

# Wie funktioniert ein Radio?

## Die Macher

### Alexander Popow

(\* 4.3.1859, † 31.12.1905)

Ab den späten 1880er-Jahren begann Popow mit seiner Forschungsarbeit an elektromagnetischen Wellen. Am 7. Mai 1895 berichtete er in Sankt Petersburg von seinen Versuchen über den Empfang elektrischer Schwingungen, die bei Gewitterblitzen entstehen.

Am 24. März 1896 demonstrierte er die drahtlose Übertragung von Signalen auf eine Entfernung von 250 Meter in Sankt Petersburg.

Popow verabsäumte aber die Patentierung seiner Erfindung, so dass Marconi als der Erfinder gilt, der seine Experimente im selben Jahr machte.

In den Jahren 1898 bis 1900 leitete Popow unter der Schirmherrschaft des Militärs Experimente an der Ostsee und am Schwarzen Meer und erreichte eine Funkreichweite von 112 km.

Die dabei entdeckte Eigenschaft der Reflexion von Radiowellen an Gegenständen, speziell an metallischen Schiffen, lieferte die Grundlage für die spätere Radartechnik. In Russland gilt Popow als der Erfinder des Radios.



### Guglielmo Marconi

(\* 25.4.1874, † 20.7.1939)

Er war ein italienischer Radiopionier. 1894, im Alter von 20 Jahren, beschäftigte er sich zunächst mit den theoretischen Arbeiten von **Heinrich Hertz**, um im Jahr 1895 mit ersten praktischen Experimenten zu den elektromagnetischen Wellen, den sogenannten Hertzischen Wellen, zu beginnen.

Dabei konnte er mit seinen Experimentalaufbauten Distanzen von ca. zwei Kilometer drahtlos überbrücken. Im Mai 1897 unternahm Marconi an der englischen Kanalküste erste Sendeversuche über Entfernungen von bis zu 15 km.

Am 18. Januar 1903 gelang dann die erste öffentliche transatlantische Kommunikation durch elektromagnetische Wellen: Marconi tauschte Grußbotschaften zwischen US-Präsident Roosevelt und dem König von England Eduard VII. aus. Das System wurde von der Kriegsmarine übernommen. Seit 1907 bestand ein drahtloser transatlantischer Telegrafendienst für die Öffentlichkeit.

Im Jahr 1909 bekam er für seine praktischen Arbeiten im Bereich der Funktelegrafie gemeinsam mit **Ferdinand Braun**, der die theoretischen Grundlagen dazu erarbeitete, den Nobelpreis für Physik.

Als Marconi starb, wurde zu seinem Gedenken sämtlicher Funkverkehr für zwei Minuten ausgesetzt.



