

Sender & Frequenzen 2017

Jahrbuch für weltweiten Rundfunkempfang
Lang-, Mittel-, Kurzwelle • Satellit • Internet

Inklusive
Empfänger-
tests und
Programmtipps

Michael Schmitz
Wolf Siebel

Siebel Verlag

Inhaltsverzeichnis

Was finden Sie wo in diesem Buch?

Länderregister	4
Vorwort	6
Gebrauchsanleitung	8
Zeitangaben UTC und MEZ/MESZ	10
Die Rundfunk-Wellenbereiche	11
Tipps für den erfolgreichen Weltempfang	13
● Von A bis Z: Sender aus aller Welt (Länderteil)	15
Senderstandort-Karten	307
 Hörfahrpläne	
Deutschsprachige Sendungen	321
Deutschsprachige Sendungen terrestrisch	330
Deutschsprachige Sendungen rund um die Uhr	332
Englischsprachige Sendungen	333
Französischsprachige Sendungen	343
Spanischsprachige Sendungen	345
Russischsprachige Sendungen	347
Sendungen in Esperanto	348
Erläuterungen zu den Satellitenangaben im Hörfahrplan	349
Erläuterungen zu den Audio-Streams im Hörfahrplan	350
Medien- und DX-Programme	351
Radio im Internet / Radio-on-Demand	352
● Programmführer Deutsch	353
● Hingehört (Hörspiel, Wissenschaft, Sport etc.)	387
 Frequenzliste der Rundfunksender (150 kHz - 30 MHz)	
● World Radio Network - Radio via Satellit	443
● Radio und Fernsehen auf Satellit	445
● Freie Meinungsbildung via Satelliten-TV	484
● Der Welt zuhören per Internet	492
● Nauru: verdorben, verfettet, verarmt?	504
● Weltempfänger für iPhone & iPad: Webradio, Podcasts und mehr	513
● Konfrontation auf Kurzwelle: Clandestine 2017	517
● Hobbypiratensender auf Kurzwelle	526
● Empfangsstörungen: Ursachen finden und abstellen	543
● DX dank Digitaltechnik: Empfänger für Lang-, Mittel- und Kurzwelle	545
● Neue Empfangshorizonte mit WebSDR	571
● Kurzwelle und Wellenausbreitung	578
DXer und DXen	591
Tipps für Ihre Hörerpost	591
So bekommen Sie QSL-Karten aus aller Welt	592
Empfangsberichte und QSL-Karten	593
Empfangsbeurteilung, SINPO-Code	597
DX-Clubs - Kontakt zu Hobbyfreunden	599
Abkürzungen & Erläuterungen	601
ITU-Landeskenner	605
Leserservice	607

Länderregister

Ägypten	15	Frankreich	91
Äquatorialguinea	16	Gabun	94
Äthiopien	17	Gambia	95
Afghanistan	20	Georgien	96
Alaska	21	Ghana	96
Albanien	22	Gibraltar	97
Algerien	24	Grenada	98
Andorra	25	Griechenland	99
Angola	26	Grönland	100
Anguilla	27	Großbritannien	100
Antarktis	27	Guadeloupe	111
Antigua und Barbuda	29	Guam	112
Argentinien	30	Guatemala	114
Armenien	32	Guayana (Franz.)	115
Aruba	33	Guinea	115
Ascension	34	Guinea-Bissau	116
Aserbaidschan	35	Guyana	116
Australien	36	Haiti	117
Azoren	39	Hawaii	117
Bahamas	39	Honduras	118
Bahrain	40	Indien	119
Bangladesch	41	Indonesien	122
Barbados	42	Internationale Gewässer	124
Belarus (Weißrussland)	42	Irak	124
Belgien	43	Iran	125
Belize	44	Irland	127
Benin	45	Island	129
Bermuda	46	Israel	129
Bhutan	46	Italien	131
Bolivien	47	Jamaika	133
Bonaire	49	Japan	134
Bosnien-Herzegowina	49	Jemen	136
Botswana	50	Jordanien	137
Brasilien	51	Jungferninseln (amerik.)	137
Brunei	57	Jungferninseln (britisch)	138
Bulgarien	57	Kaimaninseln	139
Burkina Faso	59	Kambodscha	139
Burundi	59	Kamerun	140
Chile	60	Kanada	140
China (Volksrepublik)	61	Kanarische Inseln	143
Cookinseln	68	Kapverdische Inseln	144
Costa Rica	69	Kasachstan	145
Curaçao	69	Katar	145
Dänemark	69	Kenia	146
Deutschland	71	Kirgistan	147
Diego García	81	Kiribati	147
Dominica	82	Kolumbien	148
Dominikanische Republik	82	Komoren	150
Dschibuti	83	Kongo (Demokratische Rep.)	150
Ecuador	84	Kongo (Republik)	151
El Salvador	85	Korea (Nord)	152
Elfenbeinküste (Cote d'Ivoire)	86	Korea (Süd)	154
Eritrea	86	Kosovo	156
Estland	87	Kroatien	156
Falklandinseln	88	Kuba	157
Färöer	89	Kuwait	160
Fidschi	89	Laos	162
Finnland	90	Lesotho	163

Lettland	163	Sambia	226
Libanon	164	Samoa	227
Liberia	165	Samoa (amerikanisch)	228
Libyen	166	San Marino	228
Liechtenstein	166	Sao Tomé und Príncipe	228
Litauen	167	Saudi-Arabien	230
Luxemburg	168	Schweden	231
Madagaskar	169	Schweiz	233
Madeira	171	Senegal	233
Malawi	172	Serbien	234
Malaysia	172	Seychellen	235
Malediven	173	Sierra Leone	235
Mali	173	Simbabwe	235
Malta	175	Singapur	236
Marianen	176	Sint Eustatius	237
Marokko	177	Sint Maarten	237
Marshallinseln	178	Slowakei	238
Martinique	179	Slowenien	239
Mauretanien	179	Somalia	240
Mauritius	180	Spanien	243
Mayotte	181	Spitzbergen & Jan Mayen	250
Mazedonien	181	Sri Lanka	250
Mexiko	182	St. Helena	252
Mikronesien	183	St. Kitts und Nevis	252
Moldau, Republik	184	St. Lucia	253
Monaco	185	St. Pierre und Miquelon	253
Mongolei	186	St. Vincent und die Grenadinen	254
Montenegro	187	Sudan	254
Mosambik	188	Südafrika	255
Myanmar (Burma)	188	Südsudan	258
Namibia	190	Surinam	259
Nauru	190	Swasiland	259
Nepal	190	Syrien	260
Neukaledonien	191	Tadschikistan	261
Neuseeland	192	Taiwan (Nationalchina)	262
Nicaragua	193	Tansania	265
Niederlande	193	Thailand	266
Niger	195	Togo	268
Nigeria	196	Tonga	269
Norwegen	197	Trinidad und Tobago	269
Österreich	199	Tschad	270
Oman	201	Tschechische Republik	270
Osttimor (Timor-Leste)	203	Türkei	274
Pakistan	203	Tunesien	276
Palästina	204	Turkmenistan	276
Palau	205	Turks & Caicos-Inseln	277
Panama	206	Tuvalu	278
Papua-Neuguinea	207	Uganda	278
Paraguay	209	Ukraine	279
Peru	209	Ungarn	281
Philippinen	212	Uruguay	282
Polen	215	USA	283
Polynesien (Franz.)	216	Usbekistan	294
Portugal	217	Vanuatu	295
Puerto Rico	218	Vatikan	296
Réunion	219	Venezuela	298
Ruanda	219	Vereinigte Arabische Emirate	299
Rumänien	220	Vereinte Nationen (UN)	301
Russland	222	Vietnam	302
Saba	225	Wallis und Futuna	303
Saint-Barthélémy	225	Zentralafrikanische Republik	304
Saint-Martin	225	Zypern	305
Salomonen	226		

