



RWDS Dokumentation

Remote Weather Data System

Version 0.6

Letzte Änderung: Cornelius Schiffer, 15.10.2010 11:50

Inhalt

01 Was ist das RWDS	5
02 Aufruf	6
03 Die Suchanfrage.....	6
03 .01 Gemischte Suche	6
03 .02 Postleitzahlensuche	7
03 .03 Namenssuche	7
03 .04 Umkreissuche	8
03 .05 CityCode Suche.....	9
03 .06 Ausgabe.....	9
03 .07 Begrenzung der Suchergebnisse auf ein Land	9
04 Wettervorhersage.....	10
04 .01 Ausgabe.....	10
04 .02 Internationalisierung	10
05 Aktuelles Wetter.....	11
05 .01 Ausgabe.....	11
06 Wetterwarnungen.....	12
06 .01 Ausgabe.....	12
06 .02 Tests	12
07 Ausgabe.....	13
07 .01 Ausgabekomprimierung	13
08 Ausgabe der Suchergebnisse	13
08 .01 XML Leeres Suchergebnis	13
08 .02 XML Suchergebnis	14
08 .03 JSON Leeres Suchergebnis	14
08 .04 JSON Suchergebnis	15
08 .05 ASCII Leeres Suchergebnis.....	15
08 .06 ASCII Suchergebnis.....	15
09 Ausgabe der Wettervorhersage	15
09 .01 XML Leere Vorhersage	16
09 .02 XML Vorhersage	16
09 .03 JSON Leere Vorhersage.....	19
09 .04 JSON Vorhersage	19
09 .05 ASCII Leere Vorhersage	20
09 .06 ASCII Vorhersage.....	20
10 Ausgabe des aktuellen Wetters	22
10 .01 XML Leere Vorhersage	22
10 .02 XML Vorhersage	22
10 .03 JSON Leere Vorhersage.....	23
10 .04 JSON Vorhersage	23
10 .05 ASCII Leere Vorhersage	23
10 .06 ASCII Vorhersage.....	23
11 Ausgabe der Wetterwarnungen	24
11 .01 XML Wetterwarnungen.....	24
11 .02 JSON Wetterwarnungen	25
11 .03 ASCII Wetterwarnungen	25
12 Fehlerausgabe	26

12 .01 Klartext	26
12 .02 XML.....	26
12 .03 JSON	26
12 .04 ASCII	26
13 Definitionen	27
13 .01 Felder der Ortssuche	27
13 .02 Felder der Wettervorhersage	27
13 .03 Felder des aktuellen Wetters.....	28
13 .04 Wetterzustände.....	29
0x Kontakt.....	31

Änderungsprotokoll

15.10.2010 - Version 0.6

- Kapitel 03 .07: Begrenzung der Suchergebnisse auf ein Land
- Kapitel 04 .02: Internationalisierung der Vorhersage

01 Was ist das RWDS

Das RWDS (Remote Weather Data System) ist ein HTTP Interface zum Abfragen von Wetterdaten. Es unterstützt verschiedene Ausgabeformate wie XML, JSON oder ASCII.

02 Aufruf

Der Aufruf des RWDS gestaltet sich in zwei Phasen. Zunächst wird nach einem Ort (einer Stadt) gesucht, für die Wetterinformationen abgerufen werden sollen. Diese Suche bietet verschiedene Möglichkeiten zur Spezifizierung des Suchbegriffs, die im Folgenden näher erklärt werden.

Die Suche liefert immer eine Liste von Städten bzw. ein leeres Ergebnis falls keine Stadt gefunden wurde zurück.

Aus dieser Ergebnisliste wird nun vom Benutzer oder Ihrem System das Ergebnis ausgewählt, welches dem gesuchten am deutlichsten entspricht. Identifiziert werden einzelne Ergebnisse durch einen CityCode, eine Mischung aus Buchstaben und Zahlen die eine Stadt in unserem Datenbestand eindeutig bezeichnet.

Der CityCode wird nun im zweiten Schritt an das RWDS übergeben, um für diesen Ort die Wetterdaten oder Wetterwarnungen abzurufen.

Die Formatierung und der Inhalt dieses Ergebnisses wird beim Einrichten des Services für Sie festgelegt. Hierbei sind wir sehr flexibel und bieten Ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl.

03 Die Suchanfrage

Eine Suche starten sie über den Webservice
<http://rwds2.wetter.com/location/>

Hierbei haben Sie verschiedene Möglichkeiten. Sie können dem System sagen, um welche Art von Suche es sich handelt. Zur Verfügung stehen Ihnen die gemischte Suche, die Postleitzahlensuche, die Namenssuche, die Umkreissuche und die CityCode Suche.

Bei der Generierung der Checksumme in den Beispielen wird immer der Benutzername *wettercom* mit dem Passwort *geheim* verwendet. Mit diesen Parametern können Sie überprüfen ob Ihre Checksummengenerierung korrekt funktioniert.

03 .01 Gemischte Suche

Die gemischte Suche entscheidet anhand Ihres Suchbegriffs, nach was sie sucht.

Wird ein CityCode im Suchbegriff gefunden hat dieser Vorrang, danach kommen Postleitzahlen und erst dann Worte bzw. Stadtnamen. Dies ist nötig um die Suche performant zu halten.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/location/index/search/<ihr_suchbegriff>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/location/index/search/78224
Singen/user/wettercom/cs/62de37a98e9c85b99b118fd7151224af`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem Suchbegriff.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $search);
```

03 .02 Postleitzahlensuche

Bei der Postleitzahlensuche werden Ihnen alle Städte mit der gesuchten Postleitzahl geliefert.

Ergibt die Suche keinen exakten Treffer werden Ihnen Städte mit einer ähnlichen Postleitzahl geliefert.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/location/plz/search/<ihr_suchbegriff>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/location/plz/search/78224/user/wettercom/cs/
ffa02aff77edf9f54bf1703c2ccbc5f6`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem Suchbegriff.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $search);
```

In anderen Sprachen müssen Sie eventuell zunächst die Postleitzahl in einen String umwandeln.

03 .03 Namenssuche

Die Namenssuche sucht nach einem Ort mit diesem Namen oder nach einem Ort dessen Stadtteile diesen Namen tragen.

