Zeitreihen

# Ziele

* Speicherung aller Zeitreihen, die von einer Simulation generiert wurden, zusammen mit Metadaten zu der Erzeugung. Dabei können optional auch Eingabe-Zeitreihen (Wetterdaten) mit abgespeichert werden.
* Flexible Möglichkeit, mehrere gespeicherte Zeitreihen (mit gleicher uom) in einer Diagrammscheibe zu visualisieren und mehrere Diagrammscheiben in einem Diagramm zu kombinieren.
* Verbesserungen im Diagramm-Modul
  + Beschriftung der Zeitachse ohne Jahr
  + Export einer Diagramm-Scheibe

# Randbedingungen

* Speicherung aktuell in einem XML-Format (CityGML ADE), langfristig in Datenbank
* In einer XML-Datei können ein oder mehrere Simulationsergebnisse gespeichert werden.
* Alle Dateien werden in einem Ordner, der vom System vorgegeben wird, gespeichert.
* Es werden nur Zeitreihen akzeptiert, die ein ganzes Jahr umfassen.

# Notwendige Entwicklungen

## Datenformat für Zeitreihen-Sets

* UML-Modell als CityGML ADE **☺**
* Encoding als XML-Schema

## Modul für Zugriff auf Zeitreihen-Sets

* Verwaltet den Pfadnamen der Zeitreihen-Ordners
* Lesen einer Datei
* Lesen aller Dateien
* Erzeugen einer Datei

## Erweiterungen im Modul TimeSeries.cpp

### Klasse RegularTimeSeriesSet

* Umsetzung des <<FeatureType>> RegularTimeSeriesSet **☺**
* Methoden
  + Generierung der Metadaten (Type RegularTimeSeriesSetProperties) **☺**
  + Hinzufügen von Zeitreihen, evtl. mit einem zeitlichen Offset**☺**
  + Schreiben auf XML
  + Lesen von XML

### Klasse RegularTimeSeriesSets

* Liste/Vector von RegularTimeSeriesSet Objekten**☺**
* Methoden:
  + Lesen/Schreiben von Zeitreihen-Set Dateien
  + ???

### Klasse TimeSeriesSetProperties

* Umsetzung des <<Type>> RegularTimeSeriesSetProperties**☺**

## Dialog "Speicherung Simulationsergebnisse als RegularTimeSeriesSet"☺

## Dialog "Überblick vorhandene TimeSeriesSets"

## Dialog "Diagramm-Generierung aus TimeSeriesSets"

## Überarbeitung Diagramm-Modul

* ~~Zeitachse ohne Jahresangaben (erledigt)~~
* ~~Umschalten der Zeitachsen-Beschriftung bei Veränderung des angezeigten Zeitraums~~
* Export auf Excel-Tabellen