

Titel des Dokuments

Subtitel des Dokuments

15. Januar 2023 Autor

Inhaltsverzeichnis

1	Abschnitte	1
2	Formeln	1
3	Graphen	1
4	Programmcodes	2

1 Abschnitte

Das ist eine section. Sie wird im Inhaltsverzeichnis aufgeführt. In einer pdf-Datei ist sie so verlinkt, dass man mit einem Klick auf die Zeile direkt zum entsprechenden Abschnitt gelangt.

Auch subsections werden im Inhaltsverzeichnis aufgelistet und entsprechend verlinkt.

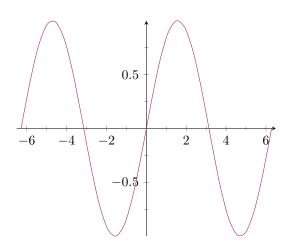
2 Formeln

Mit LATEX können schöne Formeln einfach dargestellt werden:

$$p_{ph} = \frac{h}{\lambda} = \frac{h * f}{c} = m * c \tag{1}$$

Mit dieser Formel kann man zum Beispiel den Impuls eines Photons berechnen!

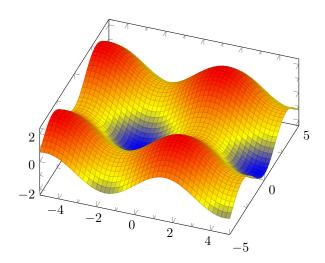
3 Graphen



Auch Graphen lassen sich mit LATEX schön abbilden. Dafür wird das Paket *pgfplots* genutzt, wie oben mit der Sinus-Funktion gezeigt. Wird die Funktion mit der Farbe *facultyColor* gezeichnet, erscheint sie automatisch mit der Farbe der ausgewählten Fakultät.

 $\it pgfplots$ erlaubt es sogar, dreidimensionale Graphen zu zeichnen, hier am Beispiel sin(x) - cos(y) veranschaulicht:

Titel des Dokuments Subtitel des Dokuments



4 Programmcodes

Mit dieser LATEX-DocumentClass können ebenfalls Programmcodes mit Code Highlighting dargestellt werden:

```
1 public class Main {
2
       public static void main(String args[]) {
3
           int[] array = new int[10];
 4
           for(int i = 0; i < array.length; i++)</pre>
 5
                array[i] = 1 + (int)(Math.random() * 10);
6
 7
           int[] sorted = sort(array);
8
9
           String initialOutput = "Starting Array: ";
           String sortedOutput = "Sorted Array: ";
10
11
12
           for(int i = 0; i < sorted.length; i++) {</pre>
                initialOutput += array[i] + " ";
13
14
                sortedOutput += sorted[i] + " ";
           }
15
16
17
           System.out.println(initialOutput + "\n" + sortedOutput);
       }
18
19
20
       public static int[] sort(int[] array) {
21
           int[] sorted = new int[array.length];
22
23
           for(int i = 0; i < sorted.length; i++)</pre>
24
                sorted[i] = array[i];
25
26
           for(int i = 0; i < sorted.length; i++) {</pre>
                for(int j = i; j < sorted.length; j++) {</pre>
27
                    if(sorted[i] > sorted[j]) {
28
29
                         int cache = sorted[j];
                         sorted[j] = sorted[i];
30
                         sorted[i] = cache;
31
32
                    }
33
                }
34
           }
35
36
           return sorted;
       }
37
38 }
```