



Ham Radio 2014 für Radiohörer

Jährlich treffen sich in Friedrichshafen am Bodensee Funkamateure und Elektronikbastler auf der Ham Radio. Doch ist Europas größte Amateurfunkmesse auch ein beliebter Treffpunkt für Freunde des Rundfunkfernempfangs. Harald Kuhl berichtet in seinem Beitrag, warum sich die Reise dorthin lohnt.

Christoph Ratzer, Matthias Hornsteiner, Uwe Bräutigam, Willi Passmann, Wolf Harranth, Wolfgang Büschel. Dies sind nur einige Beispiele der vielen aktiven Wellenjäger, denen man in diesem Jahr auf der Ham Radio begegnete. Neben dem Erfahrungsaustausch bot die dreitägige Messe am letzten Juniwochenende die Möglichkeit, neue Empfänger und nützliches Zubehör zu entdecken.

Messe 2014

Den Selbstbau hatten die Messeveranstalter in diesem Jahr zum Hauptthema erklärt, es ist eine der Wurzeln des weltweiten Amateurfunkdienstes. Ein zweites inoffizielles Motto war die Werbung um den jungen Nachwuchs für den Amateurfunk, denn Jugendliche sind in vielen örtlichen Funkerklubs heute eine Minderheit.

Wie ernst es dem DARC als ideeller Träger der Messe mit der Herabsetzung des Altersdurchschnitts seiner Mitgliedschaft ist, erkannte man an den erfrischend offenen Redebeiträgen von zwei jugendlichen Teilnehmern auf der offiziellen Eröffnungsveranstaltung am Freitagvormittag. Wer gut zuhörte, erhielt recht konkrete Tipps, was sich

Jugendliche von einem solchen Verein wünschen. Dazu gehörten gemeinsam umgesetzte Selbstbauprojekte, gemeinsames Funken in der Klubstation, eine Jugendgruppe, gemeinsame Aktionen. Zudem gab es während der drei Messtage etliche Aktionen und Treffpunkte für jugendliche Messebesucher, ob Basteltisch für Selbstbauprojekte, gemeinsame Unterkunft im Hamcamp oder Technikquiz.

Insgesamt zeigten sich die Veranstalter mit der Ham Radio 2014 zufrieden: Mit 17100 Besuchern fanden fast 2000 mehr Interessenten als im Vorjahr den Weg auf das Gelände der Neuen Messe Friedrichshafen. In der Haupthalle A1 präsentierten etwa 200 Aussteller Empfänger, Antennen, Funkgeräte und technisches Zubehör. Hinzu kamen rund 300 Stände in den beiden Flohmarkthallen.

Welchen Anteil am Erfolg die erstmals parallel zur Ham Radio veranstaltete Messe Maker World hatte, ließen die Veranstalter in ihrem Fazit offen. Die Maker World griff den neuen allgemeinen Trend zum Selbermachen auf und bot ein Forum für ganz verschiedene Ansätze: Basteltisch mit Lötkolben, über Fußball spielende Roboter, umgebaute Computergehäuse oder Röhrenradios.

Hörertreffen

Neben den Ständen der ADDX sowie gleich nebenan des UKW/TV-Arbeitskreises der AGDX in Messehalle A1 war das Hörertreffen von *Radio Österreich International (RÖI)* bzw. das Freundestreffen von DokuFunk (Dokumentationsarchiv Funk; <http://www.dokufunk.org>) mit Wolf Harranth der wohl wichtigste Anlaufpunkt für

aktive Wellenjäger. Das gemeinsame Treffen fand im Vortragsraum „Schweiz“ statt, wie gewohnt am Messesamstag um 12.00 Uhr Ortszeit.

