

Titel der Ausarbeitung

LaTeX-Vorlage

Anonyme/-r Autor/-in

25. März 2023

Zusammenfassung

Hier kommt der Abstract hin. In diesem wird die gesamte Arbeit sehr knapp zusammengefasst. Dabei wird vor allem auf die Problemstellung, die Motivation und die Ergebnisse der Arbeit eingegangen.

1 Gliederung des Dokuments

Um die Ausarbeitung zu strukturieren werden **Sections** benutzt. Um die Arbeit noch genauer zu strukturieren, können auch **Subsections**, **Subsubsections** und **Paragraphs** verwendet werden:

1.1 Beispiel Subsection

Hier steht etwas Text.

1.1.1 Beispiel Subsubsection

Hier steht etwas Text.

Beispiel Paragraph Hier steht etwas Text.

1.2 itemize und enumerate

Ebenfalls nützlich für die Gliederung des Dokuments sind **itemize** und **enumerate**. Mit diesen Umgebungen können Stichpunkte und Aufzählungen umgesetzt werden:

- Dieses Symbol (`\bullet`) wird standardmäßig für Stichpunkte verwendet,
 - Das verwendete Symbol kann aber auch manuell abgeändert werden.
 - ? Dabei sind beliebige Symbole und Zeichen möglich.
 - Dabei sind beliebige Symbole und Zeichen möglich.

In der **enumerate**-Umgebung werden die einzelnen Elemente nummeriert:

1. Eins.

- Die Umgebungen können auch verschachtelt werden.
2. Zwei.
 3. Drei.
 - a) Drei A.

Die Bezeichner für die Aufzählung lassen sich auch ändern:

- (a) Eins.
- (b) Zwei.
- (c) Drei.

2 Textformatierungen

Umlaute können in diesem Dokument mit utf8-Encoding ganz normal verwendet werden. Bei anderen Encodings können sie z.B. mit "u eingefügt werden.

Einfache Texte können wie gewohnt geschrieben werden, Absätze werden durch Leerzeilen im Quelltext eingefügt, Zeilenumbrüche mit `\\`.

Längere Zeilenabstände können mit `[2ex]` manuell eingefügt werden.

Es gibt zahlreiche Optionen, Text besonders darzustellen, z.B. **fettgedruckter** Text, *hervorgehobener* Text (i.d.R. kursiv), **eingefärbter** Text, kleiner Text, **großer** Text oder **Monospace**-Text.

3 Theorem-Umgebungen

In vielen Papern werden nummerierten Umgebungen für Theoreme, Definitionen, Lemmata usw. verwendet. Diese lassen sich in \LaTeX ganz einfach erstellen.

Definition 3.1 (Schlagwort). *Hier wird etwas definiert.*

Theorem 3.2. *Dies ist eine Aussage.*

Beweis. Und das hier ist der Beweis dazu. □

Meine eigene Umgebung 1. *Es können auch eigene Umgebungen definiert werden. Diese sollten nur zur Strukturierung genutzt werden und sind insbesondere da nützlich, wo man auf die entsprechenden Nummern verweisen möchte. Wie das geht wird in Abschnitt 4 erklärt.*

4 Labels und Referenzen

Eines der tollsten Tools in \LaTeX ist die Möglichkeit der automatisierten Referenzverwaltung. Alles, was in \LaTeX eine Nummer bekommt, kann mit einem Label versehen werden, auf das mit einer Referenz verwiesen werden kann.

Wir haben zum Beispiel oben Theorem 3.2 und Meine eigene Umgebung 1 mit Labeln versehen. Diese können nun referenziert werden. Verweise funktionieren auch auf Abschnitte (siehe Abschnitt 1.1) und Formeln (siehe Gleichung (1)).

5 Mathematisches

L^AT_EX eignet sich hervorragend, um mathematische Formeln darzustellen. Inline-Formeln werden zwischen $\$ \dots \$$ geschrieben:

Für alle $n \in \mathbb{N}_{\neq 0}$ und alle $x, y \in \mathbb{R}$ mit $0 \leq x < y$ gilt $x^n < y^n$.

