

5. Expertenforum RÜB - 19.02.2020 - Stuttgart

RÜB-Check: Ein Programm zur Plausibilisierung von Prozessdaten an Regenbecken



Ulrich Haas
InfraConsult GmbH
Schaiblestraße. 1
70499 Stuttgart
Tel.: 0711 8822871

Moderne Regenbecken sind mit Mess-, Steuer- und Regelungstechnik ausgestattet, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen. Die Prozessleitsysteme sammeln die Messdaten und werten sie in aller Regel in Form von Tages-, Monats- und Jahresberichten aus. Doch wie belastbar sind diese Daten? Sind die Daten plausibel oder wie verhält es sich bei Datenlücken oder betrieblichen Störungen einzelner Aggregate?

Für die Plausibilisierung der Daten aus dem Prozessleitsystem kann das „open source“-Programm **R** verwendet werden, welches sich durch seine Umfänglichkeit und Flexibilität auszeichnet.

Ausgehend von dem Einlesen der Rohdaten eines Beispielbeckens beschreibt der Vortrag Schritt für Schritt, wie eine Plausibilisierung der Daten programmtechnisch in einem R-Skript umgesetzt wurde und welche Ergebnisse in Form von Tabellen und dynamischen Grafiken erzielt werden können. Dabei kommen auch die Algorithmen der Plausibilisierung zur Sprache und welche Grenzen es bei der automatischen Datenprüfung gibt.

Der Vortrag spricht vor allem Betreiber von Entwässerungssystemen an, wie aber auch Ingenieurbüros, welche als Dienstleister die Optimierung der Regenwasserbehandlung betreiben. Den Genehmigungsbehörden kann das Auswertergebnis als Nachweis für die Funktionalität der Regenbecken dienen.

The screenshot shows the RStudio interface. The script editor contains R code for reading and processing data from multiple CSV files. The console shows the execution of the code, including the use of `summary()` and `dysgraph()` functions. The Environment pane on the right lists the data objects created, such as `Q1`, `Q12`, `Q1h`, `Q2`, `Q2h`, `Q3`, `Q3h`, `Q4`, `Q4h`, `Q5`, `Q5h`, `Q6`, and `Q6h`. The bottom pane displays a time-series plot titled "RÜB Demo" with three data series: "Niveau" (blue), "Ablauf" (red), and "DrQ" (green). The x-axis represents time from January 2017 to August 2017, and the y-axis represents values ranging from 0 to 5.5.

Programmansicht nach Durchlauf des R-Skripts