

03.01.22

Einführung in Data Science und maschinelles Lernen

ZEITREIHENANALYSEN

- **Fragen**
- **Muster in Zeitreihenanalysen**
- **Non-Stationarity**
- **Baseline Modelle und Naïve Forecasting**
- **Projektpräsentation**
- ***Und jetzt?***

FRAGEN

ZUR LERNRATE DES OPTIMIZERS

- **Große Lernrate:**
Schnelle Optimierung, aber Gefahr, dass nicht das tatsächliche Minimum gefunden wird.
- **Kleine Lernrate:**
Sehr langsame Optimierung, aber größere Sicherheit, dass man das tatsächliche Minimum findet.

MUSTER IN ZEITREIHENANALYSEN

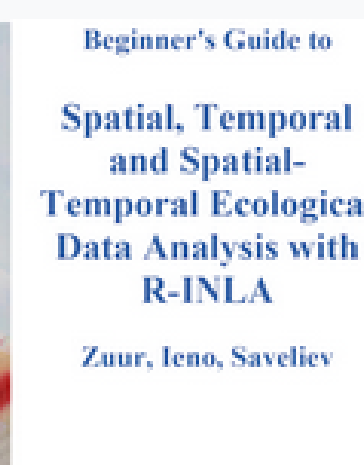
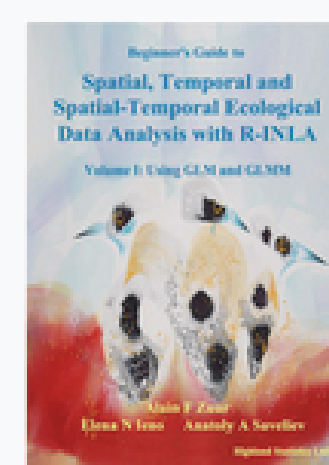
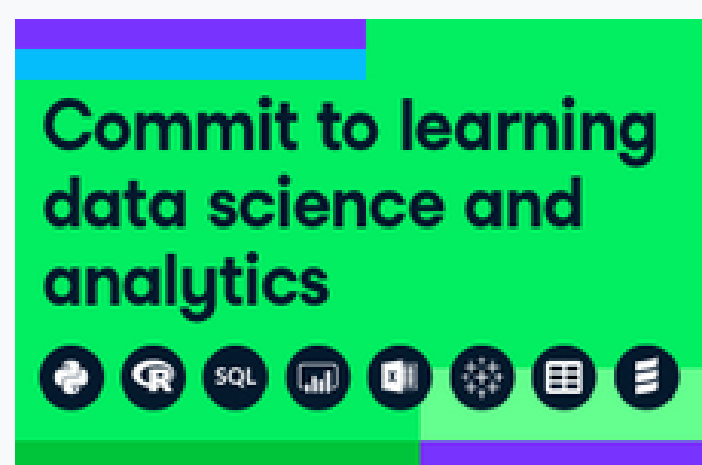
- **Trends**
- **„Jahresgang“ (Seasonality)**
- **Rauschen (Noise)**
- **Autokorrelation**



