



Werner Romberg, 1909-2003.

Professor i anvendt matematikk.

Romberg var født i Berlin, hvor hans far Julius Romberg var geolog. Romberg fikk hele sin utdanning i Tyskland. Han studerte fysikk og matematikk i Heidelberg 1928-30, videre i München 1930-33. I München valgte han fysikk som hovedfag. Han tok doktorgrad i München 24 år gammel på avhandlingen "Zur Polarisation des Kanalstrahllichtes".

Som en følge av sin politiske virksomhet under nazitiden, måtte han flykte fra Tyskland, i første omgang til Sovjetunionen. I 1934-37 arbeidet han som fysiker ved forskningsinstituttet for fysikk og teknologi i Dnepropetrovsk. I 1938 reiste han videre, til Praha, men også her medførte den politiske situasjonen vanskeligheter for ham. Ved hjelp av professor Egil Hylleraas kom han i 1938 til Universitetet i Oslo, hvor han arbeidet som assistent for Hylleraas fram til 1949, bortsett fra en kortere periode i Uppsala. Han var ettersøkt av Gestapo og måtte flykte til Sverige.

I 1949 kom Romberg til Trondheim som dosent i fysikk ved NTH. I 1960 ble han utnevnt i NTHs nyopprettede professorat i anvendt matematikk, hvor han bl.a. utviklet et undervisnings- og forskningsprogram i numerisk matematikk. I Norge var han en pioner i numerisk analyse.

Romberg-integrasjonen som han utviklet er en internasjonal velkjent metode. Hans vitenskapelige innsats er først og fremst innen utviklingen av effektive numeriske algoritmer.

I 1968 fikk Romberg et professorat i Heidelberg ved Rupert-Karls-universitetet. Det var et professorat for matematiske metoder i naturvitenskap. Han hadde denne stillingen inntil han gikk av i 1978.

(Ovenstående er basert på Per Christian Hemmers minneord i Norges Tekniske Vitenskapsakademi, Årbok 2005, s. 125-126.)

Arkivet ble ordnet høsten 2006 av Per Christian Hemmer og Jan Ole Aasen.

Arkivet omfatter 20 arkivesker.

Proveniens: Gave fra Hans Romberg, 2004.

Innhold

Eske 1.

Korrespondanse

Alfabetisk oversikt over korrespondenter (se også s. 5-6)

Eske 2.

Publikasjonsliste (se også s. 7-8)

Trykte vitenskapelige artikler

Eske 3.

Ordinære differentiallikninger

Polynommetoder

Løsning m/kompleks integrasjon

WKB-metoden

Ikkelineære differensiallikninger

Garwick-metoden

Diverse

Eske 4.

Variasjonsregning

Rayleigh-Ritz

Parabolske differensiallikninger

Diverse notater

Partielle differensiallikninger

Ikkelineære PDL

Tricomi

Diverse notater

Kjedebrøk

Wiener-Hopf

Pertubasjonsteori for egenverdier

Hilbert-transformasjoner

Sadelpunktmetoder

Grafisk integrasjon av differensiallikninger

Uløste problemer

Diverse notater

Eske 5.

Romberg-integrasjon

Eske 6.

Numerisk integrasjon

Runge-Kutta

Dataprogrammer

Eske 7.

Numeriske metoder

Partielle differensiallikninger

Ikke-lineære likninger, Akselerasjonsalgoritmen

” ” ” , **Funksjonallikninger**

” ” ” , **diverse**

Interpolasjon

Lineære likninger, ondartede matriser

Fra differensial- til differense- likning

Numerisk lineær algebra

Relaksasjonsmetoder

Diverse numeriske metoder

Eske 8.

Fourieranalyse

Rombergs Fourieranalyse

Picones forenkling

Stokes metode

Viervolls dr. avhandling

Røntgenanalyse

Eske 9.

Fysikk og teknikk

Satelitter

Varmeledning fiskefilet

Atomfysikk (nedre egenverdiskanke)

Atomfysikk (div.)

Holtmarks svinge/varmeledningsproblem

Akustikk (Ekspontielt horn)

Kolruds differensiallikning

Varmeledning

Kjernefysikk

Eske 10.

Forelesning/kollokvier av Romberg

Konferansedeltagelse

Bedømmelsesoppdrag

Rechenzentrum U. Heidelberg

Sivilforsvaret

Eske 11.

Licentiat- og diplomoppgver NTH

J.O. Aasen

E. Mehlum

R. Solem

O.P. Tverbakk

N. Standal

L.R. Røkkum

Eske 12.

Diplomarbeider Rombergelever. U. Heidelberg

Eske 13.

Diplomarbeider Rombergelever. U. Heidelberg

Eske 14.

Idéer for diplomoppgaver

Eske 15.

Trykte forelesninger i matematisk fysikk NTH

Gewöhnliche Differentialgleichungen

Variationsrechnungen

Partielle Differentialgleichungen

Funktionstheoretische Methoden

Eske 16.

