

# Schweiz und Mathematik

Name des Autors

19. Juni 2024

## Zusammenfassung

Dieses Dokument präsentiert die grundlegenden Möglichkeiten von **LaTeX**, einer Software zum Erstellen von Schriftstücken. Diese Software wird von vielen Verlagen zum Erstellen von Büchern und Zeitschriften verwendet, insbesondere im akademischen Bereich. Sie ist frei verfügbar und kostenlos.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Schweiz</b>	<b>2</b>
2.1	Kantone . . . . .	2
2.2	Städte . . . . .	2
2.3	Gipfel . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Mathematisches</b>	<b>3</b>
3.1	Mitternachtsformel . . . . .	3
3.2	Gaußsche Summenformel . . . . .	3
3.3	Satz des Pythagoras . . . . .	3
3.4	Höhensatz . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Literatur/Quellen</b>	<b>3</b>

## 1 Einleitung

Dieses Dokument soll einige der grundlegenden Möglichkeiten von LaTeX demonstrieren.

Im ersten Teil (mit dem Thema «Schweiz») geht es darum zu zeigen, wie man einen Text sinnvoll strukturieren kann (Abschnitte, Unterabschnitte, nummerierte und nicht nummerierte Listen, Tabellen).

Im zweiten Teil wird demonstriert, wie man mathematische Formeln erzeugen kann.

## 2 Schweiz

Die Schweiz liegt mitten in Europa. . . .

### 2.1 Kantone

Die Schweiz besteht aus 26 Kantonen (Liste ohne Nummerierung):

- Aargau
- Appenzell Ausserrhoden
- . . .
- Zug
- Zürich

### 2.2 Städte

Die zehn grössten Städte der Schweiz sind der Grösse nach geordnet (nummerierte Liste):

1. Zürich
2. Genf
3. Basel
4. Lausanne
5. Bern
6. Winterthur
7. Luzern
8. St. Gallen
9. Lugano
10. Biel

### 2.3 Gipfel

Die drei höchsten Schweizer Berge sind (Tabelle):

Gipfel	Höhe	Dominanz (km)	Schartenhöhe (m)
Dufourspitze	4634	78.2	2165
Dom	4546	16.6	1057
Liskamm	4532	2.9	379

## 3 Mathematisches

### 3.1 Mitternachtsformel

Die Mitternachtsformel zum Lösen quadratischer Gleichungen  $ax^2 + bx + c = 0$  lautet:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

### 3.2 Gaußsche Summenformel

Die Gaußsche Summenformel lautet:

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

### 3.3 Satz des Pythagoras

**Satz 1** *In jedem rechtwinkligen Dreieck mit Katheten  $a$  und  $b$  und Hypotenuse  $c$  gilt*

$$a^2 + b^2 = c^2$$

### 3.4 Höhensatz

**Satz 2** *In jedem rechtwinkligen Dreieck mit Hypotenuse  $c$ , Höhe  $h$  und Hypotenuseabschnitten  $p$  und  $q$  gilt*

$$c^2 = pq$$

## 4 Literatur/Quellen

(wie man Links in einem pdf-Dokument erzeugt)

- Wikipedia: Kanton (Schweiz)
- Wikipedia: Liste der Städte in der Schweiz
- Wikipedia: Liste von Bergen in der Schweiz