Für freistehend abgesetzte Formeln eignen sich $\left[\dots \right]$ oder die Umgebungen `align` bzw. `eqnarray`:

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}.$$

Sollen mehrere Zeilen untereinander geschrieben werden, bieten sich die Umgebungen `align` und `eqnarray` an. Das Symbol `&` gibt an, an welchen Punkten die einzelnen Zeilen aneinander ausgerichtet werden. Ist für den gesamten Absatz keine Zeilennummerierung gewollt, kann `align*` anstelle von `align` verwendet werden. Soll bei nur einer Zeile die Nummerierung unterdrückt werden, so kann `\nonumber` verwendet werden.

$$fib(0) = 0, \tag{1}$$

$$fib(1) = 1, \tag{2}$$

$$fib(n) = fib(n-1) + fib(n-2).$$

Fallunterscheidungen lassen sich wie folgt darstellen:

$$fib(n) = \begin{cases} 0 & n = 0, \\ 1 & n = 1, \\ fib(n-1) + fib(n-2) & \text{sonst.} \end{cases}$$

In Matheumgebungen können auch Worte eingebunden werden. Hierbei ist auf Leerzeichen zu achten: 2^3 gleich 8.

6 Tabellen

Tabellen werden in L^AT_EX mit der `tabular`-Umgebung erzeugt:

	Mo	Di	Mi	Do	Fr
8 : 30		Übung		Seminar	
10 : 30					
12 : 30		Übung		Seminar	
14 : 30					
16 : 30					

Tabellen können und sollten in der Regel in eine Fließtextumgebung eingebunden werden. Dadurch können diese auch am Seitenanfang oder -ende positioniert werden. Weiterhin sollte eine `caption` gesetzt werden. Tabelle 1 ist in die Fließtextumgebung eingebunden und hat eine `caption`.

In Tabelle 2 ist zu sehen wie sich mit `threeparttable` auch `tablenotes` einfügen lassen.

Überschrift

Zelle 1	Zelle 2	Multirow
Multicolumn		

Tabelle 1: Das hier ist eine Tabelle mit Label.

stability notion	PROBLEM 1	PROBLEM 2
individual rationality	in P^1	trivial (Thm. 3.2)
Nash stability	in P^1	trivial (Thm. 3.2)
core stability	in P^2	in P^2

¹ These results were shown by Dimopoulos and Torres [2].

² coNP-complete for the strict case.

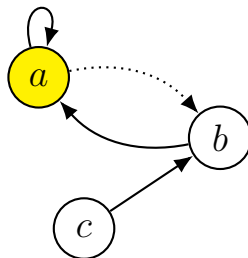
Tabelle 2: Results for Problems 1 and 2.

7 Bilder und Grafiken

Bilder sollten im `fig`-Ordner gespeichert werden und können dann mittels `\includegraphics` eingebunden werden. Die Größe des Bildes kann dabei manuell gewählt werden.



Mithilfe des `tikz`-Frameworks lassen sich Grafiken auch direkt in \LaTeX erstellen:



Auch hier ist es ratsam eine Fließtextumgebung zu nutzen:

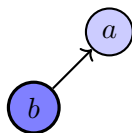


Abbildung 1: Ein Graph und ein Bild in einer `figure`-Umgebung.

8 Literatur

Es müssen natürlich alle verwendeten Quellen angegeben werden! Tragen Sie die Informationen der Publikationen, die Sie zitieren, in der Datei `Quellen.bib` ein. Diese können Sie dann in diesem Dokument z.B. folgendermaßen zitieren: “In der Arbeit von Dung [3] ...” oder “These results were shown by Dimopoulos and Torres [2].” oder “Coste-Marquis et al. [1] define a model ...”.

Die Quelle taucht dann am Ende im Literaturverzeichnis auf.

Literatur

- [1] S. Coste-Marquis, C. Devred, and P. Marquis. Symmetric argumentation frameworks. In *Proceedings of the 8th European Conference on Symbolic and Quantitative Approaches to Reasoning and Uncertainty*, pages 317–328. Springer-Verlag *Lecture Notes in Artificial Intelligence* #3571, July 2005.
- [2] Y. Dimopoulos and A. Torres. Graph theoretical structures in logic programs and default theories. *Theoretical Computer Science*, 170(1):209–244, 1996.
- [3] P. Dung. On the acceptability of arguments and its fundamental role in nonmonotonic reasoning, logic programming and n -person games. *Artificial Intelligence*, 77(2):321–357, 1995.