Forelesningskompendier i numerisk matematikk

Eske 17.

Håndskrevne forelesningsnotater

Funksjonsteori

Funksjonsteori, fasediskusjon

Eske 18.

Håndskrevne forelesningsnotater

Variasjonsregning

Lineære likninger

Eske 19.

Håndskrevne forelesningsnotater

Numerisk matematikk

Egenverdiproblemer

Øvningsoppgaver (Algol m.m.)

Eske 20.

Håndskrevne forelesningsnotater

Felleskurs fysikk NTH

Numeriske metoder NTH, 1957

Ordinære differensiallikninger

- **Sandner, Peter: In memoriam Werner Romberg. Februar 2003. (Nekrolog, U. Heidelberg.)**
- **Jäger, Willi: Werner Romberg. Ein Leben für die Wissenschaft und den Frieden. Februar 2003. (Nekrolog. U. Heidelberg.)**

- **Korrespondanse mellom Olav B. Brusdal og Werner Romberg (kopi). 1999**

Korrespondanse, Werner Romberg

(Ordnet alfabetisk)

Korrespondent År

Andermann, D. 1975
Apostolatos, N. 1967
Astrofysisk institutt, Oslo 1958
Bauer, F.L. 1961
Bazley, N.W. 1962
Bechert, K. 1954, 1960, 1964, 1965
Behncke, N. 1972
Bergersen, B. 1967, 1970
Blaser, A. 1974
Bunse-Gerstner, A. 1976
Collatz, L. 1956
Evjen, T. 1958
Fjeldstad, J. 1953, 1956
Fox 1969
Friess, L. 1974
Frisch, R. 1950
Geiger 1977
Gerenflo, R. 1973
Gauglitz, G. 1972
Hemmer, P.C. 1972, 1991
Heuvie, P. 1974
Hewlett-Packard 1973
Holtsmark, J. 1950, 1955
Håvie, T. 1971, 1972, 1981
Institutt for anvendt matematikk, NTH 1967, 1972
Joyce, D.C 1969
Jörgens, K. 1971
Kahleert-Warmbold, I. 1973
Karim, A.A. 1967
Kelen, A. 1953, 1957
Kerle, H. 1974
Kirchgraber, U. 1972
Kgl.N.Videnskabers Selskab 1969
Koppe, H. 1967

Kreyszig, E. 1974
Krieger, W. 1991
Krickeberg, K. 1973
Kulturministerium Baden-Württemberg 1973, 1974
Kuweit, D. 1980
Lange & Springer 1971
Lautz, W. 1965
Leibniz und Schuhler 1966
Lothe, J. 1955
Marsal, D. 1964, 1968
Matzke, H. 1967
Matematisk-Naturvit. Fakultet, Oslo 1953, 1955
Midtdal, J. 1966
Miller, J.C.P. 1968
Niethammer, W. 1970, 1972, 1977, 1985
Overholt, K.J. 1965
Pariand, J.C. 1974
Philipzik, W. 1968
Rieder, G. 1971
Risler, H. 1976
Rutishauser, H. 1960
Sandner, P. 1978
Schoenberg, I.J. 1981
Schneidens, G. 1975, 1977
Standal, N. 1959
Steinberg, H.-J. 1976
Stiefel, E. 1960, 1971, 1972, 1973
Tambs Lyche, R. 1956
Tillmann, H.G. 1974
Universität Heidelberg 1968, 1970, 1971, 1972, 1974
Viervoll, H. 1955
Villadsen ?
Wagner, H.-J. 1974, 1977, 1978
Werner, J. ?
Wiesner, K. 1983, 1987
Zierrep, J. 1974
Zuse, K. 1967
Østvold, J. 1952
Øverby, A. 1963
Aasen, J.O. 1966, 1971

Werner Rombergs vitenskapelige arbeider

W. Romberg: **Zur Polarisation des Kanalstrahllichtes**, *Annalen der Physik*, 5. Folge, Bd. 18, Hf. 5, 515-528 (1933) (Inaugural-Dissertation)

W. Romberg: **Über die untere Schranke des He-Grundzustandes, berechnet nach dem Ritzschen Verfahren**, *Physikalische Zeitschrift der Sowjetunionen*, 8 Hf. 5, 516-527 (1935)

W. Romberg: **Bemerkung zur Arbeit "Über die untere Schranke des He-Grundzustandes, berechnet nach dem Ritzschen Verfahren"**, *Physikalische Zeitschrift der Sowjetunionen*, 9 Hf. 5, 546 (1936)

W. Romberg: **Bemerkung über die Gültigkeitsgrenzen der Galerkinschen Nähierungsmethode für Eigenwertprobleme**, *Technical Physics of the USSR*, 3 No. 5, 1-3 (1936)

W. Romberg: **Die röntgenographische Bestimmung der Restspannungen II. Die Bestimmung des Spannungstensor**, *Technical Physics of the USSR*, 4 No. 7, 1-9 (1937)

G. Kurdjumov, W. Romberg und M. Zheldak: **Die röntgenographische Bestimmung der Restspannungen III. Röntgenographische Einzelbestimmung der drei Hauptspannungen in der Oberflächenschicht**, *Technical Physics of the USSR*, 4 No. 7, 1-4 (1937)

W. Romberg: **Ein Verfahren zur gleichzeitigen approximativen Bestimmung von Eigenwert und Eigenfunktion**, *Doklady Ak. USSR XIV* Nr. 2, 65-68 (1937). (Både russisk og tysk versjon.)

