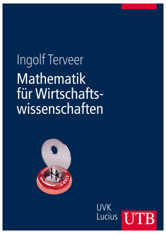
Errata

Stand 9. Januar 2015

Leider sind uns bei der Erstellung des Buches



Ingolf Terveer
Mathematik für Wirtschaftswissenschaften

3., überarbeitete Auflage, 308 Seiten
ISBN 978-3-8252-8506-7

Fehler unterlaufen. Was bisher aufgefallen ist, finden Sie nachfolgend. Korrekturen bzw. Ergänzungen sind farblich hervorgehoben. Wir bitten, diese Fehler zu entschuldigen.

Sollten Sie Anmerkungen haben, können Sie sich gerne direkt an den Lektor Rainer Berger (`rainer.berger@uvk.de`) wenden.

Ort	Korrektur
Seite 61, Beispiel 2.21	Gegeben sei das homogene lineare Gleichungssystem $$x_1 + 3x_2 + x_3 + 5x_4 \qquad = 0$$
Seite 61, Beispiel 2.21	In Gleichungen geschrieben ergibt die ZSF $$x_1 + 3x_2 + \qquad + 15x_5 = 0$$
Seite 61, Beispiel 2.21	Wir isolieren wie üblich die Pivot-Variablen auf der linken Seite $$x_1 = -3x_2 - 15x_5$$
Seite 62, Beispiel 2.21	... so erhalten wir $$x = \begin{pmatrix} -3x_2 - 15x_5 \\ x_2 \\ -5x_5 \\ 4x_5 \\ x_5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3x_2 \\ x_2 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -15x_5 \\ 0 \\ -5x_5 \\ 4x_5 \\ x_5 \end{pmatrix} = x_2 \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + x_5 \begin{pmatrix} -15 \\ 0 \\ -5 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$$
Seite 62, Beispiel 2.21	... der beiden Vektoren $$a^{(1)} = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad a^{(2)} = \begin{pmatrix} -15 \\ 0 \\ -5 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$$
Seite 62, Beispiel 2.21	... nur in der Form $$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = 0 \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + 0 \begin{pmatrix} -15 \\ 0 \\ -5 \\ 4 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Ort	Korrektur
Seite 64, Aufgabe 10.b)	$Span(\begin{pmatrix}3\\0\\-1\end{pmatrix},\begin{pmatrix}2\\1\\-2\end{pmatrix},\begin{pmatrix}1\\-1\\1\end{pmatrix},\begin{pmatrix}1\\5\\4\end{pmatrix})$
Seite 64, Aufgabe 13.	Stellen Sie die Vektorräume $Span(a^{(1)}, a^{(2)})$ mit Hilfe geeigneter
Seite 83, Aufgabe 20.	mit $a \neq \bar{0}$
Seite 96, Aufgabe 4.	$\mathbf{x} = (x, y, z)^T$ und in b) $\mathbf{x}^T C\mathbf{x}$
Seite 98, vor Beispiel 3.14	$a_{i1}b_{1j} + \cdots + a_{in}b_{nj} = \begin{cases}1 & i = j\\ 0 & i \neq j\end{cases}$
Seite 117, Aufgabe 15. b), zweite Matrix	$A = \begin{bmatrix}3 & 3 & 3\\ 1 & 1 & -1\\ -3 & -3 & -3\end{bmatrix}$
Seite 123, Beispiel 3.43, erste abgesetzte Formel	$P = \begin{bmatrix}\frac{3}{4} & \frac{1}{8} & \frac{1}{2} & 0\\ 0 & \frac{3}{4} & 0 & 0\\ \frac{1}{8} & 0 & \frac{1}{2} & \frac{1}{4}\\ \frac{1}{8} & \frac{1}{8} & 0 & \frac{3}{4}\end{bmatrix}$
Seite 155, Beispiel 4.39, zweiter Punkt	$K_0 \cdot e^{0{,}03} = 2.000.000 \cdot 1{,}030034 =$
Seite 165, Definition 5.5	und mit $f(x^{(0)})$ übereinstimmt.
