

**Hilbert, David; Schmidt, Erhard  
Pietsch, Albrecht (ed.)**

**Integral equations and equations with infinitely many unknowns. Edited and with a foreword and afterword by Albrecht Pietsch. (Integralgleichungen und Gleichungen mit unendlich vielen Unbekannten. Hrsgg. und mit einem Nachwort versehen von Albrecht Pietsch.)** (German. English, French, Russian summaries) [Zbl 0689.01012](#)  
**Teubner-Archiv zur Mathematik**, 11. Wien etc.: Springer-Verlag; Leipzig: BSB B.G. Teubner Verlagsgesellschaft. 316 S. DM 64.00 (1989).

Zwei Drittel des Bandes enthalten auch sonst leicht zugängliche Aufsätze von *D. Hilbert* [Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen. I, IV, V. Gött. Nachr. 1904, 49–91 (1904; [JFM 35.0378.02](#)); 1906, 157–227 (1906; [JFM 37.0351.03](#)); 1906, 439–480 (1906; [JFM 37.0351.04](#))] und *E. Schmidt* [Integralgleichungen. I, II. Math. Ann. 63, 433–476 (1907); 64, 161–174 (1907; [JFM 38.0377.02](#))].

Lohnend ist das Buch wegen des restlichen Drittels: Mehrere kurze Handschriften, u.a. Gutachten von Hilbert und Study über Schmidt; auf S. 170 eine Elf-Zeilen- Autobiographie Hilberts (“Ich habe besonders über Invariantentheorie, Zahlentheorie und Geometrie gearbeitet”). Ein für den Kongreß in Rom 1908 vorbereiteter Vortrag über “Wesen und Ziele einer Analysis der unendlichvielen unabhängigen Variablen” enthält Hilbert’s Programm: “... geht es uns wie Siegfried, vor dem die Feuerzauber von selbst zurückweichen, und als Lohn winkt uns entgegen der schöne Preis einer methodisch-einheitlichen Gestaltung von Algebra und Analysis”.

Im Nachwort wird Hilberts Arbeitsweise (“Brechstange”) der ästhetisch ansprechenderen von Schmidt gegenübergestellt; die Nachdrucke belegen diese Einschätzung erneut. Ein kurzer Aufsatz von Schmidt [Palermo Rend. 25, 53–77 (1908; [JFM 39.0401.01](#))] zeigt die geometrische Betrachtung als Gemeinsamkeit von (linearer) Algebra und Analysis und ursprünglichen Leitfaden der Funktionalanalysis. Das Nachwort ist ein Streifzug durch deren Entwicklung, besonders in der Spektraltheorie.

Der Band ist relativ teuer.

Reviewer: [Detlef Laugwitz \(Darmstadt\)](#)

**MSC:**

- [01A75](#) Collected or selected works; reprintings or translations of classics
- [00B60](#) Collections of reprinted articles
- [01A60](#) History of mathematics in the 20th century
- [45-03](#) History of integral equations
- [47-03](#) History of operator theory

Cited in **2** Reviews  
Cited in **1** Document

**Keywords:**

[linear algebra](#); [functional analysis](#); [integral equations](#)

**Biographic references:**

[Hilbert, David](#); [Schmidt, Erhard](#)