Die Suche berücksichtigt auch eventuelle Vertipper, wird kein exaktes Ergebnis gefunden liefert sie einige verwandte Ergebnisse zurück.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/location/name/search/<ihr_suchbegriff>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/location/name/search/Singen/user/wettercom/cs/8fd5d5eb35dc80b1fc0a2d53caeb7f63`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem Suchbegriff.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $search);
```

03 .04 Umkreissuche

Bei der Umkreissuche wird nach allen Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern im Umkreis der angegebenen Koordinaten gesucht.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/location/coordinates/lon/<längengrad>/lat/<breitengrad>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/location/coordinates/lon/8.84159/lat/47.7587/user/wettercom/cs/7666bddb08df43c32b24ec743ef3ef62`

Longitude (lon) und Latitude (lat) legen dabei den Punkt fest, in dessen Umkreis die Städte gesucht werden. Es handelt sich hierbei um Float Werte, also zum Beispiel 9.3022. Das Trennzeichen ist ein Punkt.

Wird mit diesen Parametern kein Ergebnis gefunden reduziert sich die minimale Größe (Einwohnerzahl) der Orte Schritt für Schritt bis ein Ort gefunden wird oder eine minimale Einwohnerzahl erreicht ist.

Die Orte werden nach Entfernung zum gesuchten Koordinatenpaar sortiert zurückgegeben, der nächste Ort ist das erste Ergebnis.

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort, dem Längengrad und dem Breitengrad.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $lon . $lat);
```

In anderen Sprachen müssen Sie möglicherweise die Koordinaten erst in ihre Stringrepräsentation umwandeln.

03 .05 CityCode Suche

Die CityCode Suche macht in dem oben beschriebenen Zwei-Phasen-Ablauf eigentlich keinen Sinn, da Sie bei bekanntem CityCode den ersten Schritt direkt überspringen können.

Möchten Sie trotzdem kontrollieren, welche Stadt der CityCode findet, können Sie diese Funktion verwenden.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/location/citycode/search/<CityCode>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/location/citycode/search/DE0009918/user/wettercom/cs/f3629a1334c43a56ca8b16c34e01998c`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem Suchbegriff.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $search);
```

03 .06 Ausgabe

Die Ausgabe basiert auf dem Format, welches für Ihren Account eingestellt ist. Zu den möglichen Formaten und ihrer Ausgabe der Suchergebnisse konsultieren Sie bitte Kapitel „08 Ausgabe der Suchergebnisse“.

03 .07 Begrenzung der Suchergebnisse auf ein Land

Werden bei einer Suche nur Ergebnisse für ein bestimmtes Land gewünscht, kann dies durch den optionalen URL Parameter „country“ eingestellt werden.

Der Parameter Country erwartet als Wert einen ISO-Ländercode, zum Beispiel DE oder US.

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/location/name/search/Singen/user/wettercom/cs/8fd5d5eb35dc80b1fc0a2d53caeb7f63/country/DE`

04 Wettervorhersage

Haben Sie den CityCode zum gewünschten Ort herausgefunden können Sie die Wettervorhersage für diesen Ort abrufen.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/weather/city/<CityCode>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/weather/city/DE0009918/user/wettercom/cs/ f3629a1334c43a56ca8b16c34e01998c`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem CityCode.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $cityCode);
```

04 .01 Ausgabe

Die Ausgabe basiert auf dem Format, welches für Ihren Account eingestellt ist. Zu den möglichen Formaten und ihrer Ausgabe der Suchergebnisse konsultieren Sie bitte Kapitel „09 Ausgabe der Wettervorhersage“.

04 .02 Internationalisierung

Sie können durch einen zusätzlichen Parameter in der Request-URL festlegen, in welcher Sprache die Wetterzustände im Feld w_txt ausgegeben werden.

Momentan sind Deutsch, Englisch und Spanisch verfügbar.

Um die Standardeinstellung „Deutsch“ zu ändern hängen Sie einfach den Parameter /language an die URL an.

Beispiel für Englisch:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/weather/city/DE0009918/user/wettercom/cs/ f3629a1334c43a56ca8b16c34e01998c/language/en`

Beispiel für Spanisch:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/weather/city/DE0009918/user/wettercom/cs/ f3629a1334c43a56ca8b16c34e01998c/language/es`

05 Aktuelles Wetter

Mit einem gültigen City Code können Sie auch das aktuelle Wetter an diesem Ort herausfinden.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/current/city/<CityCode>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/current/city/DE0009918/user/wettercom/cs/f3629a1334c43a56ca8b16c34e01998c`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem CityCode.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $cityCode);
```

05 .01 Ausgabe

Die Ausgabe basiert auf dem Format, welches für Ihren Account eingestellt ist. Zu den möglichen Formaten und ihrer Ausgabe der Suchergebnisse konsultieren Sie bitte Kapitel „09 Ausgabe der Wettervorhersage“.

06 Wetterwarnungen

Neben den Wetterdaten besteht auch die Möglichkeit Wetterwarnungen für einen Ort zu erhalten.

Aufruf:

`http://rwds2.wetter.com/forecast/warnings/city/<CityCode>/user/<username>/cs/<checksumme>`

Beispiel:

`http://cs.rwds.wetter.com/forecast/warnings/city/DE0005100/user/wetter.com/cs/ed54576ea4049a1581572531175e2a47`

Die Checksumme ist ein MD5 Hash aus einer Zeichenkette bestehend aus Ihrem Benutzernamen, Ihrem Passwort und dem CityCode.

In z.B. PHP würde diese wie folgt erzeugt:

```
$cs = md5($username . $password . $cityCode);
```

06 .01 Ausgabe

Die Ausgabe basiert auf dem Format, welches für Ihren Account eingestellt ist. Zu den möglichen Formaten und ihrer Ausgabe der Suchergebnisse konsultieren Sie bitte Kapitel „TODO“.

06 .02 Tests

Tests für Wetterwarnungen können mit dem city_code DE2955439 (Warnstadt) durchgeführt werden.

Für diese Stadt wird es immer eine Warnung geben.

07 Ausgabe

Das RWDS gibt Ergebnisse und Fehlermeldungen in verschiedenen Formaten zurück. Welches Format für Sie zutrifft wurde bei der Erstellung Ihres Accounts festgelegt.

Die Ergebnisse werden UTF-8 codiert zurückgegeben.

Die Ausgabe der Suchergebnisse und der Wettervorhersage können in verschiedenen Formaten erfolgen, auch der Inhalt der Ausgabe ist individuell einstellbar.

07 .01 Ausgabekomprimierung

Um Bandbreite zu sparen kann das RWDS die Ausgabe des Webservices mit GZIP komprimieren.

Um die Komprimierung für eine Abfrage einzuschalten, sollten Sie im Request den HTTP Header „Accept-Encoding“ übertragen:

```
Accept-Encoding=gzip, deflate
```

Dies veranlasst das RWDS dazu, die Antwort mit einem entsprechenden „Content-Encoding“ Header zu versehen:

```
Content-Encoding=gzip
```

und die Ausgabe zu komprimieren.

08 Ausgabe der Suchergebnisse

Die Grundstruktur eines Suchergebnisses besteht aus Informationen über die Suchanfrage und, wenn vorhanden, den einzelnen Städten die gefunden wurden. Im Folgenden finden Sie Beispiele für die Ergebnisse in den einzelnen Formaten.

08 .01 XML Leeres Suchergebnis

Diese Ausgabe erscheint, wenn kein Suchergebnis gefunden wurde.

