

## Prof. Dr. mult. h.c. Manfred von Ardenne 80 Jahre\*

Die frühe Rundfunktechnik war Startbasis für eine ungewöhnliche Karriere

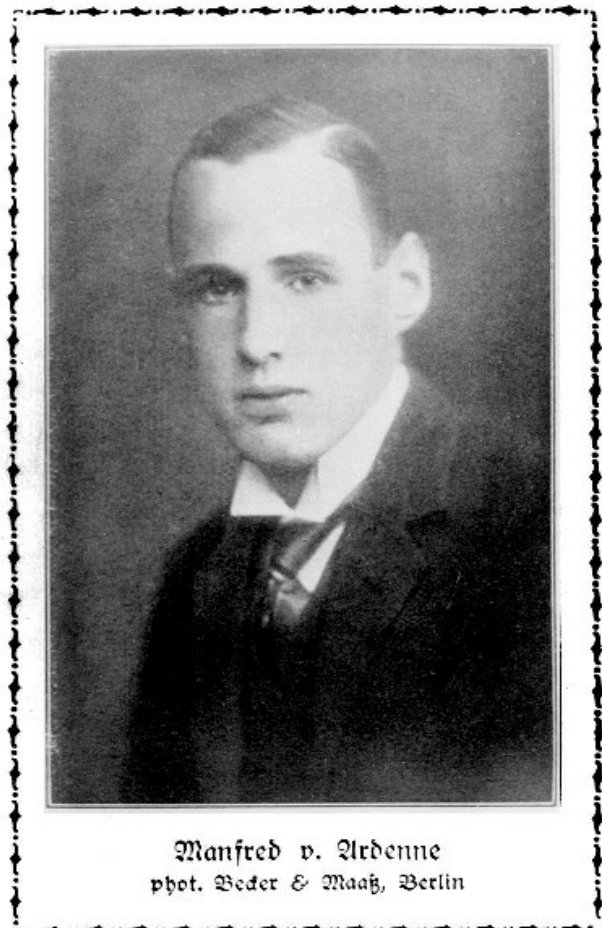
Herbert Börner, Ilmenau

Originalbeitrag erschienen in: FUNKGESCHICHTE Jg. 10 (1987) Nr. 52, S. 3 - 6

„Ein glückliches Leben für Technik und Forschung“, so überschrieb *M. v. Ardenne* seine Lebensbiografie [1]. Gespannt wie in einem Kriminalroman schreitet der Leser mit dem Autor zusammen Lebensjahr für Lebensjahr ab und ist fasziniert von so viel Ideenreichtum, Forscherdrang und durch nichts zu trübender Begeisterung für die Technik. Heute liegen über 60 Jahre aktiver Forschungstätigkeit hinter dem Jubilar, vor uns jedoch eine unüberblickbare Fülle verschiedenartigster Ergebnisse, deren Bedeutung teilweise erst Jahrzehnte nach ihrer Erschaffung erkannt wurde.

Am 20. Januar 1907 erblickte *Manfred von Ardenne* in Hamburg das Licht der Welt. Kurz vor dem 1. Weltkrieg wurde der Vater nach Berlin versetzt - ein Ereignis, das gewiss von nicht geringem Einfluss auf den späteren Werdegang *v. Ardenne's* war. „Basteln, meine Leidenschaft“, sagte er schon über seine frühe Kindheit. Nach physikalischen und chemischen Versuchen war es die Elektrizität, die den Jungen besonders fesselte.

1921 bekam er Teile aus Heeresbeständen für den Bau von Empfangs- und Sende geräten billig zu kaufen. Das war der Beginn der Beschäftigung mit der drahtlosen Telegrafie. Erst ein selbstgebauter Detektor-, dann ein Röhrenempfänger ließen die Faszination der Funktechnik voll auf den Jüngling einwirken. 1922 wurde er mit *Dr. Sigmund Loewe* bekannt, ein Zusammen treffen, das sich im Laufe der Jahre für beide Seiten als sehr fruchtbar erwies.



