

Entwicklung einer Universalmethode zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie

Seminararbeit

Technische Universität Dresden
Fakultät Umweltwissenschaften
Institut für Hydrobiologie
Professur für Limnologie (Gewässerökologie)

| | |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Eingereicht von | Lisa Wasseramsel |
| Matrikelnummer | 12345678 |
| Studiengang | Bachelor Hydrowissenschaften |
| Erstprüferin | Prof. Annegret Clearwater (TU Dresden) |
| Zweitprüfer | Dr. Michael Fischer (Umweltforschungszentrum) |
| Zeitraum | 03.06.2024 - 02.09.2024 |

Dresden, 02.09.2024

1 Einleitung

Diese Formatvorlage basiert auf einer von einem Studenten beigetragenen Vorlage. Das Layout basiert auf der Standard-**article**-Klasse und das Titelblatt ist mit **vspace**-Befehlen strukturiert. Diese vergleichsweise simple Methode erlaubt einfache Anpassungen ohne tiefere L^AT_EX-Kenntnisse.

2 Methoden

2.1 Untersuchungsgebiet

Mit bibLaTeX werden aktive Zitate (auch narrativ genannt) mit `\cite{}`: R Core Team, 2024 und passive Zitate (auch eingeklammert genannt) mit `\parencite{}` gesetzt: (R Core Team, 2024).

2.2 Gewässerbewertung

2.2.1 Vor-Ort-Verfahren

2.2.2 Auswertung von Satellitendaten

2.2.3 Berechnungen

Mathematische Gleichungen und Formeln können mit der **equation**-Umgebung gesetzt werden:

$$y = \alpha + \beta \cdot x + \epsilon \tag{1}$$

Für Gleichungen mit mehreren Zeilen eignet sich die **align** Umgebung gut, bei der man z.B. das Gleichheitszeichen untereinander ausrichten kann.

$$\frac{dP}{dt} = r \cdot f(S) \cdot P \tag{2}$$

$$\frac{dS}{dt} = -\frac{1}{Y} \cdot P \tag{3}$$

$$f(S) = r_{max} \cdot \frac{S}{k_S + S} \tag{4}$$

Für Maßeinheiten und chemische Formeln existieren unterschiedliche Methoden. Einfach und pragmatisch ist die Kombination aus Mathematikmodus (mit **\$\$**) und **\mathrm{}**, damit die Maßeinheiten nicht kursiv gesetzt werden.

Code: `$\mathrm{\mu g L^{-1}}$`, `$\mathrm{PO_4^{3-}}$`

Ergebnis: μgL^{-1} , PO_4^{3-}

Das funktioniert soweit, gilt aber typografisch als nicht ganz sauber. Stattdessen werden die Pakete **siunitx** und **mchem** empfohlen.

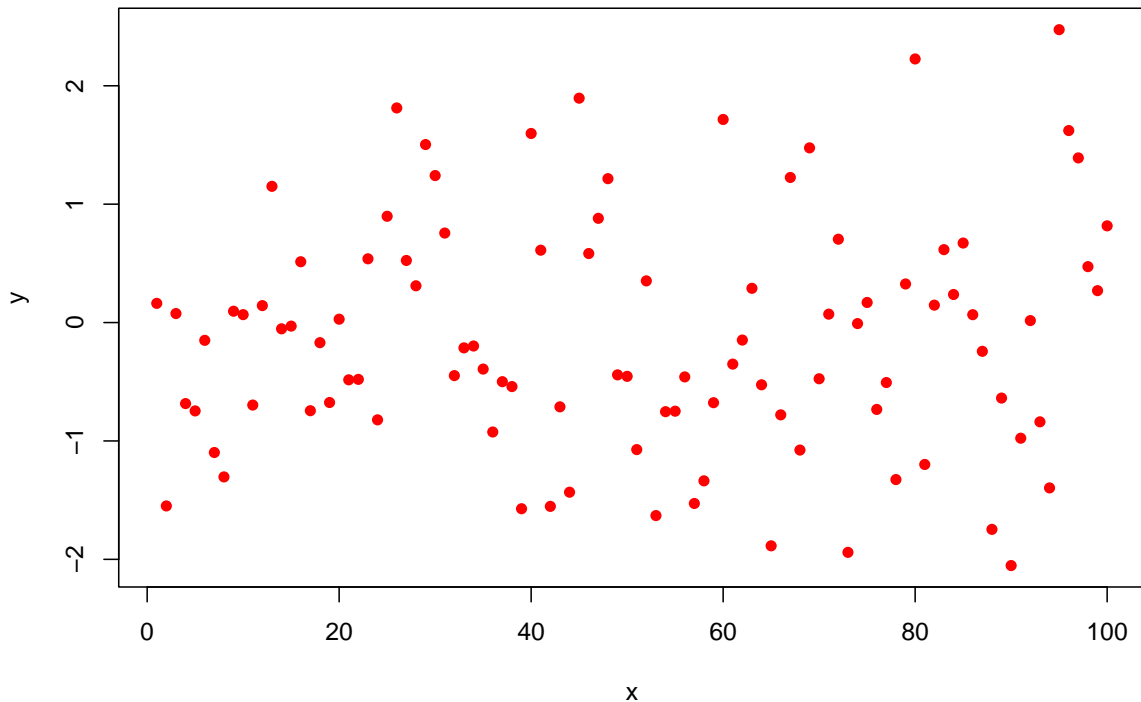


Abbildung 1: Langfassung des Abbildungstitels, meistens 2-5 Zeilen

2.3 Statistische Analyse

Die statistische Analyse wurde mit **R** (R Core Team, 2024) und RStudio (Posit Team, 2024) durchgeführt. Für die Grafiken wurde das Paket **ggplot2** verwendet (Wickham, 2016).

