

# meteoblue p<sup>oint</sup> Seeing Vorhersage 1-6 Tage

## 0 Anzeige

Das p<sup>oint</sup> Seeing Prediction 1-6 Tage (s. Abbildung 1) zeigt die stündliche Entwicklung der Temperatur, Feuchtigkeit, Niederschlag, Jet Stream, Wolken und Durchsicht der Atmosphäre für den Vorhersagezeitraum (1. bis 6. Tag nach der Vorhersageberechnung). Alle Daten sind in der Ortszeit angezeigt, außer den Aktualisierungszeiten (in UTC)

Mon 23.03.2009 ☀ 06:18 ☀ 18:27 [meteoblue.com](http://meteoblue.com)

Time (UTC)	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
High Clouds (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	33	3	2	25	65	99	92	83
Mid Clouds (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	45	87
Low Clouds (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Seeing Index 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Seeing Index 2	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Seeing arcSeconds	1.49	1.53	1.49	1.46	1.46	1.47	1.51	1.56	1.65	1.72	1.79	1.84	1.86	1.74	1.59	1.43	1.37	1.36	1.39	1.41	1.44	1.48	1.51	1.58
Jet stream (m/s)	3	4	5	7	7	7	8	9	9	10	11	11	13	15	15	15	15	14	14	14	13	13	12	12
2m Rel. Hum. (%)	41	41	40	39	38	37	36	36	37	37	37	38	37	36	33	32	31	30	33	35	36	36	36	34
Bad Layers Top (km)	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Bad Layers Bot (km)	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	3.1	3.1	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
Bad Layers K/100m	0.59	0.60	0.58	0.55	0.62	0.69	0.73	0.51	0.53	0.52	0.52	0.56	0.56	0.54	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.59	0.61	0.56	0.56

Abbildung 1. Seeing Diagramm mit 24 Stunden Vorhersage. Die Parameter benutzen eine Farbskala. Orte in der UTC-Zeitzone. Ortsnamen und -koordinaten werden getrennt angezeigt.

## 1 Parameter

### 1.1 Wolken

Wolkenbedeckung wird in Prozent (%) angegeben. Die Wolkenlevels sind "low" (Boden – 4 km), "medium" (4-8km) und "high" (über 8km). Mehr Erklärungen über die Höhe der verschiedenen Wolkenlevels gibt es unter <http://www.meteoblue.com/de/hilfe/standards/position/>

### 1.2 Seeing

Die Seeing Vorhersage wird in 5 Stufen angegeben (von 1 = schlecht; bis zu 5 = sehr gut). Wolken werden nicht einbezogen, da sie direkt im Diagramm ersichtlich sind (Abbildung 1). Ein guter Seeing Index ist deshalb nicht automatisch gleichbedeutend mit klarem Himmel. Seeing Werte können mit Farbskalen veranschaulicht werden, um die Erkennung zu verbessern.

Der Seeing Index betrachtet die erwarteten Luftschichtturbulenzen unter Verwendung verschiedener Modelle. Index 1. und 2. verwenden verschiedene Turbulenzgewichtungen. Index 2 gewichtet die Turbulenzen stärker. Die Seeing Vorhersagen basiert auf den Methoden, die in der Literatur beschrieben und von Brice-Olivier Demory weiter entwickelt wurden (siehe Demory, Brice-Olivier: *Modèle de prévision de tendance de Seeing*, [klicken Sie hier](#)).

### 1.3 Jet Stream

Der Jet Stream für die obere Atmosphäre wird in Metern pro Sekunde (m/s) angezeigt. Mittelstarker Jet Stream verbessert das Seeing. Niedrige Geschwindigkeiten erlauben die Ansammlung von hohen Wolken und große Geschwindigkeiten verursachen Turbulenzen.

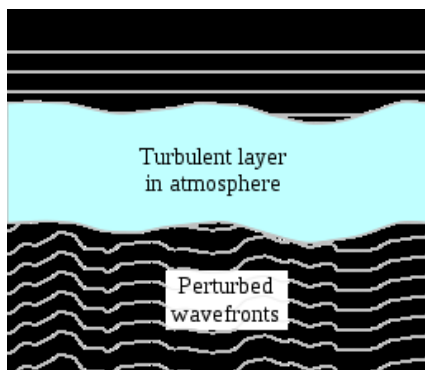


Abbildung 2. Beschreibung für Ursprung der optischen Turbulenzen (Seeing) in der Erdatmosphäre (Quelle: <http://en.wikipedia.org/wiki/Seeing>).

