

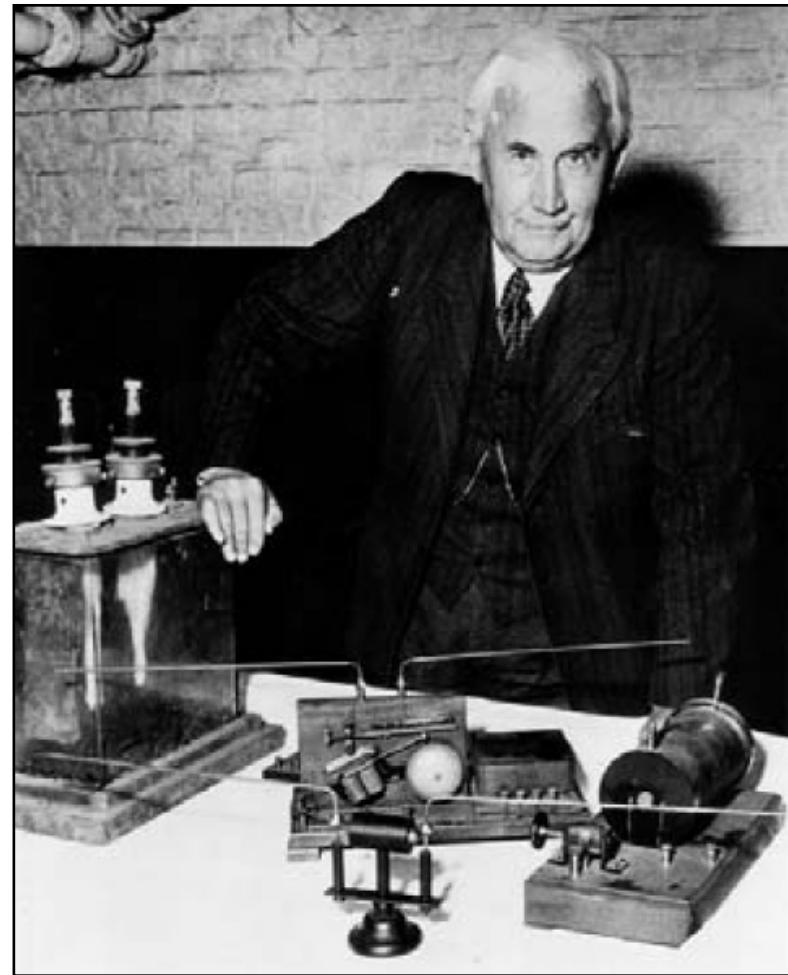
# Hülsmeyer Historic Milestone

April 2019

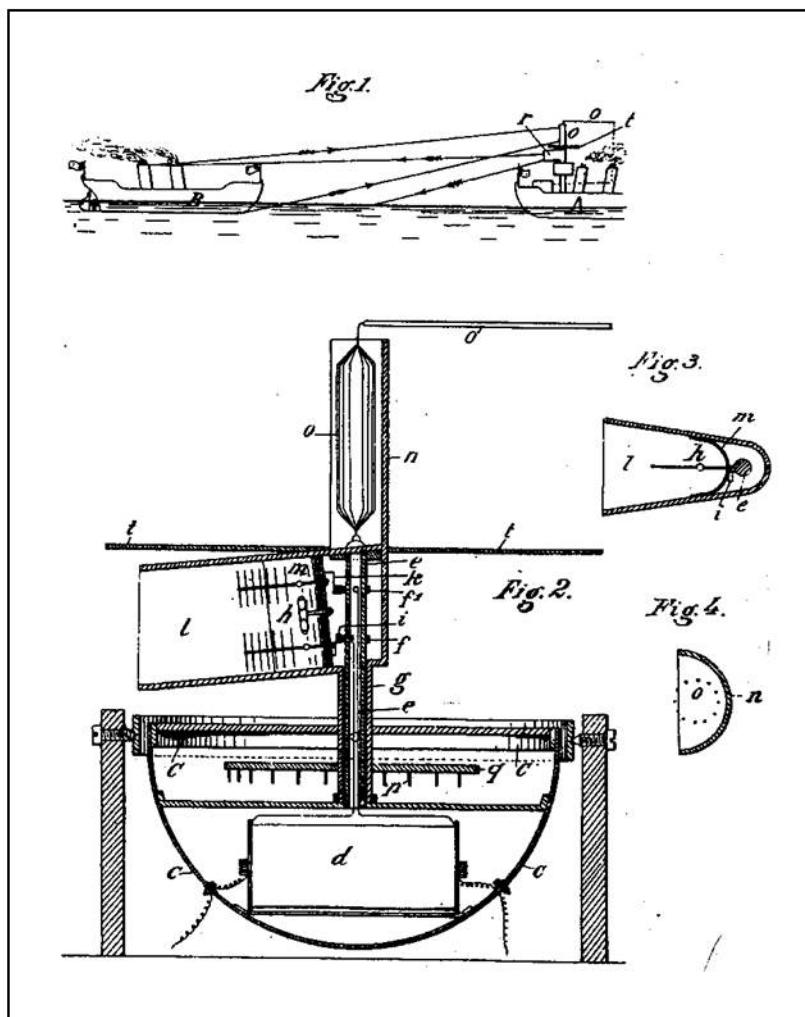
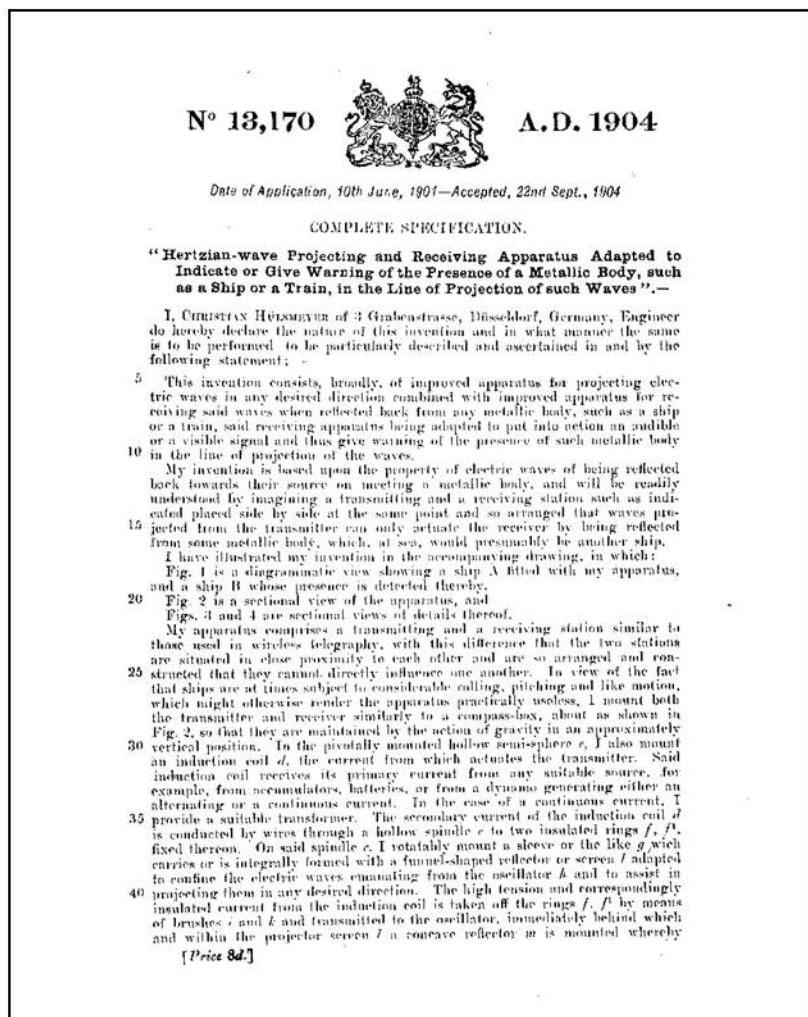
**Hugh Griffiths**



# The first radar – Hülsmeyer, 1904



# UK patent: 10 June 1904



# Invention and first demonstration of radar, 1904

## Proposed citation

On 17 May 1904, close to this site, Christian Hülsmeyer demonstrated his *Telemobiloskop*: a spark gap transmitter, simple parabolic antennas, detector and an indicator. Using electromagnetic waves, it rang a bell when a barge passed in front of the system at a range of several hundred meters. He patented this device in Germany, the UK and in the USA. This device was the world's first radar.