W. Romberg: **Russisk tittel**, *J. Techn. Physics*, VII No. 17, 1728-1735 (1937) (På russisk)

M. Zheldak, G. Kurdjumov i W. Romberg: **Russisk tittel**, *J. Techn. Physics*, VII No. 17, 1736-1738 (1937) (På russisk)

W. Romberg: **Die Grundgedanken der Elektronoptik**, *Fra Fysikkens Verden*, 3, 1-12 (1939)

E.A. Hylleraas und W. Romberg: **Über die Schwingungen eines stabil geschichteten, durch Meridiane begrenzten Meeres**, *Astrophysica Norvegica*, III No 11, 247-271 (1941)

W. Romberg: **The calculation of the coordinate matrix elements for helium**, *Phys.Rev.* 71, 706-711 (1947)

W. Romberg: **Approximation eines Kurvenstückes durch wenige sin-Funktionen**, *Avh. Norske Vid.-Ak. Oslo, I. Mat.-Naturv. Klasse*, No. 3, 3-10 (1949)

W. Romberg: **Om utviklingen av relé- og elektroniske regnemaskiner**, *Fra Fysikkens Verden*, Hf. 2, 84-98 (1949)

W. Romberg: **Zuses relé-regnemaskin**, *Fra Fysikkens Verden*, Hf. 3, 179-185 (1949)

W. Romberg: **Teilbarkeitsproben und Rechenkontrollen**, *Norsk Matematisk Tidsskrift*, 97-103 (1950)

W. Romberg und H. Viervoll: **Darstellung eines Kurvenstücke durch wenige Exponentialfunktionen (Differentialgleichungsmethode)**, *Archiv for Mathematik og Naturvidenskab B. LII*, Nr. 3, 1-7 (1952)

W. Romberg: **Arnold Sommerfeld**, *Naturen* Nr. 12, 354-356 (1953)

W. Romberg: **Vereinfachte numerische Integration**, *D. Kgl. Norske Vid. Selsk. Forhandlinger*, 28 Nr. 7, 30-36 (1955)

W. Romberg: **Die Forderung des Reihenabbrechens zur Eigenwertbestimmung**, *D. Kgl. Norske Vid. Selsk. Forhandlinger*, 28 Nr. 13, 62-66 (1955)

A.Kelen und W. Romberg: **Eine Studie über Temperaturspannungen in Zylindern**, *Archiv for Mathematik og Naturvidenskab B. LIII*, Nr. 3, 1-45 (1956)

J. Holtmark, J. Lothe, S. Tjøtta and W. Romberg: **A theoretical investigation of sound transmission through horns of small flare, with special emphasis on the exponential horn**, *Archiv for Mathematik og Naturvidenskap B. LIII*, Nr. 5, 1-43 (1956)

W. Romberg: **Berechnung des S-P-Matrixelement des Helium-Atomes**, *D. Kgl. Norske Vid. Selsk. Forhandlinger*, 31 Nr. 19, 1-8 (1958)

N. Standal and W. Romberg: **Fast heating of a cylinder with maximum permitted stresses**, *Proc. Physics Seminar Trondheim*, Nr. 1, 1-56 (1959)

W. Romberg, A. Kelen, L. Östergren: **Feldverteilung in einem dielektrischen Zylinder mit eingebetteter leitende Spirale**, *Acta Polytechnica Scandinavica* No. 4, 1-12 (1959)

J.O. Aasen und W. Romberg: **Eine Lösungsmethode für Eigenwertprobleme**, *BIT* 5, 221-229 (1965)

W. Romberg und J. O. Aasen: **Bestimmung einzelner Eigenwerte grosser symmetrischer Matrizen**, *Wiss. Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar* 12, 522-523 (1965)

L.R. Rökkum und W. Romberg: **Ein Runge-Kutta-Variant für $dy/dx = f(x,y)$** , *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik* 45, 774-775 (1965)

W. Romberg: **Erfahrungen mit dem Digitalrechner GIER**, *Wiss. Zeitschrift der Technischen Hochschule Otto von Guericke Magdeburg* 9 Hf. 4, 447-449 (1965)

W. Romberg und E. Skogan: **Varianten der Sattelpunktmethode**, *Physica Norvegica* 5, 239-241 (1971) (Festskrift til H. Wergeland)