Tipps für den erfolgreichen Weltempfang

Erfahrene Kurzwellenhörer wissen natürlich, wie man es anstellt, Sender aus aller Welt zu empfangen. Für Neulinge und weniger erfahrene Radiohörer wollen wir nachfolgend die wichtigsten Tipps für den erfolgreichen Weltempfang zusammenstellen und zeigen, wie man sich mit Hilfe dieses Jahrbuches und eines Empfängers die weite Welt erschließt.

Der Empfang ausländischer Rundfunksendungen ist grundsätzlich mit jedem Radiogerät möglich, das einen Kurzwellenbereich hat. Kurzwelle deswegen, weil nur dieser Wellenbereich die Überbrückung großer Entfernung ermöglicht. Dass auch auf Lang- und Mittelwelle viele ausländische Sender zu hören sind, ändert an der Notwendigkeit der Kurzwelle nichts. Sie benötigen also keinen speziellen, aufwendigen (Experten sagen „semi-professionellen“) Empfänger, sondern einen sogenannten Weltempfänger. Doch Vorsicht: Im Handel werden öfters für um oder sogar deutlich unter 50 Euro Radios als Weltempfänger angeboten, mit denen man nur sehr eingeschränkt weltweit Radio hören kann. Vernünftige Weltempfänger gibt es dagegen schon für 150 Euro, und für knapp 500 Euro bekommt man etwas sehr Gutes.

Wichtig für den Kurzwellenempfang ist die Antenne. Aber keine Angst, damit ist kein Riesenbild auf dem Dach gemeint. Es genügt nämlich bei einem Weltempfänger, die Teleskopantenne ganz herauszuziehen. Bessere Geräte haben einen oder mehrere Antennenanschlüsse. Sie können versuchen, ob Ihnen eine Behelfsantenne (ein paar Meter Draht) schon besseren Empfang bringt. Vielleicht haben Sie auch die Möglichkeit, eine einfache Außenantenne zu spannen. Oder Sie kaufen sich eine Aktivantenne. Mehr zum Thema Antenne können Sie in unserem Buch „Antennen-Ratgeber“ nachlesen.

Der Rundfunk auf Kurzwelle spielt sich zum größten Teil innerhalb der dafür vorgesehenen Rundfunkbereiche (sogenannte Bänder, z.B. 49-Meterband) ab. Die meisten Weltempfänger bieten heute neben dem Langwellen- und Mittelwellenbereich (und UKW) den durchgehenden (lückenlosen) Empfang der Kurzwelle von etwa 3 bis 30 MHz. Bei einfacheren Radios kann es sein, dass nur bestimmte Bereiche, die etwa den Rundfunkbändern entsprechen, zu empfangen sind und man zwischen diesen Bereichen umschalten muss.

Üblicherweise wird heute die Frequenz per Tastatur eingetippt. Um das Signal von KBS World abends um 2000 Uhr Weltzeit zu hören, muss man also die Zahlenfolge 3955 eingeben und je nach Bedienkonzept eine Bestätigungstaste drücken, um das Radio auf die gewünschte Frequenz abzustimmen. Gleichzeitig wird heute üblicherweise die eingestellte Frequenz auf ein Kilohertz genau auf einem Display angezeigt. Man weiß damit ganz genau, wo man sich im weiten Frequenzspektrum befindet. Schön anzuschauende, aber wenig genaue Radioskalen findet man heute nur noch selten.

Zum Opfer der Digitaltechnik ist (fast) auch der Abstimm-Drehknopf geworden, mit dem man früher über die Wellenbereiche drehte, um einen Sender zu finden. Manche Empfänger

Christoph
Ratzer's **A-DX Mailingliste**

Das elektronische Mailforum für alle Kurzwellenfreunde.
Informationsaustausch mit Hobbyfreunden aus aller Welt.
Aktuell - Schnell - Informativ. Anmelden bei www.A-DX.at

Auch hier: NET-RADIO Mailforum für Internet-Radio Fans.

A-DX.at



bieten auch heute noch einen solchen Drehknopf, mit dem man alternativ zur direkten Frequenzeingabe oder zum Suchlauf manuell „wie früher“ auf Wellenbummel gehen kann.

Was müssen Sie tun, um nun einen bestimmten Sender zu empfangen? Suchen Sie sich einfach im Länderteil dieses Buches heraus, welche Sender und welche Sendungen Sie interessieren. Vorteilhaft ist es, wenn Sie sich zunächst solche Sender herauspicken, die mit unserem Symbol

TIPP **Gut hörbar** gekennzeichnet sind. Wenn Sie dann zur richtigen Zeit die richtige Frequenz eintippen oder verschiedene angegebene Frequenzen durchprobieren, müsste Ihnen in den meisten Fällen der Empfang gelingen.

Eine andere Möglichkeit bieten unsere „Hörfahrpläne“ für Sendungen in verschiedenen Sprachen. Wenn Sie etwa wissen wollen, welche deutschsprachigen Sendungen gerade jetzt oder zu einer bestimmten anderen Zeit zu hören sind, dann schauen Sie einfach im nach Sendezeiten geordneten Hörfahrplan für Sendungen in deutscher Sprache nach! Oder Sie werfen einen Blick in die anderen Hörfahrpläne.

Oder wollen Sie sich überraschen lassen? Dann gehen Sie einfach in einen Wellenbereich, springen von Frequenz zu Frequenz (5-kHz-Abstand auf KW) und schauen, wer oder was zu hören ist. Die Frequenzliste am Ende des Buches gibt dann Auskunft, um welche(n) Sender es sich handeln kann.