1925

\* vollständiger Titel:

Prof. Dr. rer. nat. h.c., Dr. med. h.c., Dr. paed. h.c.  
Manfred Baron von Ardenne

Im März 1923 bediente *v. Ardenne* zusammen mit einem Techniker den Telefonie sender im *Loewe'schen* Unternehmen bei dem Versuch verschiedener Industrieller, den Reichspräsidenten *Ebert* für den Gedanken des Rundfunks zu gewinnen.

Die schulischen Leistungen mussten natürlich unter so viel Nebenbeschäftigung

leiden, und so verließ *v. Ardenne* 1923 mit der Primareife (10. Klasse) die Schule, „gerade rechtzeitig, um an der im Herbst 1923 beginnenden Rundfunkentwicklung aktiv teilnehmen zu können.“

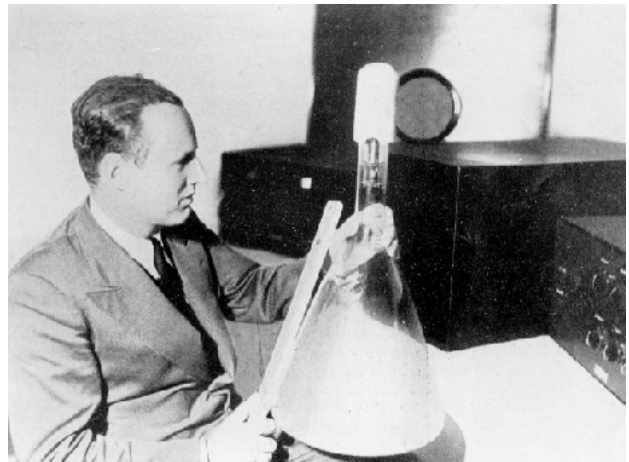
1923 meldete er sein erstes Patent an und schrieb seinen ersten Fachartikel. 1924 erschien sein erstes Buch, das „Funk-Ruf-Buch“. 17 Jahre war er erst alt und war doch ein gern gesehener Gast voller Verbesserungsideen in den Verstärkerräumen des ersten deutschen Rundfunksenders in Berlin. Den Lebensunterhalt bestritt er aus dem Honorar für seine ersten Bücher, für radiotechnische Veröffentlichungen in der Tages- und Fachpresse und aus dem Erlös kleinerer technischer Entwicklungen. Zur Vervollständigung seiner technischen Bildung studierte er vier Semester die höheren Grundlagen von Physik, Chemie und Mathematik an der Berliner Universität.

Besonderen Erfolg hatte *v. Ardenne* 1925 mit der wissenschaftlichen Untersuchung des RC-gekoppelten Verstärkers [2]. Über die Anordnung dreier sockellos in die Schaltung eingelöteter Röhren führte die Entwicklung zur bekannten „Loewe-Dreifachröhre“. In vielen Zeitschriftenartikeln und in dem Buch „Der Bau von Widerstandsverstärkern“ beschrieb er die Ergebnisse. Mit Hilfe des aus dem Mehrfachröhren-Geschäft zufließenden Anteils konnte er sein Laboratorium zu dem Institut in Berlin-Lichterfelde ausbauen.

Aber die Verwendung im Rundfunkempfänger war nur eine der möglichen Anwendungen der RC-gekoppelten Mehrfachröhren. *v. Ardenne* suchte nach Einsatzgebieten dieser Verstärker mit Breitbandeigenschaften. Er hoffte eines in der „Feldverstärkung“ gefunden zu haben. Fernsender sollten außerhalb der Stadt empfangen und von einem Hilfssender im Stadtzentrum wieder ausgestrahlt werden.

Die Übertragung mehrerer modulierter Hochfrequenzen hätte seinen Breitbandverstärker erfordert. Aber die für entsprechende Großversuche benötigte Unterstützung von Industrie und Post wurde ihm versagt.

