSL-Karten oder Demonstrationen von Cluster-Maps oder Satelliten-Bahnen überbrückt werden.

In den letzten Jahren hat auch der Morsewettbewerb stetig an Beliebtheit gewonnen. „Wer erkennt ein Wort am schnellsten?“ oder „Wer kann seinen Namen verständlich seinen Kollegen morsen?“ usw. Als Belohnung locken kleine Souvenirs der USKA.

### Funktechnik- eine Selbstverständlichkeit?

Jedes Mal bringen wir auch viel Anschauungsmaterial und Geräte mit. Fasziniert sind viele von modernen oder sehr kleinen Geräten. Im Smartphone-Zeitalter scheint das Interesse an unseren Funkgeräten aber abnehmend. Längst nicht jeder hat noch „Walkie-Talkies“ zuhause. Obwohl die Funktechnik immer



**Gebi HB3YEO erklärt ein QSO (an der Clubstation)**

## Jugendliche zum Funke(l)n bringen: Nachwuchsförderung bei Electronics4You (II)

mehr genutzt wird, sind sich viele diesem Umstand gar nicht bewusst. Ein möglicher Grund sind wohl die fehlende Antennen an den Geräten und der doch omnipräsente Empfang vom WLAN- und Mobilfunk-Netz. „Es funktioniert einfach“, das „wie“ ist egal solange man es bezahlen kann.

Wir versuchen dann anhand von Beispielen und Fragen über die Reichweite von Funksignalen das Bewusstsein zu fördern. „Wie weit kommt ihr mit dem Natel, PRM-Funkgeräte, Funktelefon, ...?“. Im An-

und nicht selten sehe ich ein Funkeln in den Augen, wenn wir mit unserem Draht auf dem Dach ferne Stationen aus einigen tausend Kilometern empfangen.

Nicht alle lassen sich aber von all den Kommunikationsmöglichkeiten überzeugen. Einige ziehen ihre Chats via WhatsApp & Co. doch (noch) vor. Dann hilft manchmal noch der günstige DVB-T Dongel im Hosensack, der das eigene Smartphone im Handumdrehen in einen Breitband-Scanner verwandelt. Hauptsache wir gehen auch mit der Zeit.

**Funkempfang mit dem Harzburg SDR**  
Seit diesem Jahr haben wir erstmals das Angebot für Funkinteressierte erweitern können. Im zweiten Semester können sich die Teilnehmer zu Beginn für komplexere Projekte entscheiden. Neu wird auch der bekannte QRP-Bausatz Fernempfangsradio II (Harzburg SDR) angeboten ([www.fernempfangsradio.de](http://www.fernempfangsradio.de)). Gleich fünf Teilnehmer haben den Bausatz erfolgreich aufgebaut. An einem zusätzlichen Abend im November konnten sie ihren Empfänger testen und sich mit der zugehörigen Software vertraut machen. Mario HB9IRM und Simon HB9TSP gaben wertvolle Tipps, um den Empfang zu optimieren oder Fragen zur Handhabung zu beantworten.

### Chancen nutzen

In unserer schnelllebigen Zeit wird es immer schwieriger, Traditionelles zu erhalten. Der Drang nach moderner Technik ist hoch. Schritt zu halten ist nicht einfach und gleichzeitig steigt die Abhängigkeit unserer Systeme. Wir Funkamateure sollten versuchen, unser Wissen über die Möglichkeiten der unabhängigen und weltweiten Kommunikation an die junge Generation weiterzugeben. Anlässe wie diese können die



*Konzentriertes Mitschreiben beim Morse-Wettbewerb*

Richtung weisen und das Interesse wecken. Helft mit, wo immer ihr könnt und nutzt jede Chance um das Funke(l)n zu **erhalten!** #



*Mario HB9IRM zeigt einen Detektor-Radio*

schluss zeigen wir, wie man mit den Mitteln des Funkamateurs unabhängig vom Internet und Mobilfunkprovidern über Berge und Kontinente kommunizieren kann. Auch einfache Erklärungen zur Ausbreitung der Kurzwelle finden Platz wie z.B. die Abhängigkeit vom Sonnenstand, der Tageszeit und der Frequenz. Viele schöne Simulationsprogramme zur Ausbreitung (z.B. <http://k6tu.net>) machen die Visualisierung heute einfach und verständlich.

Meist schliessen wir die Demonstrationen ab, indem wir live in die KW-Bänder reinhören und einige digitale Betriebsarten wie PSK31, RTTY oder Olivia mitlesen. Mit unseren gebräuchlichen Abkürzungen finden sich die Jungen meist schnell zurecht

### Electronics4you

Ein Workshop welcher Jugendlichen ab 12 Jahren die Welt der Elektronik erlebbar macht. Anhand konkreter Projekte sollen sie Interesse und Freude an der Technik und deren Anwendungen bekommen. Ausserdem sollen die Berufsperspektiven des Elektrikers aufgezeigt werden.

Während den grösseren und kleineren Projekten liegt der Schwerpunkt beim praktischen Kennenlernen und Experimentieren mit elektronischen Bauelementen und Schaltungen, sowie beim Einsatz verschiedener Messgeräte. Parallel dazu wird auch die grundlegende Theorie der eingesetzten Elektronik erlernt. Die erstellten Objekte dürfen nach Hause mitgenommen werden. Am Schluss des Semesters erhält ausserdem jeder Teilnehmer ein «Zertifikat», das bei der Lehrstellensuche nützlich sein kann.

Die Semester-Kurse finden jeweils wöchentlich an einem Abend statt. Durchgeführt werden sie seit 2008 an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil, sowie neu seit 2013 auch an der ZHAW in Winterthur.