Bei der Vielfalt der Stationen ist es häufig unklar, welchen Sender man nun empfängt. Die KW-Stationen machen deswegen von Zeit zu Zeit sogenannte Stationsansagen (immer zur vollen Stunde, oft aber auch im Laufe der Sendung). Viele Rundfunksender bringen zu Beginn und zum Ende jeder Sendung ihre typische Erkennungsmelodie, ein bestimmtes Pausenzeichen u.ä., was ebenfalls die Identifizierung sehr erleichtert. Wer häufig Kurzwelle hört, wird die bekannten Sender schon bald daran erkennen.

Erwarten Sie bitte keinen analogen KW-Empfang in HiFi-Qualität. Zwar sind viele Sender recht gut zu empfangen, aber häufig beeinträchtigen Geräusche und andere Sender den Empfang, eine Folge der Überbelegung der zur Verfügung stehenden KW-Kanäle. Zudem ist der KW-Empfang abhängig von ionosphärischen Ausbreitungsbedingungen und deshalb oft Schwankungen unterworfen. Besonders die weit entfernten Sender können an verschiedenen Tagen ganz unterschiedlich gut oder schlecht hereinkommen.

Und ein wenig Fingerspitzengefühl ist auch gefragt, denn oft genug lässt sich durch leichtes Ändern der Frequenzabstimmung, durch Umschalten auf eine andere Bandbreite (falls vorhanden) oder andere technische Möglichkeiten des Empfängers (zum Beispiel Filter oder Synchrodetektor, falls vorhanden) ein besserer Empfang bzw. eine bessere Verständlichkeit erzielen.

Beim Kurzwellenhören sollte man eine gute Portion Geduld mitbringen. Nicht jeder Sender lässt sich auf Anhieb finden und manche sind auch nur gelegentlich hörbar.

Das weltweite Kurzwellenhören ist, auch im Zeitalter von Multimedia und Internet, eines der faszinierendsten und spannendsten Hobbys, aber auch sehr informativ und unterhal tend. Wir wünschen Ihnen dabei viel Freude und viele Erfolgserlebnisse!

USA (Vereinigte Staaten von Amerika)

ITU: USA

	Lokalzeit:	Sommer:
Osten (EST)	- 5	- 4
Zentral (CST)	- 6	- 5
Rocky Mountains (MST)	- 7	- 6
Westküste (PST)	- 8	- 7

323 Mio. Einwohner bevölkern die in Nordamerika liegenden Vereinigten Staaten von Amerika, ein Land von der 27-fachen Größe der Bundesrepublik Deutschland. Im weltweiten Ranking zur Presse- und Meinungsfreiheit belegen die Vereinigten Staaten aktuell Platz 41. Beim Human Development Index stehen die USA auf einem stolzen 8. Platz. Neben der Voice of America (VoA), die immer mehr Sendedienste einstellt, gibt es auf Kurzwelle zahlreiche, vorwiegend religiös orientierte Senderbetreiber, die christliche Botschaften unterschiedlichster Färbung ausstrahlen. Außerdem sind zahlreiche Stationen auf Mittelwelle und im erweiterten „X-Band“ (1610-1700 kHz) aktiv, die ebenfalls sporadisch in Europa empfangen werden können. Nicht unerwähnt bleiben sollen die Zuspielfrequenzen im 11-m-Band, die ebenfalls in Europa empfangen werden können. Faszinierend ist außerdem die Programmvielfalt US-amerikanischer Radiosender im Internet.



Die amerikanische Rundfunkszene gehört wohl zu den spannendsten der Welt – und kaum eine andere Radiobranche hat den Hörfunk in Europa, aber auch anderen Teilen der Welt, so geprägt wie diese. Aus den vielen, inzwischen doch eher eintönig klingenden Sendern, stechen immer noch einzelne Sender und Programme hervor. Zu nennen sei etwa das „National Public Radio“ (NPR, www.npr.org), das hochwertige Wort- und Musikprogramme herstellt und inhaltlich mit dem öffentlich-rechtlichen Rundfunk in Deutschland zu vergleichen ist – auch wenn es sich zu einem großen Teil durch Spenden und Sponsoring finanziert. Besonders interessant sind etwa die Musiksendungen „All Songs Considered“ und die „Tiny Desk Concerts“ (www.npr.org/sections/allsongs, www.npr.org/series/tiny-desk-concerts/), das seit 1988 gesendete Nachrichtenquiz „Wait, Wait... Don't tell me!“ (<http://waitwait.npr.org>) oder das Informationsmagazin „All Things Considered“ (www.npr.org/programs/all-things-considered/). Es lohnt sich, sich durch die zahlreichen Podcasts und den Livestream auf der NPR-Homepage durchzuhören. Unter „Find Stations“ kann man die Lokalstationen im ganzen Land suchen, die häufig regionale Inhalte anbieten. Bekannt ist NPR auch dafür, neue Darstellungsformen für Audio-Inhalte im Internet und neuartige Radio-Apps zu entwickeln. Nähere Infos dazu findet man etwa auf <http://one.npr.org> und im Blog „Inside NPR“, zu dem man über die Seite www.npr.org/sections/npr-extra/ gelangt.

Viele Sender aus den USA sperren Radiohörer aus dem Ausland weiterhin von ihren Programmen aus, um das „Geoblocking“ zu umgehen, muss man einen sogenannten Proxy-Server nutzen, der die Anfrage des eigenen Computers über einen Server in den USA umleitet. Wem das zu kompliziert ist, der kann sich an folgender Senderauswahl bedienen, denn diese Sender sind im Ausland frei empfangbar: www.995thewolf.com, www.1010wins.com (im Player dann 1010 WINS oder einen der anderen CBS-Sender wählen), www.theeagle939.com, www.kalw.org, www.tropical1540.com, www.folkalley.com, www.fun927.com, www.radiokansas.org, www.smoothjazz.com, www.wfmu.org, www.wsbradio.com, www.kcea.org (Bigband & Schellack-Schätzchen), www.classicoldieswmid.com, <http://espn.go.com/espnradio>, www.jazz901.org und www.kexp.org.