Wolf stellte zunächst kurz die Messestandbesetzung des gemeinnützigen Vereins DokuFunk vor. Außerdem begrüßte er zum Auftakt des Treffens unter den Zuhörern Christoph Ratzer, der unter anderem durch die von ihm initiierte und betriebene E-Mail-Liste bei Kurz- und Mittelwellenhörern nicht nur in deutschsprachigen Ländern bekannt ist. *A-DX* und die dort aktiven Radiohörer seien der Beweis, dass sich entgegen mancher Meinung eben doch noch jemand für die Kurzwelle interessiere. Wolf kündigte bei dieser Gelegenheit ein gemeinsames Treffen mit *A-DX*-Nutzern für die Ham Radio 2015 an.

Mit einem Bildvortrag führte Wolf anschließend durch das Gebäude des Dokumentationsarchivs Funk und stellte das Projekt in einem virtuellen Rundgang vor. Ein großes Projekt ist demnach derzeit die Digitalisierung von funkbezogenen Büchern, Zeitschriften und Rufzeichenlisten, die dank Texterfassung anschließend mittels Stichwortsuche recherchierbar sind. Das Einscannen und Bearbeiten ist zwar sehr arbeits- und zeitintensiv, doch als Belohnung sind gesuchte Informationen nach Abschluss der Arbeiten schnell auffindbar. Ein weiteres bereits laufendes Projekt ist *Broadcast QSLs Online*, das in einer Online-Datenbank nach Ländern geordnet Abbildungen von QSL-Karten aus aller Welt zur Ansicht stellt. Dort sind bereits etliche Rundfunk-Empfangsbestätigungen von teils sehr aktiven QSL-Sammlern erfasst; darunter



Ernst Vranka vom Österreichischen Rundfunk.

Bild oben: Uwe Bräutigam auf dem ADDX-Messestand.

auch Abbildungen aus dem Bildarchiv der ADDX.

Darüber hinaus hält DokuFunk eine hochspezialisierte Fachbibliothek vor, scannt in einem Projekt Drehbücher, arbeitet umfangreiches Tonmaterial (Audioaufzeichnungen von Radioprogrammen) auf, betreibt einen Repororaum zur digitalen Erfassung von nicht scannbarem Material, ist offizielles Archiv für IARU-Region 1 (Amateurfunk), archiviert Diplome und Pokale von Funkwettbewerben. Zudem hat man die Aufgabe des historischen Archivs für den Österreichischen Rundfunk übernommen. Bei alledem nicht zu vergessen ist das riesige Archiv von Amateurfunk-QSL-Karten aus aller Welt. Ganz wichtig: Amateurfunk-QSL-Sammlungen etwa aus Nachlässen werden dort mittlerweile nur noch nach Rufzeichen vorsortiert angenommen.

Blick nach Moosbrunn

Ernst Vranka, der für das Kurzwellen-Sendezentrum Moosbrunn die Frequenzplanung übernimmt, berichtete nun über den aktuellen Stand der Dinge bei dieser österreichischen Sendestation.

Demnach wird derzeit vormittags für 75 Minuten das Inlandsprogramm von *Österreich 1 (Ö1)* auf der bekannten Kurzwelle 6155 kHz übertragen. Die Zuspiegelung erfolgt einfach per UKW-Empfang, es gibt keine drahtgebundenen Übertragungen mehr zur KW-Sendestelle. Eine zeitliche Verlegung der Ö1-Übertragung ist nicht möglich, denn Übernahme und Ausstrahlung erfolgen direkt und ohne eine Abwicklung. Der finanzielle Aufwand dafür wäre zu groß.

Die Vermietungen von Kurzwellen-Übertragungskapazitäten in Moosbrunn an externe Programmanbieter haben sich konsolidiert, da man einige Interessenten von der stillgelegten Sendestelle in Wertachtal übernehmen konnte. Von dort konnte man auch technisches Material preisgünstig übernehmen, darunter eine 500-kW-Senderröhre, was den Sendebetrieb in Moosbrunn verlängern dürfte. Dennoch: „Wir fahren auf Verschleiß“, erklärte Ernst Vranka, regelmäßige Wartungen finden aus Kostengründen nicht mehr statt. Konkret: Bei einem größeren Schaden wäre wohl endgültig Sendeschluss. Bei dieser Gelegenheit lobte er ausdrücklich die dortigen Techniker, die das Beste aus der Situation machen und das maximal Mögliche für den Weiterbetrieb tun.



