





Abbildung 2 Arbeitsschritte zur Überprüfung der Barrierefreiheit im Programm Word (ab Word 2016)

Es wird eine Liste mit Fehlern, Warnungen und Tipps sowie den entsprechenden Empfehlungen für die Vorgehensweise zum Korrigieren angezeigt.

### LaTeX

In Natur- und Ingenieurwissenschaftlichen Fächern wird oft die Software LaTeX zum Schreiben wissenschaftlicher Texte benutzt. Gerade die mathematischen Schreibweisen und Symbole lassen sich leicht durch Umschreibungen auf der Tastatur eingeben (z.B. \frac für einen Bruchstrich), was es gegenüber den klassischen Textprogrammen auszeichnet.

Die einzelnen Zeichen der Umschreibung können sowohl in Braille gelesen als auch ausgesprochen werden (z.B. „Backslash f r a c“). LaTeX ist daher grundsätzlich für Lehrmaterialien und auch das Ablegen von Prüfungen geeignet und erfüllt die Anforderung für barrierefreie Lehre.

LaTeX kann für die Bildbeschreibung mathematischer Formeln sinnvoll sein, um sowohl sehbeeinträchtigten als auch blinden Lesern gerecht zu werden. Mathematische Terme werden für blinde Menschen idealerweise in Braille-Mathematikschrift transkribiert. Herausfordernd ist es, gleichzeitig sowohl sehenden, sehbehinderten als auch blinden Lesern den Zugang zu ermöglichen. Dafür wird LaTeX als Bildbeschreibung hinzugefügt.<sup>2</sup> MathJax ist ein Werkzeug, das für dieses Konzept eine bildliche Darstellung aus MathML oder LaTeX erzeugen kann. Zu finden ist es [hier](#).

In der Praxis wird von den Autoren LaTeX oft erweitert, um besondere mathematische Vorschriften, wie das Kronecker-Produkt  $\otimes^3$  oder die Vielzahl von relationalen Operatoren ähnlich zu „ $\leq$ “ zu notieren. Die dazu erforderlichen Makros und zusätzliche Auszeichnungen für visuelles Layout erschweren jedoch die Lesbarkeit von Skripten in LaTeX, so dass eine Vereinfachung üblich ist. Ergänzend kann hierbei mit LiTeX<sup>3</sup> gearbeitet werden. Mit dem Programm können anspruchsvolle wissenschaftliche Arbeiten geschrieben werden. Mit LiTeX ist es möglich, nahezu alle naturwissenschaftlichen Formeln darzustellen. Das Programm ist Freeware und kann kostenlos auf der [Webseite](#) des Autors Werner Liese, heruntergeladen werden. Dazu wird ein „Termevaluator“ angeboten. Er stellt eine Hilfe bei mathematischen Berechnungen und Termen auf einer einfach zu bedienende Oberfläche dar.

<sup>2</sup> Weber/Voegler, (2014), S20

<sup>3</sup> „Kronecker-Produkt ist in der Mathematik ein spezielles Produkt zweier Matrizen beliebiger Größe.“ (Wikipedia 2020)

**Literatur:**

Gerhard Weber, Jens Voegler (2014): Inklusives E-Teaching. Online verfügbar unter [https://www.e-teaching.org/etresources/media/pdf/langtext\\_2014\\_weber\\_voegler\\_inklusives-eteaching.pdf](https://www.e-teaching.org/etresources/media/pdf/langtext_2014_weber_voegler_inklusives-eteaching.pdf), zuletzt geprüft am 21.10.2020.

Huberta Weigl (2016): Warum es nicht egal ist, wo und wie oft Sie einen Absatz machen. Online verfügbar unter <https://www.schreibwerkstatt.co.at/2014/05/21/wo-und-wie-oft-absatz-machen-text>, zuletzt geprüft am 21.10.2020.413Z.

Karola Köpferl (2020): Barrierefreie digitale Lehre. Empfehlungen für die Hochschule Mittweida.