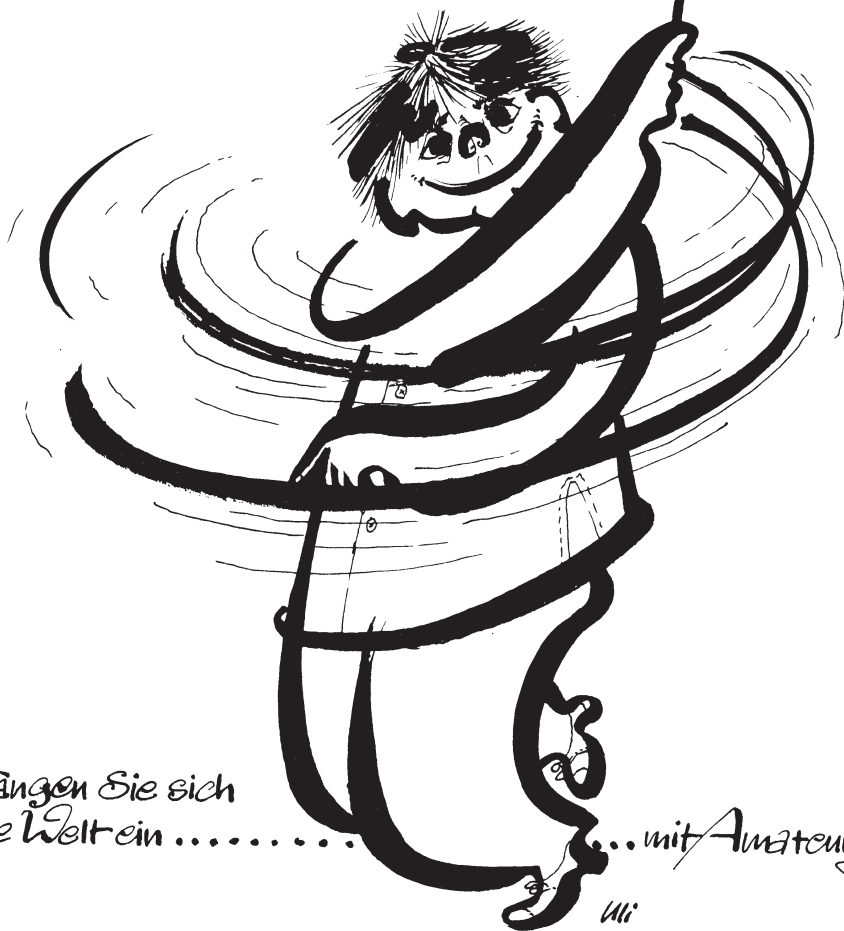


# Festschrift

des Deutschen Amateur-Radio-Clubs (DARC) Schwäbisch-Hall  
anlässlich seines

25-jährigen  
Bestehens



Fangen Sie sich  
die Welt ein .....

...mit Amateurfunk

Uli

Bilder von der Gründungsversammlung



## 25 Jahre DARC-Ortsverband Schwäbisch Hall-

Die Stadt Schwäbisch Hall ist den Funkamateuren zu besonderem Dank verpflichtet, da diese den Namen der Stadt und des Kreises in fast alle Teile der Welt hinaustragen.

Aus diesem Grund und vor allem zur Unterstützung eines sinnvollen und faszinierenden Hobbys, an das auch technisch interessierte Kinder und Jugendliche schon herangeführt werden können und sollten, hat die Stadt dem Club als Treffpunkt einen Raum im "Haus der Vereine", Am Schuppach, zur Verfügung gestellt, der zentral in der Innenstadt liegt und auch gut und gerne angenommen wird.

Das 25-jährige Jubiläum des Ortsverbandes fällt zufällig gerade in das Jahr der 3. Landesgartenschau Baden-Württemberg, die vom 30. April bis zum 10. Oktober 1982 in Schwäbisch Hall stattfindet. Die Gartenschau wird vielleicht noch weitere Funkamateure und am Amateurfunk interessierte Besucher anlocken, die dann gleichzeitig die Ausstellung "25 Jahre DARC -Ortsverband Schwäbisch Hall" in der Aula des Schulzentrums West bzw. die anderen Jubiläumsveranstaltungen am 26. Juni besuchen können.

Ich beglückwünsche den Ortsverband Schwäbisch Hall des Deutschen Amateur-Radio-Clubs zu seinem 25-jährigen Bestehen und wünsche den Festveranstaltungen und der Jubiläumsfeier einen guten Verlauf, allen Funkamateuren viele erfolgreiche, störungsfreie Verbindungen und viel Spaß an ihrem interessanten, sinnvollen und lehrreichen Hobby, das zur Völkerverbindung und -verständigung beiträgt und auch schon oft lebensrettende Hilfe gebracht hat.

*K.F. Binder*

K.F.Binder  
Oberbürgermeister

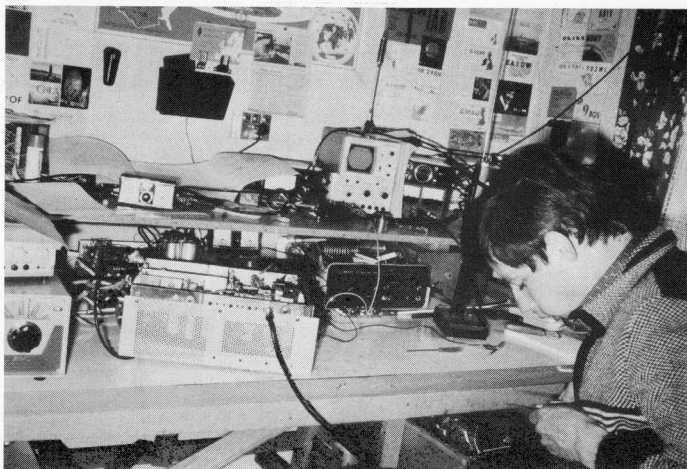
## Was ist Amateurfunk

Funkamateur ist, wer sich lediglich aus persönlicher Neigung und nicht in Verfolgung anderer, z. B. wirtschaftlicher oder politischer Zwecke mit Funktechnik und Funkbetrieb befaßt. Mehr als 1,2 Millionen Amateurfunk - Stationen gibt es auf der Erde, über 40.000 davon in der Bundesrepublik und in West - Berlin. Ihre Zahl wächst von Tag zu Tag, eine Folge des zunehmenden technischen Interesses in aller Welt.