FDM-DUOr SDR Receiver von ELAD.

Derzeit kommen aus Moosbrunn täglich 15 Sendestunden auf Kurzwelle. Dafür stehen zwei 500-kW-Sender zur Verfügung, die material- und energiekostenschonend mit nur etwa 300 kW betrieben werden. Hinzu kommt ein noch relativ neuer 100-kW-Sender. Übertragen werden Programme vom *BBC World Service*, von der *Voice of Vietnam* und von religiösen Anbietern. Es läuft also noch, wie sich Ernst ausdrückte, und eine endgültige Abschaltung ist vorerst nicht abzusehen.

Wolf Harranth betonte bei dieser Gelegenheit das große Engagement von Ernst Vranka für den Weiterbetrieb der Kurzwellen-Sendestelle Moosbrunn, die ohne ihn wohl längst nicht mehr auf Sendung wäre. Dafür gebührt ihm unser Dank und dem schließe ich mich an dieser Stelle ausdrücklich an, sicher auch im Namen aller Leser des RADIO-KURIER. Und bei dieser Gelegenheit: Die Möglichkeit des persönlichen Gedankenaustauschs mit dem Team von DokuFunk ist ein weiterer guter Grund, die Ham Radio zu besuchen.

90 Jahre Radio

In seinem Hauptbeitrag zeichnete Wolf Harranth die Ankunft des Hörfunks in Österreich in den 1920er-Jahren nach. Bislang, so seine Überzeugung, war die Geschichtsschreibung des österreichischen Rundfunks im Wesentlichen von Legendenbildung geprägt und kaum ernsthaft erforscht.

Wolf begann mit einer kurzen Exkursion durch die frühen Nachrichtensysteme, ging dann über zur Telegrafie sowie Sprachtelegrafie bis zu den ersten Sprach- und Musiksendungen fürs Radio. Österreichs Radio-pioniere hießen Otto Nussbaumer und Max

Reithofer. Die Zeitschrift *Radiowelt*, herausgegeben von Franz Anderle, berichtete regelmäßig über die Aktivitäten der österreichischen Radioklubs, die es schon vor der ersten österreichischen Radiostation gab. In der Zeitschrift wurde ein entsprechendes Radiogesetz gefordert, das schließlich im Juli 1924 kam.

Schon vorher, seit April 1923, sendete „Radio Hekaphon auf Welle 600“. Unter der Leitung von Oskar Koton war dies der erste Hörfunksender Österreichs und mangels Sendelizenz wohl einer der ersten Piratensender Europas. Als die RAVAG am 1. Oktober 1924 den offiziellen Sendebetrieb aufnahm, hatte *Radio Hekaphon* bereits abgeschaltet. Deren wohl rund 15000 Radiohörer konnten sich nun der RAVAG unter der Leitung von Oskar Czeja zuwenden. Wolf spielte hierzu einen Audiomitschnitt der Tochter des Gründers, Christiane Czeja-Lohner, ein, die sich darin an den ersten Sendetag erinnerte. Radioempfänger und Zubehör gab es damals übrigens nur gegen Bezugsschein, was „Schwarzhörern“ kaum eine Chance ließ.

Reichlich mit historischen Fotos und vielen Audiomitschnitten illustriert, erfahren die Zuhörer etliche bislang wenig bekannte Details zur Ankunft des Hörfunks in Österreich. Dazu gehörte auch der Weg zur Gründung des Österreichischen Versuchssenderverbands (ÖVSV) im Juli 1925, der sich anfangs mit Hörfunk und erst später mit Amateurfunk befasste.

