

Einordnung des Look-Elsewhere-Effekts (LEE)

Die zuvor dargestellte Absicherung gegen nachträgliche Parameterwahl (Post-hoc) schließt bereits wesentliche Voraussetzungen eines Look-Elsewhere-Effekts aus.

Ein weiterer häufiger Einwand gegen statistische Auswertungen besteht darin, dass auffällige Ergebnisse dadurch entstehen können, dass innerhalb eines großen Suchraums viele unterschiedliche Möglichkeiten betrachtet werden.

Dieser Effekt wird als Look-Elsewhere-Effekt (LEE) bezeichnet.

Ein solcher Effekt setzt voraus, dass:

- eine Vielzahl von Parametern frei variierbar sind
- unterschiedliche Darstellungen oder Strukturen gleichzeitig betrachtet werden
- und ein beobachtetes Ergebnis aus einer großen Menge möglicher Alternativen ausgewählt wird

In diesen Fällen muss berücksichtigt werden, dass auffällige Ergebnisse auch zufällig entstehen können, wenn genügend viele Möglichkeiten geprüft werden.

Für die vorliegende Analyse ist daher entscheidend zu klären, ob ein solcher frei variierbarer Suchraum tatsächlich vorliegt.

1. Begrenzung der strukturellen Parameter

Die vorliegende Analyse basiert nicht auf einer freien Kombination beliebiger Parameter, sondern auf einer klar definierten und strukturell gebundenen Konfiguration.

Die zentralen Parameter ergeben sich aus festen Eigenschaften:

- die Zeilenbreite von 25 ergibt sich aus dem Alphawert des Wortes Pi
- die Länge des untersuchten Namens beträgt exakt 25 Buchstaben
- die positionsgebundene Überlagerung ergibt sich zwingend aus dieser Längenidentität
- Das Zahlenpaar **43** erscheint am Ende der ersten 25 Stellen von Pi und ist damit nicht unabhängig gewählt, sondern direkt in der 25-Struktur enthalten
- Ein 3-end-only-Phänomen ergibt sich innerhalb der ersten 10.000 Stellen von Pi nur mit dem Zahlenpaar **43**
- Innerhalb der Referenzliste von 7.573 Künstlernamen ergibt ausschließlich der Name **LEONARDO DI SER PIERO DA VINCI**, wie in **Pi-Phänomen DV-2** beschrieben, die Treffersumme **43 pt.**

Diese Parameter sind nicht unabhängig variierbar und bilden keinen frei kombinierbaren Suchraum.

2. Systematische Untersuchung der Darstellungs- und Positionsparameter

Zur Überprüfung möglicher alternativer Darstellungen wurde die Kreiszahl Pi in Zeilenbreiten von **10 bis 40** Ziffern untersucht und es wurde untersucht, ob sich innerhalb der ersten 10.000 Stellen von Pi, dargestellt in 400 25er-Reihen ein weiteres 3-end-only-Phänomen innerhalb eines 15 Zeilen-Fensters zeigt.

Das Ergebnis zeigt:

- ein **3-end-only-Phänomen** tritt **ausschließlich bei einer Zeilenbreite von 25** auf
- ein **3-end-only-Phänomen** tritt **ausschließlich innerhalb der ersten 15 25er Zeilen** von Pi auf
- weder mit der Zahl **43** noch mit anderen Zahlenpaaren tritt ein vergleichbares Phänomen bei anderen Zeilenbreiten auf
- weder bei der Zahl **43** noch bei anderen Zahlenpaaren tritt ein vergleichbares Phänomen in einem weiteren 15-Zeilen Abschnitt auf

– auch bei Erweiterung des Zeilenfensters über 15 Zeilen hinaus (z. B. 20 oder 25 Zeilen) ergibt sich innerhalb der ersten 10.000 Stellen von Pi kein weiteres 3-end-only-Phänomen

Damit wurde der relevante Parameterbereich vollständig überprüft.

Eine Auswahl aus mehreren gleichwertigen Alternativen liegt nicht vor.

Innerhalb der untersuchten Darstellungen wurden keine vergleichbaren strukturellen Auffälligkeiten bei anderen Zahlenpaaren oder Mustertypen beobachtet.

3. Festlegung der Zielstruktur (Zahl 43)

Die Zielzahl **43** wurde nicht aus einer Vielzahl möglicher Zahlenwerte ausgewählt.

Sie ergibt sich direkt aus der konkret beobachteten Struktur innerhalb der definierten Darstellung:

- Auftreten ausschließlich an den Zeilenenden
- genau drei Vorkommen innerhalb des definierten Blocks
- kein weiteres Auftreten innerhalb des untersuchten Bereichs
- kein weiteres Auftreten der Zielzahl 43 als Treffersumme im Zusammenhang mit einem anderen Namen als **LEONARDO DI SER PIERO DA VINCI**

Damit ist die Zielstruktur durch die Daten selbst bestimmt und nicht Ergebnis einer Auswahl unter vielen Alternativen.

