

PLAUSIBILITAET MIT INTERPRETATIONSBEDARF

WORUM ES GEHT

Im Beitrag [VOLATILITAET VERSUS PLAUSIBILITAET](#) wurde das Thema «Börsendaten» behandelt. Es konnte gezeigt werden, dass sich der nach «Gesetz zur Gruppenbildung» bestimmte PLAUSIBILITÄTSGRAD als Ergänzung - wenn nicht gar als Alternative – zur etablierten Kenngrösse «Volatilität» anbietet.

Im Folgenden wird diese Thematik nochmals aufgegriffen – mit der Absicht, auf den sich fallweise aufdrängenden Interpretationsbedarf einzugehen. Die Hinweise haben dabei allgemeine Gültigkeit und sind nicht allein an verfolgte Börsenkurse gebunden.

PRAKTISCHES BEISPIEL

BILD 1 zeigt den Screenshot zum Kursverlauf des Deutschen Börsenindex' DAX vom 11.06.2026. Das Besondere: Der Verlauf konnte dank verfügbarer «Online - Tick Daten» im SEKUNDENTAKT verfolgt und aufgezeichnet werden. Die im Zeitabschnitt 14:00 Uhr bis ca. 14:15 Uhr erfassten Daten (genau: 999 Tick -Werte) dienen zur Bestimmung des PLAUSIBILITÄTSGRADES für eben diesen Kursabschnitt. Die sich folgenden Einzelwerte wurden dazu in 998 «Sekundenrenditen» umgerechnet und zeigen den gemäss **BILD 2** dargestellten Verlauf.

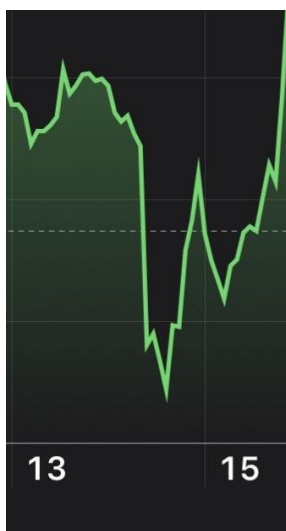


BILD 1

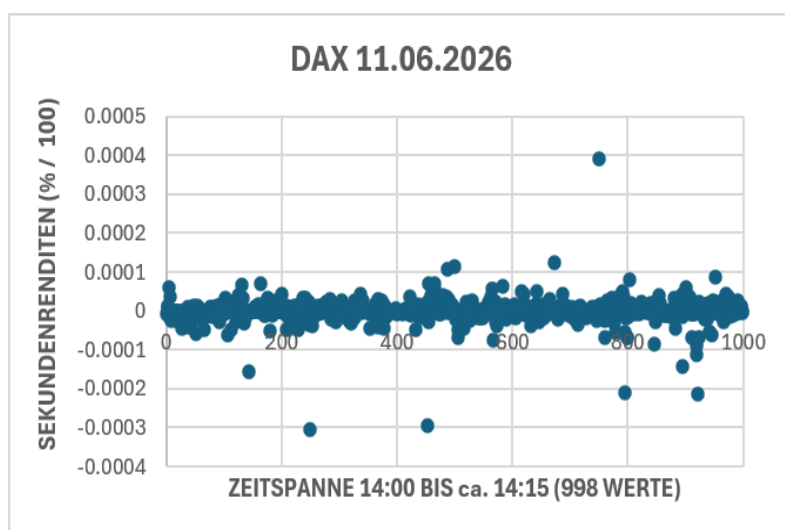


BILD 2

Bestimmt man den PLAUSIBILITÄTSGRAD über die gesamten 998 Sekundenrenditen, folgt daraus ein Wert von **0.0% ?!**

Unterteilt man die Zeitspanne in zwei gleiche Abschnitte (je 499 Einzelwerte/Renditen), ergeben sich PLAUSIBILITÄTSGRAD für die ersten ca. 7.5', resp. die nachfolgenden 7.5' von 43.45% resp. **1.38%**!

Unterteilt man in drei gleiche Zeitabschnitte, folgen dafür 71.50%, resp. 49.55% ,resp. **2.46%**!

Unterteilt man in 4 gleiche Abschnitte, folgen dafür 70.7%, resp. 31.51%, resp. **0.21%**, resp. 81.22%.

Unterteilt man in 5 gleiche Abschnitte (je 199 Renditen) folgen dafür 82.6%, resp. 50.0%, resp. 56.6%, resp. **3.84%**, resp. 81.15% .

WAS STIMMT NUN?