Weltweite Kommunikation ist zum beherrschenden und grundlegenden Bestandteil unseres Lebens geworden. Rundfunk und Fernsehen lassen uns teilhaben an allen Ereignissen auf dieser Erde. Was immer uns aber Lautsprecher und Bildschirm übermitteln, stets befinden wir uns in der Rolle des unbeteiligten Zuschauers. Anders der Funkamateur.

Sein allgemeiner Ruf "CQ" wird in alle Himmelsrichtungen ausgestrahlt, die Antwort seines Funkfreundes aus New York, Tokio, Moskau oder Sydney erreicht ihn in Sekundenschnelle und unmittelbar. In diesem unmittelbaren Erleben eines weltweiten persönlichen Kontakts liegt die Faszination des Amateurfunkdienstes.

### Blick in eine »Funkbude«



## Was kostet das alles ?

Eine leistungsfähige Amateurfunk - Station mit Empfänger, Sender und Antennen braucht nicht teuer zu sein. War der Funkamateur früher allein auf den Eigenbau seiner Geräte oder den Umbau ausgemusterter kommerzieller Geräte angewiesen, so findet sich heute eine reichhaltige Auswahl an speziell für den Funkamateur entwickelten Sendern und Empfängern. Ein umfangreicher und preislich interessanter Gebrauchsgätemarkt ergäntzt das Angebot, so daß für jeden Geldbeutel und Geschmack geeignete Geräte zu finden sind. Aber auch für den Bastler, der sich seine Station im Eigenbau erstellen will, ist gesorgt. Spezialgeschäfte führen Einzelteile jeder nur denkbaren Art. Darüber hinaus sind komplette Bausätze zu haben, bei denen vorgefertigte Einzelteile und ausführliche Bauanleitungen auch dem handwerklich weniger begabten Amateur den Selbstbau ermöglichen.

## Darf eigentlich jeder senden ?

Natürlich darf nicht jeder so ohne weiteres einen Sender erwerben oder bauen und damit "in die Luft gehen". Nach dem Gesetz über den Amateurfunkdienst ist Voraussetzung für die Errichtung und den Betrieb einer eigenen Sende- und Empfangsstation für Telegrafie und Telefonie eine Sendegenehmigung der Deutschen Bundespost. Der angehende Funkamateur muß hierfür die erforderlichen technischen und betriebstechnischen Kenntnisse des Funkwesens nachweisen. Deshalb wird die Erteilung und Genehmigung vom Ablegen einer Fachprüfung abhängig gemacht. Nach bestandener Prüfung, die bei der zuständigen Oberpostdirektion von Beauftragten der Deutschen Bundespost und des Deutschen Amateur-Radio-Clubs abgenommen wird, erhält der Amateur mit der Lizenzurkunde ein eigenes Rufzeichen. In eingeschränkter Form können schon 14jährige die Amateursende- und Empfangsgenehmigung erwerben.

## Der Deutsche Amateur-Radio-Club

Der Deutsche Amateur-Radio-Club ist der Interessenverband der Funkamateure in Deutschland. Ihm gehören ganz überwiegend die in der Bundesrepublik und in West-Berlin lizenzierten aktiven Funkamateure an. Der DARC ist seinerseits Mitglied der weltweiten Internationalen Amateur-Radio-Union (IARU). Er unterhält über 700 Ortsverbände. Dort finden die Mitglieder den persönlichen Kontakt und die unmittelbare Betreuung, zu der in erster Linie die Vorbereitung auf die Lizenzprüfung gehört. Der DARC bietet seinen Mitgliedern eine monatliche kurzwellentechnische Fachzeitschrift, die "cq-DL". Die QSL-Vermittlung des DARC sammelt und verteilt in Zusammenarbeit mit gleichartigen Einrichtungen im Ausland die Funkverkehrs-Bestätigungskarten, die QSL-Karten. Mehr als 7 Millionen QSL-Karten von und für Mitglieder gehen jährlich über diese Vermittlung.

Besondere Aufmerksamkeit widmet der DARC dem Nachwuchs; das sind in erster Linie Jugendliche. Der Club hat deshalb ein spezielles Jugendreferat eingerichtet, nach dessen Anleitung die jugendlichen Mitglieder in örtlichen Jugendgruppen sowie in regionalen und überregionalen Jugendlehrgängen eine vielseitige Ausbildung erfahren.

## Amateurfunk - gestern und heute

Seit den Anfängen der drahtlosen Technik begeistern sich Amateure für das Gebiet der Funktechnik aus Liebhaberei. Ihre Sende- und Empfangsstationen waren zu allen Zeiten dem jeweiligen technischen Stand des Funkwesens angepaßt. Der Funkamateur von anno dazumal war mit seinen Löschfunktensendern und Detektorempfängern ebenso erfolgreich und von seinem Hobby begeistert, wie es heute der moderne Kurzwellenfremd mit seinem SSB-Sender und Spitzensuper ist.

