

8. Oktober 2002. U. Schoenwaelder; <http://www.math.rwth-aachen.de/~Ulrich.Schoenwaelder>
 HB = Hochschulbibl. RWTH, HBZ = <http://www.hbz-nrw.de/> (HBZ-CD-ROM Online), MB = Mathe-
 matikbibl., DB = Didaktikbibl. (Winter), FH = Bibl. Fachhochschule Aachen, FL = Fernleihe, IB Nr.
 Institutsbibliothek Nr., LB = HB-Lehrbuchsammlung, LS = HB-Lesesaal

LEHRBÜCHER ZUR LINEAREN ALGEBRA

- [1] Stephen Andrilli and David Hecker. *Elementary Linear Algebra*. PWS-Kent, Academic Press, 1993, ²1999. HB: -; MB: -; HBZ 464, 61.
- [2] Howard Anton. *Lineare Algebra. Einführung, Grundlagen, Übungen*. Spektrum Lehrbuch. Spektrum Akademischer Verlag, 1995. HB: -; MB: -; HBZ viele. ISBN 3-86025-137-6. Mit vielen Aufgaben und Anwendungen.
- [3] Howard Anton and Chris Rorres. *Applications of Linear Algebra*. New York: Wiley, 1977, 1979, 1984. HB: -; MB: 9504; HBZ.
- [4] Howard Anton and Chris Rorres. *Elementary Linear Algebra: Applications Version*. Wiley College Publishing, ⁸2000. ISBN 0-471-17052-6. E 45.40.
- [5] B. Artmann. *Lineare Algebra*. Birkhäuser Skripten 3. Birkhäuser Verlag, ³1991. HB: Bf7943 (auch LB); MB: 16322. Günstige LS-Konvention.
- [6] B. Artmann, W. Peterhänsel, and E. Sachs. *Beispiele und Aufgaben zur linearen Algebra*. B. I.–Hochschultaschenbücher Band 783. B. I. WB. I. Wissenschaftsverlag, 1978. HB: Za5069-783; MB: 9796.
- [7] Sheldon Axler. *Linear Algebra Done Right*. UTM. Springer-Verlag, 1996. MB: 17757; HB: -; HBZ. ISBN 0-387-94596-2. A becondcourse: theory with proofs. Invariant subspaces without determinants (LA II). LS-Konvention. Ohne Geometrie.
- [8] Raymond A. Beauregard and John B. Fraleigh. *A First Course in Linear Algebra - with Optional Introduction to Groups, Rings, and Fields*. Addison-Wesley, 1973. HB: -; MB: -; HBZ 294, 361.
- [9] W. D. Beiglböck. *Lineare Algebra. Eine anwendungsorientierte Einführung in die Geometrie, die Gleichungs- und Ungleichungstheorie sowie die Proportionalitätsgesetze zum Gebrauch neben Vorlesungen*. Springer-Verlag, 1983. HB: Bf7565; MB: 11911. ISBN 3-540-12477-2.
- [10] Sterling K. Berberian. *Linear Algebra*. Oxford Science Publications. Oxford University Press, 1992. HB: Bb1848. MB: 16372. ISBN 0-19-853436-1. Ch. 9: Euclidean Spaces (Spectral theory). Ch. 11.5: Appendix: proof of $M_n(F)[t] = M_n(F[t])$. Ch. 13: Tensor products. Ohne Geometrie.
- [11] A. Beutelspacher. *Lineare Algebra. Eine Einführung in die Wissenschaft der Vektoren, Abbildungen und Matrizen*. Mathematik für Studienanfänger. vieweg, 1994. HB: Bb1956; MB: -.
- [12] Egbert Brieskorn. *Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Band 1 und 2*. Vieweg, 1983, 1985. ISBN 3-528-08561-4, 3-528-08562-2. HB: BB1562-1+1 LB, BB1562-2+1 LB, B01045 AUFSICHT LS. MB: 12633.
- [13] Richard Bronson. *Linear Algebra. An Introduction*. Academic Press, 1995. ISBN 0-1213-5245-5. HB: Bb505; MB: -. Approach to computation is modern and algorithmic. Applications: Markov chains, least squares approximation, differential equations via Jordan normal form.
- [14] David Carlson et al., editor. *Resources for Teaching Linear Algebra*, MAA Notes 42. MAA, 1997. HB: -; **MB: 18832**; HBZ 351. ISBN 0-88385-150-4.