Fernsehen via Satellit: Auf Astra (19 Grad Ost) sind der Nachrichtenkanal CNN International sowie drei religiöse Anbieter zu sehen, auf Astra 2 (28 Grad Ost) acht weitere US-Sender, die meisten davon mit religiösem Programminhalt. Auf Hispasat (30 Grad West) sendet TBN Enlace und auf Hot Bird (13 Grad Ost) fast vierzig TV-Stationen mit Standort USA, die allermeisten davon sind jedoch Exilsender mit Programmen in Farsi oder Arabisch

sowie einige englischsprachige religiöse Kanäle. Ebenfalls auf Hot Bird sind zwei Kanäle des Auslandsfernsehens der VoA und das US Embassy TV aktiv. Das öffentlich-rechtliche PBS America sendet auf Astra 2 (28 Grad Ost). Auf Eutelsat 7 (7 Grad Ost) und Eutelsat 9 (9 Grad Ost) sind mehrere in den USA beheimatete ethnische Exilsender sowie religiöse Programmanbieter zu empfangen. Radio: Die Voice of America bzw. das International Bureau of Broadcasting (IBB) sind mit Dutzenden Sprachdiensten auf Eutelsat Hot Bird vertreten. Hier sendet auch das regierungsunabhängige National Public Radio (NPR Worldwide). Unser Satelliten-Programmtipp: „Democracy Now“ montags bis freitags um # 1500 Uhr bei WRN Englisch über Eutelsat Hot Bird und Astra 2 (28 Grad Ost). Ebenfalls im englischsprachigen Bouquet von WRN vertreten ist am Samstag die Mediensedungen „World of Radio“ von und mit DX-Urgestein Glenn Hauser.

International Broadcasting Bureau (IBB)

Das 1994 gegründete IBB ist die unter der Aufsicht des „Broadcasting Board of Governors“ (BBG) stehende Organisation, die administrativ und technisch für die Verbreitung der regierungsfinanzierten, nicht-militärischen, internationalen Rundfunk- und Fernsehdienste zuständig ist. Sie betreibt die Sender Voice of America, Radio Martí, Radio Free Asia und Radio Free Europe/Radio Liberty (siehe Tschechische Republik).

Voice of America (VOA)

Ende Juni 2014 erfolgten einschneidende Kürzungen bei der Verbreitung des Auslandsdienstes der Vereinigten Staaten auf Kurzwelle. Seitdem konzentriert man sich auf Afrika und den Nahen Osten.

Die Englischsendungen bestehen größtenteils aus einem reinen Nachrichtenprogramm. Mit Sendern in den USA am Standort Greenville, sowie Relaissendungen aus Afghanistan, Ascension Island, Botswana, Deutschland, Dschibuti, Großbritannien, Kuwait, den Marianen, den Philippinen, Sao Tomé, Südkorea, Südafrika, Tadschikistan, Thailand, dem Vatikan und den Vereinigten Arabischen Emiraten kann die VoA überall auf der Welt empfangen werden. Europaweit sind die Programme auch über den Satelliten Hot Bird zu hören. Über die besten Empfangsmöglichkeiten der Relaisstationen informiert die Rubrik unter den entsprechenden Ländern. Empfangsberichte werden von der VOA auf Wunsch mit detaillierten QSL-Karten bestätigt.

Sendungen via Greenville (North Carolina):

0230-0300 Uhr:	5745 kHz (So, Radiogram)
0930-1000 Uhr:	5865 kHz (Sa, Radiogram)
1600-1630 Uhr:	17580 kHz (Sa, Radiogram)
1630-1730 Uhr:	15730 kHz (Portugiesisch, Fr)
1700-1800 Uhr:	17655 kHz (Portugiesisch, Mo-Fr bis 1830 Uhr)
1930-2000 Uhr:	15670 kHz (So, Radiogram)
1930-2030 Uhr:	15730 kHz (Französisch)
2100-2200 Uhr:	15580 kHz (Englisch)

„Radiogram“ ist das von Medienexperte Kim Andrew Elliott produzierte wöchentliche Medienmagazin. Die technische Besonderheit dieser Sendung: Neben dem Audiosignal werden auch digitale Textinformationen und Bilder übertragen. Für diese Sendung werden eigene elektronische QSL-Karten ausgestellt, wenn der Empfangsbericht per E-Mail geschickt wird: radiogram@voanews.com. Weitere Informationen zur Sendung unter www.voaradiogram.net.

Das Traditions-Sendezentrum Greenville trägt heute den offiziellen Namen: „Edward R. Murrow Transmitting Station“ und bestätigt Empfangsberichte auch direkt (Rückporto notwendig): Edward R. Murrow Transmitting Station, 3939 VoA Site B Road, Grimesland, NC 27837, USA.



Das Sendezentrum auf Saipan auf einer Empfangsbestätigung von Radio Free Asia (2016).

Live-Streams (WMA): Flashplayer auf der Homepage www.voanews.com

Adressen/Kontakte: Voice of America, US Information Agency, 330 Independence Ave., S.W., Washington, D.C. 20237, USA. Fax: 001-202-2034960; **Internet:** www.voanews.com (mit Audio:), **E-Mail:** askvoa@voanews.com

Radio Sawa

Radio Sawa wurde im März 2002 gestartet und ist ein 24-Stunden-Vollprogramm in arabischer und sudanesischer Sprache, dass sich primär an Hörer bis 30 Jahre wendet. Es wird mittlerweile auf UKW, Mittelwelle und zeitweise auf Kurzwelle verbreitet.

Sendplan (Kurzwelle):

0300-0330 Uhr:	7215, 9510, 9825 kHz
1800-1830 Uhr:	9650, 11615, 12075 kHz
1900-1930 Uhr:	9780, 9825, 11615 kHz

TIPP **Profi-Tipp:** Radio Sawa sendet rund um die Uhr auf Mittelwelle von Zypern (990 kHz, Sendepause dienstags vom 2200-0100 Uhr), Kuwait (1548, 1593 kHz) und Djibouti (1431 kHz, Sendepause von 0400-1645 Uhr).

Live-Streams (WMA): Flashplayer auf der Homepage www.radiosawa.com

Adressen/Kontakte: 7600 Boston Boulevard, Springfield, VA 22153, USA, Fax: 001-703-6885255; **Internet:** www.radiosawa.com (mit Audio), **E-Mail:** comments@alhurra.com

Radio Martí

Radio Martí bietet einen umfangreichen Sendedienst für Kuba auf Mittel- und Kurzwelle an. Betrieben wird die Station vom IBB. Radio Martí versteht sich als umfassende Informationsquelle für die Bewohner der Zuckerinsel. Alle Sendungen sind demzufolge in spanischer Sprache. Hauptfrequenz ist die Mittelwelle 1180 kHz (100 kW). Auf Kurzwelle werden Sender in Greenville, North Carolina, benutzt.

Sendeplan:

0000-0100 Uhr:	6030, 7435 kHz	1300-1400 Uhr:	7435, 11930 kHz
0100-0200 Uhr:	6030, 7365 kHz	1400-2000 Uhr:	11930, 13820 kHz
0200-0700 Uhr:	6030, 7435 kHz	2000-2200 Uhr:	9565, 11930 kHz
0700-1200 Uhr:	5980, 6030 kHz	2200-2300 Uhr:	7405, 9565 kHz
1200-1300 Uhr:	5980, 7435 kHz	2300-2400 Uhr:	7435, 9565 kHz

TIPP **Profi-Tipp:** Viele der angegebenen Sendungen vom Standort Greenville können bei uns empfangen werden.