```
<search>
  <search_string>fubar</search_string>
  <maxhits>30</maxhits>
  <hits>0</hits>
  <result/>
</search>
```

Der Root Knoten Search beinhaltet die Suchanfrage (search_string), die maximale Anzahl an zurückzugebenden Ergebnissen (maxhits, bei der Erstellung Ihres Accounts festgelegt), die Anzahl der gefundenen Ergebnisse (hits) und einen leeren Ergebnisknoten (result).

08 .02 XML Suchergebnis

Wurde ein Suchergebnis gefunden erscheint diese Ausgabe.

```
<search>
  <search_string>88662</search_string>
  <maxhits>30</maxhits>
  <hits>1</hits>
  <exact_match>yes</exact_match>
  <result>
    <item value="1">
      <id>88043</id>
      <name>Überlingen</name>
      <country>Deutschland</country>
      <country_code>DE</country_code>
      <region>Baden-Württemberg</region>
      <region_code>BW</region_code>
      <plz>88662</plz>
      <city_code>DE0009280</city_code>
    </item>
  </result>
</search>
```

Der Unterschied zum leeren Suchergebnis ist hierbei die Anzahl der Treffer (hits) und dass das Ergebnis (result) nicht mehr leer ist.

Hier finden Sie nun eine Reihe von *Items* die mit dem Attribut *value* durchnummeriert sind. Jedes *Item* steht für eine Stadt bzw. einen Stadtteil. Je nachdem wie die Einstellungen Ihres Accounts sind, sehen Sie hierbei verschiedene Informationen wie zum Beispiel den Namen der Stadt, die Postleitzahl und so weiter.

Unabhängig von den Einstellungen ist aber immer der Knoten *city_code* vorhanden, in welchem der CityCode für Schritt 2 zu finden ist.

In diesem Beispiel hat die Suche einen exakten Treffer gefunden. Dies ist am Tag *exact_match* und dem Inhalt „yes“ zu erkennen. Wäre das Ergebnis nicht exakt würde der *exact_match* Knoten „false“ und das *Result* mehrere *Item*-Unterknoten beinhalten.

Bei der Umkreissuche kommt ein Spezialfall zum tragen. Jeder gefundene Ort hat hierbei noch einen zusätzlichen Wert namens „distance“. In diesem findet man die ungefähre Entfernung des Orts zu den gesuchten Koordinaten in Kilometern.

08 .03 JSON Leeres Suchergebnis

Diese Ausgabe erscheint, wenn kein Suchergebnis gefunden wurde.

```
{"search":{"search_string":"fubar","max_hits":30,"result":[]}}
```

Es handelt sich hierbei um ein assoziatives Array welches Informationen über die Suchanfrage und ein leeres Array als Ergebnis beinhaltet.

08 .04 JSON Suchergebnis

Wurde ein Suchergebnis gefunden erscheint diese Ausgabe.

```
{ "search": { "search_string": "78224", "maxhits": 30, "hits": 1, "exact_match": true,
"result": [ { "id": "93644", "name": "Singen", "country": "Deutschland", "country_code": "DE", "region": "Baden-Württemberg", "region_code": "BW", "plz": "78224", "city_code": "DE0009918" } ] } }
```

Der Inhalt orientiert sich dabei an dem der XML Ausgabe, in Kapitel „08 .02 XML Suchergebnis“ finden Sie weitere Informationen hierzu.

08 .05 ASCII Leeres Suchergebnis

Bei der Ascii Ausgabe handelt es sich um Daten im CSV (Comma-Separated values) Format.

Eine Suchanfrage ohne Ergebnis sieht aus folgendermaßen aus:

```
search_string;maxhits;hits
fubar;30;0
```

In der ersten Zeile sind die Titel der Werte in der zweiten Zeile zu finden. Die zweite Zeile gibt Informationen über die Suchanfrage aus.

08 .06 ASCII Suchergebnis

Das Suchergebnis im CSV Format sieht so aus:

```
search_string;maxhits;hits;exact_match
78224;30;1;yes

id;name;country;country_code;region;region_code;plz;city_code;
93644;Singen;Deutschland;DE;Baden-Württemberg;BW;78224;DE0009918;
```

Zunächst wieder Informationen über die Suchanfrage, dann, getrennt durch eine Leerzeile ein Block mit den Suchergebnissen. Wurden mehrere Städte zu einer Anfrage gefunden erscheinen diese Eine unter der Anderen, die Titelzeile wiederholt sich nicht.

09 Ausgabe der Wettervorhersage

Auch die Wettervorhersage kann in verschiedenen Formaten ausgegeben werden.

Hinweis: Je nach Bedarf des Kunden werden die einzelnen Bereiche freigeschaltet. Nicht bestellte oder nicht freigeschaltete Bereiche werden in der Ausgabe unterdrückt.

09 .01 XML Leere Vorhersage

Konnte zu dem angegebenen CityCode keine Wettervorhersage gemacht werden, wird eine leere Vorhersage ausgegeben. Dies sieht wie folgt aus:

```
<city>
  <name>Singen</name>
  <plz>78224</plz>
  <region>Baden-Württemberg</region>
  <region_code>BW</region_code>
  <country>Deutschland</country>
  <country_code>DE</country_code>
  <city_code>DE0009918</city_code>
  <forecast/>
</city>
```

09 .02 XML Vorhersage