# Letters of support

Die Oberbürgermeisterin

 Stadt Köln

Amt für Landschaftspflege und Grünflächen  
Unter Jagd- und Fischereibehörde

Stadthaus Deutz - Westgebäude  
Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln  
Auskunft Frau Arends, Zimmer 11F43  
Telefon 0221 221-26394, Telefax 0221 221-6569713  
E-Mail gruenflaechenamt@stadt-koeln.de  
Internet www.stadt-koeln.de

670/4      Stadt Köln - Amt für Landschaftspflege und Grünflächen  
Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln

Herrn  
Professor Dr. Wolfgang Koch  
Frauenhofer-Institut für Kommunikation,  
Informationsverarbeitung und Ergonomie  
FKIE  
Frauenhoferstraße 20  
53343 Wachtberg

Sprechzeiten  
Mo. 14:00 bis 16:00 Uhr, Mi. 08:00 bis 12:00 Uhr und 14:00 bis  
16:00 Uhr und nach besonderer Vereinbarung

KVB Stadtbahn Linien 1, 3, 4, 9  
Bus Linien 150, 153, 156  
S-Bahn Linien S6, S11, S12, S13, S19 sowie RE-/RB- und  
Fernverkehr  
Haltestelle Bf. Deutz/Messe LANXESS arena

Ihr Schreiben      Mein Zeichen      Datum  
670/4 Are                                    04.04.2018

**Gestaltungsvertrag zur Anbringung einer Gedenktafel unweit der Hohenzollernbrücke am linken Kölner Rheinufer zu Ehren von Christian Daniel Hülsmeyer**

Sehr geehrter Herr Professor Dr. Koch;

Ihrem Antrag auf Gestaltung über die Anbringung einer Gedenktafel unweit der Hohenzollernbrücke am linken Kölner Rheinufer zu Ehren von Christian Daniel Hülsmeyer wurde zugestimmt.

Wie gewünscht, erhalten Sie heute nun den „Letter of Permission“ zur Weiterleitung an das IEEE Institute of Electrical and Electronics Engineers.

Für evtl. Rückfragen steht Ihnen Frau Arends gerne jederzeit zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag  
  
Manfred Kaune  
Amtsleiter

Die Ämter und Dienststellen der Stadtverwaltung finden Sie unter [www.stadt-koeln.de](http://www.stadt-koeln.de). Fragen zu den Dienstleistungen der Stadt Köln beantwortet Ihnen montags - freitags von 7 - 18 Uhr das Bürgertelefon unter der einheitlichen Behördenrufnummer 115 oder 0221/221-0

Die Oberbürgermeisterin

 Stadt Köln

Amt für Landschaftspflege und Grünflächen  
Unter Jagd- und Fischereibehörde

Stadthaus Deutz - Westgebäude  
Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln  
Auskunft Frau Arends, Zimmer 11F43  
Telefon 0221 221-26394, Telefax 0221 221-6569713  
E-Mail gruenflaechenamt@stadt-koeln.de  
Internet [www.stadt-koeln.de](http://www.stadt-koeln.de)

670/4      Stadt Köln - Amt für Landschaftspflege und Grünflächen  
Willy-Brandt-Platz 2, 50679 Köln

IEEE  
Institute of Electrical and Electronics  
Engineers  
History Center am Stevens Institute of  
Technology  
Castle Point auf Hudson Hoboken,  
NJ 07030  
USA - Vereinigte Staaten von Amerika

Sprechzeiten  
Mo. 14:00 bis 16:00 Uhr, Mi. 08:00 bis 12:00 Uhr und 14:00 bis  
16:00 Uhr und nach besonderer Vereinbarung

