



Beschaffung und Auswertung von Daten aus relationalen Datenbanken mit Hilfe von metINFO

Exkurs: Relationale Datenbanken

Beispiel für eine Tabelle in einer relationalen Datenbank:

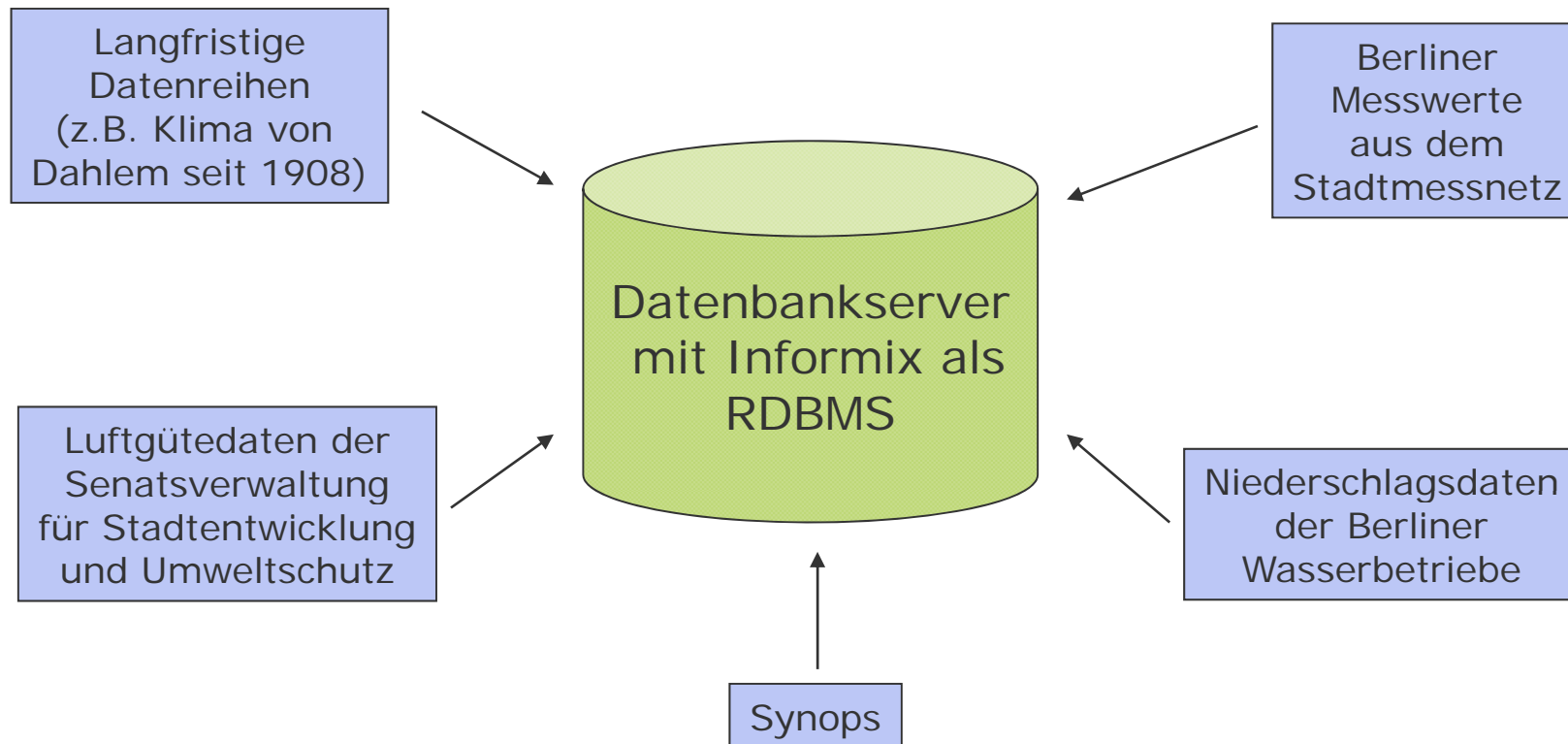
WMO-Kennung	Zeit	Temperatur	Luftdruck	Relative Feuchte
10381	2007-01-01 00:00	7,2	1007,0	78
10384	2007-01-01 00:00	7,2	1009,5	81
10381	2007-01-01 00:10	7,0	1006,6	78
...

Vermeidung von Redundanz durch Relationen:

WMO-Kennung	Name	Zeit	Temperatur	Luftdruck	Relative Feuchte
10381	Dahlem	2007-01-01 00:00	7,2	1007,0	78
10384	Tempelhof	2007-01-01 00:00	7,2	1009,5	81
10381	Dahlem	2007-01-01 00:10	7,0	1006,6	78
...



Operationelle Datenbank der AG MIKS



Was ist metINFO?