```
<city>
  <name>Singen</name>
  <id>93644</id>
  <region>Baden-Württemberg</region>
  <region_code>BW</region_code>
  <country>Deutschland</country>
  <country_code>DE</country_code>
  <city_code>DE0009918</city_code>
  <post_code>78224</post_code>
  <forecast>
    <date value="2008-10-24">
      <m>Mosmix_78_3</m>
      <du>1224820800</du>
      <d>1224828000</d>
      <dhu>2008-10-24 04:00</dhu>
      <dhl>2008-10-24 06:00</dhl>
      <p>24</p>
      <w>20</w>
      <pc>20</pc>
      <wd>315</wd>
      <ws>5.6</ws>
      <tp>0.06</tp>
      <pn>1025</pn>
      <rh>84</rh>
    <time value="04:00">
      <m>Mosmix_78_3</m>
      <du>1224820800</du>
      <d>1224828000</d>
      <dhu>2008-10-24 04:00</dhu>
      <dhl>2008-10-24 06:00</dhl>
      <p>5</p>
      <w>20</w>
      <pc>20</pc>
      <tn>5</tn>
      <tx>7</tx>
      <tnwc>4.6</tnwc>
      <txwc>6.9</txwc>
      <wd>315</wd>
      <ws>3.7</ws>
      <tp>0.02</tp>
      <pn>1025</pn>
      <rh>90</rh>
    </time>
  </forecast>
</city>
```



```

</time>
<time value="09:00">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224838800</du>
  <d>1224846000</d>
  <dhu>2008-10-24 09:00</dhu>
  <dhl>2008-10-24 11:00</dhl>
  <p>6</p>
  <w>20</w>
  <pc>20</pc>
  <tn>10</tn>
  <tx>13</tx>
  <tnwc>9.6</tnwc>
  <txwc>10.7</txwc>
  <wd>315</wd>
  <ws>5.6</ws>
  <tp>0.02</tp>
  <pn>1024</pn>
  <rh>79</rh>
</time>
<time value="15:00">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224860400</du>
  <d>1224867600</d>
  <dhu>2008-10-24 15:00</dhu>
  <dhl>2008-10-24 17:00</dhl>
  <p>6</p>
  <w>20</w>
  <pc>20</pc>
  <tn>8</tn>
  <tx>9</tx>
  <tnwc>7.3</tnwc>
  <txwc>8.4</txwc>
  <wd>315</wd>
  <ws>5.6</ws>
  <tp>0.02</tp>
  <pn>1027</pn>
  <rh>84</rh>
</time>
<time value="21:00">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224882000</du>
  <d>1224889200</d>
  <dhu>2008-10-24 21:00</dhu>
  <dhl>2008-10-24 23:00</dhl>
  <p>7</p>
  <w>20</w>
  <pc>20</pc>
  <tn>5</tn>
  <tx>6</tx>
  <tnwc>4.6</tnwc>
  <txwc>5</txwc>
  <wd>360</wd>
  <ws>5.6</ws>
  <tp>0.02</tp>
  <pn>1030</pn>
  <rh>93</rh>
</time>
</date>
<date value="2008-10-25">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224907200</du>
  <d>1224914400</d>

```

```

<dhu>2008-10-25 04:00</dhu>
<dhl>2008-10-25 06:00</dhl>
<p>24</p>
<w>10</w>
<pc>20</pc>
<wd>90</wd>
<ws>9.3</ws>
<tp>0.06</tp>
<pn>1030</pn>
<rh>77</rh>
<time value="04:00">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224907200</du>
  <d>1224914400</d>
  <dhu>2008-10-25 04:00</dhu>
  <dhl>2008-10-25 06:00</dhl>
  <p>5</p>
  <w>20</w>
  <pc>20</pc>
  <tn>5</tn>
  <tx>8</tx>
  <tnwc>3.9</tnwc>
  <txwc>7.3</txwc>
  <wd>45</wd>
  <ws>5.6</ws>
  <tp>0.02</tp>
  <pn>1031</pn>
  <rh>87</rh>
</time>
<time value="09:00">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224925200</du>
  <d>1224932400</d>
  <dhu>2008-10-25 09:00</dhu>
  <dhl>2008-10-25 11:00</dhl>
  <p>6</p>
  <w>10</w>
  <pc>20</pc>
  <tn>11</tn>
  <tx>14</tx>
  <tnwc>10.3</tnwc>
  <txwc>11.1</txwc>
  <wd>90</wd>
  <ws>9.3</ws>
  <tp>0.02</tp>
  <pn>1030</pn>
  <rh>64</rh>
</time>
<time value="15:00">
  <m>Mosmix_78_3</m>
  <du>1224946800</du>
  <d>1224954000</d>
  <dhu>2008-10-25 15:00</dhu>
  <dhl>2008-10-25 17:00</dhl>
  <p>6</p>
  <w>10</w>
  <pc>10</pc>
  <tn>8</tn>
  <tx>10</tx>
  <tnwc>7.3</tnwc>
  <txwc>9.6</txwc>
  <wd>90</wd>
  <ws>5.6</ws>

```

```

        <tp>0.02</tp>
        <pn>1030</pn>
        <rh>79</rh>
    </time>
    <time value="21:00">
        <m>Mosmix_78_3</m>
        <du>1224968400</du>
        <d>1224975600</d>
        <dhu>2008-10-25 21:00</dhu>
        <dhl>2008-10-25 23:00</dhl>
        <p>7</p>
        <w>10</w>
        <pc>20</pc>
        <tn>6</tn>
        <tx>7</tx>
        <tnwc>5</tnwc>
        <txwc>6.1</txwc>
        <wd>225</wd>
        <ws>5.6</ws>
        <tp>0.02</tp>
        <pn>1029</pn>
        <rh>90</rh>
    </time>
</date>
</forecast>
</city>

```

Dies ist eine Vorhersage für zwei Tage mit vier Vorhersagezeitpunkten (4 Uhr, 9 Uhr, 15 Uhr und 21 Uhr UTC) und einer Tageszusammenfassung. Die Bedeutung der Unterknoten von Time entnehmen Sie bitte der Auflistung in „13 .02 Felder der Wettervorhersage“.

09 .03 JSON Leere Vorhersage

Eine leere Vorhersage sieht in der JSON Ausgabe so aus:

```

{"city":{"name":"Singen","plz":"78224","region":"Baden-
Württemberg","region_code":"BW","country":"Deutschland","country_code":"DE"
,"city_code":"DE0009918","forecast":{}}}

```

09 .04 JSON Vorhersage

Und eine Vorhersage mit Ergebnis sieht so aus:

```

{"city":{"name":"Singen","id":"93644","region":"Baden-
Württemberg","region_code":"BW","country":"Deutschland","country_code":"DE"
,"city_code":"DE0009918","post_code":"78224","forecast":{"2008-10-
24":{"m":"Mosmix_78_3","du":"1224820800","d":"1224828000","dhu":"2008-10-24
04:00","dhl":"2008-10-24
06:00","p":"24","w":"20","pc":"20","wd":"315","ws":"5.6","tp":"0.06","pn":"
1025","rh":"84","04:00":{"m":"Mosmix_78_3","du":"1224820800","d":"122482800
0","dhu":"2008-10-24 04:00","dhl":"2008-10-24
06:00","p":"5","w":"20","pc":"20","tn":"5","tx":"7","tnwc":"4.6","txwc":"6.
9","wd":"315","ws":"3.7","tp":"0.02","pn":"1025","rh":"90"},"09:00":{"m":"M
osmix_78_3","du":"1224838800","d":"1224846000","dhu":"2008-10-24
09:00","dhl":"2008-10-24
11:00","p":"6","w":"20","pc":"20","tn":"10","tx":"13","tnwc":"9.6","txwc":"
10.7","wd":"315","ws":"5.6","tp":"0.02","pn":"1024","rh":"79"},"15:00":{"m"

```

```
: "Mosmix_78_3", "du": "1224860400", "d": "1224867600", "dhu": "2008-10-24
15:00", "dhl": "2008-10-24
17:00", "p": "6", "w": "20", "pc": "20", "tn": "8", "tx": "9", "tnwc": "7.3", "txwc": "8.
4", "wd": "315", "ws": "5.6", "tp": "0.02", "pn": "1027", "rh": "84"}, "21:00": {"m": "M
osmix_78_3", "du": "1224882000", "d": "1224889200", "dhu": "2008-10-24
21:00", "dhl": "2008-10-24
23:00", "p": "7", "w": "20", "pc": "20", "tn": "5", "tx": "6", "tnwc": "4.6", "txwc": "5"
, "wd": "360", "ws": "5.6", "tp": "0.02", "pn": "1030", "rh": "93"}}, "2008-10-
25": {"m": "Mosmix_78_3", "du": "1224907200", "d": "1224914400", "dhu": "2008-10-25
04:00", "dhl": "2008-10-25
06:00", "p": "24", "w": "10", "pc": "20", "wd": "90", "ws": "9.3", "tp": "0.06", "pn": "1
030", "rh": "77", "04:00": {"m": "Mosmix_78_3", "du": "1224907200", "d": "1224914400
", "dhu": "2008-10-25 04:00", "dhl": "2008-10-25
06:00", "p": "5", "w": "20", "pc": "20", "tn": "5", "tx": "8", "tnwc": "3.9", "txwc": "7.
3", "wd": "45", "ws": "5.6", "tp": "0.02", "pn": "1031", "rh": "87"}, "09:00": {"m": "Mo
smix_78_3", "du": "1224925200", "d": "1224932400", "dhu": "2008-10-25
09:00", "dhl": "2008-10-25
11:00", "p": "6", "w": "10", "pc": "20", "tn": "11", "tx": "14", "tnwc": "10.3", "txwc":
"11.1", "wd": "90", "ws": "9.3", "tp": "0.02", "pn": "1030", "rh": "64"}, "15:00": {"m"
: "Mosmix_78_3", "du": "1224946800", "d": "1224954000", "dhu": "2008-10-25
15:00", "dhl": "2008-10-25
17:00", "p": "6", "w": "10", "pc": "10", "tn": "8", "tx": "10", "tnwc": "7.3", "txwc": "9
.6", "wd": "90", "ws": "5.6", "tp": "0.02", "pn": "1030", "rh": "79"}, "21:00": {"m": "M
osmix_78_3", "du": "1224968400", "d": "1224975600", "dhu": "2008-10-25
21:00", "dhl": "2008-10-25
23:00", "p": "7", "w": "10", "pc": "20", "tn": "6", "tx": "7", "tnwc": "5", "txwc": "6.1"
, "wd": "225", "ws": "5.6", "tp": "0.02", "pn": "1029", "rh": "90"}}}
```

Weitere Tage würden dem Forecast-Array angehängt werden.

Die Bedeutung der einzelnen Felder im Suchergebnis entnehmen Sie bitte „13 .02 Felder der Wettervorhersage“.

09 .05 ASCII Leere Vorhersage

Eine Vorhersage ohne Ergebnis sieht im CSV Format ausgegeben so aus:

```
name;plz;region;region_code;country;country_code;city_code;
Singen;78224;Baden-Württemberg;BW;Deutschland;DE;DE0009918;
```

09 .06 ASCII Vorhersage

Und eine Vorhersage mit Ergebnis so:

```
name;id;region;region_code;country;country_code;city_code;post_code;
Singen;93644;Baden-Württemberg;BW;Deutschland;DE;DE0009918;78224;
```

```
m;du;d;dhu;dhl;p;w;pc;tn;tx;tnwc;txwc;wd;ws;tp;pn;rh;
Mosmix_78_3;1224820800;1224828000;2008-10-24 04:00;2008-10-24
06:00;24;20;20;4.1;315;5.6;0.06;1025;84;Mosmix_78_3;1224907200;1224914400;2
008-10-25 04:00;2008-10-25
06:00;24;10;20;5.6;90;9.3;0.06;1030;77;Mosmix_78_3;1224993600;1225000800;20
08-10-26 04:00;2008-10-26 06:00;24;45;45;3.4;225;13;0.06;1026;79;
Mosmix_78_3;1224820800;1224828000;2008-10-24 04:00;2008-10-24
06:00;5;20;20;5;7;4.6;6.9;315;3.7;0.02;1025;90;
Mosmix_78_3;1224838800;1224846000;2008-10-24 09:00;2008-10-24
11:00;6;20;20;10;13;9.6;10.7;315;5.6;0.02;1024;79;
Mosmix_78_3;1224860400;1224867600;2008-10-24 15:00;2008-10-24
17:00;6;20;20;8;9;7.3;8.4;315;5.6;0.02;1027;84;
```

Mosmix_78_3;1224882000;1224889200;2008-10-24 21:00;2008-10-24
23:00;7;20;20;5;6;4.6;5;360;5.6;0.02;1030;93;
Mosmix_78_3;1224907200;1224914400;2008-10-25 04:00;2008-10-25
06:00;5;20;20;5;8;3.9;7.3;45;5.6;0.02;1031;87;
Mosmix_78_3;1224925200;1224932400;2008-10-25 09:00;2008-10-25
11:00;6;10;20;11;14;10.3;11.1;90;9.3;0.02;1030;64;
Mosmix_78_3;1224946800;1224954000;2008-10-25 15:00;2008-10-25
17:00;6;10;10;8;10;7.3;9.6;90;5.6;0.02;1030;79;
Mosmix_78_3;1224968400;1224975600;2008-10-25 21:00;2008-10-25
23:00;7;10;20;6;7;5;6.1;225;5.6;0.02;1029;90;

Die Bedeutung der einzelnen Felder im Suchergebnis entnehmen Sie bitte
„13 .02 Felder der Wettervorhersage“.

10 Ausgabe des aktuellen Wetters

Die Ausgabe des aktuellen Wetters eines Ortes ist der Wettersvorhersage relativ ähnlich. Dennoch gibt es einige Unterschiede die zu beachten sind.

Das aktuelle Wetter wird von Wetterstationen gemessen. Liefert für den gewählten Ort keine Wetterstation Daten, wird das Wetter aus den Daten der nächstgelegenen Wetterstation berechnet.

In der Ausgabe können Sie am Attribut „calculated_data“ sehen, ob die Daten von einer Wetterstation gemessen wurden („0“) oder berechnet wurden („1“).

Das Feld „station“ enthält den Namen der Wetterstation – bei gemessenen Daten den Namen der Station an der gemessen wurde, bei berechneten Daten den Namen der Station die als Grundlage für die Berechnung verwendet wurde.

10 .01 XML Leere Vorhersage

Konnte zu dem angegebenen CityCode keine aktuelle Wettersvorhersage gemacht werden, wird eine leere Vorhersage ausgegeben. Dies sieht wie folgt aus:

```
<city>
  <name>Singen</name>
  <plz>78224</plz>
  <region>Baden-Württemberg</region>
  <region_code>BW</region_code>
  <country>Deutschland</country>
  <country_code>DE</country_code>
  <city_code>DE0009918</city_code>
  <forecast/>
</city>
```

10 .02 XML Vorhersage

Eine XML Vorhersage der aktuellen Daten sieht so aus:

```
<city>
  <name>Singen</name>
  <id>93644</id>
  <url>deutschland/singen/DE0009918.html</url>
  <region>Baden-Württemberg</region>
  <region_code>BW</region_code>
  <country>Deutschland</country>
  <country_code>DE</country_code>
  <city_code>DE0009918</city_code>
  <post_code>78224</post_code>
  <forecast calculated_data="1">
    <du>1236099614</du>
    <d>1236103214</d>
    <dhu>2009-03-03 17:00</dhu>
    <cc>7</cc>
    <t2>5.6</t2>
  </forecast>
</city>
```

```

    <w>30</w>
    <station>Konstanz</station>
    <w_txt>bedeckt</w_txt>
  </forecast>
</city>

```

Wie man erkennen kann wurden die Daten nicht in Singen sondern in Konstanz gemessen, die Werte für Singen wurden aus den Daten von Konstanz berechnet.

10 .03 JSON Leere Vorhersage

Eine leere Vorhersage sieht in der JSON Ausgabe so aus:

```

{"city":{"name":"Singen","plz":"78224","region":"Baden-
Württemberg","region_code":"BW","country":"Deutschland","country_code":"DE"
,"city_code":"DE0009918","forecast":{}}}

```

10 .04 JSON Vorhersage

Das aktuelle Wetter im JSON Format sieht so aus:

```

{"city":{"name":"Singen","id":"93644","url":"deutschland/singen/DE0009918.h
tml","region":"Baden-
Württemberg","region_code":"BW","country":"Deutschland","country_code":"DE"
,"city_code":"DE0009918","post_code":"78224","forecast":{"calculated_data":
1,"du":"1236100515","d":"1236104115","dhu":"2009-03-03
17:15","cc":7,"t2":6.1,"w":30,"station":"Konstanz","w_txt":"bedeckt"}}}

```

Auch hier sieht man, dass die Daten für Singen aus den Stationsdaten von Konstanz berechnet werden.

10 .05 ASCII Leere Vorhersage

Eine Vorhersage ohne Ergebnis sieht im CSV Format ausgegeben so aus:

```

name;plz;region;region_code;country;country_code;city_code;
Singen;78224;Baden-Württemberg;BW;Deutschland;DE;DE0009918;

```

10 .06 ASCII Vorhersage

Das aktuelle Wetter im CSV Format sieht so aus:

```

name;id;region;region_code;country;country_code;city_code;post_code;
Singen;93644;Baden-Württemberg;BW;Deutschland;DE;DE0009918;78224;

calculated_data;du;d;dhu;cc;t2;w;station;w_txt;
"1";"1236101415";"1236105015";"2009-03-03
17:30";"7";"6.1";"30";"Konstanz";"bedeckt";

```

Auch hier ist wieder zu erkennen, dass die aktuellen Wetterdaten von Singen aus den in Konstanz gemessenen Daten errechnet werden.

11 Ausgabe der Wetterwarnungen

Die Ausgabe der Wetterwarnungen ähnelt sehr der „09 Ausgabe der Wettervorhersage“, da es sich hierbei auch um eine Art der Vorhersage handelt.

Die Daten über die jeweilige Stadt bleiben hierbei gleich, der Vorhersageteil hat sich geändert. Die Änderungen sind den folgenden Beispielen zu entnehmen.

Wurden zu dem angegebenen Ort keine aktuellen Wetterwarnungen gefunden, wird ein leeres Vorhersageergebnis ausgegeben. Lesen Sie mehr darüber in den Kapiteln „09 .01 XML Leere Vorhersage“, „09 .03 JSON Leere Vorhersage“ und „09 .05 ASCII Leere Vorhersage“.

11 .01 XML Wetterwarnungen

Eine Wetterwarnung ausgegeben im XML Format sieht so aus:

```
<city>
  <name>Jever</name>
  <plz>26441</plz>
  <region>Niedersachsen</region>
  <region_code>NI</region_code>
  <country>Deutschland</country>

  <country_code>DE</country_code>
  <city_code>DE0005100</city_code>
  <forecast>
    <warning>
      <intensity_name>Wetterwarnung</intensity_name>
      <warn_short>Windböen</warn_short>
      <warn_weight>10</warn_weight>

      <headline><![CDATA[Amtliche WARNUNG vor WINDBÖEN
]]></headline>
      <content><![CDATA[für den Landkreis Friesland

gültig von: Freitag, 24.10.2008 08:07 Uhr
      bis: Freitag, 24.10.2008 15:00 Uhr

ausgegeben vom Deutschen Wetterdienst
      am: Freitag, 24.10.2008 08:07 Uhr

Weiterhin Gefahr von Böen 60 km/h (Stärke 7) aus Südwest.