Zu allen Zeiten gab es genügend reizvolle Aufgaben für den Kurzwellenamateur. Während sich die Amateurfunker zur Gründungszeit unseres Clubs "nur" mit Telegrafie und Sprechfunk (AM) begnügen

mußten, steht ihnen heute eine Vielzahl von interessanten Betriebsarten offen. Erwähnen möchte ich hier nur die weltweite Bildübertragung im Kurzwellenbereich (SSTV) und das Amateurfunkfernsehen (ATV). Als die Microcomputer vor wenigen Jahren auf den Markt kamen, nutzten die Funkamateure auch diese Möglichkeit, um z. B. Funkfernsehen damit zu betreiben. So kommt es, daß man in vielen Shack's heute neben den Sendern und Empfängern einen Microcomputer findet. Die neueste Entwicklung ist jedoch der "Amateurfunkdienst mit Satelliten". Nach Versuchen mit schwachen, kurzlebigen Sende-Satelliten startete man inzwischen sechs Transponder-Satelliten der Serie OSCAR (orbitaly satellite carrying amateur radio), die beispielsweise Sendungen von Bodenstationen im 144 MHz-Band aufnehmen und im 28 MHz-Band wieder ausstrahlen.

Bei Forschungsprojekten wirken ebenso zahlreiche Amateurfunkstationen mit. So beteiligen sich auch die Funkamateure an der Beobachtung von Anormalitäten der Kurzwellen-Ausbreitung. Während man heute durch Ionenforschungs-Stationen in aller Welt statistische Vorhersagen der Kurzwellenausbreitung auf Monate im voraus machen kann, sind z. B. die Erkenntnisse über sporadische E-Schichten der Ionosphäre noch unzulänglich. Noch vor Jahrzehnten zählte beispielsweise das 30 MHz-Band zu den unerschlossenen Bereichen denen man keine Chance gab, bis die Funkamateure es dann für ihren Überseeverkehr erschlossen.

Es gibt wohl kein Gebiet der drahtlosen Nachrichtentechnik, das den Funkamateuren nicht auch offen steht. Natürlich ist dazu eine gehörige Portion Fachwissen erforderlich, aber das läßt sich erlernen. Die weitaus meisten Funkamateure der Welt üben nicht etwa einen technischen Beruf aus. Kaufleute, Ärzte, Handwerker, Geistliche, Angestellte, Beamte - nahezu alle Berufe sind in den Reihen der Funkamateure zu finden. Wie schon damals, als der Amateurfunk noch in den Kinderschuhen steckte, wird heute noch jede erste Funkverbindung zwischen zwei Amateurfunkstationen durch den Austausch der "QSL", der Visitenkarte jeder Station bestätigt. Funkkontakt und QSL-Austausch bilden häufig den Grundstein einer Freundschaft die Jahrzehnte überdauert.

## Wodurch unterscheiden sich Amateurfunk und CB-Funk

Die Möglichkeit, drahtlos mit anderen Menschen zu sprechen, gibt es schon lange. Neuerdings gibt es neben dem Amateurfunk, zu dessen Ausübung man eine Lizenz braucht, auch den Jedermann-Funk.

In der Bundesrepublik ist seit dem 1. Juli 1975 eine ausgesprochen freizügige Regelung in Kraft, die es jedem Interessenten gestattet, ein CB-Funkgerät "führerscheinfrei" und ohne Bedarfsnachweis zu betreiben. Hand- und Mobilgeräte sind sogar völlig gebührenfrei und es gibt keine Altersgrenzen für den Hobbyfunker. Natürlich müssen die benutzten Geräte den gültigen Bestimmungen der Funkbehörde entsprechen und eine postalische Prüfnummer - die sogenannte FTZ-Nummer - tragen. Eigenmächtige technische Änderungen sind untersagt. Die auf ein halbes Watt begrenzte Leistung ist vorwiegend für die Verwendung im begrenzten regionalen Bereich ausgelegt. Durch die Zulassung von stationären Anlagen, die an Rundstrahlantennen betrieben werden dürfen, wurden die Voraussetzungen geschaffen, den Jedermann-Funk auch als Hobby zu betreiben, denn mit Hochantennen lassen sich erheblich größere Reichweiten erzielen.

Für stationäre Anlagen erhebt die Deutsche Bundespost eine monatliche Gebühr von DM 15,--. Feststationen dürfen aber mit einer beliebigen Anzahl der geführten Hand- und Mobilgeräte kombiniert werden. Für den CB-Sprechfunk stehen bei uns in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt 12 bzw. 22 Kanäle im Kurzwellenbereich von 27 MHz zur Verfügung, die Sendeleistung ist klein und damit die Reichweite recht beschränkt, und es sind auch keine Richtantennen zulässig. Dem stehen als Vorzüge die geringen Anschaffungs- und Betriebskosten gegenüber, die einfache Handhabung der Geräte ohne besondere Vorkenntnisse, und die Möglichkeit des "führerscheinfreien" Betriebs wirklich für Jedermann.

Das Hauptziel der Funkamateure dagegen ist das Erlangen besonderer Kenntnisse und Fähigkeiten nicht zuletzt auch bei der Entwicklung, Konstruktion und Erprobung von entsprechenden Geräten. Sie dürfen mit Eigenbaugeräten arbeiten, im Gegensatz zu CB-Funkern, die nur typengeprüfte Geräte mit FTZ-Zulassung verwenden dürfen.



Bevor man aber selbst senden darf, verlangt die Post den Erwerb der sogenannten Amateurfunklizenz. Das ist gewissermaßen ein "Führerschein", den man nur erhält, wenn man bestimmte Kenntnisse in Technik, Betriebsabwicklung und Gesetzeskunde nachweisen kann, die garantieren, daß man sich auf den Frequenzbändern korrekt zu verhalten und Störungen anderer Funkdienste zu vermeiden weiß. Und man muß mindestens 16 Jahre alt sein. In Anbetracht des weltumspannenden Verkehrs der Funkamateure sind diese Bedingungen - im Gegensatz zu den nur lokalen Verbindungen der CB-Funker - in der Tat von großer Bedeutung.

Dem Amateurfunk sind international diverse Frequenzbereiche zugeteilt, innerhalb derer die Sende- und Empfangsfrequenzen frei gewählt werden dürfen. Es sind dies auf Kurzwelle das 160m-, 80m-, 40m-, 20m-, 15m- und 10m Band. Darüber hinaus dürfen lizenzierte Funkamateure auch noch auf dem 2m UKW-Band, dem 70cm Band und auf einigen noch "kurzweiligen" Bändern arbeiten. Die Sendeleistung ist durch nationale Bestimmungen festgesetzt und kann bis zu einem Kilowatt reichen.