Popow erläutert sein Funkgerät



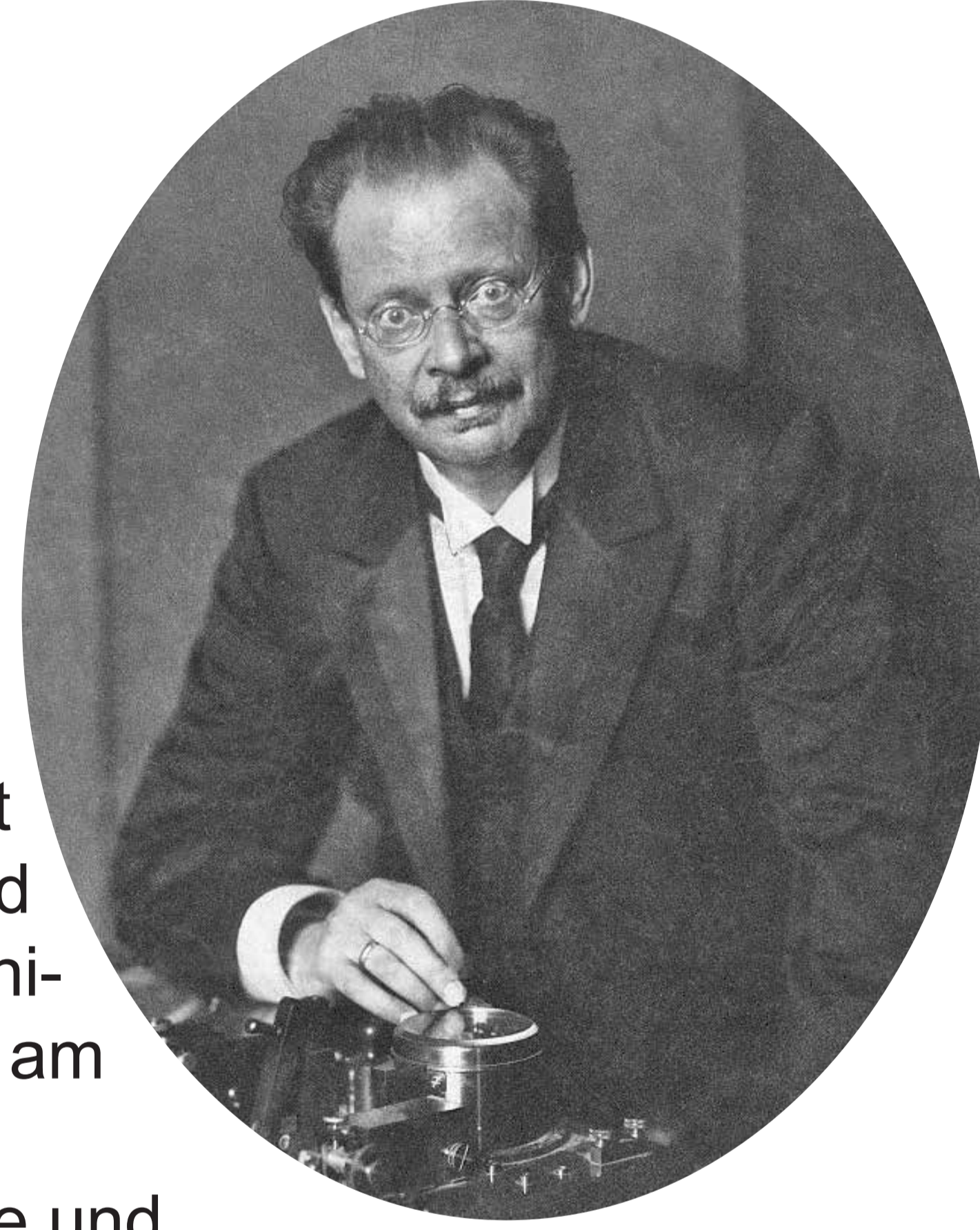
Marconi vor seinen Funkgeräten

### Adolf Slaby

(\* 18.4.1849, † 6.4.1913)

Als Elektrotechniker beschäftigte sich Slaby, angeregt von den Arbeiten **Marconis**, mit der Funktelegrafie, die er verbesserte und populär machte. 1897 nahm Slaby an Marconi-Versuchen zur drahtlosen Telegraphie am englischen Kanal teil.