Seite 183, Definition 5.11 [2]	$\lim\limits_{d\to\bar{0}} \frac{f(x+d)-(f(x)+\langle Df(x),d\rangle)}{\lVert d\rVert} = 0$
Seite 183, Beispiel 5.17	$f : [0;\infty[^2 \to \mathbb{R}$
Seite 186, Satz 5.6, Formel zu [1]	$Dg(x) = h'(f(x)) \cdot Df(x)$
Seite 186, Beispiel 5.20	für $x \neq \bar{0}$
Seite 191, Beispiel 5.24	$Df(\begin{pmatrix}0\\0\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}1/2\\-1/2\end{pmatrix}) = \langle\nabla f(0,0), \begin{pmatrix}1/2\\-1/2\end{pmatrix}\rangle = \langle\begin{pmatrix}0\\10\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}1/2\\-1/2\end{pmatrix}\rangle = -5.$
Seite 230, Beispiel 6.13	6. Zeile von unten: Der erste Summand hängt nicht von α ab.
Seite 267, Aufgabe 15. e)	$H = \begin{bmatrix}0 & 1 & 1\\ 1 & 1 & 1\\ 1 & 1 & 0\end{bmatrix}$
Seite 267, Aufgabe 18.	unter der Nebenbedingung $x + 2y \leq 1$
Seite 277, Aufgabe 22.	Die Gesamtausbringung von $f(x, y, z) = \sqrt[4]{0{,}81 \cdot xy^2z}$
Seite 285, Aufgabe 9.a)	$x = -\frac{3}{4} - \frac{1}{2}y$
Seite 286, Aufgabe 3.b)	ja für $t^2 < 1$, nein für alle anderen t
Seite 286, Aufgabe 10.c)	für $t = -2$ $\begin{pmatrix}3\\0\\-1\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}2\\1\\t\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}1\\5\\4\end{pmatrix}$, für alle anderen t $\begin{pmatrix}3\\0\\-1\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}2\\1\\t\end{pmatrix}, \begin{pmatrix}1\\-1\\1\end{pmatrix}$
Seite 286, Aufgabe 12	$A = \begin{bmatrix}1 & 0 & 1/3 & -2 & 0\\ 0 & 1 & 7/3 & 6 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1\end{bmatrix}$
Seite 287, Aufgabe 16.b)	$\cos(\phi) = 1/\sqrt{21}$, $\phi \approx 1{,}35$
Seite 287, Aufgabe 1.c)	$\begin{pmatrix}n(n+1)/2\\ n(n+1)(n+2)/6\end{pmatrix}$
Seite 288, Aufgabe 11.	$(\frac{1-a_1-a_2-a_3-a_4}{x_1x_2x_3x_4}) \cdot (\frac{a_1a_2a_3a_4}{x_1x_2x_3x_3})$
Seite 289, Aufgabe 2.	$a_1 = 200$, $q = 0{,}8$, $a_5 = 81{,}92$ oder $a_1 = -200$, $q = -0{,}8$, $a_5 = -81{,}92$
Seite 289, Aufgabe 3.	$a_n = 8n + 1$, $a_5 = 41$, $s_4 = 84$ (bei Start mit a_1) bzw. $s_4 = 85$ (bei Start mit $a_0 = 1$)
Seite 289, Aufgabe 7.a)	konvergent mit Grenzwert $t/(t-1)$ für $t \neq 1$, divergent für $t = 1$.
Seite 289, Aufgabe 10	a) im Jahr 2036 b) bis zum Jahr 2050
Seite 289, Aufgabe 16.	b) $p_n = \frac{20}{9} + \frac{25}{9} \cdot (-\frac{4}{5})^n$ c) Grenzwert $\frac{20}{9}$

Ort	Korrektur
Seite 290, Aufgabe 9b)	$\frac{1}{\sqrt{1+2x^2-3y^2}}(4x,-6y)^T$
Seite 290, Aufgabe 13	b) Für $p \leq 1/2$ ist g in $(0,0)^T$ nicht differenzierbar. c) $Dg(x_1,\dots,x_n) = 2p(x_1^2+\dots+x_n^2)^{p-1}(x_1,\dots,x_n)^T$. g ist für $p > 1/2$ auf $\mathbb{R}^n$ und für $p \leq 1/2$ (nur) auf $\mathbb{R}^n \setminus \{0\}$ total differenzierbar.
Seite 290, Aufgabe 13	$h(t) = -t$
Seite 291, Aufgabe 23d)	π^2+4
Seite 291, Aufgabe 6.	b) $(t,-2t)^T$ c) $\pm(t,-2t)^T$.
Seite 292, Aufgabe 13.a)	$x = 8, y = 2$
Seite 292, Aufgabe 21.b)	iii) -0,67329