- Einfache Möglichkeit, auf Datenbanken zuzugreifen
 - Keine besonderen Datenbankkenntnisse notwendig
- Daten können gleichzeitig analysiert und verarbeitet werden
- Modularer Aufbau
 - Nicht vorhandene Berechnungs- oder Ausgabemöglichkeiten können leicht hinzugefügt werden
- Webanwendung
 - Direkter Zugriff auf metINFO mittels Webbrowser von jedem Rechner am Institut aus möglich

Überblick metINFO

Einfache Abfrage

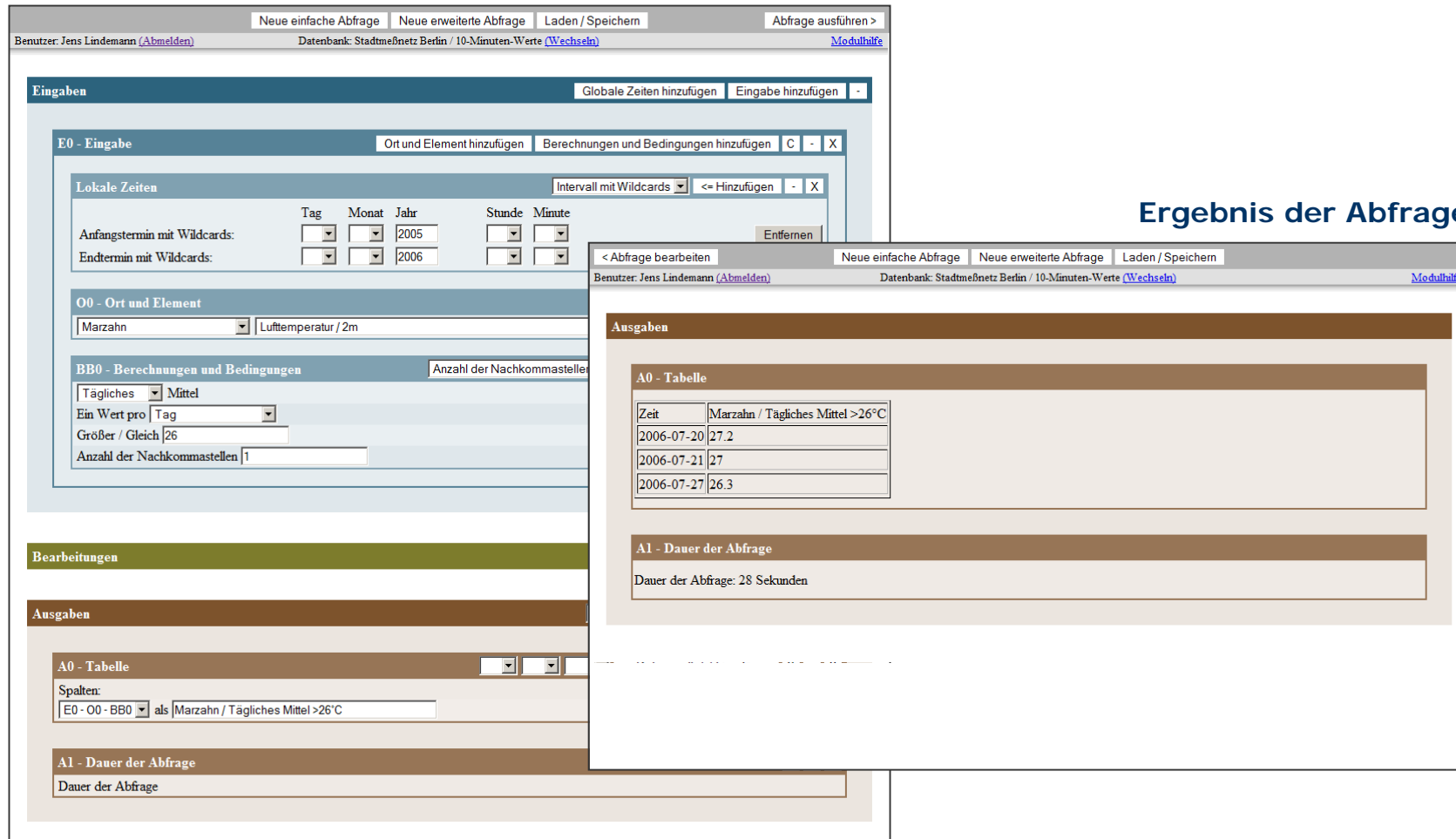
Erstellen der Abfrage

Ergebnis der Abfrage



Überblick metINFO

Erweiterte Abfrage



The screenshot displays the 'Erweiterte Abfrage' (Advanced Query) configuration in the metINFO system. The interface is divided into several sections:

- Eingaben (Inputs):**
 - E0 - Eingabe:** Includes 'Lokale Zeiten' (Local Times) with fields for start and end dates (Year, Month, Day, Hour, Minute) and 'O0 - Ort und Element' (Location and Element) set to 'Marzahn' and 'Lufttemperatur / 2m'.
 - BB0 - Berechnungen und Bedingungen (Calculations and Conditions):** Set to 'Tägliches' (Daily) with a 'Mittel' (Average) calculation. The condition is 'Ein Wert pro Tag' (One value per day) 'Größer / Gleich' (Greater / Equal) to '26'.
- Ausgaben (Outputs):**
 - A0 - Tabelle (Table):** Shows the resulting data table with columns 'Zeit' (Time) and 'Marzahn / Tägliches Mittel >26°C'.
 - A1 - Dauer der Abfrage (Query Duration):** Shows 'Dauer der Abfrage: 28 Sekunden' (Query duration: 28 seconds).

