Druckfehler

Hans Havlicek, *Lineare Algebra für Technische Mathematiker*,
Berliner Studienreihe zur Mathematik, Band 16, Heldermann, Lemgo, 2006.
ISBN 3-88538-116-8, ISBN-13 978-3-88538-116-7.

Im Allgemeinen wird nur der richtige Text angegeben. Dabei steht etwa „45^7“ für „Seite 45, Zeile 7 von oben“ und etwa „121_{12}“ für „Seite 121, Zeile 12 von unten“. Kopfzeile und Fußnoten bleiben bei der Zählung der Zeilen unberücksichtigt. Abgesetzte Formeln und Figuren (samt Begleittext) gelten immer als eine Zeile.

Ich darf allen Studierenden und Kollegen, die mich auf Fehler hingewiesen haben, sehr herzlich danken.

Diese Datei finden Sie im Internet: *www.geometrie.tuwien.ac.at/havlicek/*
Hinweise bitte vorzugsweise in elektronischer Form an: *havlicek@geometrie.tuwien.ac.at*.
Letzte Änderung am 25. Juni 2009.

x^{1}	391
xi^{12}	und Umfang
xii_{5}	eine Reihe
1^{8}	symmetrische
14^{14}	$(i,j) \in I \times J$
17_{2}	Für alle $x \in M$ gilt einerseits $x \in C_x \subset \bigcup_{a\in M} C_a$
17_{1}	$C_x \subset M$, also
25^{13}	hat genau
28^{10}	$= (xx', 0)$
34_{5}	liefert dies
35_{6}	$\{\ker\psi\} \subset G/\ker\psi$
37^{9}	vgl. 1.10.3 Beispiel 2
37^{14}	$(K^{\times}, \cdot)$ und $(K'^{\times}, \cdot)$
37^{16}	ζ^{-1}
38_{7}	*für alle* $n \in \mathbb{N}$.
40_{7}	1.13.4 … erreicht.
51^{5-6}	$x \in K$ und dem Vektor $(x) \in K^{1\times 1}$
52^{11}	Ersetze (x,x,x) durch $(x,x,0)$.
56_{18}	1.8.4
68^{3-4}	Ersetze zweimal $\boldsymbol{V}$ durch $\mathbb{R}^{\mathbb{R}}$.
68^{5}	$\mathbb{R}^{\mathbb{R}} = \boldsymbol{U}_1 \oplus \boldsymbol{U}_2$.
69^{9}	Vektorräumen
71^{17}	verwendet
71_{6}	*ist ein*
71_{4}	Ersetze dreimal $\boldsymbol{m}$ durch $\boldsymbol{m}_i$.
82^{8}	eine lineare
85^{1}	$\mathrm{rg}\, f_A$
85^{6}	unter f_A^{-1}
97^{13}	Linearformen
98^{13}	$\boldsymbol{c}_{1,t} := \boldsymbol{b}_1$, $\boldsymbol{c}_{2,t} := \boldsymbol{b}_1 + \boldsymbol{b}_2$