KVB Stadtbahn Linien 1, 3, 4, 9  
Bus Linien 150, 153, 156  
S-Bahn Linien S6, S11, S12, S13, S19 sowie RE-/RB- und  
Fernverkehr  
Haltestelle Bf. Deutz/Messe LANXESS arena

Ihr Schreiben      Mein Zeichen      Datum  
670/4 Are                                    04.04.2018

**Anbringung einer Gedenktafel zu Ehren von Christian Daniel Hülsmeyer unweit der Hohenzollernbrücke am linken Kölner Rheinufer**

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Schreiben möchte ich Sie darüber in Kenntnis setzen, dass auf Vorschlag von Herrn Prof. Dr. Wolfgang Koch und Herrn Notar a.D. Konrad Adenauer, verschiedene politische Ausschüsse der Stadt Köln die Anbringung einer Gedenktafel zu Ehren von Christian Daniel Hülsmeyer diskutiert und im Dezember 2017 einer Anbringung unweit der Hohenzollernbrücke an linken Kölner Rheinufer zugestimmt haben.  
Damit soll in Köln die Erfindung des Radars durch Christian Daniel Hülsmeyer und seine bahnbrechenden Experimente an den Ufern des Rheins im Jahre 1904 gewürdigter werden.

In diesem Zusammenhang muss ich darauf hinweisen, dass die Stadt Köln keine Kosten für die Gedenktafel, deren Anbringung und Folgekosten übernehmen kann.  
Notwendige Einzelheiten und Finanzierungsfragen sollen daher in einer gesonderten Vereinbarung zwischen der Stadt Köln und der Fraunhofer-Gesellschaft geklärt werden.

Über die baldige Realisierung einer Anbringung der Gedenktafel für Christian Daniel Hülsmeyer würde ich mich sehr freuen.

Für evtl. Rückfragen steht Ihnen Frau Arends gerne jederzeit unter der angegebenen Rufnummer zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag  
  
Manfred Kaune  
Amtsleiter

Die Ämter und Dienststellen der Stadtverwaltung finden Sie unter [www.stadt-koeln.de](http://www.stadt-koeln.de). Fragen zu den Dienstleistungen der Stadt Köln beantwortet Ihnen montags - freitags von 7 - 18 Uhr das Bürgertelefon unter der einheitlichen Behördenrufnummer 115 oder 0221/221-0

/ 2

# Letters of support

Fraunhofer Campus Wachtberg  
Fraunhoferstrasse 20  
D-53343 Wachtberg



IEEE History Center  
Stevens Institute of Technology  
Castle Point  
Hoboken  
NJ 07030  
USA

14 May 2018

We confirm the support of the

*Fraunhofer Institute for High Frequency Physics and Radar Techniques FHR*

and the

*Fraunhofer Institute for Communication, Information Processing and Ergonomics FKIE*

in establishing an IEEE Historic Milestone to mark the invention and first demonstration of Radar by Christian Hülsmeyer in 1904, at a site close to the Hohenzollern Bridge on the left bank of the Rhine in Cologne.

As the letter from the City of Cologne dated 4 April indicates, the costs for the installation of the plaque and its maintenance will be met by Fraunhofer FKIE, and confirmed in a separate agreement between the City of Cologne and Fraunhofer FKIE. The plaque itself will be securely mounted behind a toughened glass window to protect it from the weather and from damage.

Truly yours,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "P. Knott".

Prof. Dr.-Ing. Peter Knott  
Executive Director, Fraunhofer FHR  
Chair, MTT/AP Joint Chapter

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Wolfgang Koch".

Prof. Dr. Wolfgang Koch  
Head SDF, Fraunhofer FKIE  
Chair AES Chapter

IEEE History Center  
Stevens Institute of Technology  
Castle Point  
Hoboken  
NJ 07030  
USA

4 April 2018

**Attachment of a memorial plaque in honor of Christian Daniel Hülsmeyer close to the Hohenzollern Bridge on the left bank of the Rhine**

Dear Sir or Madam,

With this letter I would like to inform you that at the suggestion of Prof. Dr. Wolfgang Koch and Notar a.D. Konrad Adenauer, various political committees of the city of Cologne have discussed the inauguration of a memorial plaque in honor of Christian Daniel Hülsmeyer and in December 2017 agreed that it should be installed close to the Hohenzollern Bridge on the left bank of the Rhine.