Dadurch und durch die Möglichkeit, außer der Telefonie (Sprechfunk) auch Verbindungen in Telegrafie (Morsen) und Funkfern schreiben zu tätigen, sind weltweite Kontakte die Regel. Außerdem dürfen lizenzierte Funkamateure auch Fernsehversuchssendungen ausstrahlen.

Große Verdienste haben sich Funkamateure auch bei der Erforschung der Ausbreitungsbedingungen elektrischer Wellen erworben.

Viele Neuentwicklungen wären ohne ihre Pionierleistungen nicht möglich gewesen. Andere Amateure legen den Schwerpunkt ihrer Bemühungen auf die Kontaktaufnahme mit möglichst weit entfernten Stationen und sammeln mit wahrer Begeisterung QSL-Karten, also Empfangsbestätigungen von Funkern aus aller Herren Länder. Karten vom Polarkreis etwa oder Tahiti sind Erfolge, auf die sie stolz verweisen. Auch des modernsten Mittels der weltweiten Nachrichtenübermittlung haben sich die Funkamateure angenommen. Der Bau von Satelliten erfolgt in Gemeinschaftsarbeit. Hierbei bewährt sich eine internationale Zusammenarbeit zwischen Funkamateuren aus verschiedenen Ländern, um ein Objekt in der Größe eines Nachrichtensatelliten in das Weltall zu befördern.

Die Funkamateure dürfen übrigens für sich in Anspruch nehmen, den ersten aktiven Satelliten in Betrieb genommen zu haben. Er wurde im März 1965, einen Monat vor dem ersten kommerziellen Fernmelde-satelliten in eine Umlaufbahn gebracht.

Der Amateurfunk ist ein wirklich völkerverbindendes Hobby, er kennt keine Ländergrenzen und überwindet spielend alle Hemmnisse, die sich aus Unterschieden der Rasse, des Standes und der politischen Weltanschauung ergeben könnten.

# VU2BK

## INDIA



To DF6TT Dieter Hess  
Schwäbisch Hall

73<sup>3</sup> Kab  
K 118



# CP 8 AL

P. BOX 60

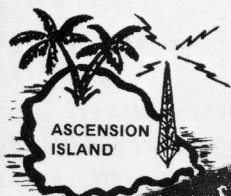
GUAYARAMERIN - BENI

BOLIVIA



Eine Auswahl interessanter QSL-Karten

# ZD8VA



CRAN  
608  
FB  
925

Y  
V  
5  
O  
M

ESTAC

NO VENEZOLANO



# VK3 LP

en earson  
JUBILEE COTTAGE,  
Main Road,  
Campbell's Creek  
Victoria Australia  
3451.

## Der OV Schwäbisch Hall heute

Kurzwellenamateure gab es in Schwäbisch Hall schon seit dem Jahre 1949. Die einzelnen Amateure bauten jeder für sich ihre Geräte und trafen sich regelmäßig "in der Luft".

1957 war man allgemein der Meinung sich im Rahmen des DARC zu einem Ortsverband zusammenzuschließen. Wie aus der Einladung ersichtlich, wurde die Gründungsversammlung auf den 8. Juni 1957 festgesetzt.

Der neugegründete Ortsverband Schwäbisch Hall umfaßte das Einzugsgebiet der Kreise Schwäbisch Hall sowie einen Teil der Altkreise Öhringen und Backnang. Die Mitgliederzahl betrug damals 13 Personen. Zum ersten OVV wurde OM Walter Braun, DL6UO gewählt. An dieser Stelle möchten wir nochmals den OM's des OV Heilbronn danken, die uns aus der Taufe gehoben haben.

Heute zählt der OV Schwäbisch Hall 61 Mitglieder. Regelmäßiger Treffpunkt ist das "Haus der Vereine" an jedem ersten Samstag im Monat um 20.00 Uhr. Interessenten sind jederzeit herzlich zu diesen OV-Abenden eingeladen. Um aber das Zusammengehörigkeitsgefühl der Funkamateure zu stärken und die persönlichen Kontakte zu vertiefen, veranstalten wir außer den monatlichen OV-Abenden jedes Jahr sogenannte "Fielddays". Bei diesen "Fielddays" handelt es sich um Wettbewerbe, deren Bedingungen es vorschreiben, eine möglichst hohe Anzahl von Funkverbindungen innerhalb von 24 Stunden durchzuführen. Die Station darf dabei in keinem festen Gebäude sein und die Antennen müssen jedesmal auf- und abgebaut werden. Der zum Betrieb notwendige Strom muß mit einem Notstromaggregat erzeugt werden. Beim CW-Fieldday 1980 konnte die Mannschaft des OV Schwäbisch Hall in ihrer Leistungsklasse den ersten Platz belegen.

Wilhelm K a h l  
Polizeimeister

Schwäbisch Hall, 30. Mai 1957.  
Kreuzwiesenweg 62

Herrn

Walter Braun  
Schwäbisch Hall.

Betr.: Gründung des Ortsverbandes  
Schwäbisch Hall.

---

Die Arbeitsgemeinschaft der Schwäbisch Haller Radio-Amateure ladet die Amateure und Interessenten im Raume Schwäbisch Hall und im Hohenloher Land zu der am Pfingstsamstag, dem 8. Juni 1957, um 20 Uhr im Nebenzimmer des Gasthofs "Drei König" in Schwäbisch Hall stattfindenden Gründungsversammlung des Ortsverbandes Schwäbisch Hall - der Stadt der Freilichtspiele - herzlich ein.

Es wurde folgendes Programm vorgesehen:

1. Vorstellung der Anwesenden,
2. Gründung des Ortsverbandes Schwäbisch Hall,
3. zwangloses Beisammensein zwecks gegenseitigen Kennenlernens zur Festigung der Kameradschaft,
4. gemütliches Beisammensein mit Musik.