DWD  RZ Hamburg]]></content>
      <group>Wind/Sturm/Orkan</group>
      <profile>alle Höhenstufen</profile>
    </warning>
  </forecast>
</city>
```


11 .02 JSON Wetterwarnungen

Die Ausgabe der Wetterwarnungen als JSON Array:

```
{
  "city": {
    "name": "Jever",
    "plz": "26441",
    "region": "Niedersachsen",
    "region_code": "NI",
    "country": "Deutschland",
    "country_code": "DE",
    "city_code": "DE0005100",
    "forecast": [
      {
        "intensity_name": "Wetterwarnung",
        "warn_short": "Windböen",
        "warn_weight": "10",
        "headline": "Amtliche WARNUNG vor WINDBÖEN ",
        "content": "für den Landkreis Friesland gültig von: Freitag, 24.10.2008 08:07 Uhr bis: Freitag, 24.10.2008 15:00 Uhr ausgegeben vom Deutschen Wetterdienst am: Freitag, 24.10.2008 08:07 Uhr Weiterhin Gefahr von Böen 60 km/h (Stärke 7) aus Südwest. DWD RZ Hamburg",
        "group": "Wind/Sturm/Orkan",
        "profile": "alle Höhenstufen"
      }
    ]
  }
}
```

11 .03 ASCII Wetterwarnungen

Wetterwarnungen als CSV:

```
name;plz;region;region_code;country;country_code;city_code;
Jever;26441;Niedersachsen;NI;Deutschland;DE;DE0005100;

intensity_name;warn_short;warn_weight;headline;content;group;profile;
Wetterwarnung;Windböen;10;"Amtliche WARNUNG vor WINDBÖEN
";"für den Landkreis Friesland

gültig von: Freitag, 24.10.2008 08:07 Uhr
      bis: Freitag, 24.10.2008 15:00 Uhr

ausgegeben vom Deutschen Wetterdienst
      am: Freitag, 24.10.2008 08:07 Uhr

Weiterhin Gefahr von Böen 60 km/h (Stärke 7) aus Südwest.

DWD  RZ Hamburg";Wind/Sturm/Orkan;alle Höhenstufen;
```

Mehrzeilige Inhalte sind hierbei in Anführungszeichen gefasst.

12 Fehlerausgabe

Sollte es beim Aufruf des Webservice zu einem Fehler kommen, wird eine Meldung ausgegeben.

Diese Meldung ist entweder im gewünschten Ausgabeformat formatiert oder ein reiner Text. Der reine Text sollte allerdings nur in dem seltenen Fall erscheinen, in dem der Benutzer und seine Einstellungen noch nicht bekannt sind.

12 .01 Klartext

Sind die Benutzereinstellungen noch nicht bekannt, kann das System nicht wissen, wie Fehlermeldungen formatiert werden sollen.

In solch einem Fall wird die Fehlermeldung im Klartext ausgegeben, erkennbar am Wort **ERROR:** vor der Meldung.

12 .02 XML

XML Fehlermeldungen sind immer gleich aufgebaut. Der Root-Node heißt *error* und beinhaltet zwei Unterknoten, *title* und *message*.

Title beinhaltet die Art des Fehlers und in *message* steht eine möglichst genaue Beschreibung. Das ganze sieht dann zum Beispiel so aus:

```
<error>
  <title>Input error</title>
  <message>Search value is not a post code.</message>
</error>
```

12 .03 JSON

Die JSON Ausgabe besteht aus einem assoziativen Array mit dem Feld *error*, welches ein Array mit den Feldern *title* und *message* beinhaltet.

Title enthält die Art des Fehlers, in *Message* steht eine möglichst genaue Beschreibung. Das ganze sieht so aus:

```
{"error":{"title":"Input error","message":"Search value is not a post
code."}}
```

12 .04 ASCII

Die CSV Ausgabe eines Fehlers sieht so aus:

```
error_title;error_message
Input error;Search value is not a post code.
```

Es gibt eine Spalte *error_title* und eine Spalte *error_message*. *Title* ist die Art des Fehlers, *Message* eine Beschreibung.

13 Definitionen

13 .01 Felder der Ortssuche

Die oben beschriebenen Ausgaben beinhalten einige Felder, die eventuell einer Erklärung bedürfen. In der nachfolgenden Aufzählung finden Sie die Abkürzung, eine Erklärung ihrer Bedeutung und in eckigen Klammern den Zieldatentyp der Variable.

- **name** Name des Orts [string]
- **town** Name des Orts. Alias für „name“ [string]
- **city_code** Eindeutige ID des Orts in der wetter.com Datenbank [string]
- **country** Land in dem der Ort liegt, in deutsch ausgeschrieben [string]
- **adm_1_name** Land in dem der Ort liegt, in Deutsch ausgeschrieben. Alias für „country“ [string]
- **country_code** ISO Kürzel des Landes, in dem der Ort liegt [string]
- **adm_1_code** ISO Kürzel des Landes, in dem der Ort liegt. Alias für „country_code“ [string]
- **region** Name der Region (Bundesland, Kanton, ...) des Orts [string]
- **adm_2_name** Name der Region (Bundesland, Kanton, ...) des Orts. Alias für „region“ [string]
- **region_code** Abkürzung der Region [string]
- **adm_2_code_iso** Abkürzung der Region. Alias für region_code [string]
- **plz** Postleitzahl des Orts (Deutschland, Österreich und Schweiz) [int]
- **post_code** Postleitzahl des Orts (Deutschland, Österreich und Schweiz). Alias für plz [int]
- **quarter** Name des Stadtteils [string]
- **url** URL zur Vorhersage für diesen Ort auf wetter.com [string]
- **details** Obige Informationen als formatierter String, hilft dem Benutzer bei der Auswahl des gewünschten Orts [string]

13 .02 Felder der Wettersvorhersage

Hier finden Sie die Rückgabe der Wettersvorhersage und ihre Bedeutung.

- **m** Werte ermittelt von System (cosmoeu, awe, dwd, ...) [string]
- **du** Unixtimestamp Unicode [int unsigned]
- **d** Unixtimestamp lokal [int unsigned]
- **dhu** ISO 8601 formatiertes Datum und Zeit, UTC [string]
- **dhl** ISO 8601 formatiertes Datum und Zeit, UTC [string]
- **p** Gültigkeitszeitraum der Prognose (24 Stunden, 1 Stunde, 3 Stunden, ...) [int unsigned, 0-24]

- **w** Code für Wetterzustand (Die Zuordnung der Wetterzustände entnehmen Sie bitte der Auflistung „13 .04 Wetterzustände“) [int unsigned, 0-999]
- **pc** Niederschlagswahrscheinlichkeit in % [int unsigned, 0-100]
- **tn** Minimaltemperatur in Grad Celsius [int]
- **tx** Maximaltemperatur in Grad Celsius [int]
- **tnwc** Gefühlte Minimaltemperatur in Grad Celsius [int]
- **txwc** Gefühlte Maximaltemperatur in Grad Celsius [int]
- **wd** Windrichtung in Grad [int, 0=N, 90=O, 180=S, 270=W]
- **ws** Windgeschwindigkeit in Kilometer/Stunde [float unsigned, 1 Nachkommastelle]
- **tp** Maximaler Niederschlag in mm/Tag [float unsigned, 1 Nachkommastelle]
- **pn** Luftdruck auf NN [int unsigned]
- **rh** Relative Luftfeuchtigkeit in % [int unsigned, 0-100]
- **w_txt** Wetterzustand in Textform [string]
- **wd_txt** Windrichtung in Textform [string]
- **sunrise** Sonnenaufgang in lokaler Zeit [string, hh:mm]
- **sunset** Sonnenuntergang in lokaler Zeit [string, hh:mm]

13 .03 Felder des aktuellen Wetters

Hier finden Sie eine Auflistung und Erklärung der Felder des aktuellen Wetters. Bitte beachten Sie, dass je nach Vertrag mehr oder weniger Felder verfügbar sein können.

- **Ich** Untergrenze tiefste beobachtete Wolken [?]
- **v** Horizontale Sichtweite [int unsigned]
- **cc** Gesamtbedeckung des Himmels mit Wolken in Achteln [int unsigned, 0-8]
- **wd** Windrichtung in Grad [int unsigned, 0=N, 90=O, 180=S, 270=W]
- **wd_txt** Windrichtung als Text [string, N, NO, SO, S, SW, W, NW, N]
- **ws** Windgeschwindigkeit in km/h [float unsigned, 1 Nachkommastelle]
- **t2** Lufttemperatur (2m Höhe) [float, 1 Nachkommastelle]
- **dp** Taupunkt [float, 1 Nachkommastelle]
- **rh** Relative Luftfeuchte [int unsigned]
- **pm** Luftdruck auf NN [float unsigned, 1 Nachkommastelle]
- **mpl** nächstgelegene Hauptdruckfläche [?]
- **pt** Luftdrucktendenz (über die letzten 3h) [int unsigned, 0-8]
 - 0 : erst steigend, dann fallend -- resultierender Druck gleich oder höher als zuvor
 - 1 : erst steigend, dann gleichbleibend -- resultierender Druck höher als zuvor
 - 2 : konstant steigend -- resultierender Druck höher als zuvor
 - 3 : erst fallend oder gleichbleibend, dann steigende -- resultierender Druck höher als zuvor

- 4 : gleichbleibend -- resultierender Druck unverändert
- 5 : erst fallend, dann steigend -- resultierender Druck gleich oder tiefer als zuvor
- 6: erst fallend, dann gleichbleibend -- resultierender Druck tiefer als zuvor
- 7 : konstant fallend -- resultierender Druck tiefer als zuvor
- 8 : erst steigend oder gleichbleibend, dann fallend -- resultierender Druck tiefer als zuvor
- **pc** Änderung des Luftdrucks [float 1 Nachkommastelle]
- **p** Niederschlag in mm [?]
- **pp** Bezugszeitraum Niederschlag [?]
- **w** Wetterzustand [int unsigned, 1-999]
- **w_txt** Wetterzustand in Textform [string]
- **w1** Wetterverlauf [?]
- **w2** Wetterverlauf [?]
- **ca** Menge tiefe Wolken, falls nicht vorhanden Menge der mittelhohen Wolken [int]
- **lc** Art der tiefen Wolken [int]
- **mc** Art der mittelhohen Wolken [int]
- **hc** Art der hohen Wolken [int]
- **w_txt** Wetterzustand in Textform (Siehe [Kapitel Wetterzustände](#)) [string]
- **wd_txt** Windrichtung in Textform (N,NO,S,SW ...) [string]
- **sunrise** Sonnenaufgang in lokaler Zeit [string, hh:mm]
- **sunset** Sonnenuntergang in lokaler Zeit [string, hh:mm]

13 .04 Wetterzustände

Der in der Wettervorhersage zurückgegebene Wetterzustand ist wie folgt definiert.

- **0** "sonnig"
- **1** "leicht bewölkt"
- **2** "wolkig"
- **3** "bedeckt"
- **10** "leicht bewölkt"
- **20** "wolkig"
- **30** "bedeckt"
- **4** "Nebel"
- **40** "Nebel"
- **45** "Nebel"
- **48** "Nebel mit Reifbildung"
- **49** "Nebel mit Reifbildung"
- **5** "Sprühregen"
- **50** "Sprühregen"
- **51** "leichter Sprühregen"
- **53** "Sprühregen"

- **55** "starker Sprühregen"
- **56** "leichter Sprühregen, gefrierend"
- **57** "starker Sprühregen, gefrierend"
- **6** "Regen"
- **60** "leichter Regen"
- **61** "leichter Regen"
- **63** "mäßiger Regen"
- **65** "starker Regen"
- **66** "leichter Regen, gefrierend"
- **67** "mäßiger od. starker Regen, gefrierend"
- **68** "leichter Schnee-Regen"
- **69** "starker Schnee-Regen"
- **7** "Schnee"
- **70** "leichter Schneefall"
- **71** "leichter Schneefall"
- **73** "mäßiger Schneefall"
- **75** "starker Schneefall"
- **8** "Schauer"
- **80** "leichter Regen - Schauer"
- **81** "Regen - Schauer"
- **82** "starker Regen - Schauer"
- **83** "leichter Schnee / Regen - Schauer"
- **84** "starker Schnee / Regen - Schauer"
- **85** "leichter Schnee - Schauer"
- **86** "mäßiger od. starker Schnee - Schauer"
- **9** "Gewitter"
- **90** "Gewitter"
- **95** "leichtes Gewitter"
- **96** "starkes Gewitter"
- **999** "k.A."

0x Kontakt

Für Fragen, Wünsche oder Fehlerberichte schreiben Sie bitte eine E-Mail an Cornelius Schiffer (cs@wetter.com).