3 Ergebnisse

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet (siehe Abbildung 1).

Test von Umlauten und Sonderzeichen äöü ÄÖÜ ßß µ @ €. Dieser Test soll zeigen, ob die Schriftarten richtig funktionieren, wenn der Text im UTF-8-Format abgespeichert wurde.

4 Diskussion

Hier werden die Aufgaben und Hypothesen aus der Einleitung aufgegriffen und argumentativ untersetzt. Potentielle Defizite und Fehler werden eingeräumt und eingeordnet. Es sollte das

Tabelle 1: Langfassung der Tabellenüberschrift, im Regelfall mehrere Zeilen. Es sollten insbesondere Abkürzungen erklärt werden.

| Name | Probenahmestelle | Wert |
|------------|------------------|------|
| Temperatur | 1 | 14 |
| Sauerstof | 2 | 16 |
| Trübung | 3 | 15 |

Positive herausgearbeitet werden, außer wenn alles schief gegangen ist, was selten der Fall ist.

Danksagung

Die Danksagung kann individuell gestaltet werden. Wichtig ist vor allem, Praxispartnern zu danken und den Leuten oder Organisationen, von denen man finanziellen Support oder Daten bekommen hat. Bei BMBF-, DFG-, EU- und anderen Projekten ist die Nennung des Förderkennzeichens in den Förderrichtlinien vorgeschrieben.

Selbständigkeitserklärung

Bei Prüfungen und Abschlussarbeiten muss im Regelfall eine Selbständigkeitserklärung angegeben werden.

Literatur

Posit Team. (2024). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. Posit Software, PBC. Boston, MA. <http://www.posit.co/>

R Core Team. (2024). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>

Wickham, H. (2016). *ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis*. Springer-Verlag New York. <https://ggplot2.tidyverse.org>

A Ergänzende Grafiken

Falls ein Anhang nötig ist kann dieser hier ergänzt werden

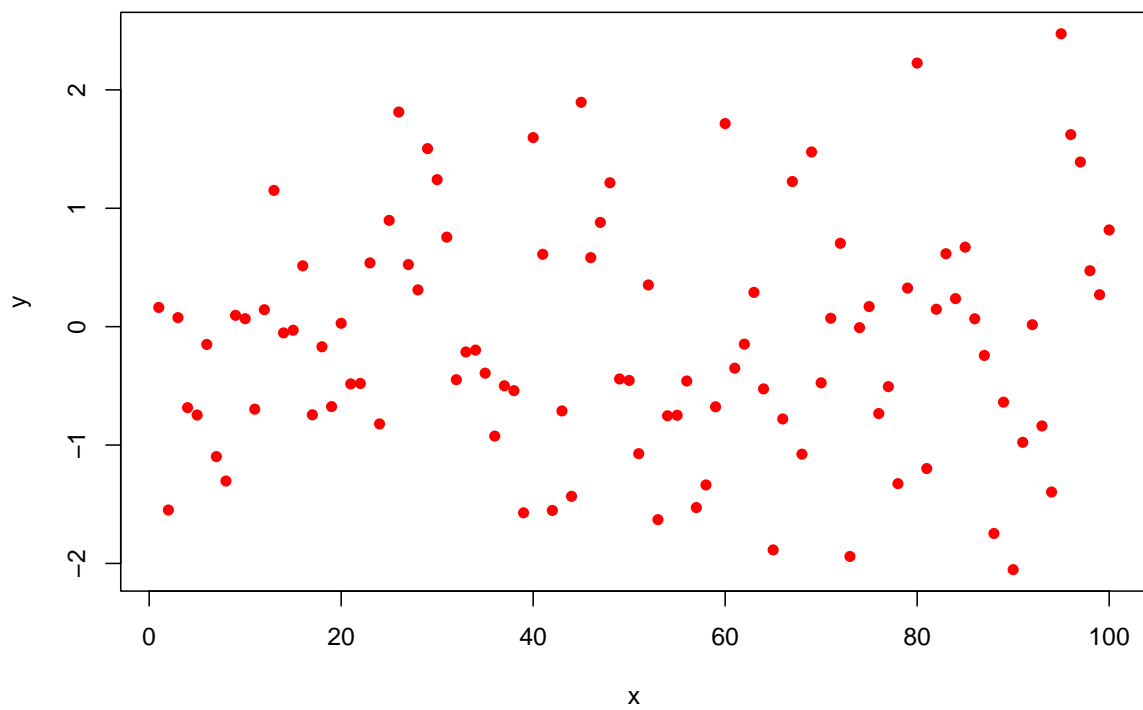


Abbildung 2: Lange Beschreibung für den Fließtext