



## Pure One Flow – Empfänger für Digitalradio und UKW

*UKW, DAB, DAB+, Webradio – Die Empfangswege für die örtlichen Radiosender sind heute vielfältig und digitale Übertragungsverfahren ergänzen die analogen. Der britische Radiobauer Pure zählt zu den bekanntesten Herstellern von Empfängern für Digitalradio, womit hier Digital Audio Broadcasting (DAB/DAB+) sowie Webradio gemeint sind und nicht DVB oder DRM. Mit seinem One Flow hat Pure für rund 120 Euro einen vielseitigen Hörfunkempfänger auf den Markt gebracht. Harald Kuhl hat das Gerät im täglichen Gebrauch und berichtet über seine Erfahrungen.*

Auf den ersten Blick wirkt der Empfänger wie ein konventionelles analoges Kofferradio: Über die auf der Gehäuseoberseite eingebaute Teleskopantenne (Länge: 775 mm) mit Drehknickgelenk empfängt der One Flow UKW- sowie digitalen terrestrischen Hörfunk. Dank RDS-Decoder zeigt das auf der Frontseite eingebaute Punktmatrix-LC-Display auch bei UKW-Empfang den Sendernamen sowie begleitende Texte – beim Digitalradio gehört dies ohnehin zum Funktionsumfang.

Für terrestrischen Digitalempfang unterstützt der Decoder neben dem bekannten DAB mit DAB+ auch die weiterentwickelte Variante, deren Einführung in Deutschland seit Anfang August zumindest in einigen Regionen Deutschlands läuft. DAB+ bietet eine hohe Audioqualität auch bei niedrigen Datenraten sowie einen zusätzlichen Fehlerschutz und ermöglicht eine für Hörfunk-

**Bild oben:** Digitalradio- und UKW-Empfänger für zuhause und unterwegs: Pure One Flow.

stationen attraktive kostengünstige Übertragung. Wer den Kauf eines neuen Digitalradioempfängers plant, sollte also auf dessen Tauglichkeit für DAB+ achten. Solche Geräte decodieren auch herkömmliche DAB-Sendungen, während ältere DAB-Empfänger für DAB+ weder geeignet noch nachrüstbar sind. Der One Flow empfängt beides, wenn auch nur im Band III und nicht im zur Lokalversorgung zumindest früher vereinzelt zusätzlich genutzten L-Band (1,46 GHz).

Webweltempfang bietet der One Flow per WLAN-Anbindung ans heimische Datennetz. Dafür verbindet sich der Empfänger über einen beim Nutzer bereits vorhandenen WLAN-Router mit dem von Pure betriebenen Senderportal, *The Lounge*, dessen

Datenbestand unter <http://www.thelounge.com> auch direkt im Internet für Jedermann zugänglich ist. Die WLAN-Empfangsantenne liegt wie bei solchen Geräten üblich im Geräteinneren, sodass bei Bedarf kein direkter Zugang für eine Antennenoptimierung besteht. Diese müsste also auf Seiten des WLAN-Routers erfolgen, sollte bei einer zu großer Distanz zum Empfänger der Radiodatenfluss ins Stocken geraten.

Übers Heimnetz lassen sich mit dem One Flow auch Audiodateien vom Medienarchiv auf der Festplatte im Bürorechner zur Wiedergabe aufrufen. Hierfür hält Pure mit Flowserver nach einer Registrierung eine kostenlose Software bereit; oder man nutzt alternativ einen anderen Medienserver, wie den Windows Media Player 11.

### Schnittstellen und Buchsen

Zwei seitliche 3,5-mm-Klinkenbuchsen (Stereo) dienen zur Einspeisung einer externen Audioquelle (u.a. MP-3-Player), die dann über den Lautsprecher des One Flow wiedergegeben wird, bzw. zum Anschluss eines Kopfhörers. Mangels Line-Ausgang ist diese Buchse auch für Aufnahmen mit einem externen Recorder nutzbar. Auf Anfrage teilte Pure mit, dass eine interne digitale Aufnahmefunktion etwa auf SD-Karte oder per USB-Schnittstelle auch künftig nicht geplant ist. Das ist schade, zumal selbst viele preisgünstige DVB-S-Empfänger – auch per Satellit sind zahlreiche Radiosender empfangbar – eine Aufnahmefunktion auf externen USB-Speichermedien bieten.

