Errata

Kimmerle–Stroppel: Lineare Algebra und Geometrie

3. Auflage, 2. korrigierter Nachdruck 2011 ISBN 978-3-936413-24-3
Stand: 27.12.2018

Dieses Dokument enthält die bisher bekannten Fehler des 2. Nachdrucks 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!

1.1.2 (S. 6): Wenn eine Gleichung $d\,y = c$ in $\mathbb{N}$ mit $c, d, y \in \mathbb{N}$ gilt, nennen wir d einen *Teiler* von c in $\mathbb{N}$ (statt $c\,y = d$)

3.10.6 (S. 87):

1. A hat eine Linksinverse $\iff$ $\operatorname{Rg} A = s$.
2. A hat eine Rechtsinverse $\iff$ $\operatorname{Rg} A = z$.

Was „voller Zeilenrang“ oder „voller Spaltenrang“ heißen soll, ist offenbar umstritten. Wir werden deswegen diese Sprechweise vermeiden.

Eine Mehrheit unter den Autoren scheint die folgende Variante zu bevorzugen: Eine Matrix $A \in \mathbb{K}^{z\times s}$ hat vollen Zeilenrang, wenn das System der Zeilen linear unabhängig ist (also $\operatorname{Rg} A = z$). Sie hat vollen Spaltenrang, wenn das System der Spalten linear unabhängig ist (also $\operatorname{Rg} A = s$).

Die (manchmal lautstarke) Minderheit sieht die Sache so: „Voller Zeilenrang“ sollte bedeuten, dass der Rang von A gleich der Dimension des Raums $\mathbb{K}^s$ ist, aus dem die Zeilen von A stammen. Entsprechend hieße dann „voller Spaltenrang“: $\operatorname{Rg} A = \dim \mathbb{K}^z$ — aus dem Raum $\mathbb{K}^z$ stammen die Spalten.

Beweis von 3.10.7 (S. 89):
A hat eine Linksinverse $\iff$ A hat (Zeilen-)Rang n.
A hat eine Rechtsinverse $\iff$ A hat (Spalten-)Rang n.

3.10.8 (S. 89): Wenn A nicht (Spalten-)Rang n hat, gibt es rechte Seiten, die nicht als $A\,x$ erhalten werden (also Fälle, in denen es *keine* Lösung gibt). Wenn A nicht (Zeilen-)Rang n hat, gibt es $v \neq w$ mit $A\,v = A\,w$ (also Fälle, in denen die Lösung *nicht eindeutig* ist).

6.3.10 (S. 181): Die euklidische Normalform lautet $-\frac{\sqrt{5}}{6}\,w_1^2 + 2\,w_2 = 0$.
(statt $-\frac{\sqrt{5}}{6}\,w_2^2 + 2\,w_1 = 0$)