Thus, in Cologne, the invention of Radar by Christian Daniel Hülsmeyer and his groundbreaking experiments on the banks of the Rhine in 1904 will be marked.

In this context, I should point out that the city of Cologne cannot afford any costs for the plaque, its attachments and follow-up costs. Necessary details and questions of financing should therefore be clarified in a separate agreement between the city of Cologne and the Fraunhofer-Gesellschaft.

I am very happy about the imminent inauguration of the memorial plaque for Christian Daniel Hülsmeyer.

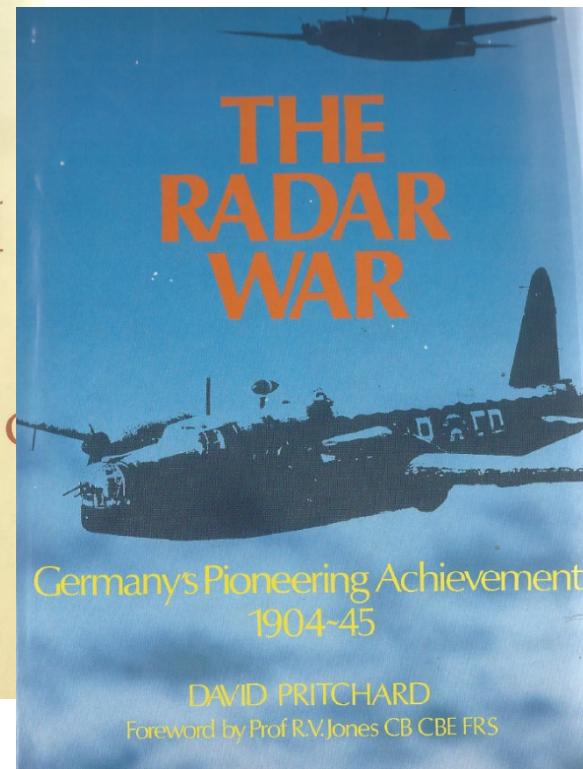
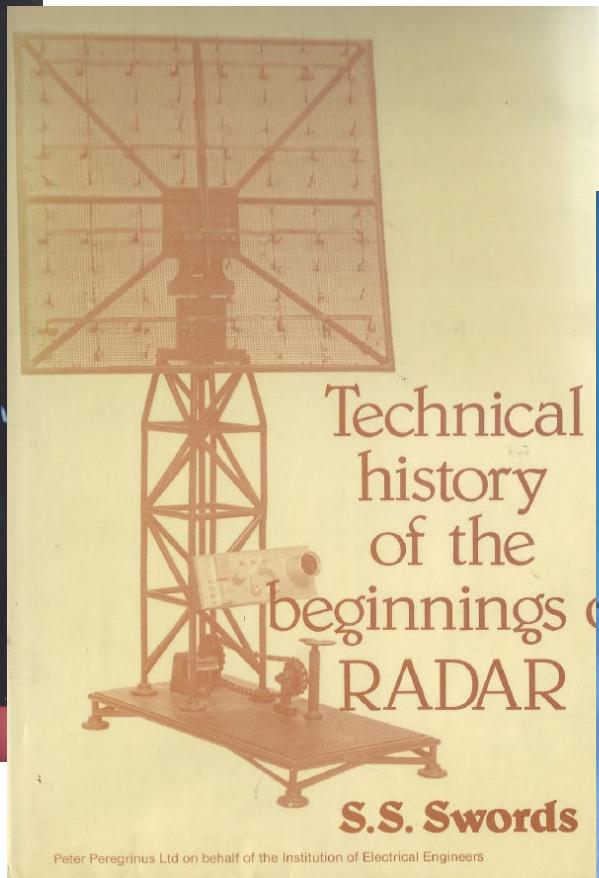
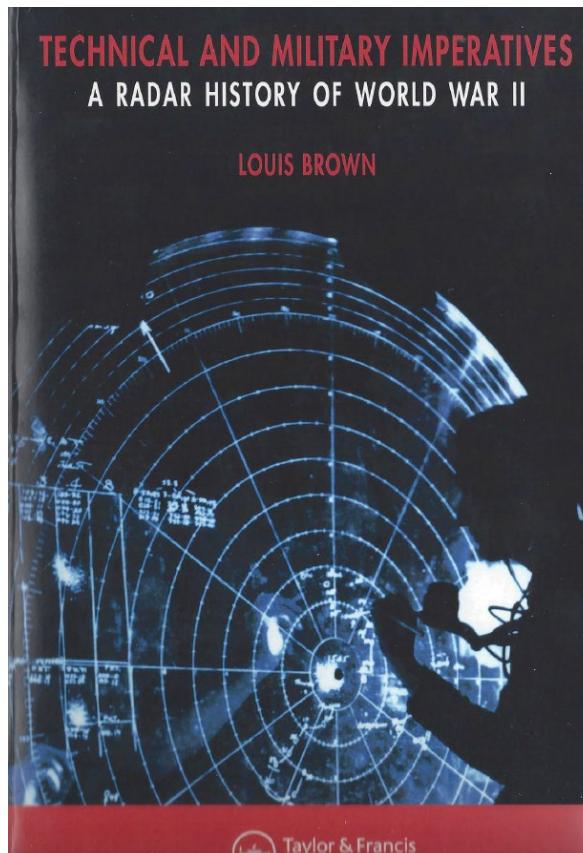
For any further questions, Ms. Ahrends is always available at the given phone number