Sonntag, den 9. Juni 1957:

1. Gabelfrühstück im Schenkenseebad 10 Uhr
2. Besuch des Pfingstkonzerts auf dem Unterwöhrd und Besichtigung des Siedertanzes 11 Uhr
3. Besuch des Schwimmbades und des Höhencafés 12 Uhr
4. Gemütlicher Ausklang.

Die Arbeitsgemeinschaft Schwäbisch Hall würde sich freuen, Sie bei der Gründungsversammlung begrüßen zu können.

Vy 73 und awdh.

*W. Kahl*

DL 6 1.F

Wahlvorschlag für den Ortsverband Schwäbisch Hall

Vorsitzender des Ortsverbandes

OM Walter Braun , DL 6 UO  
Montagemeister bei der EVS Schwäbisch Hall

Stellvertreter  
OM Wilhelm Kahl , DL 6 LF  
Polizeimeister, Schwäbisch Hall

Stellvertreter  
OM H. Bischoff , DE Nr.  
Hilgartshausen Kreis Ulm

Geschäftsstelle  
und Kassier:

Ernst Gunst , DJ 3 GD  
Betriebsleiter des Möbelhauses Gunst

Technisches Referat  
QSL-Vermittlung und DX:

Eric Windisch , DJ 1 BV  
Medizinstudent

Stellvertreter:

Helmut Gerle , DJ 3 EC  
Student der Technischen Hochschule

Presse-Referent:

Hans Weng , technischer Leiter  
der Druckerei E. Schwend KG.

UKW-Referent:

Dieter Böckler ,  
Hochfrequenztechniker

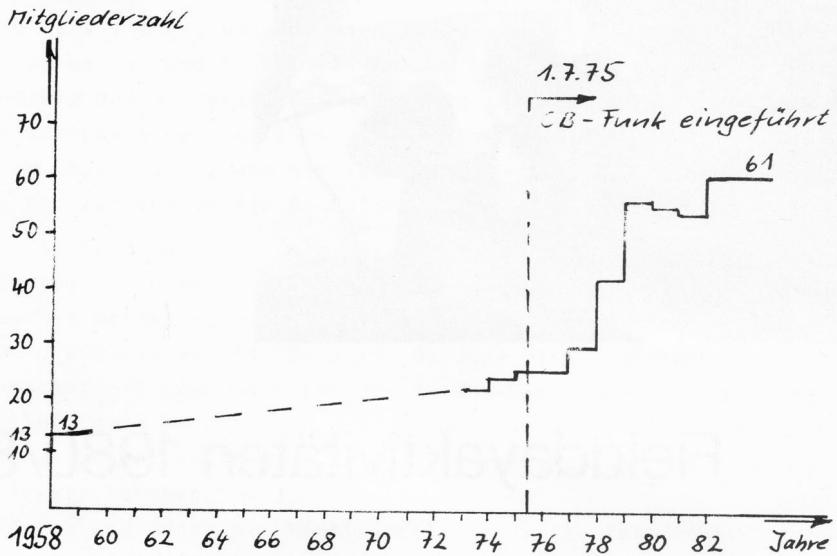
Verbindungsstelle zu den  
Amerikanern:

Hugo Eberhard , Dolmetscher  
und Transportleiter im Camp Dolan  
Schwäbisch Hall

Verbindungsstelle zur  
Bundespost:

OM Wilhelm Kahl , DL 6 LF  
Polizeimeister, Schwäbisch Hall

Mitgliederentwicklung des OV Schwäbisch Hall 1958 - 82

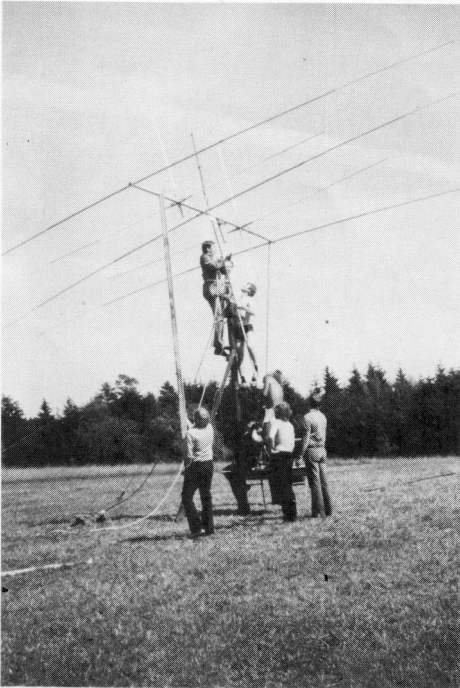


Auf den nächsten Seiten haben wir einige Bilder aus dem heutigen OV-Leben zusammengestellt.

