



**Lehrkraft:** Michael Riedl

**Leitfach:** Mathematik

**Rahmenthema:** So lügt man mit Statistik

**Zielsetzung des Seminars:**

**„Es gibt drei Arten von Lügen: Lügen, verdammte Lügen und Statistiken!“**

*(Benjamin Disraeli, brit. Premierminister 1868 und 1874 - 1880)*

Statistiken und deren grafische Darstellung in Diagrammen sind in der heutigen Medienlandschaft etwas Allgegenwärtiges. Sie werden gerne dazu benutzt, um eigene Hypothesen zu „beweisen“ und damit verbundene politische Forderungen zu untermauern. Allerdings ist ihnen aus verschiedenen Gründen häufig nicht vorbehaltlos zu trauen! Vor allem grafische Darstellungen von Datenmaterial lassen sich sehr leicht so manipulieren, dass beim Betrachter ein verzerrtes Bild der Wirklichkeit entsteht.

Daraus folgen viele Statements die das Fachgebiet der Statistik äußerst skeptisch betrachten. Der Spruch »**Traue nur der Statistik, die du selbst gefälscht hast!**« wird in unserer Informationsgesellschaft sehr gerne zur Abwertung von Daten verwendet. Wir wollen die Statistischen Grundlagen aus der Wahrscheinlichkeitstheorie behandeln und damit folgende Punkte im Detail behandeln.

Erkennen und beurteilen von kreativen Praktiken bei der Aufbereitung von Daten

Zeige die Illusion der Präzision

Frisierte Piktogramme, geschönte Kurven,

vorsortierte Stichproben, gefälschte Tests,

manipulierte Superlative und Mittelwerte.

Wir wollen viele der gängigen Darstellungen gerade in aktuellen Themenbereichen wie Infektionsschutz, Klimawandel und ähnliches skeptisch hinterfragen. Das Erkennen und Vermeiden von Fehlern sowie das Aufdecken von gezielten

**Mögliche Themen für die Seminararbeiten:**

Statistische Fehldarstellungen im Internet, Zeitschriften und diversen Medien

Aufdecken von Datenmanipulationen und -korrekturen bei langen Zeitreihen

Korrelationen die als Kausalitäten dargestellt werden

**Vorgeschlagene Leistungserhebungen in**

**Q11,1: Tests zu Statistik und Stochastik**

**Q11,2: Referate zu ausgewählten Statistik-Fehlern**

**Weitere Bemerkungen:**

Literatur: Walter Krämer, So lügt man mit Statistik;

<https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>