Störfaktor Profifunk

Von den rund 60 Fachvorträgen und Seminaren, die die Ham Radio begleiteten, waren einige auch für Radiohörer ohne Sen-



Der Flohmarkt.

deambitionen interessant. Dazu gehörten Antennenthemen sowie Tipps zum Einsatz von SDR. Interessant war auch das Treffen der DARC-Bandwacht, wo es um die Aufnahme und Identifizierung von sogenannten Bandeindringlingen ging. Dies sind Stationen, die unerlaubt in den Amateurfunkbändern senden; einige davon findet man zudem regelmäßig in den Rundfunkbändern der Kurzwelle. Eingeladen hatte Wolf Hadel, der Leiter der DARC-Bandwacht und Koordinator des IARU-Monitoring-Systems für die Region 1.

Die Besucher des Treffens lernten die Internetpräsenz der Region-1-Bandwachten (<http://www.iarums-r1.org>) kennen, wobei Wolf besonders auf die Rubrik *Aktuelle Eindringlinge* hinwies. Diese enthält in einer PDF-Datei die jüngsten Meldungen über Bandeindringlinge und wird alle drei bis vier Tage aktualisiert, mitunter sogar täglich. Unter *Intruder aus dem Nahbereich 2014* findet man in einem weiteren PDF-Dokument Informationen über typische Störungen aus der unmittelbaren Nachbarschaft, darunter von TV-Geräten, PC-Monitoren, Schaltnetzteilen. Diese Übersicht hilft bei der Unterscheidung zwischen örtlich verursachten Empfangsstörungen und den Signalen von Bandeindringlingen. Per E-Mail an bandwacht@dar.de sind von Letzteren Audiomitschnitte im WAV-Dateiformat zur Analyse willkommen. MP3-Dateien eignen sich nicht, da diese komprimiert sind und bei Aufnahmen von Digimodes Verfälschungen für die späteren Messungen auftreten.

Zu den auf Kurzwelle unüberhörbaren Bandeindringlingen gehören diverse Überhorizont-Radarsysteme (OTH-Radar), wie eine iranische Variante mit ihrem typischen

„Sendeformat“ eines abwechselnd tiefen und hohen Tons. Viele Länder betreiben eigene Systeme, die sich anhand ihrer Aussendungen eindeutig unterscheiden lassen. Bei der Identifikation helfen die Anzeige- und Analysemöglichkeiten aktueller SDR-Empfänger, darunter PERSEUS SDR mit seiner Zoom-Funktion. Wolf Hadel zeigte zur Illustration Screenshots verschiedener OTH-Radarsysteme und ging auf deren Funktionsprinzip ein. Demnach wird in schneller Folge zwischen Sendung und Empfang umgeschaltet, wobei beides über die gleiche riesige Antennenanlage erfolgt. In den Sendepausen analysiert das System die Reflexionen, um so größere Objekte im Zielgebiet zu finden.

Problematisch für Funkamateure und Kurzwellenhörer sind die hohe Sendeleistung bis zu mehreren Megawatt, die Bandbreite des belegten Frequenzabschnitts von etlichen Kilohertz sowie die oft lange Betriebsdauer. So war in den Tagen vor der Ham Radio ein russisches System im 20-m-Amateurfunkband mit einer Bandbreite von 15 kHz (inkl. Splatter 40 kHz) und Signalstärken bis $S=9+40$ dB teils über Stunden aktiv. Die Bandwacht reicht in solchen Fällen Beschwerde bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) ein, die sich daraufhin an die zuständigen Behörden in den jeweiligen Ländern wendet. Militärische Betreiber beeindruckt dies allerdings nicht. Sie betonen Sicherheitsgründe und nutzen weiterhin ohne Rücksichtnahme die benötigten Frequenzbereiche für ihre mitunter weltweit hörbaren Ausstrahlungen. Bei der Frequenzwahl orientiert man sich jeweils allein an der höchsten verwendbaren Frequenz (MUF) bzw. bleibt dicht darunter.