4. Begrenzung des Positionsraums

Der untersuchte Bereich umfasst die ersten 10.000 Stellen der Kreiszahl Pi in einer festen Darstellung von 400 Zeilen zu je 25 Ziffern.

Dieser Positionsraum wurde vollständig ausgewertet; sämtliche 400 Zeilen wurden überprüft.

Das **Pi-Phänomen-DV-2** tritt innerhalb dieses vollständig untersuchten Bereichs **ausschließlich in Zeile 1** auf.

Eine selektive Positionswahl innerhalb dieses Bereichs fand nicht statt.

5. Begrenzung des Namensraums

Zur Überprüfung alternativer Kandidaten wurde eine externe **Referenzliste mit 7.573 Künstlernamen** verwendet.

Dabei gilt:

- alle Namen wurden unverändert übernommen
- die Regel wurde identisch auf alle Namen angewendet
- keine Vorauswahl anhand numerologischer Eigenschaften erfolgte

Ergebnis:

- genau ein Name erfüllt die vollständige Struktur (**LEONARDO DI SER PIERO DA VINCI**)
- **alle anderen 7572 Namen** liefern unter identischen Bedingungen abweichende Ergebnisse

Damit wurde auch der Namensraum systematisch überprüft.

Schlussfolgerung

Der Look-Elsewhere-Effekt (LEE) setzt einen großen, frei variierbaren Suchraum voraus, innerhalb dessen auffällige Ergebnisse durch Auswahl aus vielen möglichen Alternativen entstehen können.

Ein solcher Suchraum liegt in der vorliegenden Analyse nicht vor.

Die relevanten Parameter (Zeilenbreite, Positionsstruktur, Zielwert und Referenzname) sind nicht frei kombinierbar, sondern ergeben sich aus der zugrunde liegenden Struktur der Untersuchung. Sie sind entweder deterministisch festgelegt oder innerhalb klar definierter Bereiche vollständig überprüft worden.

Insbesondere gilt:

- der Parameterraum wurde durch systematische Variation (Zeilenbreiten 10 bis 40 und 15-Zeilenfenster über 400 Zeilen) vollständig untersucht
- der Positionsraum umfasst sämtliche ersten 400 Zeilen der 25er-Darstellung von Pi und wurde vollständig ausgewertet
- innerhalb dieses vollständig untersuchten Bereichs tritt das **3-end-only-43-Phänomen ausschließlich im ersten 15-Zeilen-Block** auf
- nur in diesem Block ergibt sich zugleich die überlagerte **Kopplung mit den Pi-Phänomenen DV 1 und DV 2**

Diese Kopplung ist innerhalb des untersuchten Bereichs eindeutig und tritt in keinem anderen Abschnitt auf.

Eine nachträgliche Auswahl geeigneter Parameter, Positionen oder Teilbereiche hat nicht stattgefunden.

Damit wurde sowohl der Parameterraum als auch der Positionsraum vollständig durchlaufen, ohne dass eine Auswahl innerhalb eines größeren Suchraums erfolgte.

Die Voraussetzungen für einen relevanten Look-Elsewhere-Effekt sind damit in der vorliegenden Analyse nicht erfüllt.

Die in dieser Prüfdatei verwendeten Datensätze (Künstlerliste, Pi-Darstellungen und Auswertungslisten) sind in externen Dokumenten vollständig dokumentiert und können unabhängig überprüft werden.

Für die Bewertung der in dieser Datei dargestellten Zusammenhänge kann die prüfende Instanz die Übereinstimmung dieser Datensätze mit den angegebenen Inhalten voraussetzen.

Eine eigenständige Überprüfung dieser Datengrundlage ist möglich, jedoch für die Nachvollziehbarkeit der logischen Struktur der Argumentation nicht zwingend erforderlich.

Die getroffenen Aussagen gelten somit unter der Voraussetzung, dass die zugrunde liegenden Datensätze den angegebenen Inhalten entsprechen.

Die Dateien zur Überprüfung dieser Aussagen:

Datei 1: **7573_Namen_über_erste_Pi.pdf** (Treffersumme aller 7573 Künstlernamen)

Datei 2: **Pi_400_DA_VINCI.pdf** (Positionsinvarianz-Test der Struktur)

Datei 3: **7573_Künstlernamen.pdf** (alle 7573 Künstlernamen blank)

Datei 4: **Pi_10000_25er-Zeilen.pdf** (die ersten 10.000 Stellen von Pi in 400 Reihen zu je 25 Ziffern)

Sowie: **Prüfdatei DVPI B**