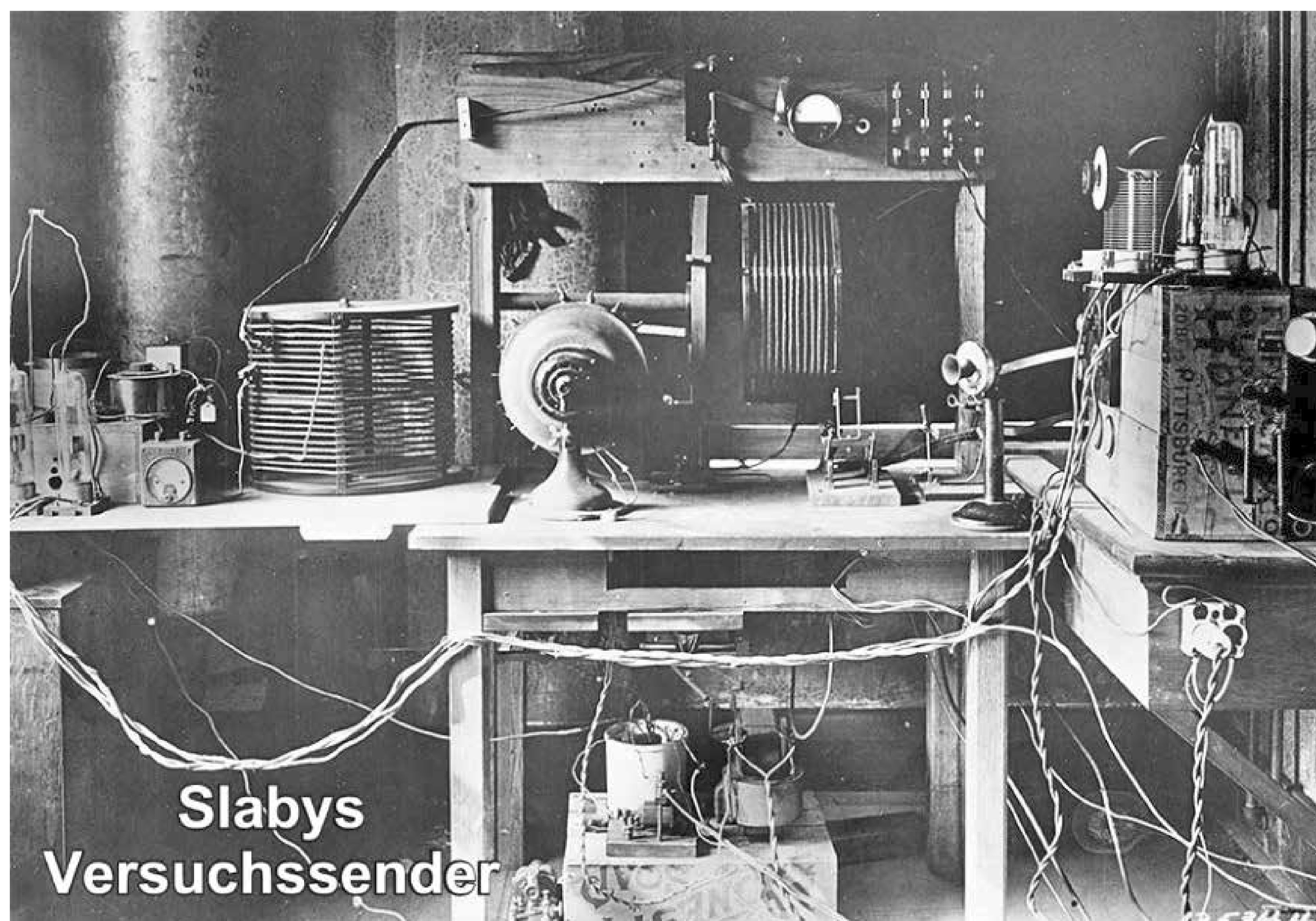
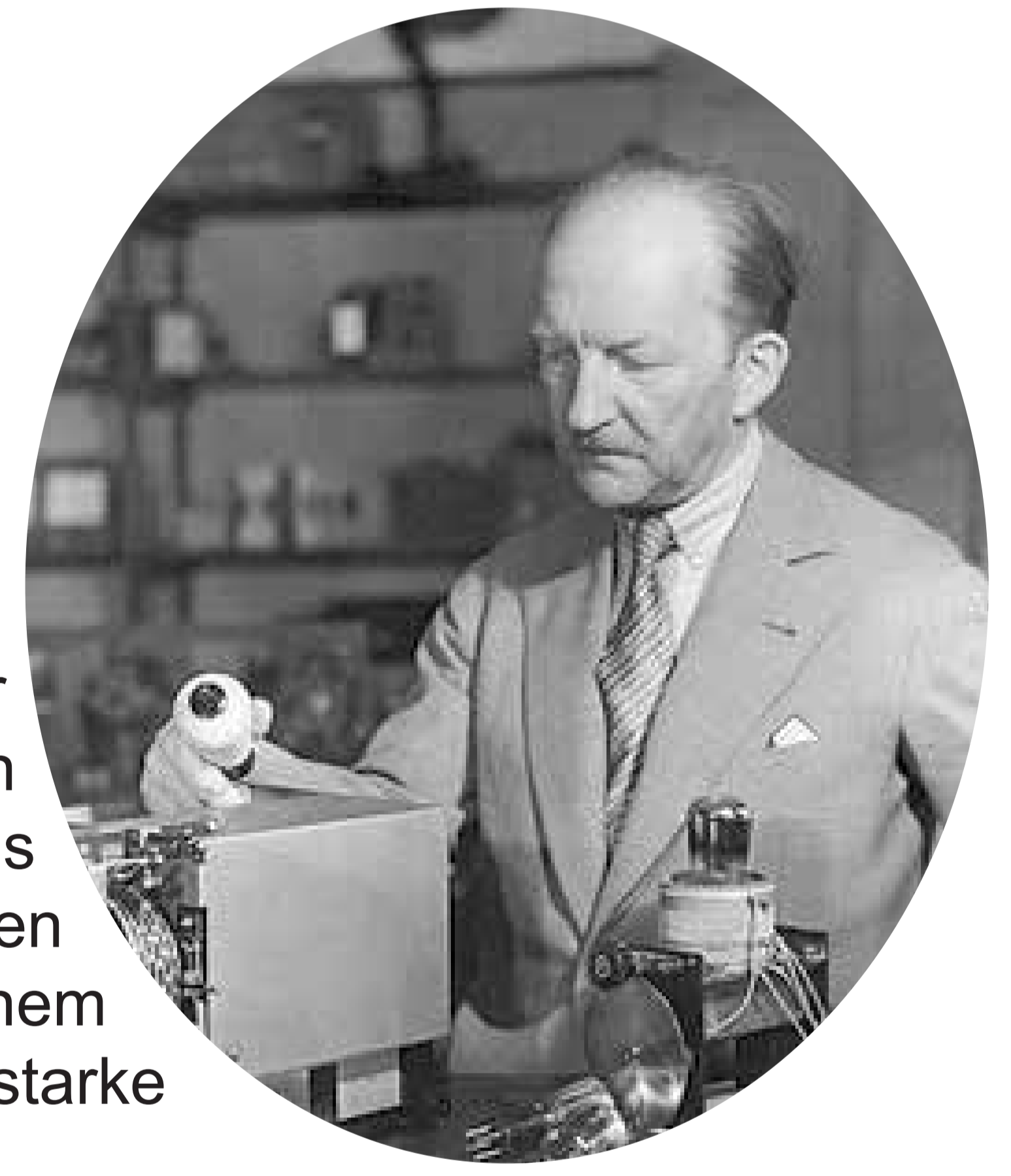
In Berlin wiederholte er diese Versuche und ließen ihn so zu „Deutschlands Marconi“ werden. **Kaiser Wilhelm II.**, der sich für technische Neuerungen und Entwicklungen äußerst aufgeschlossen zeigte, forderte eine rasche Einführung der „elektrischen Funkentelegraphie“ bei der kaiserlichen Marine. Es fanden unter anderen Funkversuche im Glockenturm der Sacrower Heilandskirche Potsdam gemeinsam mit v. Arco, dem späteren technischen Direktor der Firma Telefunken, statt.



### Georg Graf von Arco

(\* 30.8.1869, † 5.5.1940)

Er war geschäftsführender Technischer Direktor in dem 1903 gegründeten Unternehmen Telefunken und dort bis 1931 für den wissenschaftlich-technischen Bereich zuständig. Gemeinsam mit seinem Lehrer **Slaby** entwickelte er leistungsstarke Sendeanlagen und war maßgeblich an der Erforschung und Entwicklung der Hochfrequenztechnik in Deutschland beteiligt. Graf von Arcos größtes Verdienst bestand im Ausbau der bereits 1906 von Telefunken in Betrieb genommenen **Großfunkstelle Nauen**, womit er dem Unternehmen zum Aufstieg zur Weltfirma verhalf. Mit dem von ihm 1909 installierten Löschfunkensender konnte mit den deutschen Kolonien in Afrika und den Schiffen der kaiserlichen Marine Kontakt aufgenommen werden.



Slabys Versuchssender