Im Gegensatz zu den aktiven Radarsystemen, zu denen die erwähnten KW-Ausstrahlungen gehören, arbeiten passive Verfahren rein empfangsseitig. Eine Einführung in dieses Thema gab Stefan Hänggi. Solche Systeme nutzen bereits vorhandene Sendesignale (Rundfunk, GSM/UMTS) und werten im Wesentlichen die Laufzeitunterschiede direkt empfangener sowie reflektierter (Echos) Signale aus. Um die Einfallrichtung einer Reflexion zu klären, sind mehrere Empfangsstationen nötig. Wegen der hohen Bandbreite und somit guten Auflösung eignen sich laut Stefan Hänggi die Ausstrahlungen von DVB-T-Sendern besonders gut. Andere bekannte Systeme werten die Signale von Mobilfunksendern (Mobiltelefon, militärischer Sprech-/Datenfunk), die oft selbst in entlegenen Regionen aktiv sind, aus.

Zu den Vorteilen für die Betreiber passiver Radarsysteme gehören der geringere technische und finanzielle Aufwand sowie die Eigenschaft, dass das aufzuklärende Objekt mangels Radarsignal von seiner Beobachtung nichts bemerkt. So besteht die Hoffnung, dass im Zuge der technischen Weiterentwicklung künftig die heute aktiven OTH-Radarverfahren auf Kurzwelle abgeschaltet werden. Bis dahin, so waren sich die Teilnehmer des Bandwachttreffens einig, sollte man bei Störungen diese Signale auf Kurzwelle weiterhin systematisch beobachten und Ergebnisse in den Bandwachtberichten dokumentieren.

Neue Amateurfunkbänder

Ulrich Müller vom DARC-Referat Frequenzmanagement berichtete am Messerfreitag über Bemühungen, den Funkamateuren neue Frequenzbänder zu ermöglichen bzw. vorhandene zu bewahren. Sein Aufgabengebiet umfasst als Vertreter der Funkamateure die Teilnahme an internationalen Vorbereitungskonferenzen für die nächste Weltfunkkonferenz (WRC). Zudem hält er den Kontakt mit den Institutionen (darunter Ministerien, Bundeswehr) in Deutschland.

Ein wichtiges Thema des Vortrags war der *Tagesordnungspunkt AI 1.4* für die kommende Weltfunkkonferenz 2015 (WRC-15), der eine „neue sekundäre Zuweisung an den Amateurfunkdienst innerhalb des Frequenzbereichs 5250 kHz bis 5450 kHz“ vorsieht. Es hat sich laut Ulrich Müller so eingebürgert, dass wenigstens ein den Amateurfunk betreffendes Thema auf die Agenda der nächsten WRC kommt. Die IARU (International Amateur Radio Union) entscheide sich beim Einreichen jeweils für das mit der größten Wahrscheinlichkeit auf

Zustimmung seitens der Delegierten auf der Weltfunkkonferenz. Nach jahrelanger Vorarbeit mit umfangreichen Verhandlungen und der abschließenden Zustimmung auf der Konferenz könnte das Ergebnis im kommenden Jahr ein neues 5-MHz-Amateurfunkband (5275 kHz bis 5450 kHz) sein. Primärnutzer sind dort derzeit professionelle Funkdienste (außer Flugfunkdienst), wobei vor allem Russland und Frankreich die Funkamateure bislang wegen Eigenbedarf nicht im 5-MHz-Bereich zulassen wollen. Rundfunkstationen auf Außerbandfrequenzen findet man dort dagegen kaum noch.

