

Übungen Session 7

Teil 1: Data handling and wrangling

1. Berechne den durchschnittlichen Shannon-Index für jede Station. Formel: $H = - \sum (p * \log(p))$
#Tipp: $p = n$ (Anzahl species) / N (Gesamtanzahl)
2. Erstelle ein Subset, das nur noch Elbe Estuary und Norwegian Trench enthält. Berechne anschliessend die mittleren Nährstoffkonzentration für jeden Tag in beiden Regionen.
3. Erstelle eine datetime Spalte, die Informationen zu Datum und Uhrzeit enthält. Wandle sie danach in ein POSIXct Format um.
#Tipp: verwende paste() um zwei Variablen zu kombinieren

Teil 2: Visualisieren von Daten

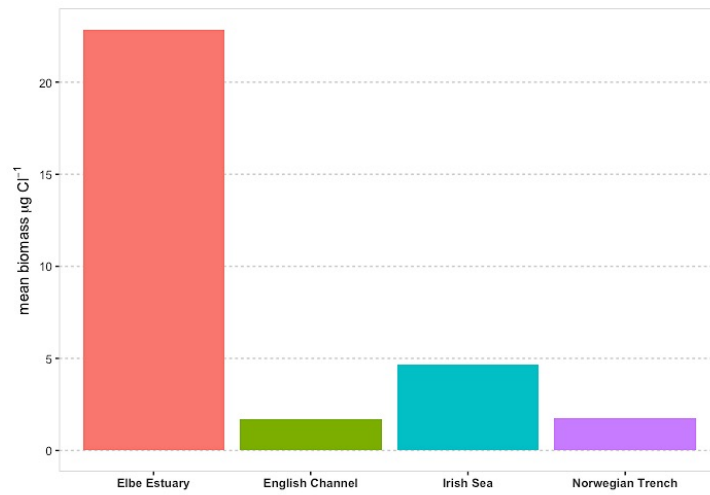
- 1 a) Erstelle einen Plot, der die Gesamtbiomasse an jeder Station über die Zeit darstellt. Probiere verschiedene Darstellungsformen aus (Boxplot, Scatterplots, barplots)

1b) Stelle grafisch die Gesamtbiomasse in den unterschiedlichen Regionen dar. Nutze farbige Boxplots, um Unterschiede kenntlich zu machen
2. Erstelle einen Plot, der den zeitlichen Verlauf aller Nährstoffe an allen Stationen zeigt. Dafür sollten die Nährstoffe in separaten Fenstern (facets) dargestellt werden und die Stationen optisch voneinander getrennt sein. Achte dabei auf eine echte Zeitskala und passe die 'Achsenticks' an.
3. Erstelle einen stacked barplot, der zeigt welche Arten im Mittel >10% zur Gesamtbiomasse an jeder Station beigetragen haben - in anderen Worten: Welche Arten sind an jeder Station besonders häufig/wichtig (Häufigkeit definiert durch >10% Beitrag zur Gesamtbiomasse).
4. Überprüfe anhand eines plots, wie die HAB Biomasse von der Nährstoffkonzentration der einzelnen Stationen abhängt.

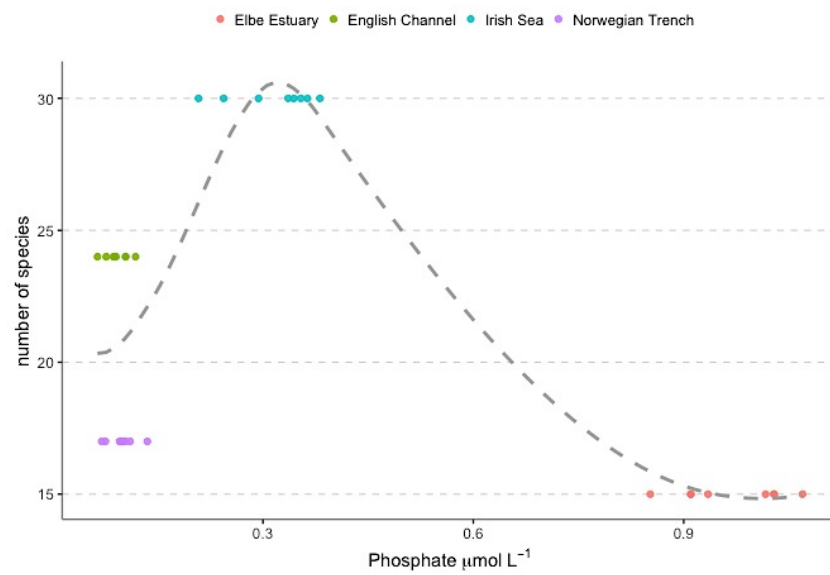
Teil 3: Verschönern von Plots

Erstelle folgende plots in Rstudio. Beachte dabei die jeweiligen Achsenbeschriftungen.

1.



2.



3.