Best regards

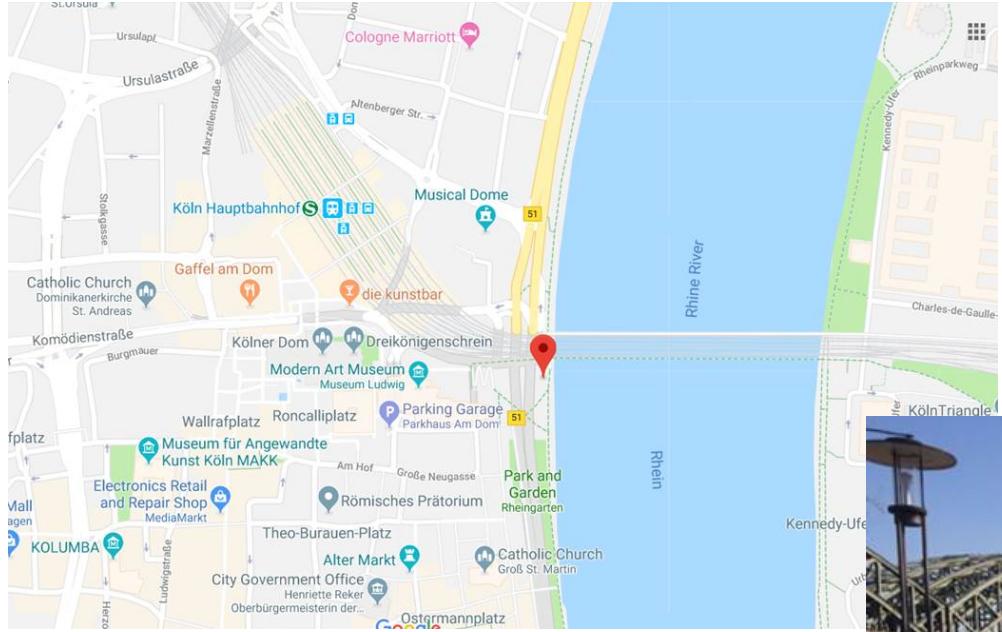
On behalf of

Manfred Kaune  
Amsleiter

# Evidence



# Location





# Further evidence (1)

On the morning of 17 May 1904 a demonstration of Hulsmeyer's system was made at the Dom Hotel in Cologne. There are two newspaper reports that were published the next day, on 18 May 1904. A translation of the first, from the *Kölner Tageblatt*, is as follows

