



Grundlagen und technische Zusammenhänge der Elektronik und Nachrichtentechnik, der Informations- und Mikrocontroller-technik begreifbar machen, praktisch erleben, dafür schafft der Amateurfunk viele Zugänge. Funkamateure dürfen ihre Sender, Empfänger und das Stationszubehör selbst bauen und betreiben, da sie ihre Fachkenntnisse in einer Prüfung nachgewiesen haben. Durch spielerisches Lernen können bereits Kinder an die Elektronik herangeführt werden. Diese Erfahrungen können für die spätere Zukunft prägend sein. Aus diesem Grund bietet der AATiS eine Reihe nachbausicherer Bausätze an, deren Betrieb durch Blinken, Piepen und weitere Funktionen bei Kindern sehr beliebt ist. Kinder sind stolz auf die von ihnen gebauten Schaltungen und lernen durch den Umgang deren Funktion kennen.

Beim Zukunftstag („Girls' Day“) in Betrieben werden diese Bausätze gerne verwendet. Lehrer vieler Schulen nutzen sie ebenfalls, um ihren Schülern einen motivierenden Zugang zur Technik aufzuzeigen. Gerade an Schulen mit Ganztagsbetrieb bieten sich Arbeitsgemeinschaften mit diesen Inhalten an. Über den Aufbau elektronischer Schaltungen führt der Weg zum Empfang von Amateurfunkausstrahlungen auf UKW und den Kurzwellenbändern.

Neben der technischen gibt auch sportliche Varianten des Amateurfunks: Im Gelände oder einem Wald versteckte Sender lassen sich durch geeignete Empfänger anpeilen und dadurch aufspüren (ARDF = Amateur Radio Direction Finding).



Funkamateure sagen Fuchsjagd dazu. Auch Lichtsender lassen sich anpeilen und deren ausgesandte Information für einen spielerischen Zugang zur Nachrichtentechnik nutzen - bereits im Grundschulalter! Zu den Selbstbau-Schaltungen für ältere Schüler zählen Geigerzähler, Oszilloskop, Spektrometer und weitere Anwendungen der Messtechnik. Damit lassen sich in der Schule und zuhause eigene Experimente durchführen - eine gute Grundlage für den Wettbewerb Jugend forscht, die spätere Berufsorientierung oder ein Studium.



Kontakte über Amateurfunk führen zu persönlichem Kennenlernen: Schüler des Gymnasiums Flöha mit Kosmonaut Sigmund Jähn.



Amateurfunk in Schule und Freizeit

Die Teilnahme am Amateurfunkdienst ist ein Hobby, das allein in Deutschland über 60.000 Menschen begeistert. Die Meinung, der Amateurfunk habe durch die Nutzung von Mobiltelefonen und des Internets seine Bedeutung verloren, ist falsch: Der Amateurfunkdienst ermöglicht eine Vielzahl von Experimenten und Kontakten, die mit anderen Kommunikationsmitteln nicht möglich sind.

Der Amateurfunk ist ein weltweit anerkannter Funkdienst, der in Deutschland und den meisten Ländern gesetzlich geregelt ist. An vielen Schulen, Hochschulen und Universitäten gibt es Amateurfunkgruppen, in jeder Stadt sind Funkamateure, die gerne an ihrem Hobby Interessierte aufnehmen und ihre Station vorstellen. Der Amateurfunkdienst bietet Funkamateuren die Möglichkeit, weltweiten Funkverkehr mit anderen Funkamateuren durchzuführen. Dazu gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher technischer Möglichkeiten bis hin zu selbst gebauten Funkgeräten. Der experimentelle Charakter steht dabei im Vordergrund! Wer aktiv am Amateurfunkdienst teilnehmen, also auch Senden möchte, muss in einer Prüfung bei der Bundesnetzagentur Kenntnisse zu Technik, gesetzlichen Vorschriften und Betriebsdienst nachweisen und erhält danach sein Amateurfunk-Rufzeichen.

Amateurfunk – das ist ...

... Kompetenzerwerb in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik), sowie in Geografie und den Fremdsprachen!

... technisch orientierte Jugendarbeit

Interessiert? Besuchen Sie uns auf www.aatis.de



In Deutschland ist der Amateurfunkdienst durch das Amateurfunkgesetz (AFuG) und die Amateurfunkverordnung (AFuV) geregelt, international durch die Bestimmungen der Internationalen Fernmeldeunion (ITU). Den Ablauf von Amateurfunkkontakten kann man zum Beispiel über den Audiostream von im Internet zu findenden, fernsteuerbaren Empfängern verfolgen (www.websdr.org).