Adresse/Kontakt: Radio Martí, 4201 NW 77th Avenue, Miami, FL 33166, USA. Fax: 001-305-4377016;  **Internet:** www.martinoticias.com (mit Audio), **E-Mail:** info@martinoticias.com.

Radio Free Asia (RFA)

Radio Free Asia sendet seit einigen Jahren in neun asiatischen Sprachen Programme im Stil von RFE/RL für Südost- und Ostasien. Die Station wird von der US-Regierung finanziert und betreibt Geheimniskrämerei um die jeweils genutzten Senderstandorte. RFA benutzt Sendealagen in Deutschland (Lampertheim), Kuwait, Litauen, auf den Marianen, in der Mongolei, Sri Lanka, Tadschikistan, Taiwan und in den Vereinigten Arabischen Emiraten. Hinweise zu den Frequenzen und Empfangstipps finden Sie unter den entsprechenden Ländereinträgen. Empfangsberichte werden mit einer QSL-Karte beantwortet. Für einige Relais kann man um die Bestätigung des Standortes bitten.

Adresse/Kontakt: Radio Free Asia, Suite 300, 2025 M Street NW, Washington DC 20036, USA. Fax: 001-202-5307794;  **Internet:** www.rfa.org (mit Audio), **E-Mail:** contact@rfa.org.

Radio Free Europe / Radio Liberty / Radio Farda / Radio Azadi / Radio Mashaal

Da diese Programme zumeist in Prag produziert werden, finden Sie nähere Informationen dazu im Länderteil unter dem Eintrag „Tschechische Republik“.

Adventist World Radio (AWR)

AWR ist der Rundfunkdienst der Siebenten-Tags-Adventisten und setzt eigene Sendealagen in Guam (Rufzeichen KSDA), sowie angemietete in Deutschland, Frankreich, Madagaskar, Österreich, Sri Lanka, Südafrika und Taiwan ein. Details zu den Sendeplänen stehen unter den genannten Ländern.

Adresse/Kontakt: AWR, 12501 Old Columbia Pike, Silver Spring, MD 20904-6600, USA. Fax: 001-301-680-6303;  **Internet:** www.awr.org (mit Audio: ; ) , **E-Mail:** web@awr.org.

Regionalbüros:

AWR Asia/Pacific, EIS Building B, Unit 1101, 71/15 Soi Pridi Banomyong 37, Sukhumvit 71 Road Klongton Nua, Vadhana District, Bangkok 10110, Thailand
AWR Europe/Africa, 1 Milbanke Court, Milbanke Way, Bracknell, Berks. RG12 1RP, Großbritannien, Fax: 0044-1344-401419

KVOH Los Angeles – Kalifornien

Sendeplan (Spanisch/Englisch, nicht täglich):

0000-0700 Uhr:	9975 kHz
1400-1900 Uhr:	17775 kHz

Live-Stream: www.voiceofhope.com (Flash)

Adresse/Kontakt: Iglesias de Restauracion, P.O.Box 102, Los Angeles, CA 90078, USA  **Internet:** www.voiceofhope.com (mit Audio), **E-Mail:** studio@kvoh.net.

Trans World Radio (TWR)

Die protestantische Radiomission Trans World Radio besitzt eigene Sendeanlagen in Swasiland und auf Guam und mietet weitere Mittel- und Kurzwellensender in Asien und Europa an.

✉ **Adresse/Kontakt:** TWR, P.O.Box 8700, Cary, NC, 27512, USA. Fax: 001-919-460-3702 
Internet: www.twr.org (mit Audio: ) **E-Mail:** info2@twr.org.
Regionaladressen: siehe Guam und Swasiland.

WBCQ The Planet – Monticello, Maine

Registrierter Sendeplan:

3250 kHz:	2200-0400 Uhr	9330 kHz:	0000-2400 Uhr
5130 kHz:	2200-0700 Uhr	15420 kHz:	1400-2200 Uhr
7490 kHz:	1900-0400 Uhr		

Live-Stream: <http://www.splatterbox.us:7415/listen.pls> (MP3)

✉ **Adresse/Kontakt:** WBCQ-Radio, 274 Britton Road, Monticello, ME 04760, USA; 
Internet: www.wbcq.com, **E-Mail:** wbcq@wbcq.com.

WEWN Worldwide Catholic Radio – Birmingham, Alabama

Sendungen in Englisch:

0000-1300 Uhr:	11520 kHz	1300-2400 Uhr:	15610 kHz
----------------	-----------	----------------	-----------

Sendungen in Spanisch:

0000-1400 Uhr:	5810 kHz	1400-2400 Uhr:	12050 kHz
----------------	----------	----------------	-----------

Live-Stream: www.ewtn.com/radio (Flash)

✉ **Adresse/Kontakt:** EWTN, 5817 Old Leeds Rd., Irondale, AL 35210-2164, USA. Fax: 001-205-2712926 
Internet: www.ewtn.com/radio (mit Audio: , radio@ewtn.com.

World Harvest Radio International

Sendeplan WHRI Cypress Creek, South Carolina / WHRA Greenbush, Maine, vorwiegend Englisch/Spanisch:

5920 kHz:	2300-1300 Uhr	9830 kHz:	0430-0600 Uhr
7315 kHz:	2300-1200 Uhr	9840 kHz:	1200-2300 Uhr
7355 kHz:	0700-0800 Uhr	13690 kHz:	0900-1000 Uhr
7385 kHz:	2300-1400 Uhr	15710 kHz:	1400-2200 Uhr
7520 kHz:	0300-0400 Uhr	21610 kHz:	1300-2130 Uhr
9505 kHz:	2000-2400 Uhr		

Sendeplan T8WH Palau - registrierte Frequenzen: siehe Palau

Live-Streams (WMA): <http://lesea.com/streaming-audio> (Flash)

✉ **Adresse/Kontakt:** World Harvest Radio, 61300 Ironwood Road, South Bend, IN 46614, USA. Fax: 001-574-291 9043; 
Internet: <http://lesea.com/whr> (mit Audio), **E-Mail:** whr@lesea.com.

WINB Red Lion, Pennsylvania

Sendeplan: Start- / Endezeiten variabel

1230-0330 Uhr: 9265 kHz

Livestream: <http://winb.mntts.com:82/broadwave.mp3> (MP3)

✉ **Adresse/Kontakt:** Radio WINB, P.O. Box 88, Red Lion, PA 17356, USA. Fax: 001-717-246 0363 
Internet: www.winb.com, **E-Mail:** sally@winb.com

WRMI – Radio Miami International

WRMI hat die acht Kurzwellensender von WYFR in Okeechobee, Florida übernommen. Über diese werden zum Großteil religiöse Sendungen des Predigers Brother Stair ausgestrahlt. Neben eigenen in Miami produzierten Sendungen in Spanisch und Englisch werden einige wenige Zeitsegmente an TrueNews, Pan American Broadcasting/Radio Africa und Family Radio, sowie ein paar Auslandsdienste (siehe unten) vermietet.