- [15] Morton L. Curtis. *Abstract Linear Algebra*. Universitext. Springer-Verlag, 1990. ISBN 3-540-97263-3. HB: Bb1781. MB: 15435. Hurwitz: Normed algebras over R: R, C, H, O. Ohne Anwendungen.
- [16] Charles H. Edwards and David E. Penney. *Elementary Linear Algebra*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-258245-7. HB: -; MB: -; HBZ 61, 708. Appendix: Linear Programming.
- [17] H. M. Edwards. *Linear Algebra*. Birkhäuser, 1995. MB: 17479; HB: Bb1974. Algorithmic approach: arithmetic of matrices.
- [18] K. Endl. *Analytische Geometrie und Lineare Algebra - für Studenten der Mathematik, Physik, Informatik, Ingenieur- und anderer Naturwissenschaften ab 1. Semester*. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1985. ISBN 3-18-400719-7. HB: Bf7929-1+1; MB: 13049 a. Kap. 9. Das Volumenproblem, Determinanten. Enthält als Kap. 12: J. Scriba, Abriß der Geschichte der Analytischen Geometrie und Linearen Algebra.
- [19] K. Endl. *Analytische Geometrie und Lineare Algebra: Aufgaben und Lösungen*. Düsseldorf: VDI-Verlag, 1987. ISBN 3-18-400769-3. HB: Bf7929-2+1; MB: 13049 b. Unter Mitwirkung von Yvonne Luh und Eberhard Malkowsky für Studenten der Mathematik, Physik, Informatik, Ingenieur- und anderer Naturwissenschaftler ab 1. Semester; mit einer Einführung in die 3D-Computergrafik in TURBO-PASCAL.
- [20] G. Fischer. *Lineare Algebra*. vieweg studium Grundkurs Mathematik, vollst. Neubearb. und erw. Auflage. Vieweg, ¹⁰1995, ¹¹1997. ISBN 3-528-77217-4. HB: Bf6413*; MB: 16967. Siehe auch Stoppel/Griese [58].
- [21] G. Fischer. *Analytische Geometrie*. Mathematik Grundkurs 35. rororo vieweg, 1978. ISBN 3-499-27035-8. Ergänzend zu [20].
- [22] H. Fischer and H. Kaul. *Mathematik für Physiker 1*. Teubners Studienbücher Mathematik/Physik. B. G. Teubner, Stuttgart, 1988. HB: Ch 7534; MB: 16466b. Bd 1. Kapitel IV: Lineare Algebra, S. 282–385. Günstige LS-Konvention.
- [23] John B. Fraleigh and Raymond A. Beauregard. *Liner Algebra*. Addison-Wesley, 1987, 1995. HB: -; MB: -; HBZ 464.
- [24] P. Gabriel. *Matrizen, Geometrie, Lineare Algebra*. BAT: Birkhäuser Advanced Texts. Birkhäuser, 1996. HB: Bb502; MB 17772. Dieses Lehrbuch führt von zwei Spezialfällen zur Allgemeinheit und gründet nicht auf Abstraktion; dann Elementargeometrie; schließlich Lineare Algebra. Einschübe zur Geschichte.
- [25] Jimmie Gilbert and Linda Gilbert. *Linear Algebra and Matrix Theory*. Academic Press, 1995. HB: Bb1997; MB: -. ISBN 0-12-282970-0. Carries students beyond eigenvalues and eigenvectors to the classification of bilinear forms, to normal matrices, to spectral decompositions, and to the Jordan form.

- [26] Jonathan S. Golan. *Foundations of Linear Algebra*. Kluwer Texts in the Mathematical Sciences 11. Kluwer, 1995. ISBN 0-7923-3614-3. HB: -; MB: -; HBZ. Not just finite-dimensional vector spaces; transformation oriented; arbitrary fields (preparing the way for the study of algebraic coding theory, automata theory, and other subjects in theoretical computer science). // I. Fields and integral domains. II. Vector spaces. III. Linear independence and dimension. IV. Linear transformations. V. Endomorphism rings of vector spaces. VI. Representation of linear transformations by matrices. VII. Rings of square matrices. VIII. Systems of linear equations. IX. Determinants. X. Eigenvectors and eigenvalues. XI. The Jordan canonical form. XII. The dual space. XIII. Inner product spaces. XIV. Endomorphisms of inner product spaces. XV. The Moore–Penrose pseudoinverse. XVI. Bilinear transformations and forms. XVII. Algebras over a field.
