
Errata

Kimmerle–Stroppel: Lineare Algebra und Geometrie

1. Auflage, 2006 ISBN 3-936413-20-7

Stand: 27.12.2018

Leider haben sich einige Fehler eingeschlichen.

In der zweiten Auflage (2007, ISBN 978-3936413-22-9) sind diese korrigiert.

Errata 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!

1.7.8.5 (S. 21): $w \neq 0$ (statt $z \neq 0$)

1.9.3 (S. 27): $a_1 - 2\sqrt{a_1 a_2} + a_2$ (statt $a - 2\sqrt{a_1 a_2} + b$)

2.5.2 (Beweis S. 35):
 $|v - w|^2 = |v|^2 + |w|^2 - 2|v||w|\cos\alpha$
(statt $|v - w|^2 = |v| + |w| - 2|v||w|\cos\alpha$)

2.8.12 (S. 43): Im Induktionsschluss muss die Summation über k erfolgen
(statt über j , insgesamt an drei Stellen)

2.9.1 (S. 46): $0 \leq \alpha \leq \pi$ (statt $0 \leq \alpha < \pi$)

3.9.4 (S. 76): „Nun ist jedes Element des Bildes Linearkombination der Bilder eines beliebigen Erzeugendensystems von \mathbb{K}^s “
(statt „Nun ist jedes Element des Bildes Linearkombination der Bilder eines beliebigen Erzeugendensystems von \mathbb{K}^z “)

3.12.1 (S. 90): An zwei Stellen fehlt „det“ :

$$\det B = \det \begin{pmatrix} z_1 \\ \vdots \\ z_j \\ \vdots \\ z_k + \lambda z_j \\ \vdots \\ z_n \end{pmatrix} = \det \begin{pmatrix} z_1 \\ \vdots \\ z_j \\ \vdots \\ z_k \\ \vdots \\ z_n \end{pmatrix} + \det \underbrace{\begin{pmatrix} z_1 \\ \vdots \\ z_j \\ \vdots \\ \lambda z_j \\ \vdots \\ z_n \end{pmatrix}}_{=0} = \det A + 0.$$

[VOL erkennt
lineare Abhängigkeit]

4.6.10 (S. 115): $\det \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ (statt $\det \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$)

4.6.21.1 (S. 119): Also beschreibt F eine Drehung, der Drehwinkel α ergibt sich als

$$\alpha = \arccos\left(\frac{\operatorname{Sp} F - 1}{2}\right) = \arccos(-1) = \pi.$$

(statt $\arccos\left(\frac{\operatorname{Sp} A - 1}{2}\right) = \arccos(-1) = \pi$)

4.6.21.2 (S. 119): Also beschreibt G eine Drehung, der Drehwinkel α ergibt sich als

$$\alpha = \arccos\left(\frac{\operatorname{Sp} G - 1}{2}\right) = \arccos\left(-\frac{2}{3}\right) \approx 2.30052398302186298268612\dots$$

(statt $\arccos\left(\frac{\operatorname{Sp} A - 1}{2}\right) = \arccos\left(\frac{1}{3}\right) \approx 1,230959417340774682134\dots$)

4.7.10 (S. 124):

$$\circlearrowleft^{\mathbb{K}_{\mathbb{E}}}: v \mapsto \left(\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}\right)^{-1} \left(v - \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}\right) = \frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} v + \frac{1}{\sqrt{2}} \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$$

6.1.6 (S. 148):

$$\dots f \left(\begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} \right) = (a_1, \dots, a_n) \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} \dots \quad (\text{statt } \dots f \left(\begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_2 \end{pmatrix} \right) = (a_1, \dots, a_n) \begin{pmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_2 \end{pmatrix} \dots)$$

6.3.2 (S. 158): Es fehlt der Hinweis, dass die angegebene Spalte die Koordinaten des neuen Ursprungs bezüglich des Koordinatensystems \mathbb{F} angibt:

$${}_{\mathbb{F}}P := \begin{pmatrix} -\frac{\tilde{a}_1}{\lambda_1} \\ \vdots \\ -\frac{\tilde{a}_m}{\lambda_m} \\ 0 \\ \vdots \\ 0 \end{pmatrix}, \quad (\text{also } P = {}_{\mathbb{E}}P = F {}_{\mathbb{F}}P)$$

definieren wir das Koordinatensystem $G := (P; f_1, \dots, f_n)$. Die neuen Koordinaten ergeben sich aus

$${}_G X = {}_G \kappa_{\mathbb{F}}({}_{\mathbb{F}}X) = {}_{\mathbb{F}}X - {}_{\mathbb{F}}P, \quad {}_{\mathbb{F}}X = {}_{\mathbb{F}}\kappa_G({}_G X) = {}_G X + {}_{\mathbb{F}}P.$$

Nun gilt für $z := y - {}_{\mathbb{F}}P \dots$

6.3.8 (S. 163–167): Es haben sich allzu viele Fehler eingeschlichen. Eine komplett neu gemachte Version, bei der außerdem alle benutzten Koordinatensysteme Rechtssysteme sind und die Lage dieser Koordinatensysteme in Skizzen veranschaulicht wird, finden Sie als PDF-Datei unter der Adresse

<http://info.mathematik.uni-stuttgart.de/HM-Stroppel-Material/korrektur.pdf>

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

Hinterer Einband: falsche ISBN, diese muss 3-936413-20-7 lauten. (Die innen auf der Seite vor dem Inhaltsverzeichnis angegebene ISBN ist richtig.)