Im Gegensatz zu Datenreihen, welche lediglich wenige (≤ 10) verschiedene Variablen (z.B. unterschiedliche Antworten zu einer Umfrage) aufweisen, liegen hier sehr viele unterschiedliche Werte (Sekundenrenditen) vor. In solchen Fällen wird die gesamte Bandbreite der Daten in 10 gleichweite Zahlenbänder unterteilt und daraus ermittelt, wie viele der Daten jeweils in ein bestimmtes Zahlenband fallen. Daraus bestimmt sich sodann die gewichtete Aufteilung der 10 Zahlenbänder.

Wenn nun – wie im vorliegenden Fall gemäss **BILD 2** ersichtlich – aus welchen Gründen auch immer vereinzelt OFFENSICHTLICHE «Ausreisser» vorliegen, hat dies in der Modellanlage zur Folge, dass die Dateninhalte in den definierten Zahlenbändern verzerrt werden und sich damit keine «logische Zahlenabfolge» vorgeben lässt.

Beispielhafter Extremfall: 999 Messwerte bewegen sich innerhalb der Werte ± 1.0 , EIN «Ausreisser» dagegen liefert den Wert = 20.0. Bei fehlender Korrektur führt dies zu 10 Zahlenbändern in der Breite von je $= (21/10) = 2.1$. Von den 1000 Messwerten fällt damit EIN Messwert in das Zahlenband «20 bis 17.9» und 999 Messungen in das Zahlenband «+1.1 bis – 1». Die übrigen acht Zahlenbänder gehen leer aus!

Fazit: Offensichtliche «Ausreisser» in der Datenabfolge müssen vor der eigentlichen Berechnung des Plausibilitätsgrades eliminiert UND im so bereinigten Ergebnis separat aufgeführt werden.

Die «Ausreisser» werden dabei z.B. nach dem «Verfahren Grubbs» erkannt, indem für das Signifikanzniveau 0.01 ($\alpha = 0.99$) der kritische Z – Wert für die Messdaten bestimmt wird. Jene Einzelwerte, welche diesen kritischen Z – Wert überschreiten, sind dann aus der Zahlenabfolge zu entfernen.

ZUM PRAKTISCHEN BEISPIEL

BILD 3 zeigt für das vorliegende «DAX – Beispiel» die Verteilung und Abfolge der Sekundenrenditen NACH Eliminierung von 16 ermittelten «Ausreißern».

