

Zusammenfassung MaflA2

Marcel Schneider
matheschneider@webschneider.org

2. Mai 2018

Vorwort

In diesem Dokument werde ich im Verlauf des Semesters für mich wichtig erscheinende Definitionen und Sätze zusammenfassen. Daher gibt es keinen Anspruch auf Vollständigkeit! Die Quelldateien sind öffentlich unter <https://git.webschneider.org/uni/sammlung> einsehbar. Jeder ist dazu aufgerufen, sich an der Entwicklung zu beteiligen!

Inhaltsverzeichnis

1	???? (Irgendwas mit Matrizen)	1
1.1	Qualitative Eigenschaften	1
2	Stetige Funktionen	1
2.1	$\varepsilon - \delta$ -Kriterium	1

Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons “Namensnennung – Nicht-kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland” Lizenz.



1 ???? (Irgendwas mit Matrizen)

Es geht um Matrizen der Form $Ax = b$ für $A \in \mathbb{R}^{m \times n}$, $b \in \mathbb{R}^m$

1.1 Qualitative Eigenschaften

$m > n$ Inkonsistenz (meistens \nexists Lösung)

$m = n$ (meistens) eindeutige Lösung, wenn $\exists A^{-1} \Leftrightarrow L_A$ ist bijektiv

$m < n$ nicht eindeutig lösbar (in der Regel). Unterbestimmt, also affiner Unterraum

2 Stetige Funktionen

2.1 $\varepsilon - \delta$ -Kriterium

Eine auf einem Intervall $I \subset \mathbb{R}$ definierte Funktion $f : I \rightarrow \mathbb{R}$ ist stetig an der Stelle $x_0 \in I$ genau dann, wenn es zu jedem $\varepsilon > 0$ ein $\delta > 0$ gibt so, dass

$$|f(x) - f(x_0)| < \varepsilon, \forall x \in I \text{ mit } |x - x_0| < \delta.$$

Dabei beschreibt δ den Abstand auf der x-Achse und ε den dazugehörigen Abstand auf der y-Achse.