98^{14}	$(\boldsymbol{c}_{1,t}, \boldsymbol{c}_{2,t}, \boldsymbol{c}_{3,t})$
98^{15}	$(\boldsymbol{c}^*_{1,t}, \boldsymbol{c}^*_{2,t}, \boldsymbol{c}^*_{3,t})$
98^{16}	Koordinatenspalten
98^{17}	Koordinatenmatrizen
98_{12}	dualer
103^{7}	Dabei stehen bei den Pfeilen in der unteren Zeile
104^{16}	von $f_A(\boldsymbol{E}_n)$
104	Fußnote 2: bzw. … $K^{n\times 1}$ bzw. $K^{m\times 1}$
110	Fußnote 5: Wilhelm Jordan (1842–1899).
111_{2}	$A \cdot (x_j) = (s_i)$ ist hier zu streichen.
112^{3}	gebracht. Wir kürzen dieses umgeformte LGS in der Form $A \cdot (x_j) = (s_i)$ ab. Es gibt … (Nach dem Originaltext auf Seite 111 bezeichnet $A \cdot (x_j) = (s_i)$ das ursprüngliche LGS. Das ist aber nicht gemeint!)
114^{1}	nach Einfügen … durch eine
114^{10}	Mitarbeitern
117_{9}	jede Linearform $\boldsymbol{a}^*_j$
122_{9}	… injektiv; sie ist genau dann surjektiv, falls $\boldsymbol{V} = \{\boldsymbol{o}\}$ oder $\dim \boldsymbol{W} < \infty$ (Übungsaufgabe).
124_{16}	$\dim f^{\mathrm{T}}(\boldsymbol{W}^*)$
126_{12}	heißt *semilinear*
127^{4}	3.2.2.
129_{10}	der zugehörigen
141_{10}	affinen
143^{3}	Ersetze in der 3. und 4. Zeile der Formel dreimal c durch $\zeta(c)$.
149^{15}	samt einer Basis
150_{7}	Vgl. die Bemerkungen im Anschluss an Satz 4.8.3.
153_{16}	$(1,1)^{\mathrm{T}}$
153_{3}	Die zwölf geschlungenen Klammern sind durch gewöhnliche Klammern zu ersetzen.
156^{6}	je zwei der betreffenden
158^{18}	$(n-1)+1-n$
159	Abbildung 6.16: $K \times \boldsymbol{o}$
162_{19}	ein Unterraum
167_{9-8}	Basis. Es gilt daher
168_{3}	Punkt
172_{14}	doppelverhältnistreu
177_{7}	welche
178	Abbildung 7.1: $c\boldsymbol{q}$
178^{8}	die Reihenfolge
184_{4}	A 3.5.3.
187^{6}	in einem
191_{5}	Transpositionen
196^{9}	K-Algebra mit
204_{10}	festgelegten … Skalaren.
212_{11}	$k \in \mathbb{N}$ auch A^k und B^k

213^{12}	bilden für $n \geq 1$
219^{15}	Ergänze als neue Fußnote: Camille Jordan (1838–1922).
222^{6}	$\big\langle \boldsymbol{C}^*, f(\boldsymbol{C})\big\rangle$ höchstens in der Reihenfolge
232_{9}	Matrix zu
233^{3}	1.10.3
239^{14}	Basen in
243^{13}	Bilinearform
247_{7}	(y_1, y_2)
247_{1}	7.3.1.
249^{12}	eine Matrix, die eine elementare Spaltenumformung beschreibt.
250_{17}	$\boldsymbol{V} \times \boldsymbol{V} \to K$
253^{7}	$\to K$
264^{16}	festgelegte
267^{9}	$-g_{kl}^{-1}$
270^{5}	j-te Zeile.
270_{4}	erweiterte
272^{16-17}	Bestimme zu einer der folgenden … die kongruente Matrix in Normalform. Gib auch die Transformationsmatrix an.
274^{12}	was zu
277_{16}	ein Vektorraum
279_{8}	$\sigma(\boldsymbol{x}, \boldsymbol{x}) = 0$
281	Figur 10.2: Ganz oben und ganz unten fehlt bei den Funktionswerten 1 und 2 je ein Minuszeichen.
283^{17}	$+\,2\langle \boldsymbol{g}^*, \boldsymbol{x} - \widetilde{\boldsymbol{t}}\rangle$
285^{4-5}	Koordinatentransformationen genau jenen linearen
285^{6}	In der letzten Zeile der Matrix ist stets m durch n zu ersetzen.
285_{3}	Wir verwenden
287_{4}	Bei $K = \mathbb{R}$ zeigt Satz 9.10.2, dass
288_{15}	Raum über K
290^{9}	aus 10.3.2
290_{9}	Satz 9.9.1
298_{13}	der Polarhyperebene
300^{10}	$K(0,0,1)^{\mathrm{T}}$
301^{3}	4 und 5
303_{17}	zugehörigen
306_{4-3}	Ersetze durch: Ein Quadrupel (a, b, c, d) positiver ganzer Zahlen heißt *pythagoräisch*, falls gilt $a^2 + b^2 + c^2 = d^2$. Bestimme eine Parameterdarstellung einer solchen Menge M pythagoräischer Quadrupel, dass jedes pythagoräische Quadrupel bis auf einen positiven rationalen Faktor mit genau einem Element von M übereinstimmt.
317^{13}	Ist $\boldsymbol{V} = K^{n\times 1}$
318^{8}	orthogonale
319^{11}	vereinfachen sich
319^{16}	Ergänze: … Orthogonalbasis, außer $(\boldsymbol{V}, \iota)$ ist symplektisch und $\dim \boldsymbol{V} > 0$.
322^{6}	$\frac{2+\pi}{\pi-2}\,(\pi - x)$
322^{9}	Ergänze nach dem ersten Integral: $\int x\,\mathrm{d}x = \frac{x^2}{2}$,