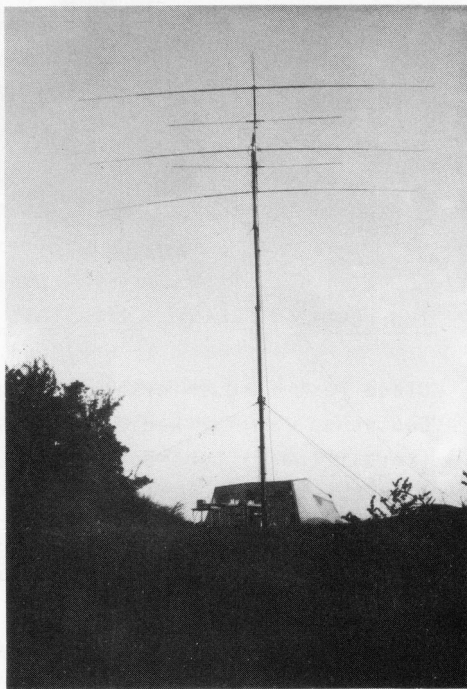


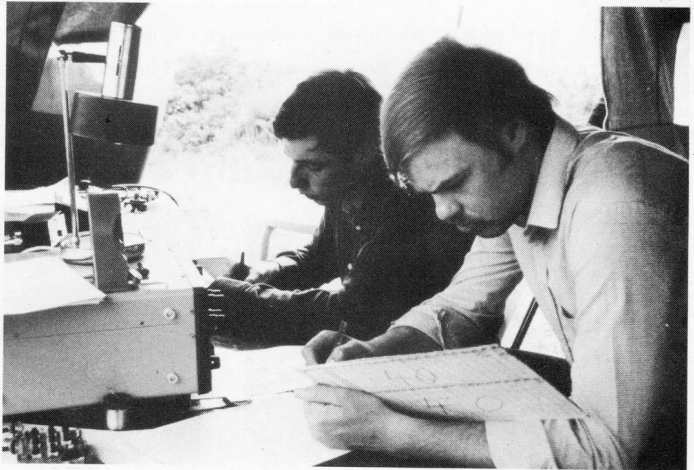


## Fielddayaktivitäten 1980/81









Impressum:

Diese Fest- und Informationsschrift wird herausgegeben vom Deutschen-Amateur-Radio-Club (DARC) OV Schwäbisch Hall (Vorsitzender: Hans-Joachim Retzlaff (DJ5CS), Michelfelder Str. 38 7170 Schwäbisch Hall).

An der Gestaltung waren beteiligt:

Walter Braun (DL6U0), Manfred Brösicke (DC6SF),  
Roland Graf (DK5SH), Dieter Heß (DF6TT),  
H.J. Retzlaff (DJ5CS), Kai Walker (DF4SB).

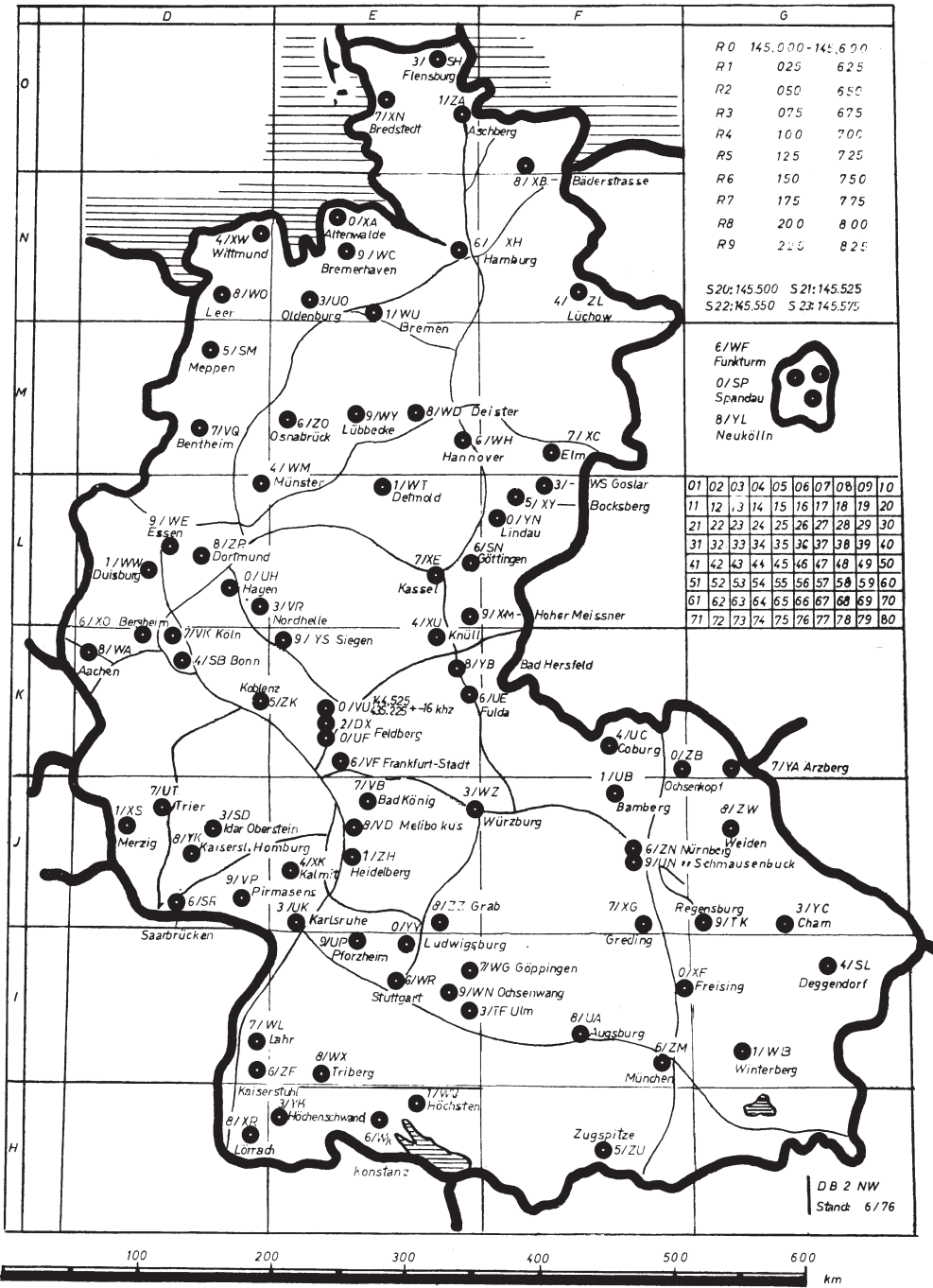
Die Titelseite wurde entworfen von Uli Spengler.