Wer Funkamateurer werden möchte, muss eine Prüfung bei einer Außenstelle der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA) ablegen. Er erhält dann eine Amateurfunkgenehmigung und ein international gültiges Amateurfunkrufzeichen zugeteilt. Diese Prüfungen bestehen aus den Abschnitten Technik, Betriebstechnik und Gesetzeskunde. Der Nachweis von Morsekenntnissen wird nicht mehr verlangt. Wer dennoch das Morse lernen möchte, dem sei die Internetseite Lcwo.net empfohlen.

In Deutschland gibt es zwei Genehmigungsklassen mit unterschiedlichen Nutzungsmöglichkeiten und Prüfungsanforderungen. Speziell für den Einsteiger wurde die Klasse E geschaffen, in der für den Prüfungsabschnitt Technik erweiterte Grundkenntnisse aus dem Physikunterricht abgefragt werden, für die Klasse A dann mit erhöhten Anforderungen. Die meisten der hiesigen Funkamateure sind Mitglied im Deutschen Amateur-Radio-Club (DARC) e.V., der Kurse zur Vorbereitung auf die Amateurfunkprüfungen anbietet. Der Internet-Kurs www.amateurfunkpruefung.de „Online zur Amateurfunkprüfung“ für die Klassen E und A wird besonders empfohlen!

Weiterführende Informationen über den Amateurfunkdienst sind hier erhältlich:

AATiS

Arbeitskreis Amateurfunk und Telekommunikation in der Schule e.V.
c/o Harald Schönwitz, DL2HSC
Försterweg 8 · 09437 Börnichen
Internet: www.aatis.de · E-Mail: info@aatis.de

DARC

Deutscher Amateur-Radio-Club e.V.
Geschäftsstelle: Lindenallee 4 · 34225 Baunatal
Telefon 0561 94988-0 · Internet: www.darc.de
E-Mail: darc@darc.de



Informationen über Gesetze, Vorschriften, Prüfungen, den Prüfungsfragenkatalog sowie Anschriften und Termine für die Amateurfunkprüfungen:

BNetzA

Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen (BNetzA)
Bundesnetzagentur Außenstelle Dortmund
Alter Hellweg 56 · 44379 Dortmund
Telefon 0231 9955-260
Internet: www.bundesnetzagentur.de E-Mail: Dort10-Postfach@BNetzA.de



Gemeinsames Lernen von Lehrern, Ingenieuren und Schülern bei verschiedenen Veranstaltungen und Seminaren

© AATiS e.V. (Herausgeber)

Copyright-Hinweis: Fotokopieren und Nachdrucken dieses Flyers sind kostenfrei erlaubt, sofern diese Vorlage unverändert übernommen wird! Die PDF-Datei kann beim AATiS über info@aatis.de angefordert werden.

Amateurfunk – abwechslungsreiche Freizeit für technisch Interessierte jeden Alters

Experimente: Antennen bauen und testen, Funkwellenausbreitung erkunden, Amateurfunksatelliten beobachten und nutzen, Übertragungsverfahren ausprobieren, ...

Jugend forscht: Amateurfunk bietet spannende Themen und der AATiS Hilfestellung. Viele der Preisträger sind Funkamateure

Projekte des AATiS Ballon-Projekt, Wetter- und Umweltmessstationen aufbauen und vernetzen, Treibbojen-, Roboter-, Geophysik-, Satelliten-Projekt, Messtechnik und Projektmaterial für MINT-Fächer

Elektronik: Mit Gleichgesinnten Ideen diskutieren, Schaltungen entwickeln, aufbauen und ausprobieren, modifizieren und optimieren

Innovative Technik: Digitale Kommunikation (APRS, DMR, DSTAR, HAMNET), Antennen, Funkgeräte und Zubehör selbst bauen, Funkkontakte über Mikrowellenfrequenzen und Licht

Computer und Mikrocontroller: Software Defined Radio, Antennennachführung für Satellitenkommunikation, Bahnverfolgungssoftware für Satelliten, ...

Kontakte: Freundschaften mit Funkamateuren auf allen Kontinenten schließen, Funkkontakte mit Forschern an Bord der Internationalen Raumstation ISS oder mit Wissenschaftlern z.B. auf einer der Südpol-Stationen, bei Expeditionen, auf Schiffen

Fremdsprachen: anwenden, vertiefen; Fachbegriffe verstehen und richtig anwenden

Wettbewerbe: Sportliche Betätigung bei Peilveranstaltungen und Teilnahme an internationalen Funkwettbewerben (z.B. Europatag der Schulstationen jährlich am 5. Mai)

Berufswahl: Über den Amateurfunk als Hobby haben schon viele Techniker oder Ingenieure ihren Ausbildungsweg und späteren Beruf gefunden

Freizeit: Funkamateure kennen keine Langeweile, denn das Hobby bietet sinnvolle und vielfältige Freizeitgestaltungsmöglichkeiten, Engagement in Organisationen wie THW oder Freiwilligen Feuerwehren (Kommunikation in Not- und Katastrophensituationen)

Kompetenzen in vielen Bereichen erwerben