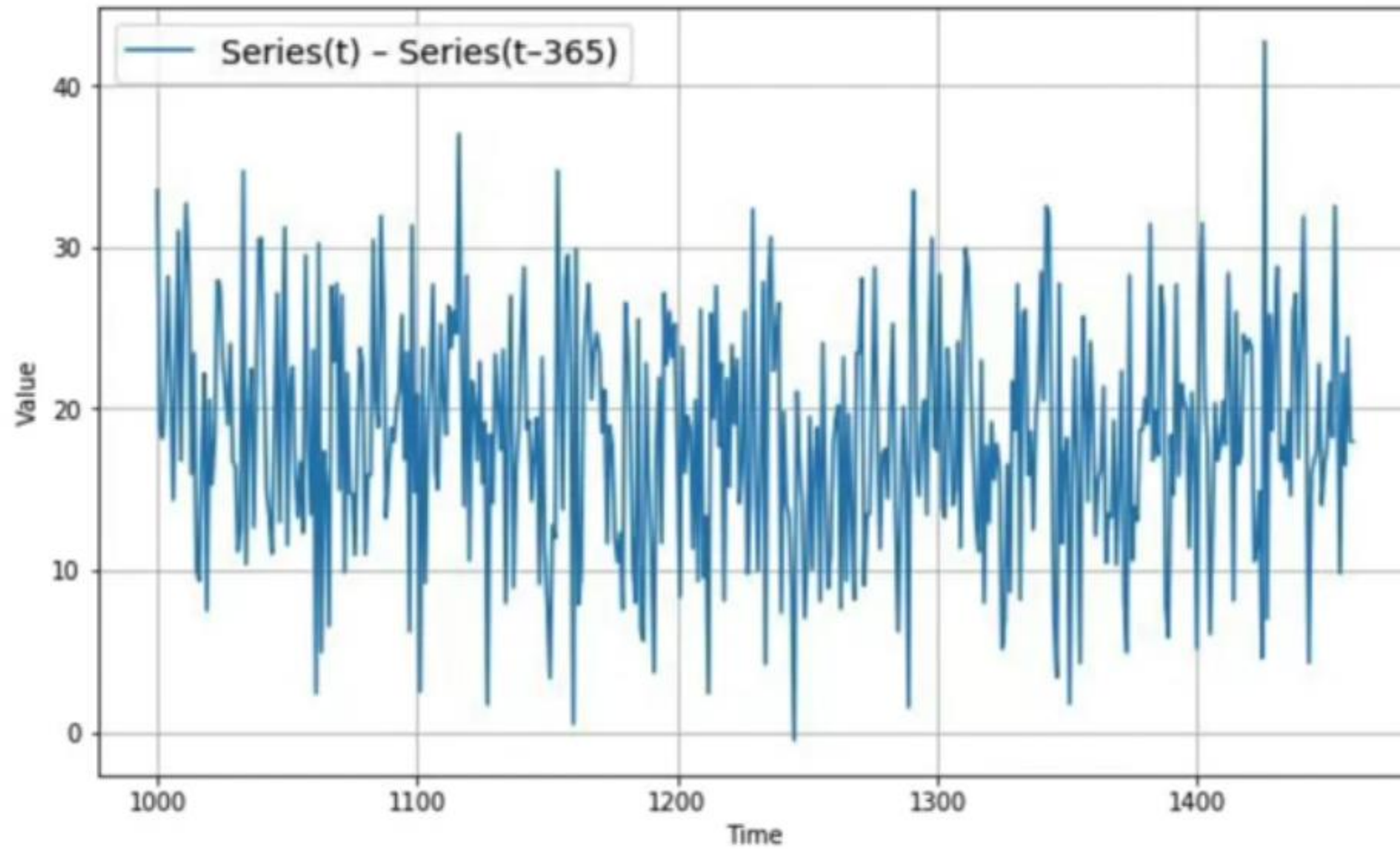
The R Graph Gallery



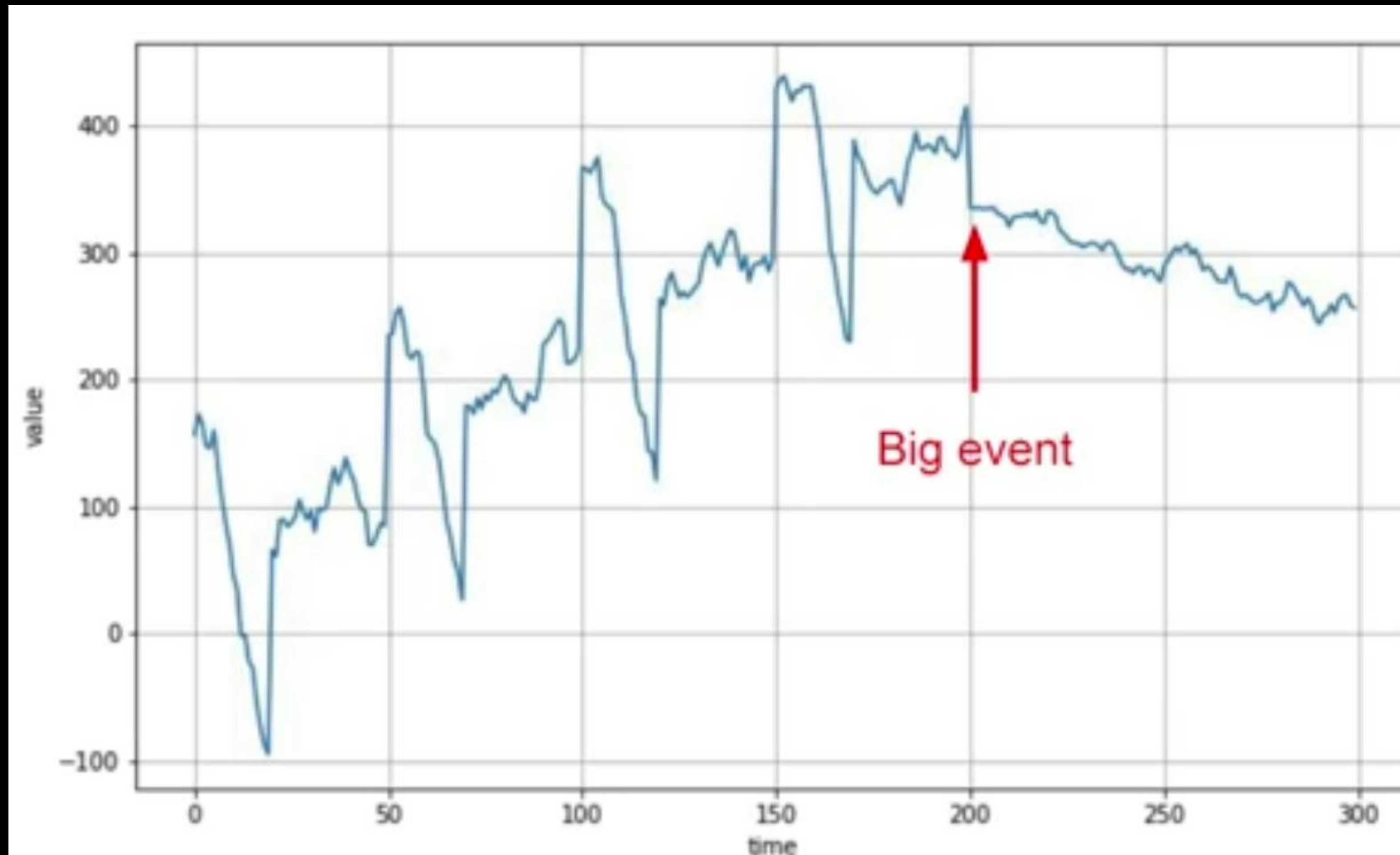
Welcome the R graph gallery, a collection of charts made with the [R programming language](#). Hundreds of charts are displayed in several sections, always with their reproducible code available. The gallery makes a focus on the tidyverse and [ggplot2](#). Feel free to suggest a chart or report a bug; any feedback is highly welcome. Stay in touch with the gallery by following it on [Twitter](#) or [Github](#). If you're new to R, consider following this [course](#).



