

---

# „Konkrete Mathematik (nicht nur) für Informatiker“

<https://www.springer.com/de/book/9783662626177>

## Errata

Letzte Aktualisierung: **12. Juli 2022**.

Die aktuellste Version dieses Dokuments finden Sie unter <http://weitz.de/KMFI/>.

Dies sind die Errata für die **zweite Auflage**. Die Website für die erste Auflage des Buches ist <http://weitz.de/KMFI1/>.

Fehler in den Lösungshinweisen werden hier *nicht* aufgeführt. Stattdessen wird das entsprechende Dokument direkt aktualisiert. Sie finden die letzte Version unter der obigen URL.

Wenn Sie weitere Fehler finden (und seien es auch nur „kleinere“ Tippfehler), dann schicken Sie mir bitte eine Mail an [edmund.weitz@haw-hamburg.de](mailto:edmund.weitz@haw-hamburg.de).

Für Hinweise auf Tipp-, Rechen- und Denkfehler danke ich Jörg Balzer, Nico Bielat, Florian Christoph, Christina Dargers, Klaus Eichler, Joshua Ewens, Lion Fehrs, Stephan Geue, Christoph Globig, Noah Hartmann, Nico Klärmann, Pawel Kreft, Caio Lucas, Carsten Maßbaum, Ekkehard zur Megede, Leon Mohr, Martin Müller, Daniel Neuberger, Rebekka Niemeyer, Ronja Reichhelm, Laura Reimann, Andreas Schäfer, Céline-Chiara Sydow, Benjamin Timm, Thaddäus Töppen, Leander Wernst, Dr. Ulrich Wölfel, Markus Zajak, Harald Ziebarth und besonders Hans Peter Heislbetz.

## Inhaltliche Fehler

- **Seite 24, unten:** Kein Fehler, aber ich habe schon diverse Mails mit „Verbesserungsvorschlägen“ zu `convBinToDec` erhalten. Daher sei hier noch mal gesagt, dass die Funktion absichtlich so aussieht, wie sie aussieht. Siehe dazu auch die Aufgaben 31, 32 und 118 mit den jeweiligen Lösungen.
- **Seite 38, Aufgabe 56:** Die Formulierung „Zwischenwerte“ ist offenbar missverständlich. Gemeint sind die auf Seite 36 erwähnten Zwischenergebnisse.
- **Seite 55, Aufgabe 109:** Es geht hier um natürliche Zahlen, nicht um ganze.
- **Seite 80, unten:** Besser wäre es gewesen, zu schreiben, dass die Primzahlen die Atome der positiven natürlichen Zahlen sind.
- **Seite 122 ff.:** Wegen eines [Bugs](#) in IPYTHON funktioniert der Code in diesem Kapitel in JUPYTER nicht so, wie er sollte. Man kann das dadurch beheben, dass man in *jeder* JUPYTER-Zelle als erste Zeile `setupFloat()` einfügt. (Oder indem man eine [aktuelle Version](#) der Software zum Buch installiert.)
- **Seite 195, Aufgabe 314:** Man ersetze *Kombinationen* durch *Variationen*.
- **Seite 238, unten:** Bei den Funktionen  $+$  und  $\cdot$  fehlt die Angabe der Zielmenge. Richtig ist es so:

$$+ : \begin{cases} \mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ (x, y) \mapsto x + y \end{cases} \quad \cdot : \begin{cases} \mathbb{R} \times \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \\ (x, y) \mapsto x \cdot y \end{cases}$$

- **Seite 295, unten:** Um Missverständnisse auszuschließen: Die Summe der beiden ist dann der Vektor, der vom Anfangspunkt des nicht verschobenen zum Endpunkt des verschobenen Vektors zeigt.
- **Seite 327, Mitte:** Obwohl ich es nirgends explizit sage, scheint bei einigen Lesern der Eindruck aufgekommen zu sein, dass das Gauß-Jordan-Verfahren nur dann anwendbar ist, wenn das LGS eindeutig lösbar ist. Dem ist nicht so. Man erreicht auf jeden Fall immer eine [reduzierte Zeilenstufenform](#). Probieren Sie das beispielsweise mit `rref` und der Matrix aus Aufgabe 504 aus.