Sendeplan:

5015 kHz:	0000-2400 Uhr	9955 kHz:	0000-2400 Uhr
5765 kHz:	0000-1300 Uhr	11530 kHz:	2200-1200 Uhr
5850 kHz:	2300-1400 Uhr	11565 kHz:	1400-2300 Uhr
5950 kHz:	2000-1300 Uhr	11580 kHz:	0000-2400 Uhr
5985 kHz:	0100-0700, 2100-2300 Uhr	11825 kHz:	1300-2400 Uhr
6855 kHz:	0000-2400 Uhr	13695 kHz:	1400-2300 Uhr
7570 kHz:	2300-1400 Uhr	15440 kHz:	1400-2300 Uhr
7730 kHz:	2300-1400 Uhr	15770 kHz:	1200-2200 Uhr
7780 kHz:	2200-1200 Uhr	17790 kHz:	1200-2200 Uhr
9395 kHz:	0000-2400 Uhr	21675 kHz:	1000-2300 Uhr
9455 kHz:	1300-2000 Uhr		

Live-Stream:

<http://67.239.246.10:8000> (MP3)

✉ **Adresse/Kontakt:** Radio Miami International, 10400 NW 240th Street, Miami, FL 34972 USA. Fax: 001-863-467 0185;  **Internet:** www.wrmi.net (mit Audio), **E-Mail:** info@wrmi.net.

WJHR Milton, Florida

Sendeplan:

1400-2200 Uhr: 15550 kHz

✉ **Adresse/Kontakt:** WJHR Radio International, 5920 Oak Manor Drive, Milton, FL 32570, USA.  **Internet:** calvaryscall.org/whbr-radio, **E-Mail:** wjhr@usa.com.

WMLK Bethel, Pennsylvania

Sendeplan:

1700-2200 Uhr: 9265 kHz (So-Fr)

✉ **Adresse/Kontakt:** Radio WMLK, P. O. Box C, Bethel, PA 19507, USA.  **Internet:** www.wmlkradio.net, **E-Mail:** aoy@wmlkradio.net bzw. technician@wmlkradio.net.

WRNO Worldwide, New Orleans, Louisiana

Sendeplan:

0100-0400 Uhr: 7505 kHz

Live-Stream:

über Webseite

✉ **Adresse/Kontakt:** WRNO Worldwide, P.O.Box 895, Fort Worth, TX 76101, USA, Fax: 001-817-8509994.  **Internet:** www.wrnoworldwide.com/, **E-Mail:** wrnoradio@mailup.net.

WWCR – World Wide Christian Radio

Sendeplan:

3195 kHz:	0600-1000 Uhr	7520 kHz:	0000-0300 Uhr
3215 kHz:	0200-1100 Uhr	9350 kHz:	1900-0100 Uhr
4840 kHz:	0100-1300 Uhr	9980 kHz:	1300-2400 Uhr
5890 kHz:	0300-1300, 2200-0100 Uhr	12160 kHz:	1600-2100 Uhr
5935 kHz:	0100-1300 Uhr	12180 kHz:	1200-2400 Uhr
6115 kHz:	2100-0400, 0500-1400 Uhr	13845 kHz:	1300-0100 Uhr
6875 kHz:	1000-1200, 2100-0200 Uhr	15795 kHz:	1000-2200 Uhr
7490 kHz:	1000-1200, 1300-1600 Uhr	15825 kHz:	1100-2200 Uhr

✉ **Adresse/Kontakt:** WWCR, 1300 WWCR Avenue, Nashville, TN 37218, USA. Fax: 001-615-2551311;  **Internet:** www.wwcr.com, **E-Mail:** wwcr@wwcr.com.

WWRB Manchester, Tennessee

Sendeplan:

3185 kHz:	0000-2400 Uhr	5050 kHz:	2200-1300 Uhr
3195 kHz:	0100-0400 Uhr	9370 kHz:	1300-2400 Uhr
3215 kHz:	2100-0200 Uhr	15240 kHz:	1500-2100 Uhr

✉ **Adresse/Kontakt:** Shortwave Radio Station WWRB, c/o Airline Transport Communications, Inc., Box 7, Manchester, TN 37349, USA, Fax: 001-931-7286087.  **Internet:** www.wwrb.org, **E-Mail:** dfrantz@wwrb.org.

WTWW Lebanon, Tennessee

Sendeplan:

0000-0200 Uhr:	5085, 9475, 12105 kHz	0600-1400 Uhr:	5085, 5830 kHz
0200-0600 Uhr:	5085, 5830, 12105 kHz	1400-2400 Uhr:	9475, 9930, 12105 kHz

✉ **Adresse/Kontakt:** WTTW, 131 Hiwassee Road, Lebanon TN 37087, USA.  **Internet:** www.wtww.us, **E-Mail:** email@wtww.us.

Zuspielfrequenzen auf Kurzwelle (Feeder)

In den USA sowie weiteren Ländern der Region haben Hörfunk- und Fernsehsender die Möglichkeit, bei Live-Sendungen an externen Aufnahmeorten Frequenzen im 26-MHz-Kurzwellenbereich (11-m-Rundfunkband) für die Audiotübertragung zu nutzen. Die Sendeleistung liegt meist bei maximal 100 Watt in der Sendeart FM-schmal. Insbesondere während des Sonnenfleckenmaximums sind solche Übertragungen hauptsächlich im Herbst manchmal am späten Nachmittag in Europa zu empfangen. Die Stationen tauchen dann mit ihrem Programm eine Zeit lang aus dem Rauschen auf, sind kurz stabil zu hören, bevor die Signale wieder zurück ins Rauschen fallen. Empfangsberichte werden gelegentlich per Brief bestätigt.

Frequenzen: Für diese Frequenzen sind Programmzuspielungen bekannt:

25870 kHz:	WFLA Tampa, FL
25910 kHz:	KFXX Portland, OR
25910 kHz:	KLDE Eldorado, TX
25910 kHz:	WBAP Fort Worth, TX
25910 kHz:	WJFP Fort Pierce, FL
25950 kHz:	KOA, KIRO, KNRK, KFXX, KGON, KKSN, KRSK
25990 kHz:	KSCS Fort Worth, TX
26100 kHz:	WLNK 107.9 Charlotte, NC
26110 kHz:	KOVR Sacramento,
26110 kHz:	WKRC Cincinnati, OH

26190 kHz: KSL Salt Lake City, UT
26250 kHz: WTVN Columbus, OH
26350 kHz: KUSA Denver, CL
26400 kHz: KMGH Denver, CL
26450 kHz: KMGH Denver, CL
26450 kHz: KTRK TV, Houston, TX
26450 kHz: WLW Cincinnati, OH
26470 kHz: WJFP Fort Pierce, FL

TIPP **Profi-Tipp:** Bei günstigen Ausbreitungsbedingungen in diesem Frequenzabschnitt der Kurzwelle bietet der späte Nachmittag die stärksten Empfangssignale. Ein Indikator für gute Ausbreitung zwischen Nordamerika und Europa ist der Zeitzeichensender WWV Fort Collins, Colorado, mit Testsendungen auf 25000 kHz – Erkennungsmerkmal: männlicher Ansager. Auch wenn im 11-m-CB-Funkband bei 27 MHz AM-Signale von nordamerikanischen CB-Funkern hörbar sind, könnte das Feeder-Band bei 26 MHz interessante Empfangsmöglichkeiten bieten.

