
Errata

Kimmerle–Stroppel: Lineare Algebra und Geometrie

3. Auflage, 2009 ISBN 978-3-936413-24-3

Stand: 27.12.2018

Dieses Dokument enthält die bisher bekannten Fehler des ersten Drucks der 3. Auflage.

Errata der ersten Auflage (2006), der zweiten Auflage (2007), der 3. Auflage (2009) sowie späterer Auflagen und ihrer Nachdrucke finden Sie unter

info.mathematik.uni-stuttgart.de/HM-Stroppel-Material/

Vielen Dank an die aufmerksamen Leser für ihre Hinweise!

Zum Titelbild (S. vi):

Die Grafik zeigt einen Ausschnitt aus einer Quadrik, nämlich aus dem zweischaligen Hyperboloid mit der Gleichung

$$x_1^2 - 2\sqrt{3} x_1 x_2 - x_2^2 - 3x_3^2 = 1.$$

Die außerdem gezeigte Matrizenrechnung wird benutzt, um die beschreibende symmetrische Matrix zu diagonalisieren (vgl. 5.4.4) und damit die Quadrik auf die Normalform

$$-2y_1^2 + 2y_2^2 + 3y_3^2 + 1 = 0$$

zu transformieren.

1.7.3 (S. 22):

- Neutralelement für + : $\forall z \in \mathbb{C}: z + 0 = z = 0 + z$

1.8.4 (S. 28): für $\ell = 0, \pm n, \pm 2n, \dots$ erhält man stets dieselbe Wurzel.

3.13.7 (S. 101): wir erhalten ... $\sum_{\ell=1}^{n+1} b_{1\ell} \tilde{b}_{1\ell} = \sum_{\ell=1}^{n+1} a_{\ell 1} \tilde{a}_{\ell 1} = \dots$ (statt $\sum_{\ell=1}^n \dots$)

6.3.9 (S. 173): *Erster Schritt: Diagonalisierung.*

Wir erhalten die Eigenwerte von A als Nullstellen von

$$\chi_A(\lambda) = \det(A - \lambda E_3) = \det \begin{pmatrix} 9 - \lambda & 12 & 0 \\ 12 & 16 - \lambda & 0 \\ 0 & 0 & -\lambda \end{pmatrix} = -\lambda^2(\lambda - 25),$$

(statt $\lambda^2(\lambda - 25)$
— die Eigenwerte bleiben dieselben, und auch im weiteren
Fortgang ändert sich deswegen nichts)

Der Algorithmus zur Hauptachsentransformation wurde neu gefasst (und steht so in neueren Auflagen). Sie finden die neue Fassung unter <https://info.mathematik.uni-stuttgart.de/HM-Stroppel-Material/neu-algorithmus-hauptachsen-2016.pdf>