Sonnenstands-Funktionen

LoxBerry XL implementiert Funktionen, um die Sonnenzeiten sowie den Sonnenstand (Winkel) auszugeben. Dafür gibt es die Funktion **$sun**.

Die Sonnenstandsfunktion muss zu Beginn mit den GPS-Koordinaten und der gewünschten Zeit initialisiert werden. Danach können verschiedene Zeiten und die Sonnenstandswinkel abgerufen werden. Deine GPS-Koordinaten werden nicht an LoxBerry gesendet.

Die Berechnungen basieren auf die Bibliothek https://github.com/gregseth/suncalc-php, wobei LoxBerry XL die Daten für uns aufbereitet.

```
<?php
require_once "loxberry_XL.php";

// Die Zeit kann, wie bei allen Funktionen, in verschiedenen Formaten
übergeben werden. Mit time() wird die aktuelle Zeit übergeben.
$sun->gps( time(), 38.268660, -85.521844 );

// Es kann voreingestellt werden, ob die Rückgabe einer Zeit als Minuten des
Tages ('minofday'=Standard), als Zeit HH:mm ('time') oder epoch ('epoch')
zurückgegeben werden soll.
$sun->format('time');

// Nun fragen wir einige Werte der Sonne ab:
echo "Sonnenaufgang um " . $sun->sunTimes('sunrise') . "\n";
echo "Sonnenhöchststand um " . $sun->sunTimes('solarNoon') . "\n";
echo "Sonnenuntergang um " . $sun->sunTimes('sunset') . "\n";
echo "Abenddämmerung um " . $sun->sunTimes('dusk') . "\n";
echo "Morgendämmerung um " . $sun->sunTimes('dawn') . "\n";

// Sonnenwinkel (Angaben in Grad, Nordazimut)
echo "Himmelsrichtung: " . $sun->sunPosition('azimuth');
echo "Sonnenhöhe: " . $sun->sunPosition('altitude');

// Um Berechnungen mehrerer Zeiten oder Tage durchzuführen, kann man die
Zeit jederzeit, ohne wieder die GPS-Koordinaten angeben zu müssen:
$sun->gps( '24.03.2020 12:00' );
echo "Himmelsrichtung: " . $sun->sunPosition('azimuth');
$sun->gps( '24.03.2020 13:00' );
echo "Himmelsrichtung: " . $sun->sunPosition('azimuth');
```

$sun->format($format)

Damit kann die Ausgabe von Zeiten voreingestellt werden.

Parameter:

- 'minofday' → Die Minuten seit Mitternacht
- 'time' → Ausgabe im Format 'HH:mm', z.B. 13:50
- 'epoch' → Unix Timestamp

$sun->sunTimes($typeoftime) $sun->sunTimes($typeoftime, $format)

Dies liefert die Zeiten für den aktuellen Tag. Das Format kann optional direkt mitgegeben werden und hat dann Vorrang gegenüber dem voreingestellten Format.

Property	Description
`sunrise`	sunrise (top edge of the sun appears on the horizon)
`sunriseEnd`	sunrise ends (bottom edge of the sun touches the horizon)
`goldenHourEnd`	morning golden hour (soft light, best time for photography) ends
`solarNoon`	solar noon (sun is in the highest position)
`goldenHour`	evening golden hour starts
`sunsetStart`	sunset starts (bottom edge of the sun touches the horizon)
`sunset`	sunset (sun disappears below the horizon, evening civil twilight starts)
`dusk`	dusk (evening nautical twilight starts)
`nauticalDusk`	nautical dusk (evening astronomical twilight starts)
`night`	night starts (dark enough for astronomical observations)
`nadir`	nadir (darkest moment of the night, sun is in the lowest position)
`nightEnd`	night ends (morning astronomical twilight starts)
`nauticalDawn`	nautical dawn (morning nautical twilight starts)
`dawn`	dawn (morning nautical twilight ends, morning civil twilight starts)

$sun->sunPosition($sunpostype)

Die Sonnenhöhe und der Sonnenwinkel.

Parameter sunpostype:

- 'azimuth' → Die Himmelsrichtung der Sonne (Nordazimut). 0° ist Norden, 180° ist Süden.
- 'altitude' → Die Sonnenhöhe. 90° bedeutet, die Sonne steht direkt über uns. 0° bedeutet, die Sonne steht auf einer Horizontale mit uns.

$sun->gps($time, $lat, $lng) $sun->gps($time)

Damit muss initial die Position und Zeit/Datum gesetzt werden. Nachdem einmal die Koordinaten gesetzt wurden, ist die Angabe optional.

Parameter time kann sein:

- null → die aktuelle Zeit
- $epoch → Ein epoch Zeitstempel

- 'tt.mm.yyyy hh:mm' → Die Angabe eines Datums und der Zeit im gezeigten Format

Für die sunTimes ist die Uhrzeit nicht relevant, sondern nur das Datum. Für die sunPosition ist natürlich beides relevant.

From:
https://wiki.loxberry.de/ - **LoxBerry Wiki - BEYOND THE LIMITS**

Permanent link:
https://wiki.loxberry.de/konfiguration/loxberry_xl_extended_logic/sonnenstands_funktionen?rev=1662729227

Last update: **2022/09/10 12:17**