

# MPC Obs Film Studio Handbuch

OBS80, ADES, WAMO, charts, reports, and movie production

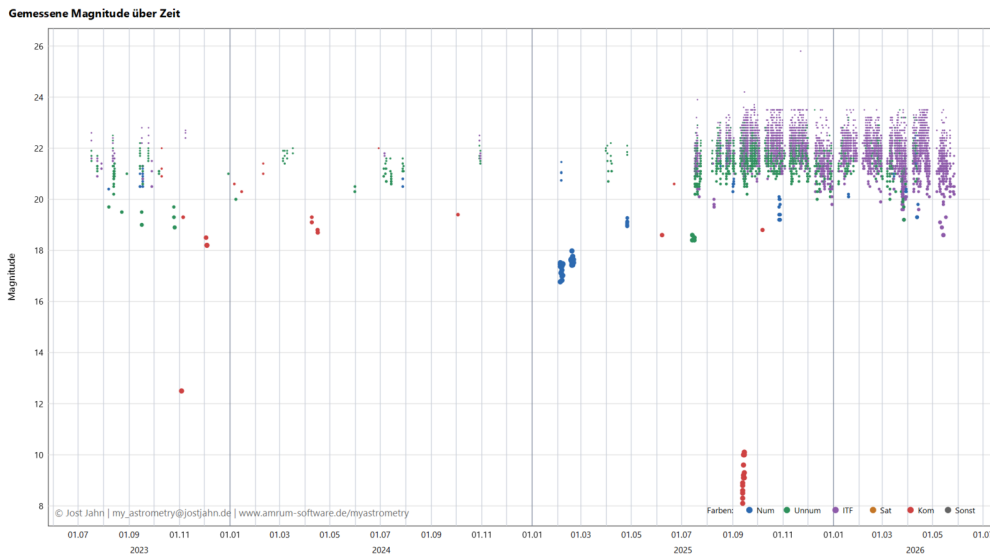
Stand: 2026-07-09 11:31

# Inhaltsverzeichnis

|                                            |          |
|--------------------------------------------|----------|
| <b>1. Überblick</b>                        | <b>3</b> |
| 1.1 Ziel des Programms                     | 3        |
| 1.2 Arbeitsablauf                          | 3        |
| <b>2. Daten und Auswertung</b>             | <b>4</b> |
| 2.1 OBS80 und ADES                         | 4        |
| 2.2 Observatorien und Nachtmittel          | 4        |
| 2.3 Sonne, Mond und Horizont               | 4        |
| <b>3. Grafiken</b>                         | <b>5</b> |
| 3.1 Grafikfenster und Bedienung            | 5        |
| 3.2 RA/DEC-Sternkarte                      | 5        |
| 3.3 Zeit, Elongation und Alt/Az            | 6        |
| 3.4 Objektklassen                          | 6        |
| <b>4. WAMO</b>                             | <b>7</b> |
| 4.1 Cache und Einreichung                  | 7        |
| 4.2 WAMO-Grafiken                          | 7        |
| <b>5. Berichte und Filme</b>               | <b>8</b> |
| 5.1 HTML-Bericht                           | 8        |
| 5.2 Film erstellen                         | 8        |
| 5.3 Vorspann, Nachspann und Musik          | 8        |
| <b>6. Einstellungen und Fehlerbehebung</b> | <b>9</b> |
| 6.1 Einstellungen speichern                | 9        |
| 6.2 Logdatei und Diagnose                  | 9        |

# 1. Überblick

## 1.1 Ziel des Programms



MPC Obs Film Studio ist ein Windows-Programm im klassischen MDI-Stil. Es liest eigene optische MPC-Beobachtungen, wandelt ADES bei Bedarf in OBS80 um und wertet danach immer die festen OBS80-Spalten aus.

Die Anwendung ist für große Beobachtungsdateien, Sternkarten, Qualitätskontrolle, WAMO-Deltas, HTML-Berichte und Filme gedacht. Satelliten-, Radar- und Rover-Beobachtungen werden nicht verwendet.

- OBS80 ist die zentrale interne Arbeitsform.
- Fenster können frei verschoben, minimiert und angeordnet werden.
- Alle dauerhaften Daten liegen projektlokal im Arbeitsordner.