DIFFERENCING



NON-STATIONARITY



BASELINE MODELLE

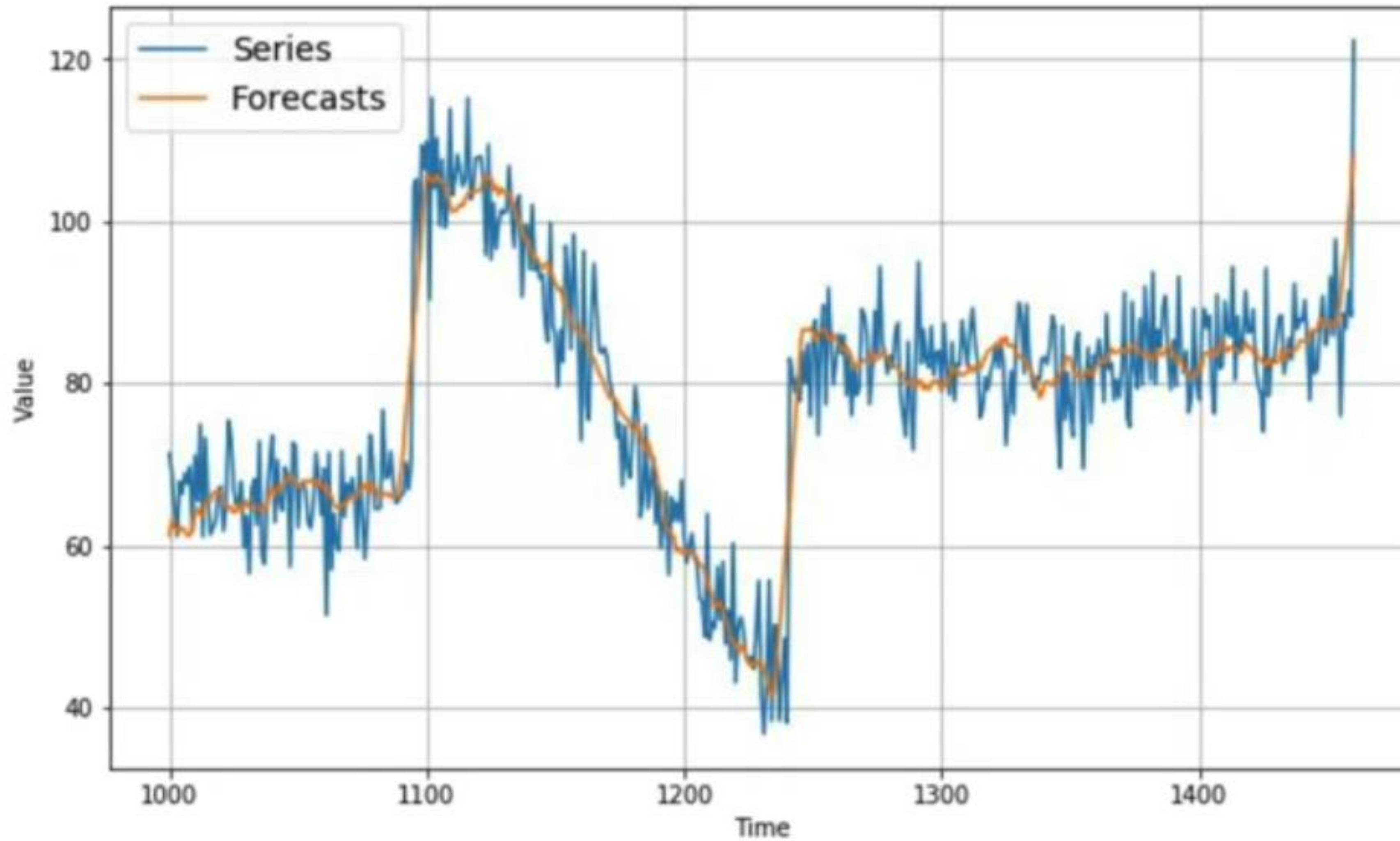
- **Allein an Metriken wie MAPE oder RMSE kann man häufig schlecht abschätzen, wie viel das eigene Modell gelernt hat.**
- **Es ist daher wichtig, die Ergebnisse anderer Modelle als „Baseline“ bzw. Referenz zu nutzen.**

Mögliche Baselines:

- **Ergebnisse bisher genutzter Modelle für den gleichen Datensatz**
- **Ergebnisse von Modellen auf artverwandten Datensätzen**
- **Speziell bei Zeitreihen: Ergebnisse basierend auf Naïve Forecasting**

NAÏVE FORECASTING

- **Mögliches Baseline Modell für Zeitreihenanalysen**
- **Vorhersage entspricht dem jeweils letzten beobachteten Wert**
- **Saisonal Naïve Forecasting:**
Vorhersage entspricht dem letzten Wert mit der gleichen Saisonalität.



Forecasts = trailing moving average of differenced series + centered moving average of past series ($t - 365$)

DISKUSSIONSFRAGEN

Eine Eigenheit von Neuronalen Netzen ist, dass sie in der Regel besonders gut sind, wenn sie sehr groß sind und mit sehr großen Datensätzen trainiert werden.

Das GPT-3 benötigt nur für das Laden der Parameter selbst etwa 350GB Arbeitsspeicher.

