

# Using Marpit

~~A tutorial~~ | Prof. Dr. Felix Zeidler



# Agenda

Die folgenden Dinge werden in dieser Präsentation enthalten sein

- 1 Art der Hervorhebung von Text
- 2 Kapitelslides
- 3 Slides mit zwei Spalten
- 4 Tabellen und zentrieren von Objekten
- 5 Fußnoten und Quellenangaben

Auf geht's 😄

## **4 Hervorhebung von Text**

# 1 Text

## Wir können reguläre Markdown-Syntax nutzen, um Text hervorzuheben

Hier einige Beispiel:

- ein normaler Satz
- ein Satz mit einem **fetten** Wort
- ein Satz mit einem *kursiven* Wort
- ein Satz mit einem `code block`
- ein Satz mit einem ~~blauen Hintergrund~~

# 1 Text

Natürlich kann auch ein ganzer Block hervorgehoben werden...

Beispiel 1:

Hier folgt ein langes Beispiel

Das geht aber natürlich auch mit Code!

```
1: # ein Kommentar
2:
3: a = 13
4: b = 14
5: c = a * b
6: print(c)
7:
8: >> 182
```

# Auch *Latex* ist natürlich kein Problem

Hier eine sehr komplexe Formel:

$$\begin{aligned} S(\omega) &= \frac{\alpha g^2}{\omega^5} e^{[-0.74 \{ \frac{\omega U_\omega 19.5}{g} \}^{-4}]} \\ &= \frac{\alpha g^2}{\omega^5} \exp \left[ -0.74 \left\{ \frac{\omega U_\omega 19.5}{g} \right\}^{-4} \right] \end{aligned}$$

Noch besser vielleicht eingebettet in einen Block?

Formel: eine sehr komplexe Formel!

$$\begin{aligned} S(\omega) &= \frac{\alpha g^2}{\omega^5} e^{[-0.74 \{ \frac{\omega U_\omega 19.5}{g} \}^{-4}]} \\ &= \frac{\alpha g^2}{\omega^5} \exp \left[ -0.74 \left\{ \frac{\omega U_\omega 19.5}{g} \right\}^{-4} \right] \end{aligned}$$

**Slides mit zwei Spalten**



## Kommentar

Folgende Gründe sprechen dafür, dass es sich hier um eine Normalverteilung ( $\approx N(\mu, \sigma)$ ) handelt.

1. ....

2. ....

# Zentrieren von Objekten

# Hier wird ein Text und eine Tabelle zentriert!

Dies ist ein zentrierter Text

Header 1	Header 2
True negative	False negative
False negative	True positive

Man kann auch sehr gut Fußnoten hinzufügen<sup>[1]</sup>. In diesem Fall muss man dann im Appendix ein Literaturverzeichnis manuell hinzufügen.

(c) by nre Gut klappt allerings auch das hinzufügen von Quelle\*

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**

# Kontaktdaten



felix.zeidler@gmail.com



...

! Dies ist ein Test!



Test

Exercise 

We have ~~two different~~ customers. One of the customers wants to buy something.

? Question

(c) by me What is the probability  $P(X = 3)$ , where  $\forall x \in \mathbb{R}^+$

# Appendix

## Pseudocode

### Algorithm 1: Example-Algo

Algorithm parameters: step size  $\alpha \in (0, 1]$ ,  $\epsilon > 0$

Initialize  $Q(s, a)$ ,  $\forall s \in S^+, a \in A(s)$ , arbitrarily except that  $Q(\text{terminal}, \cdot) = 0$

$a \leftarrow 12$

Loop for each episode:

    Initialize  $S$

    Loop for each step of episode:

        Choose  $A$  from  $S$  using some policy derived from  $Q$  (eg  $\epsilon$ -greedy)

        Take action  $A$ , observe  $R, S'$

$Q(S, A) \leftarrow Q(S, A) + \alpha[R + \gamma \max_a Q(S', a) - Q(S, A)]$

$S \leftarrow S'$

    until  $S$  is terminal

# Appendix B

## Pseudocode im Codeblock?

```
1: # Ein Kommentar: es folgt eine Funktion
2:
3: def name_of_function(values: List[int]) -> Int:
4:     return np.sum(values)
```

## Erläuterungen

Abbildung zeigt Dichte einer Normalverteilung  $N(\mu, \sigma)$ . Diese zeichnet sich aus durch:

1. ....

2. dddd



# Pseudocode for birthday problem

## Algorithm: Birthday Problem

*initialize* nsims

sameday  $\leftarrow 0$

npeople  $\leftarrow 25$

**for** 1 . . . nsims

    allbirthdays  $\leftarrow$  birthdays of npeople

    uniquebirthdays  $\leftarrow$  determine number of different birthdays

**if** *uniquebirthdays* < npeople

        sameday  $\leftarrow +1$

prob  $\leftarrow$  sameday / nsims

# Checks

## Python code for birthday problem

Here is the code in Python

```
1: import numpy as np
2:
3: nsims = 10000
4: sameday = 0
5: npeople = 25
6: for sim in range(nsims):
7:     birthdays = np.random.choice(range(365), n=npeople)
8:     unique_birthdays = np.unique(birthdays) # you can also use set(birthdays)
9:     if len(unique_birthdays) < npeople:
10:         sameday += 1
11: probab = sameday / nsims
```

!

The above example is just *one* way how to translate the problem into code. There are

(c) by me  
numerous ways how to achieve this in Python.

# Code

## What we should have learned

Some new things, we introduced in **Python**:

- we can use `np.random.choice()` to sample from an array of elements (note that these could also be non-numerical)
- we can use `np.unique()` if we want to determine the number of unique elements (alternatively we could have used `set()`)

# Chapter 01

## Eine Tabelle, die nicht gut formatiert ist!

Was wird das noch geben?

Header 1	Header 2	Header 3
True negative	False negative $f(x) = 3x \times 12 = 36x$	
False negative	True positive	
– . ..	– ...	

Die ist ein Test

Heade r 1	Header 2	Header 3
-----------	----------	----------

# A

# B

```
1: import numpy as np
2:
3: nsims = 10000
4: sameday = 0
5: npeople = 25
6: for sim in range(nsims):
7:     birthdays = np.random.choice(range(365), n=npeople)
8:     unique_birthdays = np.unique(birthdays) # you can also use set(birthdays)
9:     if len(unique_birthdays) < npeople:
10:         sameday += 1
11: probab = sameday / nsims
```

Some centered text!