So wandte er sich einem anderen Gebiet, der Fernsehtechnik zu. Die Elemente zur Realisierung eines vollelektronischen Fernsehens lagen alle bei ihm vor, sie mussten jedoch noch geschickt und zweckentsprechend kombiniert werden. Das gelang ihm in ziemlich kurzer Zeit. Ende 1930 konnte er erste Fernsehbilder erzeugen. Der Prototyp seines Elektronenstrahl-Fernsehers wurde erstmals einer größeren Öffentlichkeit zur Funkausstellung 1931 gezeigt. Im Vergleich mit den bisher vorherrschenden mechanischen Fernsehempfängern bewies schon dieses erste Muster seine Überlegenheit.



1934

Nach dieser „Weltpremiere des elektronischen Fernsehens“ suchte *v. Ardenne* neue Einsatzgebiete und fand sie in der Elektronenmikroskopie. Dadurch bewegte er sich in den Jahren bis 1945 immer weiter vom Rundfunkgebiet, auf dem er die ersten erfolgreichen Schritte getan hatte, weg und zur Atomphysik hin.

Bedenkt man, dass er die wesentlichen Erfindungen auf dem Gebiet der Rundfunk-

technik zwischen dem 17. und 24. Lebensjahr machte, wird die Außergewöhnlichkeit der Person *Manfred von Ardenne's* deutlich. Es ist völlig unmöglich, in diesem Rahmen auf die weiteren Leistungen v. *Ardenne's* auf den verschiedensten Gebieten der Technik, und in den letzten Jahrzehnten auch der Medizin / Medizintechnik, einzugehen. Es muss dem Leser selbst überlassen bleiben, sich ein eindrucksvolles Bild über *M. v. Ardenne* anhand seiner Autobiografie zu machen.

Neben den schon eingangs erwähnten Charaktereigenschaften waren Umsicht und Entschlossenheit, hohes technisch-physikalisches Wissen und Können, verbunden mit einem Gespür für richtiges wirtschaftliches Handeln - aber auch nicht zuletzt die konsequente Beherrschung grundlegender humanistischer Lebensprinzipien die Schlüssel zu seinem bemerkenswerten Erfolg. Es ist dem Jubilar das zu wünschen, was er über seinen bisherigen Weg sagte: ein glückliches Leben für Technik und Forschung - auch für die weiteren Jahre seines Lebensabends. G

### Literatur:

[1] Ardenne, M.v.: Mein Leben für Forschung und Fortschritt. Autobiografie. Verschiedene Auflagen zwischen 1962 und 1984

[2] Börner, H.: Vom RC-Verstärker zur Mehrfachröhre. FUNKGESCHICHTE Jg. 12 (1989) Nr. 66, S. 4 - 12

### hierzu ergänzend:

Börner, H.: Buchveröffentlichungen von Manfred von Ardenne zur Rundfunk- und Fernsehtechnik. FUNKGESCHICHTE Jg. 10 (1987) Nr. 52, S. 6 - 7

Börner, H.: Manfred von Ardenne gestorben. FUNKGESCHICHTE Jg. 20 (1997) Nr. 114, S. 159 - 161

Börner, H.: NF 333 - eine Ergänzung. FUNKGESCHICHTE Jg. 20 (1997) Nr. 116, S. 268

Börner, H.: Der Loewe-Ortsempfänger OE 333 - der erste Millionär? FUNKGESCHICHTE Jg. 24 (2001) Nr. 138, S. 187 - 188

Tetzner, K.: Manfred von Ardenne - Ein glückliches Leben für Technik und Forschung. Kleeblattradio o.Jg. (2004) Nr. 49, S. 4 - 11

Forumsdiskussion im RadioMuseum.org:

[http://www.radiomuseum.org/forum/manfred\\_von\\_ardenne\\_100\\_geburtsdag.html](http://www.radiomuseum.org/forum/manfred_von_ardenne_100_geburtsdag.html)