

Errata zum Lehrbuch „Grundlagen der Systemtheorie und Signalverarbeitung“ von Volker Sommer, Stand 06/2026

Trotz sorgfältiger Bearbeitung haben sich in der 1. Auflage dieses Fachbuches einige Fehler eingeschlichen, die nachfolgend korrigiert werden:

Seite	Erläuterung
115	In Gleichung (4.81) links müssen die Terme $\frac{df_2}{dx_1}$ sowie $\frac{df_2}{dx_2}$ von der ersten in die zweite Zeile der 2×2 Matrix \underline{A} verschoben werden.
164	In Gleichung (6.8) fehlt in der ersten Zeile und ganz rechts in der zweiten Zeile jeweils im Exponenten die imaginäre Konstante j .
169	In der 1. und 2. Zeile muss es jeweils $y_{BP}(t)$ statt $y(t)$ heißen.
194	In der ersten Zeile von Fußnote 20 fehlt vor dem Symbol \hat{s} das Wort "Scheitelwert".
302	In der Zeile unterhalb von Gleichung (9.48) muss $f(s)$ mit Minuszeichen definiert werden, also $f(s) = -\frac{1}{T} \cdot e^{-skT}$, damit die Ableitung $\frac{df(s)}{ds}$ wie gewünscht dem Argument in der rechten Summe von (9.48) entspricht; als Folge davon muss außerdem in (9.49) hinter jedem Gleichheitszeichen ein Minuszeichen eingefügt werden stehen, ebenso wie in (9.50) hinter dem zweiten Gleichheitszeichen.
394	In der elften Zeile vor Gleichung (11.4) muss es β_{n-1} statt β_n heißen.
401	In Abb. 11.12 sind die x-Achsen der Teilgrafiken b) - d) falsch beschriftet: In b) muss es x_{1a} statt x_2 , in c) x_2 statt x_3 und in d) x_{2a} statt x_4 heißen.
406	In Gleichung (11.28) darf die Klammer ganz rechts nicht hochgestellt sein.
415	In letzter Zeile Verweis auf Abschnitt 11.2.5 durch 11.2.6 ersetzen.
421	In (11.71) muss in der letzten Zeile der Term $2 \cdot E \left([\underline{\tilde{x}} - E(\underline{\tilde{x}})] \cdot [\underline{\tilde{y}} - E(\underline{\tilde{y}})]^T \right)$ durch die Summe $E \left([\underline{\tilde{x}} - E(\underline{\tilde{x}})] \cdot [\underline{\tilde{y}} - E(\underline{\tilde{y}})]^T \right) + E \left([\underline{\tilde{y}} - E(\underline{\tilde{y}})] \cdot [\underline{\tilde{x}} - E(\underline{\tilde{x}})]^T \right)$ ersetzt werden; dadurch ist in (11.72) der Ausdruck $2 \cdot \underline{Cov}(\underline{\tilde{x}}, \underline{\tilde{y}})$ durch $\underline{Cov}(\underline{\tilde{x}}, \underline{\tilde{y}}) + [\underline{Cov}(\underline{\tilde{x}}, \underline{\tilde{y}})]^T$ zu ersetzen, und in (11.73) der Term $-2 \cdot \underline{Cov}(\underline{\tilde{x}}, \underline{\tilde{y}})$ durch den Ausdruck $-\underline{Cov}(\underline{\tilde{x}}, \underline{\tilde{y}}) - [\underline{Cov}(\underline{\tilde{x}}, \underline{\tilde{y}})]^T$.
423	In (11.83) muss der letzte Summand $\pm 2 \cdot \underline{A} \cdot \underline{Cov}(\underline{x}, \underline{y}) \cdot \underline{B}^T$ durch den Ausdruck $\pm \underline{A} \cdot \underline{Cov}(\underline{x}, \underline{y}) \cdot \underline{B}^T \pm \underline{B} \cdot [\underline{Cov}(\underline{x}, \underline{y})]^T \cdot \underline{A}^T$ ersetzt werden.
429	In der zweiten Zeile unterhalb von (11.101) muss es $p(\underline{z}(k))$ heißen; vier Zeilen tiefer muss außerdem statt \underline{x}_{RW} das Symbol \underline{X}_{RW} eingefügt werden.
430	In der Unterschrift zu Abb. 11.21, erste und zweite Zeile, muss es jeweils \underline{X}_{RW} bzw. $\underline{x}_{RW}(k)$ heißen, jeweils mit tiefgestelltem Index RW.
447	In Zeile 7 muss auf Gleichung (11.142) statt auf (11.138) verwiesen werden.
448	In Zeile 3 muss es \underline{Y} statt \underline{R} heißen; außerdem sind in der letzten Zeile die tiefgestellten Indizes uu und ru jeweils durch uu,d und ru,d zu ersetzen.

450	Der Querverweis zwei Zeilen unter (11.154) muss auf (11.154) geändert werden; außerdem muss in Gleichung (11.155) das Tilde-Zeichen (\sim) über u gelöscht werden (insgesamt 5-mal).
451	In (11.160) muss der letzte Produktterm vor dem rechten Gleichheitszeichen $E(\mathbf{b}(k))$ heißen (b statt s).
454	In (11.165) muss vor dem zweiten Gleichheitszeichen zwischen den Klammern „))“ eine schließende eckige Klammer eingefügt werden, also “)]]“; außerdem fehlen in Gleichung (11.166) und (11.167) Querstriche jeweils über dem Symbol Φ (insgesamt 6-mal)
468	In der fünftletzten Zeile muss vor $(k+1)$ das Symbol \underline{y} eingefügt werden.
471	In (11.217) muss links der tiefgestellte Index \hat{x}^- von $\underline{\Sigma}$ fett geschrieben werden.
485	In (11.265), (11.266) sowie 3 Zeilen unter der Infobox darf das Symbol \underline{v} nicht fett geschrieben sein.
523	In (A.114) muss im Nenner der ersten Zeile der Term $(i/e)^n$ durch $(i/e)^i$ und im Nenner der zweiten Zeile i^n durch i^i ersetzt werden, und als Folge davon kann in der Zeile darunter der Hinweis $i^n = i^i \cdot i^{n-i}$ entfallen; in der zweiten Zeile von (A.116) muss es außerdem $\ln(\mathbf{x})$ statt $\ln(x)$ heißen.