



BmswGraphLib Cheat Sheet

Die Library für das Schweizer Koordinatensystem in Python.

1. Basis-Setup & System

```
from bmsw_graph_lib import b

# Erstellt das Koordinatensystem (x_min, x_max, y_min, y_max)
b.draw_system(-5, 5, -2, 8)

# hier folgen Funktionen, Boxplots, Barcharts, Histogramme, dots und texte
# ...

# Legende (optional) und Anzeige
b.legend(loc='upper right')
b.show()

# Speichern (erkennt Dateiname automatisch vom Skriptnamen)
b.save_system("png") # "png", "svg", "eps" ebenfalls möglich
```

2. Zeichnen & Beschriften

| Methode | Parameter | Beschreibung |
|---------------------------|-----------------------------|--|
| draw_function_into_system | func, x_range, label, color | Zeichnet Funktionen (nutze b.log, b.sin, etc.). |
| draw_polygon | points, color, label | Zeichnet Flächen (20% Opazität). |
| dot | x, y, style | Einfacher Punkt (z.B. 'ko' für Schwarz, 'rx' für rotes Kreuz). |
| labeled_dot | x, y, label, color | Setzt Punkt und Text-Label gleichzeitig. |
| text | x, y, label, color | Schreibt Text an eine Koordinate. |

3. Diagramm-Typen

- **Säulendiagramm:** b.draw_bar_chart(x_values, y_values, width=0.8)
- **Histogramm:** b.draw_histogram(data, bin_width, start_value)
- **Boxplot:** b.draw_boxplot(data, y_position, height=1.5)
(Tipp: Nutze show_y_axis=False bei Boxplots)
- **Kreisdiagramm:** b.draw_pie_chart(captions, values, mode="relativ")
(Modi: "none", "relativ", "absolute")

4. Spezielle Achsen-Beschriftungen

Um die x-Achse für Kategorien oder Trigonometrie umzubauen:

- **Trigonometrie:** `b.set_trig_labels()` (Setzt π -Schritte automatisch)
- **Eigene Texte:** `b.set_custom_labels([1, 2, 3], ['A', 'B', 'C'])`

Mathe-Profi-Tipp

Wenn du innerhalb deiner Funktionen (Lambda oder def) mathematische Operationen nutzt, verwende immer die Methoden des Objekts `b`, um Fehler im Definitionsbereich zu vermeiden:

- `b.sqrt(x)`, `b.log(x)`, `b.exp(x)`
- `b.sin(x)`, `b.cos(x)`, `b.tan(x)`
- `b.pi`