Den Amateurfunkbetrieb in Deutschland im 4-m-Band sprach der Referent ebenfalls an, wobei sich eine 70-MHz-Initiative weiterhin um einen Frequenzabschnitt im Bereich von 69,9 MHz bis 70,5 MHz bemüht. Verzögerungen für einen angestrebten Testbetrieb stünden u.a. mit dem 4-m-Rangierfunkdienst der Deutschen Bahn AG in Zusammenhang. Grundsätzlich seien in Deutschland eine größere Zahl von Entscheidungsebenen zu durchlaufen als in einigen kleineren europäischen Ländern. Dies sei der Grund, warum dort Funkamateure mitunter schneller Zugang zu neuen Frequenzbereichen für ihre Experimente bekommen. Dass sich aber die Erfahrung und Beharrlichkeit in den zuständigen Gremien langfristig auszahlen, zeigte die noch während der Ham Radio angekündigte vorübergehende Freigabe eines schmalen Frequenzabschnitts im 4-m-Band (70,000 MHz bis 70,030 MHz) durch die BNetzA für den Amateurfunkdienst vom 2. Juli bis zum 31. August 2014 für die laufende *Sporadic-E*-Saison.

Empfang aus dem Orbit

Am Messesamstag war vor der Aktionsbühne im Eingangsbereich der Ham Radio eine Videoübertragung des Funkkontakts zwischen Schülern des Gymnasiums Markt Indersdorf (GMI) in Bayern und dem deutschen Astronauten Alexander Gerst auf der Internationalen Raumstation (ISS) zu verfolgen. Während des etwa zehnminütigen Überflugs der ISS stellten die beteiligten Schüler Fragen, die der Wissenschaftler beantwortete.

Die genutzte Uplink-Frequenz vom Boden zur ISS blieb unveröffentlicht, doch erfolgte die Ausstrahlung der Antworten über einen Amateurfunksender auf der ISS auf der Frequenz 145,800 MHz in FM (schmal). Zur verständlichen Aufnahme auf der Erde reichte beim Überflug bereits ein entsprechender Breitbandempfänger mit Gummiwendelantenne. Der komplette Funkkontakt war Dank Internetstream zudem weltweit zu



Funkkontakt mit der ISS.

verfolgen. Zahlreiche Besucher der Messe Ham Radio versammelten sich vor der Aktionsbühne im Eingangsbereich, um dort die Videoübertragung aus dem GMI-Kontrollzentrum zu verfolgen.

Literatur und Dokumente

Der UKW/TV-Arbeitskreis und FMLIST stellten mit dem „European Radio Guide“ ihre gemeinsam herausgegebene und von Günter Lorenz sowie Oliver Schmidt zusammengestellte neue Publikation vor. Darin werden die Hörfunkprogramme gelistet, welche in den 400 wichtigsten Städten Europas gehört werden können. Die Listen sind dabei auf die Programme beschränkt, die ortsüblich ohne großen Aufwand empfangbar sind; also eine typische Urlaubssituation. Übersichtskarten zeigen die geografische Lage der Städte. Für jedes Programm sind bis zu drei Empfangswege angegeben: FM (das klassische analoge UKW-Radio), AM (Lang- und Mittelwelle) sowie DAB (Digitalradio nach dem DAB/DAB+-Standard). Das Buch erscheint genau richtig zur startenden Urlaubssaison, hat 340 Seiten und kostet 8,90 Euro (Bezug: Fachbuchhandlung Hein & Sohn OHG, Telefon 03 40 – 5 41 22 10, info@buchhein.de).

Die ADDX hatte für Friedrichshafen gleich fünf neue Audio-CDs mit historischen Radiomitschnitten im Messegepäck: „Der Beginn des deutschen Staatsrundfunks ab 1923“ (ADDX Audio-CD Nr. 26), „Tag des Mauerfalls in Berlin am 9. November 1989“ (ADDX Audio-CD Nr. 27), „Tag des EU-Beitritts Polens“ (ADDX Audio-CD Nr. 28), „Die Trennung der Tschechoslowakei“ (ADDX Audio-CD Nr. 29), „Letzter Sendetag von DRS Musikwelle“ (ADDX

Audio-CD Nr. 30). Jede Audio-CD kostet 6 Euro (zuzüglich 1,50 Euro für Versand) und ist erhältlich bei: ADDX e.V., Stichwort „ADDX-Audio-CDs“, Scharsbergweg 14, 41189 Mönchengladbach.