- [27] W. H. Greub. *Lineare Algebra*. Die Grundlehren der mathematischen Wissenschaften in Einzeldarstellungen Band 97, GTM 23. Springer–Verlag, 1966, ⁴1975. HB: Bf1900*, Bf1244-23+4 LB; MB: 4401. [Deutsch: Lineare Algebra. MB: 984].
- [28] W. H. Greub. *Lineare Algebra*. Heidelberger Taschenbücher 179. Springer–Verlag, 1976. ISBN 3-540-07745-6. HB: Bf6641 LB, B01048 LS; MB: 984. Engl.: *Linear Algebra*, MB: 4401.
- [29] Kenneth Hoffman and Ray A. Kunze. *Linear Algebra*. Prentice-Hall mathematics series. Prentice–Hall, 1961, ²1971. HB: Bf5689. MB: -.
- [30] Michael Holz and Detlef Wille. *Repetitorium der Linearen Algebra – Teil 2*. Springer: Feldmann, Binomi Verlag, 1991. ISBN 3-923923-42-2. HB: Bb1880-2+1 LB, B01039 LS. MB: -. Vgl. [69].
- [31] Bertram Huppert. *Angewandte Lineare Algebra*. Walter de Gruyter, 1990. ISBN 3-11-012107-7. HB: Bf9211; MB:15536.
- [32] K. Jänich. *Lineare Algebra*. Hochschultext. Springer–Verlag, 1979, 1981. HB: Bf7100* (auch LB); MB: 10355. Ein Skriptum für das erste Semester.
- [33] K.-H. Kiyek and F. Schwarz. *Lineare Algebra*. Teubner Studienbücher: Mathematik. Stuttgart: Teubner, 1999. HB: Bb5053; MB: 19440. ISBN 3-519-02390-3. Frühzeitige Bereitstellung algorithmischer Verfahren (MuPAD).
- [34] W. Klingenberg. *Lineare Algebra und Geometrie*. Springer–Lehrbuch. Springer–Verlag, 1984, ²1990, ³1992. HB: Bb1593, Bb1593+2 LB; MB: 12261, ²15428. Günstige LS–Konvention.
- [35] M. Koecher. *Lineare Algebra und analytische Geometrie*. Springer–Lehrbuch: Grundwissen Mathematik. Springer–Verlag, 1983, 1985, 1992, 1997. HB: Bb1561-2+1, Bb1561-2+2, Bb1876+3, Bb1876+4 LB; MB: 11956. Günstige LS–Konvention.
- [36] H.-J. Kowalsky. *Lineare Algebra*. Walter de Gruyter, 1963 – ⁹1979. HB: Bf1899, Bf1899+2, Bf1899+4, Bf1899+5, Bf1899+6, Bf1899+7, Bf1899+8, Bf1899+9. MB: 11956. Günstige LS–Konvention. Abstrakte Theorie, kaum Anwendungen. Neuere Auflagen siehe [37].
- [37] H.-J. Kowalsky and G. O. Michler. *Lineare Algebra*. de Gruyter Lehrbuch. Walter de Gruyter, ¹01995, ¹11998. ISBN 3-11-014501-4 (kart.), 3-11-014502-2 (gb.). HB: Bf1899+10 LB, B01045 LS; MB: 7268. Günstige LS–Konvention. Abstrakte Theorie, kaum Anwendungen. In 11. Auflage: deterministischer Algorithmus zur Berechnung der rationalen kanonischen Normalform, Klassifikation der projektiven und der affinen Quadriken. Ältere Auflagen siehe [36].
- [38] Hans-Joachim Kowalsky. *Einführung in die lineare Algebra*. De-Gruyter-Lehrbuch. Berlin: de Gruyter, 1971, 1977. ISBN 3-11-003724-6, ³3 – 11 – 007050 – 2. HB: Bf5857, Bf5857+3, auch LS. MB: 11956.
- [39] S. Lang. *Linear Algebra*. Addison–Wesley, 1966, 1972, 1981, 3rd edition 2nd printing 1989. HB: Bf5569+2, auch LB und LS, MB: 3627.