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Stationen sind weitere gelegentlich aktiv. Eine sehr ausführliche Liste entsprechender Frequenzzuteilungen hat der kanadische Wellenjäger William Hepburn unter www.dxinfocentre.com/stl.htm im Internet veröffentlicht.

✉ Adressen/Kontakte:

WBAP, 2221 East Lamar Blvd., Suite 300, Arlington, TX 76006, USA.

Internet: www.wbap.com (mit Audio)

WFLA, 4002A Gandy Boulevard, Tampa, FL 33611, USA.

Internet: www.wfla.com

WJFP, Ray Kassis, Technical Director, 2284 North U.S. Hwy.1, Fort Pierce, FL 34946, USA.

Internet: www.wjfp.com (mit Audio); E-Mail: info@wjfp.com

KSCS, The Texas Original, 2221 East Lamar Blvd., Suite 300, Arlington, TX 76006, USA.

Internet: www.kscs.com (mit Audio)

KUSA-TV, 500 Speer Blvd., Denver, CO 80203, USA

Internet: www.9news.com

WTVN, 2323 W. 5th Ave., Suite 200, Columbus, OH 43204, USA.

Internet: www.610wtvn.com (mit Audio)

WKRC-TV, 1906 Highland Ave., Cincinnati, OH 45219, USA.

Internet: www.local12.com (mit Live-TV-Bild)

USA auf Mittelwelle

TIPP **Profi-Tipp:** Bei guten Ausbreitungsbedingungen sind regelmäßig ab etwa 2300 Uhr nordamerikanische Mittelwellenstationen hauptsächlich von der Ostküste der USA in Europa zu hören. Dabei sollte eine Rahmenantenne neben dem Empfänger zur Mindestausstattung des Wellenjägers gehören. Als beste Saison gelten die Wintermonate bis etwa Anfang März, doch sind bereits ab Herbst Empfangserfolge möglich.

Beim Fernempfang von nordamerikanischen Stationen auf Mittelwelle hilft deren etwas verschobener Kanalabstand (Frequenzraster) von 10 kHz (Europa/Afrika/Asien: 9 kHz): Mit einem trennscharfen Empfänger und einer richtempfindlichen Antenne lassen sich Störungen aus anderen Regionen reduzieren. Man sollte aber unbedingt auf eine eindeutige Stationsansage achten, denn alle Mittelwellenkanäle werden gleichzeitig von mehreren nordamerikanischen Sendern genutzt.

Zudem sind im Mittelwellenbereich immer wieder Überraschungen möglich: Wo sonst die Standardstation zu hören ist, kommt an manchen Tagen vielleicht ein ganz seltenes Signal durch. Auch ändern die Sender nach einem Besitzer- und/oder Formatwechsel mitunter ihr Rufzeichen und damit ihre Stationsansage. Empfangsberichte bestätigen viele US-Privatstationen per QSL-Karte oder Brief.

Diese Stationen sind bei uns hörbar:

770 kHz: WABC New York (77WABC), 2 Penn Plaza, 17th Floor, New York, NY 10210, USA; Internet: www.wabcradio.com (mit Audio).

Radio und Fernsehen auf Satellit

Rundfunksendungen aus fast allen Ländern der Erde finden heutzutage über eine Vielzahl von Verbreitungsmöglichkeiten ihren Weg zum Hörer. Zahlreiche Radio- und Fernsehstationen übertragen ihre Programme auch über Satellit und sind so im europäischen Raum ohne größere Probleme und in der Regel in sehr guter Qualität zu empfangen.

Technik

Eine Satelliten-Empfangsstation besteht – ähnlich wie eine Kurzwellen-Empfangsanlage – aus zwei Teilen: Dem Empfänger und der Antenne. Anders als beim Kurzwellenradio ist ein mobiler Empfang nur schwer möglich, da die Antenne peinlich genau auf den Satelliten ausgerichtet werden muss, den man empfangen möchte.

Die Parabolspiegel – die aus dem All eingehenden Signale auf die kleine Empfangsanenne (LNB) im Zentrum der Sat-Schüssel bündeln – werden meist fest installiert. Dies führt dazu, dass wir in der Regel nur einen Satelliten empfangen können. Durch die Auswahl eines etwas größeren Spiegels und der Installation von zwei LNB-Empfangsantennen im Zentrum ist es möglich, „zwei Fliegen mit einer Klappe“ zu schlagen. Diese Konstruktion ermöglicht den gleichzeitigen Empfang zweier Satelliten („schieiende“ Sat-Schüssel). Die gängigste Variante einer solchen Anlage empfängt Astra auf 19 Grad Ost und Eutelsat Hot Bird auf 13 Grad Ost.

Will man darüber hinaus noch weitere Satelliten empfangen, bleibt meist nur die etwas aufwendigere Installation eines schwenk- und neigbaren Parabolspiegels. Schwenkbar (rechts-links), um die Gradposition des Satelliten einstellen zu können, und neigbar (oben-unten), weil sich die verschiedenen Satelliten vom Betrachter auf der Erde aus gesehen nicht in einer Linie, sondern in einem Bogen aneinanderreihen. Eine solche Anlage ist dann allerdings auch in der Lage, gleich zehn oder mehr Satelliten anzusteuern und empfangen zu können.

Neben einem drehbaren Parabolspiegel besteht auch die Möglichkeit, eine Multifeedanlage zu montieren. Hierbei können je nach Größe der Sat-Schüssel mehrere LNBs montiert werden; so können die angepeilten Orbitalpositionen ohne Neuausrichtung ständig empfangen werden. Der Vorteil einer solchen Anlage besteht in der schnellen Umschaltmöglichkeit zwischen Programmen auf verschiedenen Orbitalpositionen. Eine dreh- und schwenkbare Satelliten-Empfangsanlage muss die verschiedenen Positionen erst per Motor ansteuern, was beim Programmwechsel zu zeitlichen Verzögerungen von mehreren Sekunden führen kann.