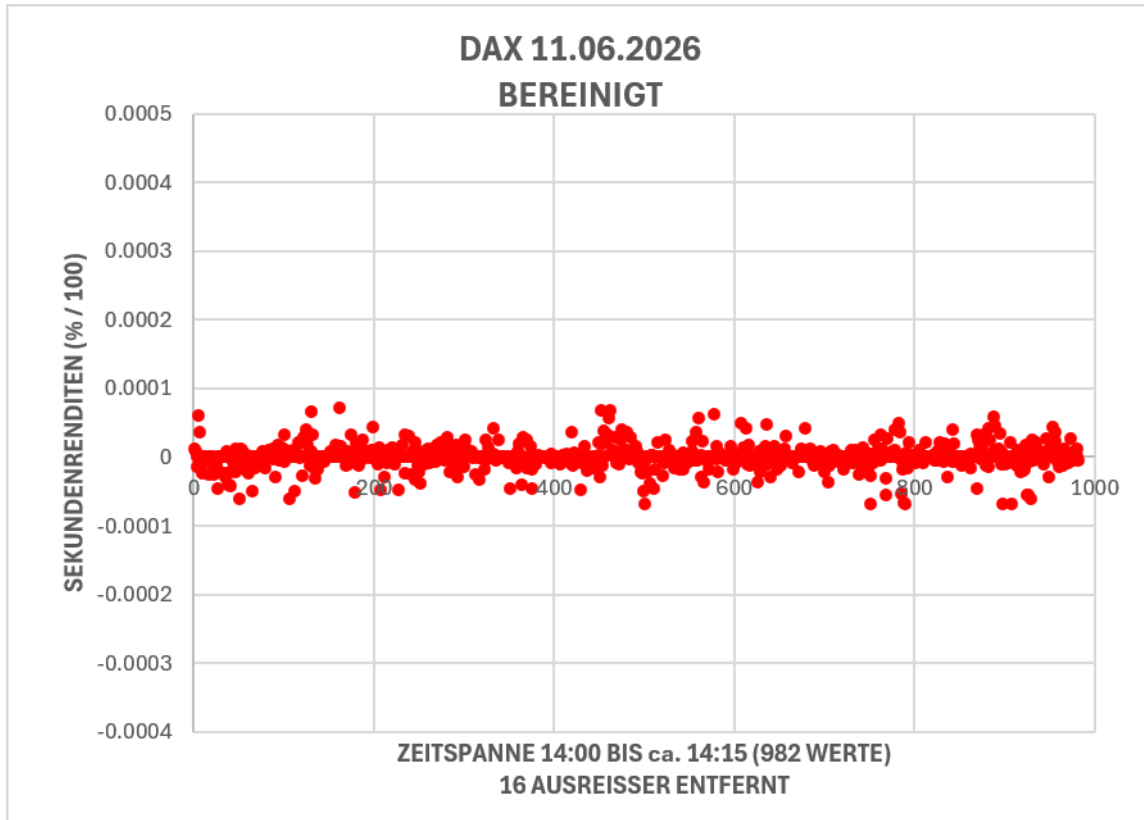


BILD 3

Das bedeutet: Von den 998 Sekundenrenditen wurden 16 « Ausreisser» erkannt und ausgeschieden. Für die verbleibenden 982 Sekundenrenditen ergeben sich nun – je nach Unterteilung in Zeitabschnitte – die folgenden PLAUSIBILITÄTSGRADE (in Klammer mit Zuschlagsfaktor ZF je nach Anzahl Einzelwerte).

1 x 982 Renditen: 83.76% (* ZF 1.03)

2 x 491 Renditen: 79.09%, resp. 83.15% (* ZF je 1.06)

3 x 327 Renditen: 77.21%, resp. 75.33%, resp. 80.82% (* ZF je 1.07)

4 x 245 Renditen: 75.35%, resp. 80.65%, resp. 90.54%, resp. 82.31% (* ZF je 1.08)

5 x 196 R.: 71.97%, resp. 73.88%, resp. 75.43%, resp. 90.0%, resp. 75.56% (* ZF je 1.09)

FAZIT MIT INTERPRETATIONSBEDARF

Damit der PLAUSIBILITÄTSGRAD einer Zahlenreihe mit mehr als 10 Variablen – in der Regel sind dies alle mehr oder weniger stark streuenden «technischen Messwerte» – bestimmt werden kann, müssen offensichtliche «Ausreisser» aus der Erhebung entfernt werden. Rein verfahrensmässig bietet dies kein Problem.

Weil der PLAUSIBILITÄTSGRAD allerdings das Mass an Zufälligkeit quantifiziert, mit der die Zahlenreihe entstanden ist, muss auch das bereinigte Ergebnis hinterfragt, bzw. interpretiert werden:

Handelt es sich bei den eliminierten «Ausreissern» tatsächlich um voneinander unabhängige Vorkommnisse «aus welchen Gründen auch immer», welche das Gruppenverhalten als Ganzes in keiner Weise beeinflusst haben – oder sind die «Ausreisser» ein Indiz dafür, dass der zu quantifizierende Zufall eben gerade deshalb NICHT vorgelegen hat? In diesem zweiten Fall müsste auch ein tiefer bis sehr tiefer Plausibilitätsgrad (also jener vor Bereinigung) als reale Situation akzeptiert werden!

Aus praktischer Sicht scheint es zweckmässig, die (z.B. nach Grubbs) erfassten «Ausreisser» STETS zu eliminieren – sie aber neben dem danach bereinigten Ergebnis für den Plausibilitätsgrad IMMER SEPARAT (zumindest anzahlmässig, allenfalls auch hinsichtlich zeitlicher Abfolge → BILD 2) auszuweisen.

Es liegt dann im Ermessen (Interpretationsbedarf), darüber zu befinden, inwieweit beim Zustandekommen der Datenreihe tatsächlich «reine Zufälligkeit» vorgelegen hat. Merke: Da ein tiefer Plausibilitätsgrad aus umgekehrter Betrachtung ebenso ein hohes Mass an Chaosverhalten – oder aber an Schwarmverhalten! – signalisiert, muss eine Interpretation des Ergebnisses auch unter diesem Gesichtspunkt erfolgen.

Im konkreten «DAX – Beispiel» ist also zu entscheiden:

Waren die 16 «Ausreisser» (verglichen mit den 982 Nicht – Ausreissern) ein Indiz für (z.B.) «panisches Schwarmverhalten» der Teilnehmer – oder doch eher vereinzelt «unsinnige Kauf – oder Verkaufsspekulationen», welche zu den 16 extremen Sekundenrenditen geführt haben. Es ist in diesem Fall eher das Zweite anzunehmen. Falls Annahme zutreffend: Dann haben sich die Beteiligten trotz ausschlagendem Screenshot (BILD 1) in der Zeit zwischen 14:00 Uhr und ca. 14:15 Uhr durchaus «eigenständig – zufällig» verhalten.

Abschliessende Anmerkung ohne weiteren Querbezug: OHNE Bereinigung der Sekundenrenditen beläuft sich aus dem fraglichen Zeitabschnitt (15') die auf das Jahr (252 d) hochgerechnete Volatilität auf 13.3%. MIT Bereinigung um die 16 «Ausreisser» nur noch auf 7.6%. Beide Werte implizieren damit – trotz gegenteiligem momentanen Eindruck (BILD 1) – eine weitgehend stetige und damit auch zufällige Entwicklung.

16.06.2026