*After the transmitter had been activated, and the waves returned to the receiver after reflection at the gate door, the receiver switched on a light bulb which also initiated the activation of a small motor-mechanism (Laufwerk). This motor mechanism rotated and triggered the explosion of a few cartridges !*

.... *The apparatus worked extremely precisely. The inventor explained also that a non-metallic target reflects the electric waves, which could propagate through the wall of the hotel and act in the same and in the same way as before without obstacles.* ***The spectators felt that they were witnesses of the first demonstration of one of the most important inventions of our time.***

# Further evidence (1)

## Aus Köln und dem Landkreis.

Köln, 18. Mai 1901.

\* Auszeichnung. Dem Rechnungsstatthalter Gustav Stuolp zu Köln ist der Note Adlerorden vierter Klasse verliehen worden.

Die Verhütung von Schiffsgesammtstößen auf See. Die drahtlose Telegraphie findet immer weitere Anwendung. Der Ingenieur Chr. Hülsmeyer hat einen Apparat erfunden, welcher — auf dem Prinzip der drahtlosen Telegraphie beruhend — bezw. Schiffe, sowie sonstige metallische Gegenstände auf dem Meere zu sichten; er nennt denselben: Telemobiloskop. Der Unterschied zwischen der bereits bestehenden Anwendung der drahtlosen Telegraphie und der Erfindung Hülsmeyers beruht neben den konstruktiven Neuerungen lediglich darin, daß, während man bei der drahtlosen Telegraphie Geber und Empfänger auf verschiedenen Schiffen getrennt verwendet, man beim Telemobiloskop Geber und Empfänger auf ein und denselben Schiffen anordnet. Die vom Geber ausgesandten elektrischen Wellen können den Empfänger nicht direkt betätigen, sondern müssen von einem, sich auf dem Meere befindlichen metallischen Gegenstande, also einem Schiffe, reflektiert werden und so auf gebrochenem Wege zum Empfänger gelangen. Wenn also ein Schiff mit dem Apparat ausgerüstet ist, so wird der bewegliche „Geber“ selbsttätig das Meer in einem gewissen Umkreise — 3 bis 5 Kilometer — absuchen; treffen die ausgesandten elektrischen Wellen auf das für sie undurchdringliche Metall eines Schiffes, so werden sie zurückgeworfen und auf dem aussendenden Schiffe lebt der „Empfänger“ einen Alarm- und Signal-Apparat in Bewegung, welcher dem Kapitän bis zu 5 Kilometer Entfernung

## Lebens-Versicherung

Ve

Activa.

laut veröffentlicht

### Vermögensbestandteile.

1. Wechsel der Aktionäre	:	:	:	:	:	:
2. Grundbesitz	:	:	:	:	:	:
3. Hypotheken	:	:	:	:	:	:
4. Wertpapiere	:	:	:	:	:	:
5. Darlehen auf Polizeen	:	:	:	:	:	:
6. Guthaben bei der Reichsbank	:	:	:	:	:	:
7. Gestundete Prämien	:	:	:	:	:	:
8. Dividende Dabitoren	:	:	:	:	:	:
9. Baarer Kassenbestand	:	:	:	:	:	:
10. Kautionsdarlehen an versicherte Beamte	:					

Mk.

Der

hatte man den Mann gefaßt, da riß beim He Rod, in den der Halsen eingeschlagen war un-

# Further evidence (2)

The second is from the *Kölnische Zeitung*. The German version of this is given in Arthur Bauer's description, and the translation is as follows:

*The Telemobiloskop, an invention of the engineer Chr. Hülsmeyer in Dusseldorf, was demonstrated yesterday morning at 11 o'clock in the Dom Hotel in front of representatives of the North German Lloyds, the steamship company Argo in Bremen and other invited gentlemen. The invention is based on the principle of wireless telegraphy and aims to detect ships and other metallic objects on the sea. The difference between the existing application of wireless telegraphy and this invention is that while wireless telegraphy uses a transmitter and a receiver on different ships, in the Telemobiloskop the transmitter and receiver are located on the same ship.*