Die Zahl der auf jedem Satelliten empfangbaren Sender (Radio und Fernsehen) variiert sehr. Die größte Vielfalt bietet Eutelsat Hot Bird, die meisten deutschsprachigen Programme findet man hingegen auf Astra. In den meisten Fällen dürfte der Aufbau eines fest installierten „schieienden“ Parabolspiegels den besten Kompromiss bieten.

Digital, HD, Ultra-HD und die Normen...

Die Digitaltechnik erlebt in letzter Zeit einen spürbaren Wandel. Die TV-Programme wurden bisher überwiegend digital im MPEG2-Codec ausgestrahlt. Dies geschah im DVB-S-Verfahren, inzwischen Standardauflösung genannt: SD. Bei der fortschreitenden Digitalisierung gibt es – wie im PC-Bereich – immer bessere Codierverfahren (Codecs), die bei gleicher Qualität eine geringere Bandbreite benötigen und somit Platz sparen. So werden mittlerweile auch immer mehr TV-Programme im MPEG4-Codec ausgestrahlt. Dadurch steigt die maximal mögliche Programmanzahl pro Transponder weiter an. Auch erst der MPEG4-Codec ermöglichte die Ausstrahlung von so genanntem hochauflösenden Fernsehen (HD-TV), bei dem wesentlich mehr Bildpunkte übertragen werden. Ergebnis: Das Bild wird schärfer. Der neueste Trend im Jahr 2016: Ultra-HD. Hier steigt die Auflösung gegenüber HD nochmals um das Vierfache an. So stehen wir heute mehreren Empfangsarten beim Satelliten-Empfang gegenüber:

- „normales Digital-TV“ – also wie seit Jahren etabliert – als DVB-S und MPEG2-Codec. Diese Sender sind mit jedem digitalen SAT-Receiver (DVB-S) zu empfangen.
- HD-TV (hochauflösend) ist immer im MPEG4-Codec und kann nur mit HD-SAT-Receivern (DVB-S2) empfangen werden. Die Ausstrahlung erfolgt in der Regel als DVB-S2. Es gibt aber Programme, die zwar in MPEG4 und HD ausstrahlen, aber den DVB-S-Standard nutzen, weswegen für den Empfang dieser Stationen auch ein DVB-S2-Receiver benötigt wird. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass bei solchen Receivern beim Sendersuchlauf „DVB-S“ ausgewählt werden muss!
- Ultra-HD (UHD), ist wie HD-TV immer im MPEG4-Codec und wird in DVB-S2 ausgestrahlt. Der Empfang gelingt nur mit speziellen Receivern für UHD.

Eine weitere Ausnahme machen einige Sender, die DVB-S2 und MPEG2 nutzen. Diese sind in den folgenden Listen mit „S2“ gekennzeichnet, da zum Empfang ein HD-SAT-Receiver notwendig ist, obwohl mit Standardauflösung gesendet wird.

Digitale Empfänger (sogenannte „Settop-Boxen“) benötigen zur Decodierung eines Signals neben der Einstellung der Empfangsfrequenz noch die Auswahl einer „Symbolrate“ und der Modulationsart (8PSK, QPSK). Nur ihre korrekte Eingabe ermöglicht dem Empfänger eine fehlerfreie Entschlüsselung des digitalen Datenflusses. Die Fehlerkorrekturrate (FEC) erkennen viele Settop-Boxen von alleine, daher haben wir auf deren Angabe in unseren Listen verzichtet.

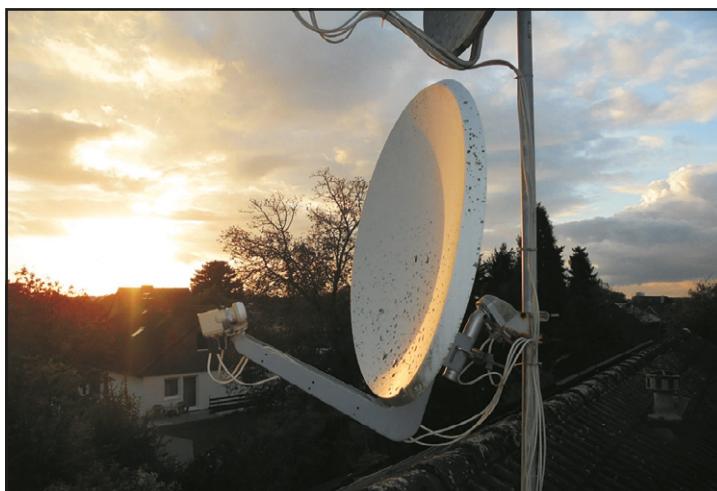
Manche Stationen nutzen niedrige Symbolraten (z.B. 6161 oder 5632). Solche Signale können vom Empfänger oft nur bei etwas stärkerem Signalpegel decodiert werden.

Tabellen

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die auf den jeweiligen Satelliten empfangbaren Fernseh- und Radioprogramme. Aufgenommen wurden nur solche Programme, die mit einer normalen digitalen Empfangsanlage und einer Satellitenschüssel von rund 90 cm Durchmesser empfangen werden können.

Nicht aufgenommen wurden rein kommerzielle TV-Werbekanäle, Testbilder sowie verschlüsselt ausgestrahlte Radio- und Fernsehprogramme.

Zu jedem Programm wird das Herkunftsland angegeben (ITU-Landeskenner), ferner die Hauptsendesprache, die Video-Frequenz (GHz), Polarisation des Signals (horizontal oder vertikal) sowie die Symbolrate (SR). Die Spalte „Mode“ gibt Auskunft darüber, in welchem Modus – DVB-S in SD (DVB), DVB-S in HD (HD*), DVB-S2 in HD (HD), DVB-S2 in SD (S2) oder Ultra-HD in DVB-S2 (UHD) – ausgestrahlt wird. Die Spalte Ton/V-PID, A-PID enthält Angaben zur Video- und Audio-Identifikation des Programms. Jeder Digitalempfänger ist bei korrekter Einstellung der Empfangsfrequenz und Symbolrate (ggf. auch FEC) über den Sendersuchlauf in der Lage, alle zu dieser Frequenz gehörenden Fernseh- und Radioprogramme ausfindig zu machen.



Diese drehbare Sat-Antenne ist zwar in die Jahre gekommen, aber immer noch voll funktionsfähig. Die DiSEqC-Steuerung – im Bild rechts am Mast zu sehen – schwenkt die 90-cm-Schüssel bei optimaler Ausrichtung von 42 Grad Ost (Turksat) bis 30 Grad West (Hispasat) und steuert so insgesamt 20 verschiedene Satelliten-Positionen an. Alle in den folgenden Listen aufgeführten Sender wurden mit dieser Sat-Schüssel und einer DVB Q-Box S2 empfangen.