- **Welche Probleme für das Training seht Ihr dadurch?**
- **Welche Möglichkeiten seht Ihr, diese evtl. zu lösen?**

SEQUENCE BIAS

- **Generell:**
Die Reihenfolge der Dinge beeinflusst die Auswahl.
- **Im maschinellen Lernen:**
Die Reihenfolge der Daten beeinflusst die Schätzung der Parameter.

INHALT DER PROJEKTPRÄSENTATION

- **Dauer: ca. 8 Minuten pro Team**
- **Eure Namen**
- **Auflistung und kurze Beschreibung der selbst erstellten Variablen**
- **Balkendiagramme mit Konfidenzintervallen für zwei selbst erstellte Variablen**
- **Optimierung eines neuronalen Netzes:**
 - **Source Code**
 - **MAPE für einen Testdatensatz mit 10% der Ursprungsdaten**
 - **Warengruppenumsätze für den ersten nicht im Datensatz enthaltenen Tag**

TIPPS

- **Präsentation des R-Markdown Notebooks als HTML**
- **Formatierung des Codes mithilfe von [styler](#)**

How to perform Eta Squared in R

January 3, 2022 | finnstats

The post How to perform Eta Squared in R appeared first on finnstats. If you want to read the original article, click here How to perform Eta Squared in R. Eta Squared in R, Eta squared is a commonly-used effect size metric in ANOVA models. It is calculated as follows: ... [Read more...]

52793 readers

Uncovered Interest Rate Parity and F-test on Regression Parameters using R

January 2, 2022 | sang-heon lee

This post explains how to perform the F-test of joint parameter restrictions on a linear regression model. As an example, we use the data in Chen and Tsang (2013), who introduce so called relative Nelson-Siegel factor model to predict exchange r...


[Read more...]



How to perform the Sobel test in R

January 1, 2022 | finnstats

The post How to perform the Sobel test in R appeared first on finnstats. If you want to

 DuckDuckGo

DuckDuckGo blocked this Facebook Page

We blocked Facebook from tracking you when the page loaded. If you unblock this page, Facebook will know your activity.

[Learn More](#)

Most viewed posts (weekly)

Using databases with Shiny
Examining College Football Conference
Predicting stock returns with forecasting

Oculus Quest 2

Augmented Reality-News

KI-News

Deepfakes

VR-News

VR-Filme

VR-Spiele

VR-Brillen im Vergleich



Featured

OpenAI: Bild-KI DALL-E ist so revolutionär wie GPT-3

4



Featured

Künstliche Intelligenz: Was 2020 war und 2021 wird

2

Meistgelesen

Meistkommentiert

VR-Spiele, VR-Filme & Apps: Alle Releases in der Übersicht

VR-Brillen 2021: Vergleich & Kaufberatung - Das müsst ihr wissen

Oculus Link: Alle Infos zu Preis, Leistung & Kompatibilität

Samsung patentiert neue VR-Controller und VR-Brille

Oculus Quest 2 lässt Vorgängermodell im Staub zurück

News.



Deals

Deals: Philips Ambilight TV fast 1000 € billiger

von MIXED | 12.01.2021

Deals



Social VR

Bigscreen: Mehr TV und Desktop-Streaming für Oculus Quest

News.



- ✓ Mixed-Reality-News per E-Mail
- ✓ VR, AR, KI
- ✓ Jederzeit kündbar
- ✓ Kostenlos

E-Mail-Adresse *

Abonnieren

[Datenschutz](#)

Machine Learning

[Follow](#)
[Start writing](#)
[Trending](#)
[Latest](#)
[Best](#)

150

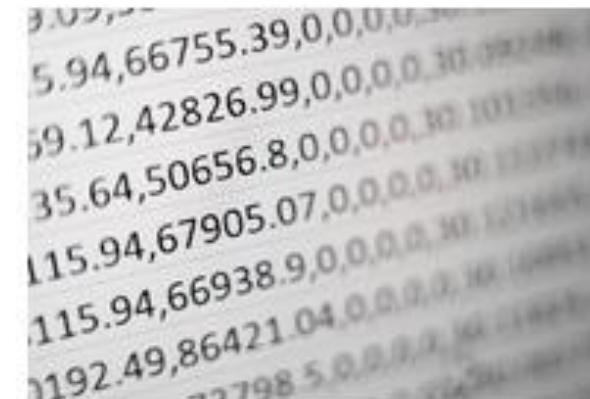

Georgia Deaconu in Towards Data Science

5 ways to deal with large datasets in Python

As a data scientist, I find myself more and more having to deal with “big data”. What I abusively call big data...