## 1.4 Relative Feuchtigkeit

Die relative Feuchtigkeit 2m über dem Boden wird für die Höhe vorausgesagt, die im Diagrammtitel angezeigt wird (Abbildung 1). Die relative Feuchtigkeit ist die selbe wie im entsprechenden Meteogram für den selben Ort.

## 1.5 Bad Layers

Bad Layers ("Schlechte Schichten") haben einen Temperatur-Anstieg  $> 0.5^{\circ}\text{K}/100\text{m}$ . Der tatsächliche Anstieg wird in  $^{\circ}\text{K}/100\text{m}$  Höhe angezeigt. Die Ober- und Untergrenze der Bad Layers wird in "Bad Layers Top" und "Bad Layers Bottom" (Schichtunter/-oberseite) angezeigt. Die "Bad Layers" Anzeige erlaubt es Astronomen zu schätzen, wie stark die Turbulenzen sind und ab welcher Geländehöhe man sich (teilweise) über einer "schlechten Schicht" befindet.

## 2 Ort

### 2.1 Ort

Das Diagramm ist für die Position gültig, die im Titel, mit Namen und Koordinaten angezeigt wird (siehe Tabelle 3). Stunden werden in der Ortszeit angezeigt.

### 2.2 Gebiet/Bereich

Die Bewölkung des Gebiets, der Jet Stream und die schlechten Schichten werden für die Umgebung des Ortes mittels der höchsten verfügbaren Modellauflösung berechnet. Die Bewölkung kann sich daher vom Meteogram etwas unterscheiden, welches nur die Bewölkung für die Gitterzelle ("grid cell") des ausgewählten Ortes anzeigt.

```
Guadarrama (4.08°W / 40.68°N) last update: 23.03 07:47 UTC
```

Abbildung 3. Seeing Vorhersagediagrammtitel: Ortsname, -koordinaten und Zeit des Updates.

## 3 Daten und Zeit

### 3.1 Anzeige

Das Diagramm zeigt Vorhersagen in stündlichen Schritten während des Vorhersagezeitraums. Stunden werden in Ortszeit angezeigt. Die Daten sind für den Zeitraum vor der angezeigten Stunde gültig. In Ländern mit Sommerzeitkorrektur wird die Seeing Vorhersagezeit am Tag des Sommerzeitwechsels geändert. Eine 1-5 Tage vor dem Sommerzeitwechsel erstellte Seeing Vorhersage zeigt folglich die Tage nach dem Wechsel mit einem 1-Stunden-Unterschied zur zukünftigen „tatsächlichen“ Zeit an. Nach dem Wechsel zeigt das die Seeing Vorhersage wieder alle Stunden in der korrekten, aktuellen Zeit an.

### 3.2 Update

Die Diagramme werden mindestens zweimal täglich aktualisiert. Die Updatezeit wird im Titel des Diagramms (Abbildung 3) angezeigt in UTC (Greenwich).

## 4 Anwendung

Die Seeing Vorhersage ist für 1-6 Tage in stündlichen Schritten verfügbar. Änderungen zwischen einer Vorhersage und einer tatsächlichen Beobachtung treten meistens in der Abfolge der Ereignisse (fristgerechte Entwicklung der Vorhersage) ein. Vorhersagewahrscheinlichkeit: Die Wahrscheinlichkeit kann von den Meteogrammen abgeleitet werden. Die Wahrscheinlichkeit für Bewölkung wird nicht getrennt berechnet. Die Niederschlagswahrscheinlichkeit ist ein Hinweis für die Wahrscheinlichkeit der zu erwartenden Bewölkung.

Die detaillierte 1-6 Tage Seeing Vorhersage gibt eine gute Übersicht des zu erwartenden Wettergeschehens und kann für Beobachtungsplanung verwendet werden.

- Ende des Dokuments -