Beim One Flow dient die seitliche Mini-USB-Buchse jedenfalls nur für Aktualisierungen der Firmware (auch per WLAN möglich) sowie erstmals zum Anschluss des



Die Wahl des Empfangswegs läuft übers Einstellmenü.

neuen externen Ethernet-Adapters. Dieser ist bereits im Handel erhältlich und erlaubt alternativ zum WLAN die Einbindung des Empfängers ins Heimnetzwerk per Netzkabel. Nach einem Software-Update ist der Adapter auch mit anderen Webradioempfängern dieses Herstellers einsetzbar.

## UKW und Webradio

Wie von Pure gewohnt, führt bei der ersten Inbetriebnahme die Gerätesoftware sicher durch die Grundeinstellungen (Menüsprache, Region, Zeitzone, Netzwerk). Auf dem kontrastreichen hintergrundbeleuchteten Display stehen nun die Audioquellen zur Auswahl: Digitalradio, Lounge, Media-Player, UKW-Radio, Zusatzzugang. Im Zusammenspiel der Displayanzeige mit den fünf Drucktasten direkt darunter sowie dem Drehdruckknopf *Select* navigiert man zum jeweiligen Menüpunkt. Ein weiterer Drehknopf wählt die Lautstärke.

Für UKW- und DAB/DAB+-Stationen bietet der Empfänger 10 bzw. 30 Stationspeicherplätze, deren Inhalte sich über *Select* und das Display bequem auswählen lassen. Digitale Hörfunksender findet und speichert eine Automatik, während man bei UKW manuell übers Band dreht und Empfangsfrequenzen auf die Speicherplätze verteilt. Die UKW-Empfindlichkeit reicht zum Empfang der starken örtlichen Sender; ein konventionelles Taschenradio wie das DE1103 brachte beim Vergleich entferntere Stationen teils deutlich rauschfreier.

Gleichberechtigt zum Antennenempfang steht beim One Flow das weltweite Hörangebot von Webradioklängen vom Portal <http://www.thelounge.com> zur Auswahl. Im Angebot sind Tausende Radiodatenströme; zur Vereinfachung speichert der Empfänger einmal gefundene Favoriten in einer separaten Liste, um diese fortan direkt zur Wiedergabe auswählen zu können. Der Weg der Sendereinstellung unterscheidet sich kaum von dem bei anderen Webradioempfängern, wobei mir die Bedienung etwa bei den Geräten von Terratec etwas besser gefällt.

## DAB und DAB+

Erste Erfahrungen mit dem Pure One Flow mit dem Empfang von DAB bzw. DAB+ konnte ich Anfang August im Großraum München sammeln, wo der Suchlauf über 40 Radioprogramme bzw. Audiodienste in den Speicher brachte. Bayern war schon während der DAB-Zeit ein Vorreiter in Sachen Digitalradio und daran hat sich offenbar auch beim jetzigen Neustart mit DAB+ nichts geändert, auch wenn einige



Der als Zubehör erhältliche LAN-Adapter ermöglicht den Webanchluss per Netzkabel.

Programme in der Liste des Empfängers mehrfach auftauchen.

Anderswo ist man bei der Wiedereinführung des terrestrischen Digitalradios weniger forscht und so wohne ich in der digitalradiofreien Zone Südniedersachsen. Dort ist bislang nicht einmal entlang der vielbefahrenen Autobahn A7 der Empfang von Deutschlands Radiozukunft möglich. Doch kannte ich das Problem und dessen Lösung bereits aus der Zeit der DAB-Einführung vor rund zehn Jahren, als benachbarte Bundesländer schon munter mit der neuen Technik experimentierten und im Bereich des NDR nichts ging. Also verlegte ich meinen Teststandort wie damals auf eine etwas südwestlich gelegene Anhöhe, wo tatsächlich Digitalradioempfang aus Sachsen-Anhalt in bester Qualität – die LC-Anzeige des One Flow behauptet dort eine „Signalqualität 100%“ – klappt. Demnächst werde ich dort mit verschiedenen Richtantennen probieren, ob auch der Digitalradio-Weitempfang aus anderen Richtungen möglich ist.

Doch zurück zum Empfang von DAB/DAB+ mit dem Pure One Flow. Zur Darstellung auf dessen LC-Anzeige lassen sich je nach Einstellung verschiedene Informationen abrufen, die man im Bedienmenü unter *Optionen Anzeige Informationen* auswählt:

Entscheidet man sich für *Laufstext*, stehen in der obersten Zeile der Stationsname und darunter Programm begleitende Informationen von der jeweiligen Radiostation (Beispiele: Stationslogo, Telefonnummer, Web- oder E-Mail-Adresse, Titel der Sendung und/oder eines gerade gespielten Musiktitels). Die Option *Senderinformationen*

zeigt auf dem Display unter dem Sendernamen Angaben zum Programmtyp, zur Datenrate der Übertragung und ob die Sendung in Mono oder Stereo erfolgt. Bei *Empfangsinfo* erfährt man neben dem Sendernamen den zur Übertragung verwendeten Kanal samt Frequenz in Megahertz. Außerdem ist jetzt eine Balkenanzeige samt Prozentangabe der empfangenen Signalqualität sichtbar. Diese Angabe ist sehr hilfreich zur optimalen Ausrichtung der Teleskopantenne des One Flow, denn im Randbereich der DAB/DAB+-Versorgung entscheidet bereits eine leichte Positionsveränderung über die Empfangsmöglichkeit von Digitalradio. Als letzte Möglichkeit zeigt das LC-Display bei Wahl der Option *Zeit und Datum* oben mit kleiner Schrift ständig das aktuelle Datum und darunter in großer Schrift die minutengenaue Zeit.

Der Suchlauf tastet übrigens bei jedem Neustart (Menüpunkt *Automatische Einstellung*) automatisch sämtliche DAB/DAB+-Kanäle ab. Die Möglichkeit zur Beschränkung auf einen Kanal in einem manuellen Suchlaufmodus besteht nicht, was etwa bei Fernempfangsversuchen nützlich wäre. Dieses Versäumnis ließe sich von Pure künftig mittels eines Firmware-Updates beheben, das wahlweise mittels USB-Schnittstelle oder einfach online beim Webradioempfang ins Gerät gelangt. Ebenso fehlt eine Buchse zum Anschluss einer externen Antenne, die man bei Bedarf nachrüsten müsste. Empfehlenswert ist die Investition in einen als Zubehör erhältlichen speziellen Akkumulator, der allerdings bei einem Preis von rund 35 Euro den Gesamtpreis deutlich steigert; geladen wird der Akku im Empfänger mithilfe des beim One Flow mitgelieferten Steckernetzteils.

**Displayanzeige beim Empfang von DAB und DAB+**



Stationsname, Musiktitel



Stationsname, Programmensemble, Programmtyp, Datenrate, Modus



Stationsname, Kanal, Frequenz, Signalqualität



Datum und Zeit

Apropos Netzteile: Bei meinem ersten Digitalradio-Empfangstest nahe München war mit dem Empfang von DAB und DAB+ immer dann Schluss, sobald der One Flow in die Nähe eines Computernetzteils kam. Offenbar sondern zumindest einige Schalt- netzteile immer noch eine derart hohe Stör- strahlung ab, dass diese im ungünstigen Fall dem Digitalradioempfang ein schnelles Ende bereiten. Wer also Empfangsprobleme hat, obwohl am eigenen Standort eigentlich terrestrisches Digitalradio verfügbar sein sollte, könnte das Rätsel mit einem Stand- ortwechsel lösen – manchmal reicht schon ein Meter.

**Alltagstauglich**

In der Praxis hat mich der kompakte Pure One Flow mit seinen vielen Empfangsmög- lichkeiten überzeugt. Zwar fehlen die analo- gen Frequenzbereiche unterhalb von 30 MHz, doch gibt es für Lang-, Mittel- und Kurzwelle reichlich Alternativen bei den Reiseradios. Und wer für Webradio und DAB+ ohnehin einen neuen Empfänger sucht, findet im One Flow eine alltagstaug- liche Lösung mit übersichtlicher Bedienung und wohnzimmertauglichem Äußeren. Der Klang über den eingebauten Lautsprecher ist für ein Kofferradio überwiegend gut und lässt lediglich – dies ist wohl auch Ge- schmackssache – etwas die Höhen vermisse- n. Und weil das Gerät neben DAB und DAB+ auch UKW sowie Webradio emp- fängt, muss man es nicht wegwerfen, falls in einigen Jahren auch der nun laufende letzte Versuch für einen Neustart des terrestris- chen Digitalradios in Deutschland scheitern sollte.

Harald Kuhl

**Technische Daten  
(Herstellerangaben)**

Modellbezeichnung:	Pure One Flow
Empfangsbereiche:	UKW (87,5 MHz bis 108 MHz; mit RDS), DAB/DAB+ (Band III: 174 MHz bis 240 MHz; Datenrate bis 256 kbit/s)
WLAN-Empfang:	802.11b/g (WEP- und WPA/WPA2- Verschlüsselung)
Streamingformate:	AAC, MP3, MP2, Real Audio, WMA
NF-Leistung:	2,5 W RMS
Format:	210 mm x 148 mm x 75 mm (B x H x T)
Gewicht:	650 g
Stromversorgung:	extern 5,5 V; intern 3,7-V-Akkumulator (8800 mAh)