- [40] S. Lang. *Introduction to Linear Algebra*. UTM. Springer–Verlag, 1970, 1986, 2nd ed. corr. 2nd printing 1988. MB: 17529. HB: Bf 6886, Bf 6887+2 LB.
- [41] D. C. Lay. *Linear Algebra and Its Applications*. Addison–Wesley, 1994, ²1997. ISBN 0-201-52031-1, 0-201-82478-7, 0-201-82479-5 (instructor’s ed.), Study Guide: 0-201-52033-8. MB: 18882.
- [42] Seymour Lipschutz. *Lineare Algebra*. Schaum’s outline: Überblick, Aufgaben. London [u.a.]: MacGraw–Hill, 1999 und frühere Auflagen. HB: BF2312 LB, BF23141 LB, BF23142 LB, B01042 AUFSICHT LS. HBZ. Übersetzung der 2. engl. Auflage.
- [43] F. Lorenz. *Lineare Algebra I*. BI Wissenschaftsverlag, ²1988. HB: Bf9015-1+2, Bf9015-1+3, auch LB. MB: 14837a. Günstige LS–Konvention.
- [44] F. Lorenz. *Lineare Algebra II*. BI Wissenschaftsverlag, ²1989, ³1992. HB: Bf9015-2+2, Bf9015-2+3, auch LB. MB: 14837b.
- [45] H. Lüneburg. *Vorlesungen über Lineare Algebra, versehen mit der zu ihrem Verständnis nötigen Algebra sowie einigen Bemerkungen zu ihrer Didaktik*. BI, 1993. HB: Bf9411. MB: 16883.
- [46] K. Manteuffel, E. Seiffart, and K. Vettters. *Lineare Algebra*. Mathematik für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ökonomen und Landwirte Band 13. Teubner Verlagsgesellschaft Leipzig, ⁷1989. HB: Bb1291-13+7; MB: 13999. S. 133: Links- und Rechtsseitige Eigenvektoren. S. 152: Eigenwerte positiv definiter Matrizen.
- [47] H. Möller. *Algorithmische Lineare Algebra, eine Einführung für Mathematiker und Informatiker*. Mathematische Grundlagen der Informatik. Vieweg, 1997. ISBN 3-528-05528-6. HB: Bb552; MB: -. Alle geeigneten Ergebnisse und Herleitungen in algorithmischer Form.
- [48] Hal G. Moore and Adil Yaqub. *A First Course in Linear Algebra with Applications*. Academic Press, 1998. ISBN 0-1250-5760-1. HB: -; MB: -; HBZ 464.
- [49] Richard C. Penney. *Linear Algebra: Ideas and Application*. Wiley, 1998. ISBN 0-471-15495-4. HB: -; MB: -; HBZ 385, 832.
- [50] V. V. Prasolov. *Problems and Theorems in Linear Algebra*. Translations of mathematical monographs 134. AMS, 1994. ISBN 0-8218-0236-4. MB: -. HBZ.
- [51] Steven Roman. *An Introduction to Linear Algebra with Applications*. Saunders College Publishing, 1985, 1988. HB: -; MB: -; HBZ. ISBN 0-03-064017-2, 0-15-542736-9.
- [52] Steven Roman. *Advanced Linear Algebra*. GTM 135. Springer–Verlag, 1992. HB: Bb1244-135+1; MB: 16438.
- [53] J. Schieck. *Linear Algebra with Applications*. McGraw–Hill, 1997. MB: -. Strikes an appropriate balance between abstract theory and applications for advanced undergraduates. Contents: Systems of Equations and Matrices / Vector Spaces /

- [54] J. Schikin (Sikin, Evgenij V.). *Lineare Räume und Abbildungen*. Spektrum Akademischer Verlag, 1994. HB: Bd1520; MB: -. ISBN 3-86025-305-0.
- [55] E. Sernesi. *Linear Algebra: A Geometric Approach*. Chapman & Hall/CRC, 1993. ISBN 0-412-40670-5. HBZ.
- [56] U. Stambach. *Lineare Algebra*. Teubner Studienskripten 82. Teubner, ²1983, ³1988, ⁴1994. ISBN 3-519-10082-7, 3-519-20082-1 bzw. 3-519-30082-6. HB: Bf7252+2=12, Bf7252+3=2 (auch LB); 4. Aufl. in LS: B01016. MB: 10743.