The results table (A0 - Tabelle) contains the following data:

Zeit	Marzahn / Tägliches Mittel >26°C
2006-07-20	27.2
2006-07-21	27
2006-07-27	26.3

Ergebnis der Abfrage

Erstellen der Abfrage

Überblick metINFO

Weitere Features

Einfache Module

- 24-Stunden-Liniendiagramm**: Gibt ein Liniendiagramm eines Wertes an einem Ort für die letzten 24 Stunden aus.
- Multidiagramm**: Gibt ein Liniendiagramm mit dem Mittelwert, der Standardabweichung, dem Maximum und dem Minimum eines Wertes an einem Ort für einen wählbaren Zeitraum aus.

Zeitmodule

- Intervall mit Wildcards**: Schränkt die Zeit auf ein Intervall ein. Die einzelnen Felder frei zu lassen, diese werden durch die Wildcard "*" ersetzt. Eine Eintragung von "2006" für das Anfangsjahr und "2007" für das Endjahr "2007", so werden alle Daten für diesen Zeitraum geliefert.
- Letzte n Stunden**: Schränkt die Zeit auf die letzten n Stunden ein.
- Monat**: Schränkt die Zeit auf einen oder mehrere Monate ein. Die Monate können dabei frei gewählt werden, sie müssen nicht zusammenhängend sein.
- Termin mit Wildcards**: Schränkt die Zeit auf einen genauen Termin ein. Möglich, einzelne Felder frei zu lassen, die durch die Wildcard "*" ignoriert werden. Eine Eintragung von "2006" für das Jahr, demzufolge alle Daten des Jahres 2006 geliefert werden. Beispiel durch den Monat "05" so werden alle Daten des Monats Mai des Jahres 2006 geliefert.
- Wochentag**: Schränkt die Zeit auf einen oder mehrere Tage der Woche ein.

Berechnungsmodule

- Anzahl der Nachkommastellen**: Rundet die Werte auf die eingetragene Anzahl von Nachkommastellen.
- Reduziert die Zeit auf das als Option übergebene Intervall. Ein Wert pro Jahr**: Reduziert die Zeit auf das als Option übergebene Intervall. Ein Wert pro Jahr nimmt zum Beispiel den ersten Wert der für ein

Speichern und Laden von Abfragen

Benutzer: Jens Lindemann ([Abmelden](#)) Datenbank: Stadtmeßnetz Berlin / 10-Minuten-Werte ([Wechseln](#)) [Modulhilfe](#)

Neue einfache Abfrage Neue erweiterte Abfrage **Laden / Speichern**

Abfrage laden / speichern

Botanischer Garten - Lufttemperatur / 2m

Tabelle: table_mevis04

Erster Termin mit Werten:	1999-10-26 00:10:00	
Letzter Termin mit Werten:	2008-11-07 14:50:00	
Gesamtzahl der Termine:	475295	
Anzahl der Termine mit Werten:	471485	
Datenverfügbarkeit:	99.1 Prozent	
Minimum:	2006-01-23 08:40:00	-17.3
Maximum:	2007-07-16 16:10:00	36.4

Schnelle Überprüfung der Daten

Modulhilfe

Eingaben

Definition von folgenden Parametern:

- Ort und Element der Daten, die man aus der Datenbank haben möchte
 - Luftdruck an der Station Berlin-Dahlem

- Zeitliche Einschränkungen
 - Nur Werte aus den Jahren 2005 bis 2007
 - Nur die Werte der Dienstage im Januar

- Berechnungen
 - Tägliche Mittelwerte, Maximum, Minimum
 - Gleitende Summen
 - Anzahl der Nachkommastellen

- Bedingungen
 - Nur Werte größer/kleiner als X

Ausgaben

Legen fest, wie die Daten letztlich ausgegeben werden sollen:

- Datenform
 - Tabellen
 - Komma-getrennte Daten (CSV)
 - Extensible Markup Language (XML)

- Grafiken
 - Balkendiagramme
 - Liniendiagramme
 - Scatterdiagramme

Bearbeitungen

Möglichkeit der Kombination von verschiedenen Eingaben:

- Berechnungen aus Werten
 - Mittelwerte eines Elements von verschiedenen Stationen
 - Summen, Differenzen, Produkte
- Zeitliche Kombinationen
 - Höchsttemperatur eines Tages unter der Bedingung, daß am Vortag der mittlere Luftdruck größer war als X

Räumliche Kombinationen von Daten

- Ergänzung von fehlenden Daten einer Station durch die Daten einer anderen Station

Zugriff

Wie bekomme ich Zugriff auf metINFO?

- Adresse: <http://metinfo.met.fu-berlin.de>
- Benutzername und Kennwort notwendig, daher bitte persönlich in der AG MIKS vorbeischaun