## A b k ü r z u n g e n

(werden bei der Abwicklung des Funkverkehrs benutzt)

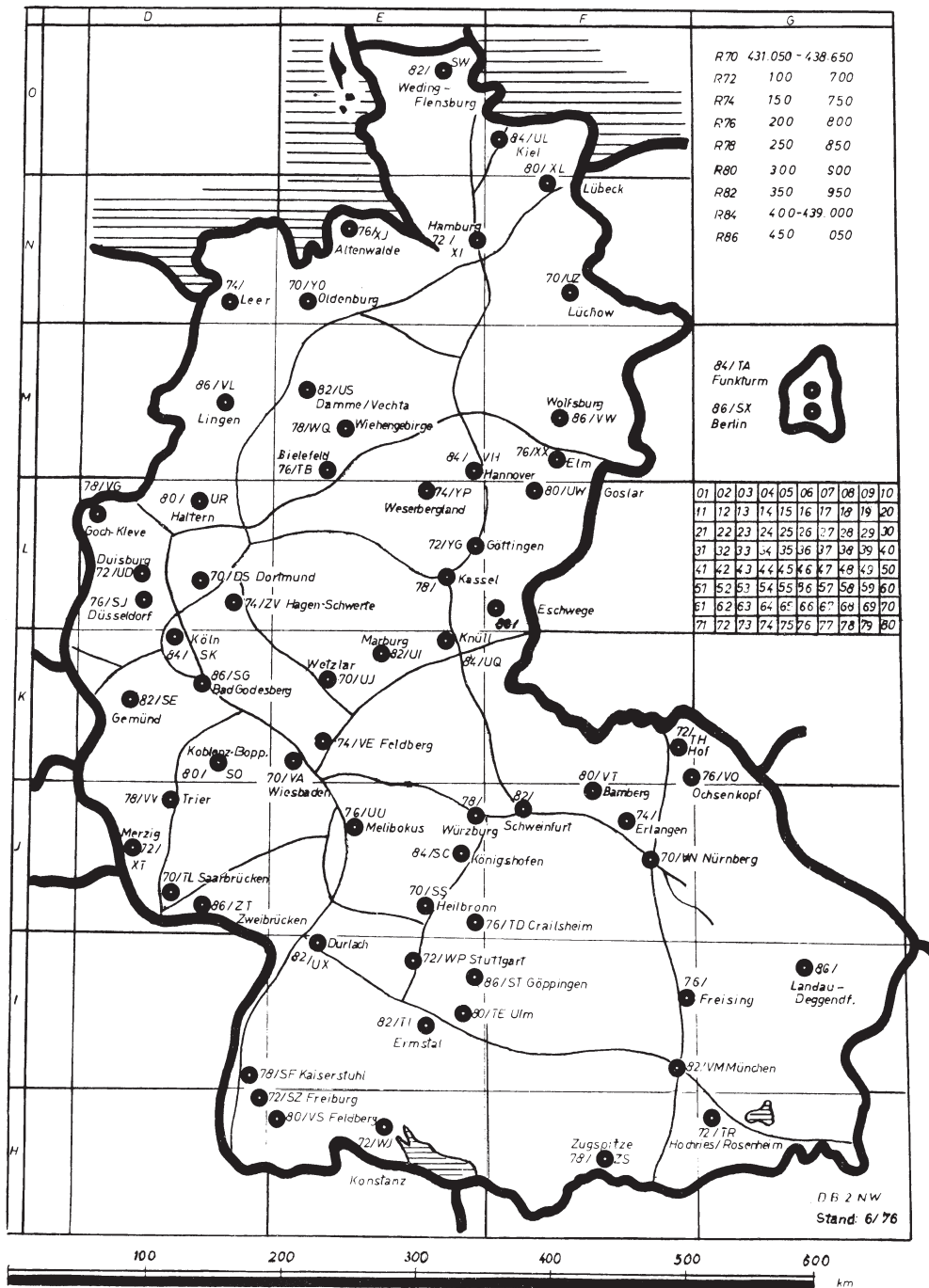
QSO	Funkverbindung
QSL	Bestätigungskarte
QSP	Übermitteln an .....
QRM	Störungen durch andere Stationen
QRL	Bin beschäftigt
QRX	Bitte warten
QRZ ?	Wer ruft mich ?
QRT	Schluß der Sendung
QTH	Standort
QRU	Es liegt nichts mehr vor
QRV	Bin betriebsbereit
QSB	Zeichen schwanken (Fading)
QSY	Frequenzwechsel
QTR	Genaue Zeit
Hi	Ich lache
OM	Old Man (Anrede)
YL	Junge Funkerin
XYL	Verheiratete Funkerin bzw. Ehefrau
DX	Weitverkehr (Übersee)
CONDS	Ausbreitungsbedingungen
MIKE	Mikrofon
UFB	Ganz ausgezeichnet
UTC	Universal-Zeit - wird für den gesamten Weltfunkverkehr benutzt
55	Viel Erfolg
73	Herzliche Grüße
awdh	Aufwiederhören
Braun'sche Röhren	Flaschenbier