2 days ago · 3 min read

2



5


Andrew Lombarti in Towards Data Science

6 Common Mistakes Machine Learning Beginners Make and How to Avoid Them

Mistakes I’ve made on my journey and how you can avoid being like me when starting out

19 hours ago · 5 min read



177K

Stories

70K

Writers



Related Topics

[Artificial Intelligence](#)
[Data Science](#)
[Deep Learning](#)
[Python](#)
[AI](#)
[Technology](#)
[Programming](#)
[Neural Networks](#)
[NLP](#)

Top Writers



Terence Shin

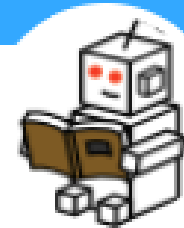
Data Scientist @ KOHO | Data and Marketing Advisor | Top...

[Follow](#)


Susan Li

Changing the world, one post at a time. Sr Data Scientist, Toront...

[Follow](#)



Machine Learning

r/MachineLearning

Beigetreten



Beiträge



Beitrag erstellen



Heiß



Neu



Top

...



6



VON EINEM MOD ANGEHEFTET

Gepostet von u/AutoModerator vor 1 Tag

Discussion

[D] Simple Questions Thread



20 Kommentare



Auszeichnen



Teilen



Merken

...



4



Gepostet von u/ML_WAYR_bot vor 22 Stunden

Discussion

[D] Machine Learning - WAYR (What Are You Reading) - Week 128



1 Kommentar



Auszeichnen



Teilen



Merken

...



120



Gepostet von u/jayalammar vor 5 Stunden

Research

[R] The Illustrated Retrieval Transformer (GPT3 performance at 4% the size)

Hi [r/MachineLearning](#),

Über diese Community



Willkommen in MachineLearning

2.2m
Mitglieder

488
Online



Am 29. Juli 2009 erstellt

Beitrag erstellen

COMMUNITY-EINSTELLUNGEN



Nach Flair filtern

Discussion

Research

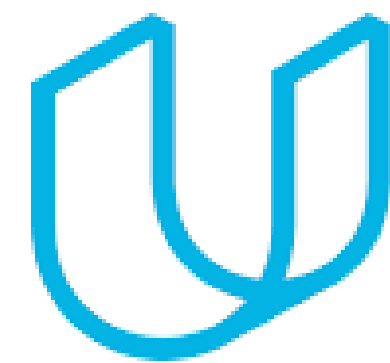
Project

Twitter

@clashML



coursera



UDACITY



Udemy

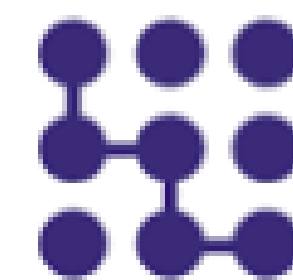
OPEN



Hasso
Plattner
Institut



YouTube



KI-Campus

Die Lernplattform
für Künstliche Intelligenz

OPENCAMPUS.SH
MACHINE LEARNING DEGREE

Machine Learning with TensorFlow
or
Deep Learning from Scratch

ADD-ON: DROPOUT LAYER FÜR NEURONALE NETZE

- [Video](#) von Udacity zu Dropout Layern

```
56 the function len() returns the length of this list of variable names (i.e. the number of variab  
57 inputs = tf.keras.Input(shape=[len(r.training_features.keys())])  
58 # Normalization layer  
59 x = normalizer(inputs)  
60  
61 # 1st hidden layer  
62 x = Dense(10, activation='relu')(x)  
63  
64 # Dropout Layer  
65 x = Dropout(.2)(x)  
66  
67 # 2nd hidden layer  
68 x = Dense(4, activation='relu')(x)  
69  
70 # Output layer  
71 output = tf.keras.layers.Dense(1)(x)  
72  
73 # Model definition  
74 model = tf.keras.Model(inputs, output)  
75
```