

Statistisches Praktikum SS 2021

Vorbesprechung, 17. 2. 2021, 12-12:30 Uhr

Zoom ID: 964 8858 8731

Zoom Passwort erhältlich: per Email an
schneider@math.uni-frankfurt.de

Leistungen (übliches Seminar)

- theoretische Erarbeitung eines Verfahrens (Paper)

Leistungen **Statistisches Praktikum**

- theoretische Erarbeitung eines Verfahrens (Paper)
- Anwendung auf Datensatz (echt oder simuliert)
- intensive Datenanalyse / Simulation (hoher Programmieraufwand, R)
- Präsentation der Methode+Ergebnisse (Folien)
- aktive Mitarbeit im Seminar, ggf. Neuanalysen
- Webseite: Kurzttext + Figur

Beachte:

Grafiken: Botschaft klar, schönes Design, Beschriftung groß genug!

Präsentation: Hauptbotschaften klar

ca. Anfang Juli: Abschlusspräsentation

10 Minuten Hauptergebnisse, laienverständlich

Wichtig

Voraussetzungen für die Teilnahme:

1. Bestandene Klausur Statistik I
2. Teilnahme an der Vorbesprechung!
3. Anmeldung am 17.2. nach der Vorbesprechung per Mail

Wichtig:

- i) Hoher Arbeitsaufwand im Praktikum => vor allem für Interessenten an Abschlussarbeiten geeignet
- ii) Platzanzahl begrenzt => Erster Klausurtermin Statistik I dringend empfohlen, häufig Arbeit in Zweiergruppen
- iii) Erfordert hohe Arbeitsbereitschaft bereits in den Semesterferien und auch während des Semesters noch nach dem eigenen Vortrag

Ablauf

17.2. nach der Vorbesprechung Anmeldung per Mail
(Details siehe letzte Folie)

22.2. Klausur Statistik I

24.2.-5.3. Themenvergabe (nach bestandener Klausur)
(Thema und Betreuerin werden zugeteilt)

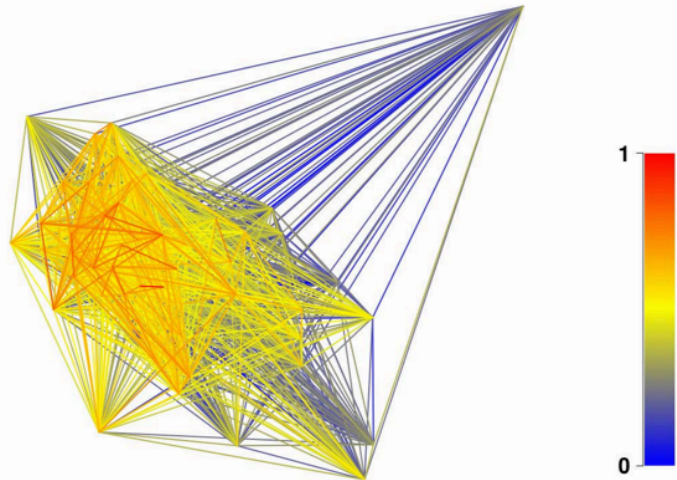
danach Themenbearbeitung: Theorie und Datenanalyse
!! mind. 2 Gespräche mit Betreuerin

ab 15.4.: Präsentationen, 1 Thema pro Woche, Diskussion,
ggf. Erarbeitung weiterer Analysen/Simulationen
Erarbeitung der Hauptergebnisse für Abschlusspräsentation
und Webseite

ca. Anfang Juli: Abschlusspräsentation

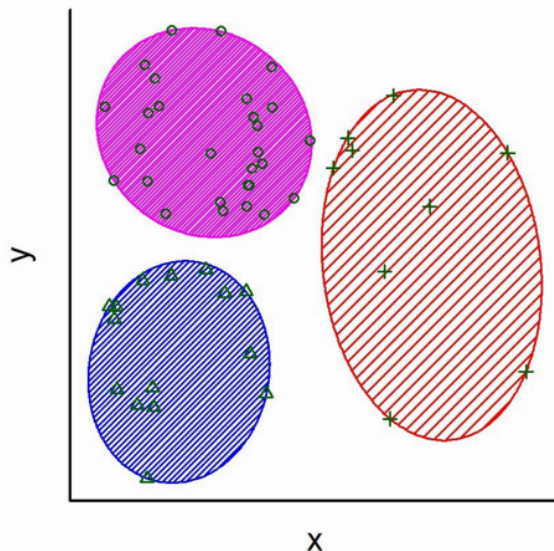
Beispiele Webseite 2018

1. Lukas Ottermann und Anne Kaiser - Analyse gleichzeitiger Feueraktivität in parallelen Spiketrains



Wir untersuchen Unterschiede in der Aktivität großer Neuronennetzwerke zwischen zwei Brain States. Dazu betrachten wir Maße des zeitgleichen Feuereignisses in Abhängigkeit von der räumlichen Netzwerkstruktur und quantifizieren mit Hilfe einer lokalen gewichteten Regression die Stärke gemeinsamen Feuereignisses als Funktion der örtlichen Distanz der Neurone.

2. An Hoang - Multidimensionale Skalierung



Gibt es Gruppen von Neuronen, die gemeinsam feuern? Um dies zu untersuchen, wenden wir die Multidimensionale Skalierung (MDS) an. Diese konstruiert aus einem Ähnlichkeitsmaß zwischen je zwei Neuronen, das hier auf Basis des gemeinsamen Feuereignisses bestimmt wird, eine Konfiguration in der Ebene, die bestmöglich zum gegebenen Ähnlichkeitsmaß passt. Die Nachbarschaft der Neurone in dieser Konfiguration vergleichen wir mit ihrer anatomischen Nachbarschaft.

Anmeldung:

Anmeldung am 17.2. nach der Vorbesprechung per Mail an schneider@math.uni-frankfurt.de mit folgenden Informationen:

- i) Name, Emailadresse,
- ii) Bachelor oder Master,
- iii) Statistik I bereits bestanden?
- iv) Stochastische Prozesse oder Höhere Stochastik bereits bestanden?
- v) Interesse an Abschlussarbeit in Statistik? Wenn ja, ab wann?
- vi) Mit wem möchten Sie bei Doppelbelegungen ggf. zusammenarbeiten?