# 2 m - Relais

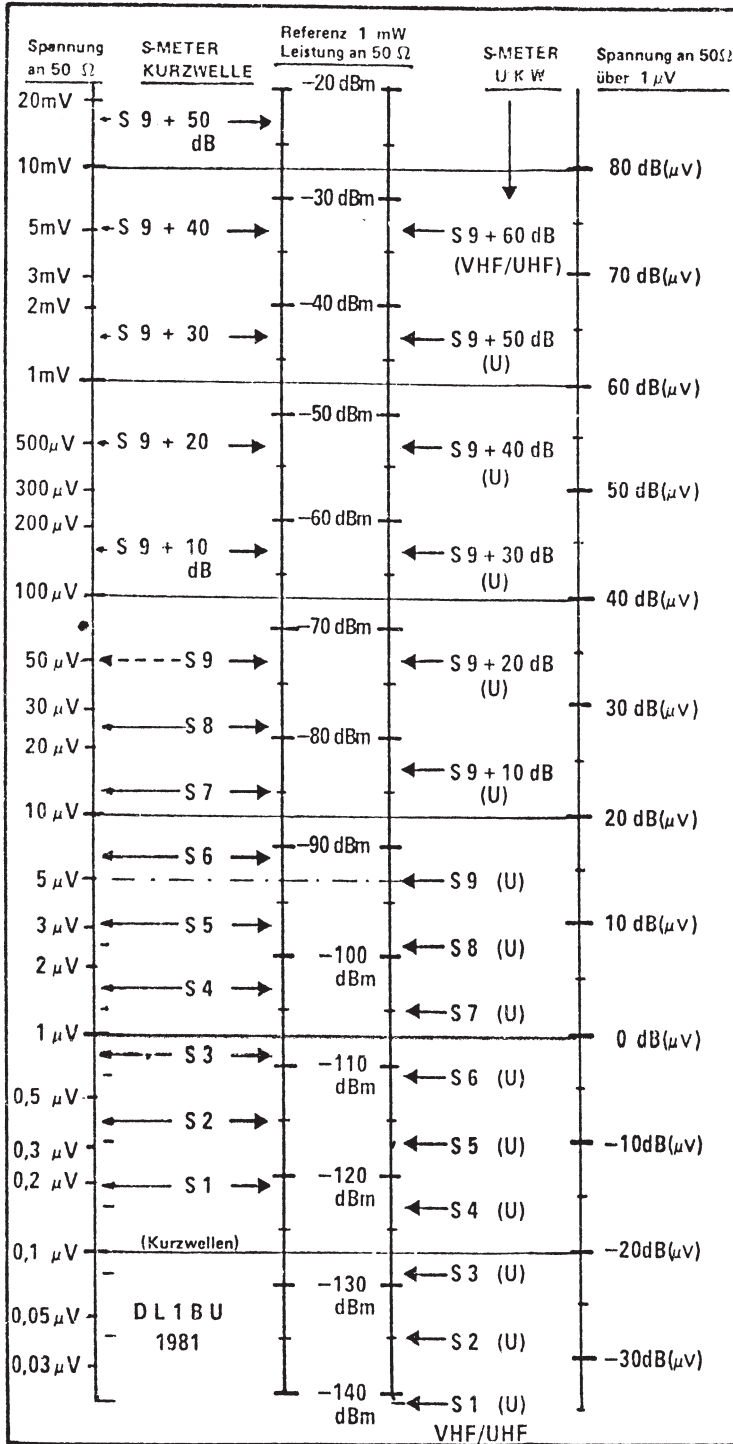


DB 2 NW  
Stand 6/76

# 70 cm - Relais



# Was bedeutet die „S-Meter“-Angabe?

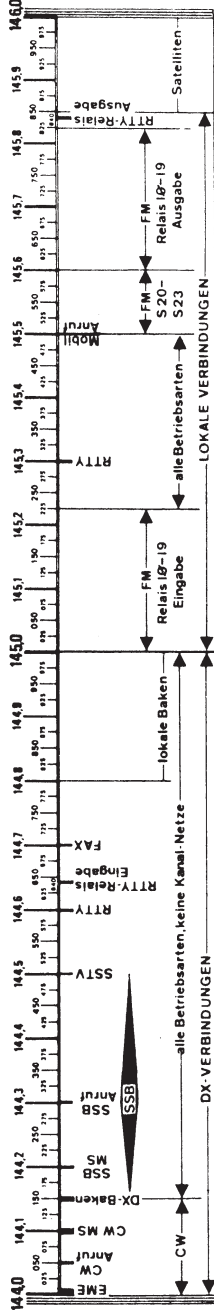


# 2m / 70 cm - Bandplan

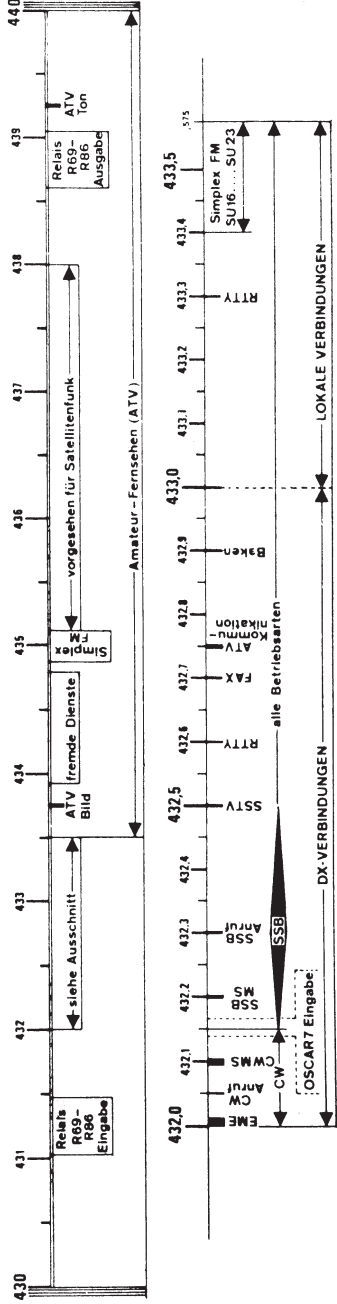
Nach Unterlagen und Angaben der IARU Region 1, des DARC und der RSGB;  
Stand vom 1. Juni 1975 (unverbindlich)

- Abkürzungen: EME = Erde-Mond-Erde Verbindungen FM = Telefonie mit Frequenzmodulation  
 MS = Verbindungen durch Meteor-Scatter RTTY = Funkfern schreiben  
 CW = Telegrafie ATV = Amateurfunk-Fernsehen  
 SSB = Einseitenband-Telefonie FAX = Bildfunk

## 2m



## 70 cm



DL3  
**JA1FGB**

**SAITAMA JAPAN**

埼玉県

**OP: MASARU USAMI**

**QTH: 712-53 Yoshida Kawagoe-city SAITAMA 350 JAPAN**



*Mt Fuji*

**TY 9 ER**

**ALOHA FROM HAWAII**

**OEE2VE  
L/KH6**

**AUSTRIAN PACIFIC  
DX-PEDITION 1981  
OPERATOR WOLF**