*The electric waves emitted by the transmitter cannot reach the receiver directly, but must be reflected by a metallic object on the sea (that is, by ships), and thus reach the receiver. **The attempt with the small apparatus, which was arranged only for small distances, succeeded perfectly.** To exploit the invention has a company has been formed under the name Telemobiloskop Society Hülsmeyer u. Mannheim.*

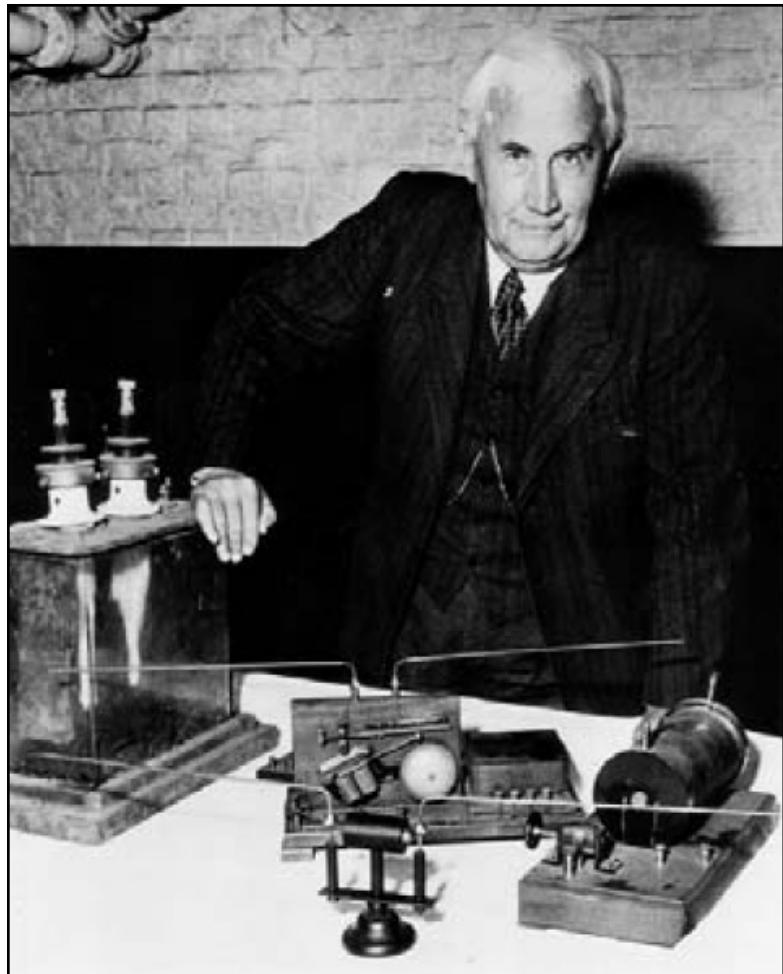
# Further evidence (3)

However, there is a recording of Hulsmeyer himself made in 1954 in which he speaks of a demonstration of his system ‘unter der Rheinbrücke’ (under the bridge on the Rhine). Bauer points out that it is not clear whether or not he meant the demonstration of 17 May 1904, but it is quite likely.

*... Ich habe dann auch in Köln die Apparate unter der Rheinbrücke auf dort vorbeifahrende Schiffe vorgeführt, in Beisein des Professors Bernbach (Dernbach?) ...*

*... In Cologne, too, I demonstrated the apparatuses **under the Rhine bridge to ships passing by**, in the presence of Professor Bernbach (Dernbach?). So the location and the success of the demonstration in detecting ships are clearly stated.*

# The first radar – Hülsmeyer, 1904



The original equipment is on display at the Deutsches Museum, Munich in the Marine Technology section, with the description:

*Erste Radarvorrichtung  
("Telemobiloskop") von Christian  
Hülsmeyer (1904)*

which is translated as:

First Radar Device ("Telemobiloscope")  
by Christian Hülsmeyer (1904)

The equipment is in working order and achieves a detection range of roughly 3 km.

# Way forward

1. Needs approval from IEEE Board
2. Detailed planning of inauguration event
3. Festschrift