Am Stand von Roland Prösch hatte man die Gelegenheit, seine Bücher zum Thema „Radiomonitoring“ kennenzulernen und sich vom Autor über dieses Spezialgebiet beraten zu lassen. Dazu gehörten ebenfalls Präsentationen der Decodersoftware Code3.

Am Messestand von box 73 GmbH/Funkamateur lag die neue Ausgabe vom „Praxisbuch Antennenbau – Antennentechnik leicht verständlich“ bereit. Das Werk von Max Rütger hat 432 Seiten und beschreibt überwiegend Drahtantennen, die man leicht selbst realisieren kann. In 37 Kapiteln mit etwa 500 Abbildungen und vielen Tabellen beleuchtet der Autor die verschiedensten Aspekte des Baus von Kurzwellenantennen. Dazu gehören die Wahl des Standortes, Speiseleitungen, Materialkunde, Installation. In der neuen Ausgabe befassen sich sechs Kapitel zudem mit dem portablen Betrieb. Primär wendet sich das Buch zwar an Funkamateure, doch da auch diese eine leistungsfähige Empfangsantenne benötigen, sind viele Tipps ebenso für Freunde des Kurzwellen-Fernempfangs hilfreich. Das Buch kostet 29,50 Euro und ist erhältlich bei: Box 73 Amateurfunkservice GmbH, Majakowskiring 38, 13156 Berlin (<http://www.box73.de>).

Empfänger

Winradio bzw. Radixon war in diesem Jahr nicht mit einem eigenen Stand vertreten und auch bei SSB-Electronic, dem deutschen Vertrieb, gab es Informationen über



Sun SDR.

die SD-Empfänger der Winradio-Modellreihe erst auf Nachfrage und ohne eigene Präsentation. Wieder zurück auf der Ham Radio waren dagegen WiMo und damit auch etliche der darüber vertretenen Hersteller. Dort zeigte Elad seinen neuen SD-Transceiver FDM-DUO mit Frontplattenbedienung sowie den Prototyp des FDM-DUOr, einer Empfängerversion. Diese wird laut Auskunft am Elad-Stand in den nächsten Monaten auf den Markt kommen und von 9 kHz bis 54 MHz empfangen. Auch über die Elad-Empfänger FDM-S1 und FDM-S2 konnte man sich mit dem anwesenden Entwickler austauschen. Der FDM-DUO war zudem am Stand von WoodBox-Radio ausgestellt, ebenso PERSEUS SDR sowie zusätzliche Software und Zubehör für die Bedienung. Von Microtelecom, dem Entwickler und Hersteller des verbreiteten PERSEUS SDR, ist in den kommenden Monaten mit einer Neuentwicklung zu rechnen; Details wollte man noch nicht zur Veröffentlichung preisgeben.

Die Entwickler bei Expert Electronics aus Russland hatten an ihrem Messestand neben einigen SDR-Transceivern einen softwaredefinierten Empfänger: Der ColibriDCC arbeitet mit Direktabtastung und nutzt einen schnellen ADC mit 125 MHz und 14 bit. Das Gerät ermöglicht zwei voneinander unabhängige Empfangsfenster mit maximal 312 kHz Empfangsbandbreite im Bereich von 9 kHz bis 55 MHz. Der Empfänger bietet einige interessante Optionen, darunter die Verwendung als Panoramaanzeige für einen konventionellen Transceiver oder die Fernsteuerung per Netzwerk (z.B. Internet). Zur Hardware gehört die Software ExpertSDR2. Als künftigen Preis nannte man am Stand 480 Euro, wobei sich dies noch ändern kann und derzeit der Vertriebsweg nicht abschließend geklärt ist.

