Autor :	R. Schaback, H. Wendland
Titel :	Numerische Mathematik
Auflage:	5.
Verlag:	Springer
Jahr:	2005

Seite 17, letzte Zeile	Die Auflösung nach ε_x muss richtig lauten: $$\begin{aligned}\varepsilon_x &\doteq \frac{1}{2}\frac{q\varepsilon_q - 2px\varepsilon_p}{x^2+px} \\ &= \frac{1}{2}\frac{(q-px)\varepsilon_q + px\varepsilon_q - 2px\varepsilon_p}{q-px} \\ &= \frac{1}{2}\varepsilon_q + \frac{1}{2}\frac{px(\varepsilon_q - 2\varepsilon_p)}{x^2+p}.\end{aligned}$$ Falls $\|\varepsilon_q\| \leq \varepsilon$ und $\|\varepsilon_p\| \leq \varepsilon$ gilt, folgt die Abschätzung $$\|\varepsilon_x\| \leq \frac{1}{2}\|\varepsilon_q\| + \frac{1}{2}\frac{px(\|\varepsilon_q\| + 2\|\varepsilon_p\|)}{px} = \|\varepsilon_q\| + \|\varepsilon_p\| \leq 2\varepsilon$$ unabhängig von p und q.
Seite 20, Satz 1.31	Es muss bei (2) korrekt $x \to 0-$ heißen.
Seite 67, Satz 410	Die korrekte Darstellung für x ist $$x = \sum_{j=1}^{r} \frac{c_j}{\sigma_j} v_j + \sum_{j=r+1}^{n} \alpha_j v_j =: x^+ + \sum_{j=r+1}^{n} \alpha_j v_j.$$
Seite 95, vorletzte Formel	Sie beginnt korrekt mit $e_\ell^T J(\lambda)^j e_k = \cdots$.
Seite 115, Satz 7.6	Die Definition von $K_\rho(x_1)$ lautet korrekt $K_\rho(x_1) := \{z \in V : \|z - x_1\| < \rho\}$.
Seite 119, Satz 7.9	Der zweite $\liminf$ hat korrekterweise auch $j \to \infty$.
Seite 142, erste Formel	Korrekt ist $\prod_{j=0}^{n} \|x - x_j\| \leq \cdots$.
Seite 144, Beispiel 8.23	Die richtige Funktion ist $f(x) = 1/(1 + 25x^2)$.

Seite 145	Die Stabilitätsabschätzung für die Monombasis ist so zu optimistisch. Richtig ist vielmehr: Bei der Monombasis können wir zunächst für die optimale untere Schranke $$m := \min_{\alpha \neq 0} \frac{\\|p_\alpha\\|_{L_\infty(I)}}{\\|\alpha\\|_1}$$ durch Einsetzen des Tschebyscheff-Polynoms T_n und unter Verwendung von Satz 8.22 schließen, dass $m \leq 2^{-n+1}$ gelten muss, was bereits zeigt, dass wir mit exponentieller Verschlechterung rechnen müssen. Für unsere Anwendung benötigen wir aber eine untere Schranke für m. Diese lässt sich unter Verwendung der Markovschen Ungleichung $$\\|p'\\|_{L_\infty(I)} \leq n^2 \\|p\\|_{L_\infty(I)} \qquad (1)$$ herleiten, die für alle Polynome vom Grad kleiner gleich n gilt (siehe z.B. [1]). Aus (1) folgt zunächst für jedes $p \in \pi_n(\mathbb{R})$ durch wiederholte Anwendung $$\\|p^{(k)}\\|_{L_\infty(I)} \leq \left(\frac{n!}{(n-k)!}\right)^2 \\|p\\|_{L_\infty(I)}, \qquad 0 \leq k \leq n.$$ Damit erhält man mittels Taylor-Formel die Abschätzung $$\lvert\alpha_k\rvert = \frac{\lvert p^{(k)}(0)\rvert}{k!} \leq \binom{n}{k} \frac{n!}{(n-k)!} \\|p\\|_{L_\infty(I)} \leq \binom{n}{k} n! \\|p\\|_{L_\infty(I)}, \quad 0 \leq k \leq n,$$ was schließlich zu $$\\|\alpha\\|_1 \leq n! 2^n \\|p\\|_{L_\infty(I)}$$ führt. Leicht bessere Abschätzungen ergeben sich, wenn man schärfere Abschätzungen an die Koeffizienten verwendet, wie sie z.B. in [2] zu finden sind. Dies ändert aber nichts an der zu erwartenden exponentiellen Verschlechterung. [1] Cheney, E. W.: *Introduction to Approximation Theory.* McGraw-Hill Book Company, New York, 1966. [2] Natanson, I. P.: *Constructive function theory.* Ungar Pub Co, 1985.
Seite 176, erste Formel	In der Definition von $T(x)$ müssen beide Summen bei $j = 1$ beginnen.
Seite 184, Satz 11.5	Im Fall (2) muss zusätzlich noch gelten: $g^{(i)}(a) = g^{(i)}(b)$ für $1 \leq i \leq r$.
Seite 192, (11.14)	Die Formel muss mit $\\|$ statt $\rvert$ beginnen.
Seite 198, Aufgabe 11.2	Hier muss es $j \in \mathbb{Z}$ heißen.
Seite 242, mittlerer Absatz	In diesem Fall liegt der Träger des j-Elementes aber in einer Region, wo das i-Element das Vorzeichen nicht wechselt.
Seite 265, Bildunterschrift	Buddha

Seite 299, mittlere Formel	Die Terme $\|x^* - x_i\|_A$ und $\|x^* - x\|_A$ am Anfang und Ende der Formel müssen jeweils quadriert werden.
Seite 301, erste Formel	x muss zweimal durch x^* ersetzt werden.
Seite 304, erste Formel	korrekt heißt es am Schluss $\|b - Ax_j\|_2^2$.
Seite 306, letzte Formel	Der hintere Teil der Formel lautet korrekt: $\beta V_{j+1}e_1 - V_{j+1}H_j y = V_{j+1}(\beta e_1 - H_j y)$.