

# Latex Einführung

Mein Name

8. Oktober 2018

## Inhaltsverzeichnis

1	<b>Etwas Text</b>	1
2	<b>Aufzählunegn</b>	1
3	<b>Mathematische Umgebungen</b>	2
4	<b>Tabellen</b>	2
5	<b>Theoreme</b>	2
6	<b>Sonstiges</b>	2

## 1 Etwas Text

Es gibt **fette** und *kursive* Wörter. Man kann auch unterstreichen oder ~~durchstreichen~~. Manchmal ist auch Maschinenschrift hilfreich. Man kann den Text auch bunt gestalten.

## 2 Aufzählunegn

Die folgenden beiden Aufgaben sollten den meisten bekannt vorkommen:

1. Berechnen Sie

$$\sum_{k=1}^4 \sum_{j=k}^{2k} \left( j + \frac{k}{2} \right).$$

2. Welche der folgenden Sätze sind eine Aussage:

- Paul ist heute krank.
- Warum ist der Himmel blau?
- $2 + 2 = 5$ .

### 3 Mathematische Umgebungen

Der Satz des Pythagoras lautet  $a^2 + b^2 = c^2$  und steht mitten im Text. Für größere Formeln sieht die abgesetzte Schreibweise

$$\left| \int_a^b f(x) dx \right| \leq \int_a^b |f(x)| dx \tag{3.1}$$

oft besser aus als  $\left| \int_a^b f(x) dx \right| \leq \int_a^b |f(x)| dx$  und ist auch leichter lesbar. Es gibt auch mehrzeilige Umgebungen und dort können die Zeilen an einem beliebigen Symbol ausgerichtet werden:

$$\overline{P \vee Q} \equiv \overline{P} \wedge \overline{Q} \tag{3.2}$$

$$\overline{P \wedge Q} \equiv \overline{P} \vee \overline{Q}$$
$$P \vee (Q \wedge R) \equiv (P \vee Q) \wedge (P \vee R) \tag{3.3}$$

### 4 Tabellen

Wahrheitstafeln lassen sich in Form von Tabellen darstellen. Ein Beispiel ist in Tabelle 4.1 dargestellt.

$P$	$Q$	$P \vee Q$	$P \wedge Q$
w	w	w	w
w	f	w	f
f	w	w	f
f	f	f	f

Tabelle 4.1: Eine Wahrheitstafel

### 5 Theoreme

**Definition 5.1.** Die Menge der natürlichen Zahlen ist definiert als  $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, \dots\}$ .

**Lemma 5.2.** Für alle  $n \in \mathbb{N}$  gilt  $n \leq n^2$ .

*Beweis.* Es ist  $n = n \cdot 1 \leq n \cdot n = n^2$ . □

**Satz 5.3 (Gauss).** Es gilt die folgende Formel für alle natürlichen Zahlen  $n$ , dessen Beweis von Gauss stammt:

$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2}. \tag{5.1}$$

### 6 Sonstiges

Manchmal möchte man vielleicht ein Wort mit einer Fußnote<sup>1</sup> versehen. Wer jetzt noch zeit hat, der kann einmal versuchen, den Satz 5.3 zu beweisen und den Beweis in dieses Dokument zu integrieren.

---

<sup>1</sup>Das ist eine Fußnote.