- [57] R. R. Stoll and E. T. Wong. *Linear Algebra*. Acad. Press, 3rd printing 1969. HB: Bf5699 LB und LS. MB: 4650.
- [58] H. Stoppel and B. Griese. *Übungsbuch zur Linearen Algebra. Aufgaben und Lösungen*. Vieweg, 1998. ISBN 3-528-07288-1. MB: -. In Ergänzung zu G. Fischer [20], Lineare Algebra.
- [59] U. Storch and H. Wiebe. *Lehrbuch der Mathematik (für Mathematiker, Informatiker und Physiker), Band II: Lineare Algebra*. Spektrum-Lehrbuch. BI, Wissenschaftsverlag, 1990, ²1999. ISBN 3-8274-0359-6. HB: Bb1705-2+2. MB: 15322 b.
- [60] Walter Strampp. *Höhere Mathematik mit Mathematica, Bd. 1: Grundlagen, Lineare Algebra*. Vieweg-Lehrbuch: Computeralgebra. Vieweg, 1997. HB: Bb549-1. MB: -.
- [61] Gilbert Strang. *Linear Algebra and Its Applications*. Academic Press, 1976, ²1980. ISBN 0-12-673650-2, 2. Aufl. 0-12-673660-X. Ch. 3.4: The pseudoinverse and the singular value decomposition (Fig. 3.7). Neue Auflage 1988: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, ISBN 0-15-551005-3. HBZ.
- [62] Gilbert Strang. *Introduction to Linear Algebra*. Wellesley, MA : Wellesley-Cambridge Press, 1993. ISBN 0-9614088-5-5. Fachhochschule Aachen, Standort Jülich: 61 TDQ 329.
- [63] G. Stroth. *Lineare Algebra*. Berliner Studienreihe zur Mathematik, Band 7. Heldermann Verlag, 1995. MB: 17617, HB: Bb1666-7. LS-Konvention.
- [64] F. Szabo. *Linear Algebra: An Introduction with Maple*. Acad. Press, 2002. ISBN 0-12-680144-4.
- [65] Robert C. Thompson and Adil Yaqub. *Introduction to Linear Algebra*. Glenview, ILL: Scott, Foresman and Co., 1970. HB: Bf5736 LB und B01040 LS.
- [66] Robert J. Valenza. *Linear Algebra: an Introduction to Abstract Mathematics*. UTM. Springer-Verlag, 1993. MB: 17176; HB: -; HBZ viele. ISBN 3-540-94099-5.
- [67] E. Walker. *Introduction to Abstract Algebra*. The Random House/Birkhäuser Series. Random House, 1987. HB: -; MB: -. FL: UB Paderborn P41 TDP 3313. Abstrakte Theorie betont. Lineare Algebra in §3 und 5.
- [68] Wilhelm Werner. *Mathematik lernen mit Maple. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium: Integralrechnung, Differentialgleichungen, Lineare Algebra*. dpunkt-Verlag, ²1998. HB: Bb524-2+2; MB: -. QR-Zerlegung, Pseudo-Inverse.
- [69] Detlef Wille. *Repetitorium der Linearen Algebra – Teil 1*. Binomi Verlag, 1991. HB: Bb1880-1+1, auch LB; MB: -. ISBN 3-923923-40-6. Vgl. [30].
- [70] Rudolf Wille. *Versuche der Restrukturierung von Mathematik am Beispiel der Grundvorlesung „Lineare Algebra“*. Preprint 588. Darmstadt: Techn. Hochschule, 1981. HBZ 61, 361.
- [71] Adil Yaqub. *Elementary Linear Algebra with Applications*. Addison-Wesley Series in Mathematics. Addison-Wesley, 1980. ISBN 0-201-08825-8. HB: -; MB: -. HBZ.
- [72] Fuzhen Zhang. *Linear Algebra, Challenging Problems for Students*. Johns Hopkins studies in the mathematical sciences. The Johns Hopkins University Press, 1996. ISBN 0-8018-5459-8, 0-8018-5458-X. HB: -; MB: 18103; HBZ 385, 468.
- [73] H. Zieschang. *Lineare Algebra und Geometrie*. Mathematische Leitfäden. Teubner, 1997. ISBN 3-519-02230-3. HB: Bb576. MB: 18364. Einführung in die Lineare Algebra mit affinen und Euklidischen Räumen. Tensorprodukt.