Dennis Walter von Bonito stellte in Friedrichshafen seinen neuen Hybrid-Empfänger vom Typ Radiojet 1305P vor. Die

technischen Daten entsprechen im Wesentlichen denen des bekannten Radiojet 1102S (Empfangsbereich 30 kHz bis 32 MHz), doch hat das neue Modell einen zusätzlichen Empfangszweig (Empfangsbereich 20 kHz bis über 1600 MHz) u.a. für die Ausgabe von IQ-Daten an Bord. Damit lässt sich eine prächtige Panoramadarstellung des Empfangsspektrums realisieren. Zur Integration der neuen Funktionen wurde zudem die zugehörige Radiojet-Software überarbeitet, die sich mit zusätzlichen Decodern erweitern lässt. DRM-Decodierung ist wie gehabt serienmäßig integriert.

Ebenfalls interessant sind die Antennenschalter aus dem Hause Bonito: Der AntennaJet AAS300 verteilt das Empfangssignal (9 kHz bis 300 MHz) von einer Antenne auf bis zu drei Empfänger, ohne dass sich diese gegenseitig beeinflussen. Die verlustarme (Dämpfung max. 1,5 dB) Verteilung und Verstärkung des Empfangssignals erfolgt über großsignalfeste und rauscharme Breitbandverstärker. Der Antennenschalter AntennaJet ASM300 erlaubt die ferngesteuerte Auswahl von bis zu drei Empfangsantennen. Zusätzlich lassen sich die angeschlossenen Antennen bzw. die von dort kommenden Empfangssignale so miteinander kombinieren, dass man das optimale Empfangsergebnis erhält. Dies kann insbesondere bei schwierigen Empfangssituationen, etwa bei schnellen Signalschwankungen (Fading), mitunter deutliche Verbesserungen bei der Verständlichkeit bewirken.

Mit der Boni-Whip hat Dennis Walter zudem eine kompakte Aktivantenne im Angebot, die von 20 kHz bis 300 MHz empfängt. Die Antennenelektronik steckt in einem wetterfesten Gehäuse und die Stromversorgung des integrierten breitbandigen Verstärkers erfolgt über das Antennenkabel (Fernspeiseweiche im Lieferumfang). Das Empfangselement lässt sich leicht austauschen, was Experimente erleichtert. Weitere Antennen auf dem Bonito-Stand waren die GigaActiv GA3005 für Frequenzen bis 3 GHz sowie die MegaLoop ML060 für 10 kHz bis 60 MHz. Letzteres ist eine breitbandige Magnetantenne, die elektrische Störungen

in einem geringeren Maße als konventionelle Aktivantennen aufnimmt.

Empfänger waren zudem bei Icom sowie in den beiden Flohmarkthallen ausgestellt, darunter Gebrauchtgeräte von Reuter Elektronik. Bogerfunk hatte auch in diesem Jahr keinen Stand auf der Ham Radio, sodass Interessenten sich weder über die Empfänger noch über die Antennen aus der Edelschmiede AOR informieren konnten.

Fazit

Die Ham Radio war erneut einen Besuch wert. Denn dort traf man alte und neue Hobbyfreunde, konnte ausführlich auf dem gut bestückten technischen Flohmarkt nach historischer Empfangstechnik Ausschau halten oder sich über die neuesten Entwicklungen im Empfängerbereich für Amateure informieren. Insbesondere im SDR-Segment tut sich weiterhin eine Menge und in Friedrichshafen hatte man die Gelegenheit, mit Entwicklern etwa aus Italien, Russland oder Deutschland zu sprechen. Diese Möglichkeit des persönlichen Austauschs ist durch kein Forum oder cleveres PR-Video zu ersetzen.

Im kommenden Jahr, ich hatte es bereits erwähnt, werden mit Wolf Harranth und Christoph Rätzer zwei der prominentesten Kurzwellenfreunde ein gemeinsames Treffen veranstalten. Ein Grund mehr, sich das Wochenende vom 26. bis 28. Juni 2014 für die Ham Radio 2015 freizuhalten. Ich freue mich darauf.

Harald Kuhl



Bonito Mini-Whip.