- 
- **Seite 327, unten:** Statt  $[x, z, y]$  sollte dort  $[x, y, z]$  stehen.
  - **Seite 347:** Der Winkel  $\alpha$  in (29.6) ist der, den die Gerade mit der *positiven*  $x$ -Achse bildet.
  - **Seite 468, Mitte:** Kein Fehler im Buch, sondern ein Hinweis: Das an dieser Stelle im Buch beschriebene Problem mit `limit` besteht nach wie vor (SYMPY in Version 1.8), aber man kann sich häufig mit der Funktion `limit_seq` behelfen. (Mit einer [aktuellen Version](#) der Software zum Buch gibt es weniger Probleme, aber nicht alle werden behoben.)
  - **Seite 472, zweiter Absatz:** Beim Ausmultiplizieren wurde ein Koeffizient vergessen. Richtig ist  $1 + 2x + x + 2x^2$ . Die Argumentation funktioniert dann aber „erst recht“.
  - **Seite 484, vorletzter Spiegelstrich:** Im Buch berechne ich pro `return`-Befehl eine Zeiteinheit, in den Videos aber durchgängig zwei, sorry. Am Ende des Kapitels wird hoffentlich klar sein, dass das aber eigentlich egal ist.
  - **Seite 527, unten:** In einigen Versionen von SYMPY arbeitet die Methode `is_convergent` leider manchmal fehlerhaft. Siehe dazu <https://github.com/sympy/sympy/issues/21315>. (Auch hier behebt eine [aktuelle Version](#) der Software zum Buch zumindest einen Teil der Probleme.)
  - **Seite 533, ganz unten:** Die Reihe muss bei  $k = 1$  anfangen.
  - **Seite 561, Aufgabe 822:** In der Grafik muss  $g(x)$  statt nur  $g$  stehen.
  - **Seite 611, erster Absatz:** Statt  $(x - c) \cdot (x - d) \cdot r(x)$  muss es  $(x - b) \cdot (x - c) \cdot r(x)$  heißen.
  - **Seite 637, Mitte:** Wenn man wie im Kapitel erst `PLOT` und dann `SYMPY` importiert, funktioniert alles. Bei umgekehrter Reihenfolge erhält man jedoch eine Fehlermeldung, weil `PLOT` „aus Versehen“ `math.sqrt` exportiert und damit die gleichnamige SYMPY-Funktion überschreibt. Das liegt an meinem etwas sorglosen Umgang mit `import`.
  - **Seite 673, ganz oben:** Wir hören die Summe *des Grundtons und* der Obertöne.
  - **Seite 917:** In der ersten Grafik steht ein X, aber es sollte ein Z sein.

## Orthographie, Interpunktion, etc.

- **Seite 36, Aufgabe 51:** Das Wort „is“ muss durch „ist“ ersetzt werden.
- **Seite 38, Fußnote:** Statt „Ansammlungen“ sollte dort „Ansammlung“ stehen. Aber eigentlich ist die ganze Fußnote überflüssig, weil das ja schon auf Seite 14 steht.
- **Seite 39, Aufgabe 66:** „Machen *Sie* das ebenfalls für Produkte.“
- **Seite 52, Mitte:** Statt „*nie* zu negierende“ soll es natürlich „*die* zu negierende“ heißen.
- **Seite 60, erster Absatz:** Vor „und so weiter“ gehört kein Komma.
- **Seite 62, unten:** Es sind drei Knobelaufgaben und nicht zwei. Ich kann zwar bis drei zählen, aber in der zweiten Auflage kam noch eine Aufgabe hinzu.
- **Seite 75, letzter Absatz:** Es muss „sein muss“ statt „sei muss“ heißen.
- **Seite 84, dritter Absatz:** Ich meinte hier wirklich „werden werden“, aber ich gebe zu, dass es ein bisschen komisch klingt, obwohl es nicht falsch ist. Da es in der Mathematik ja keine „Zukunft“ gibt, werde ich das für die nächste Auflage ändern.
- **Seite 95, oben:** Zwischen „dieselben“ und „Argumente“ fehlt ein Leerzeichen.
- **Seite 103, erster Absatz:** Das Wort „ihn“ im letzten Satz muss gestrichen werden.
- **Seite 116, oben:** Ein *aber* zu viel.
- **Seite 171, Aufgabe 272:** Statt „vorherigen“ sollte es „vorherige“ heißen.
- **Seite 207, Aufgabe 341:** Das Wort „scheinbar“ ist hier überflüssig.

- 
- **Seite 268, Fußnote 10:** In dem Satz kommt dreimal das Wort *zu* vor, aber zwei hätten gereicht.
  - **Seite 270 f:** In den Skizzen ist das Zeichen für den rechten Winkel teilweise „verrutscht“.
  - **Seite 292, unten:** Statt „arbeiten“ muss es „arbeitet“ heißen.
  - **Seite 294, letzte Zeile:** Statt „eigentlich“ muss es „eigentliche“ heißen.
  - **Seite 342, zweite Zeile:** Hinter „d.h.“ sollte ein Komma stehen.
  - **Seite 430, oben:** Statt „meistens“ muss es „meisten“ heißen.
  - **Seite 519, Aufgabe 768:** Statt „Wir“ muss dort „Wie“ stehen.
  - **Seite 559, Mitte:** Zwischen „beträgt“ und „und“ sollte kein Komma stehen.
  - **Seite 564, erster Absatz:** „als“ muss durch „also“ ersetzt werden.
  - **Seite 659, Mitte:** Das Komma hinter der Klammer kann weg.
  - **Seite 815 f.:** Es heißt *Spezifität* und nicht *Spezifizität*.
  - **Seite 890, Fußnote 12:** Auch hier heißt es *Spezifität* und nicht *Spezifizität*.
  - **Seite 921, Aufgabe 1240:** Es muss „das“ statt „dass“ heißen.
  - **Seite 977:** Leider taucht  $[x]$  hier doppelt auf.

Hamburg, 12. Juli 2022

Edmund Weitz