324_{11-9} Ersetze zweimal $\boldsymbol{V}$ durch $\mathrm{C}^0(I)$.
324_8 Beispiel 2
324 Fußnote 14: die im
329^{14} also $\widehat{f}$ surjektiv
332^9 den Sätzen 3.4.4 und 12.2.3
333^{11} Ersetze zweimal $\widetilde{\boldsymbol{B}}$ durch $\boldsymbol{B}$.
334_7 Streiche die runde Klammer vor dem letzten Gleichheitszeichen
339^8 t_j
339^{12-13} Ist $Q(X) \in K[X]$ ein Polynom, so ist $Q(f) \in \mathrm{L}(\boldsymbol{V}, \boldsymbol{V})$ ebenfalls normal und hat die Darstellung $Q(f) = \sum_{j=1}^{r} Q(t_j)p_j$.
340^{16} Eigenschaft $\widehat{f} = f^{-1}$
341^9 erweiterte
342_{12} Streiche: ***Für*** $\vartheta = 0, \pi$
342_3 (b) Sei zunächst $\vartheta \neq \pi$.
342_1 Ergänze am Ende des Beweises: Im Sonderfall $\vartheta = \pi$ folgt die Behauptung sofort aus (a).
345^{13} nach Satz
347^{15} erweiterte
353^8 $\mathbb{R}^+ \cup \{0\}$
353_{15-14} falls $w > 0$ und w^2 ein Eigenwert
355_{15} Ersetze -6 (an der Stelle $(3,3)$ der Matrix) durch -30.
359^{14} $= \pm|d_{k+1}|\,\|\boldsymbol{c}_k'\| \in \mathbb{R}$.
359_{11} Beispiel 12.4.3
360^9 Lösche das Transpositionszeichen bei $(0,2,1)$.
360_3 vgl. 12.8.9
361 Fußnote 15: hier nur
370^9 $f^\dagger = (\widehat{f} \circ f)^{-1} \circ \widehat{f}$
371^3 von den Spalten
371^7 Capelli
377_{10} um in (α) einen
378_1 Füge direkt nach jedem der beiden Brüche ein: $\boldsymbol{a}$
379^4 $\boldsymbol{s} \in \boldsymbol{a}^\perp \setminus \{\boldsymbol{o}\}$
382_3 $\widetilde{G}_0 \in \mathbb{R}^{(n+1)\times(n+1)}$
382_1

$$\widetilde{G}_0 = \left(\begin{array}{c|c} \lambda(\boldsymbol{u}) & (\widetilde{\boldsymbol{B}} \cdot \boldsymbol{g})^{\mathrm{T}} \\ \hline \widetilde{\boldsymbol{B}} \cdot \boldsymbol{g} & \widetilde{G} \end{array}\right).$$

393^{14} rechte Spalte: $A \cup B$
393^{15} rechte Spalte: $A \cap B$