## 1.2 Arbeitsablauf

Der typische Ablauf ist: Datei laden, automatisch umwandeln und analysieren, Warnungen prüfen, Grafiken einstellen, WAMO-Daten aus Cache oder API ergänzen, Bericht oder Film erzeugen.

Beim Einlesen einer OBS80-Datei wird die Eingabe nicht doppelt angezeigt. Die OBS80-Ausgabe bleibt die maßgebliche Kontrolle.

- Datei öffnen
- Analyse
- Grafiken
- WAMO
- Bericht
- Film

## 2. Daten und Auswertung

### 2.1 OBS80 und ADES

OBS80-Zeilen werden auf 80 Spalten normalisiert. ADES-Daten werden in der GUI in OBS80-Zeilen überführt, bevor astronomische Größen berechnet werden.

Für die Analyse zählen Datum/Zeit, RA, DEC, Magnitude, Band, Note1, Note2, Entdeckungsternchen und Stationscode aus den festen OBS80-Spalten.

- Nicht-optische Zeilen werden verworfen.
- Fehlende RA/DEC-Spalten können verworfen werden.
- Magnitudegrenzen sind einstellbar.

### 2.2 Observatorien und Nachtmitte

Stationscodes werden gegen die MPC-ObsCodes-Liste geprüft. Unbekannte Codes erzeugen Warnungen und verhindern Grafiken, die eine Beobachterposition benötigen.

Für sehr große Dateien kann auf die mittlere Beobachtung je Objekt und lokaler Beobachtungsnacht reduziert werden. Diese Zeilen sind Analysehilfen und werden nicht an WAMO eingereicht.

- Die lokale Nacht wird aus der geographischen Länge der Station bestimmt.
- Bei mehreren Stationen ist Azimut/Höhe nur eingeschränkt sinnvoll.

### 2.3 Sonne, Mond und Horizont

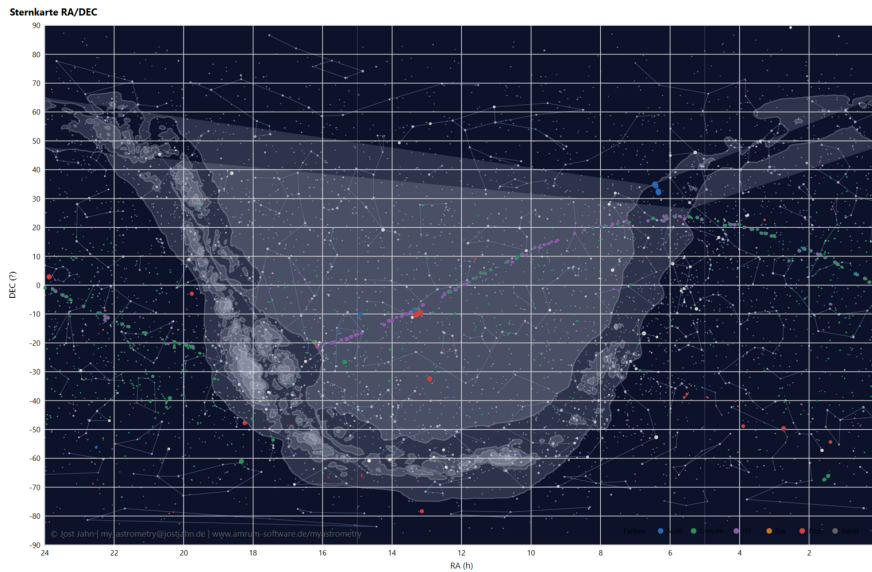
Zu jeder Beobachtung werden Sonnenposition, Mondposition, Sonnen- und Mondelongation, Mondbeleuchtung sowie Azimut und Höhe von Sonne, Mond und Objekt berechnet.

Dämmerungsbereiche werden farblich markiert. Beobachtungen bei Sonne über dem Horizont werden durchgestrichen und erhalten eine Notiz.

- Bürgerliche Dämmerung: Sonne -6 bis 0 Grad.
- Nautische Dämmerung: -12 bis -6 Grad.
- Astronomische Dämmerung: -18 bis -12 Grad.
- Mond über 0 Grad färbt abhängig von der Beleuchtung grau.

## 3. Grafiken

### 3.1 Grafikfenster und Bedienung

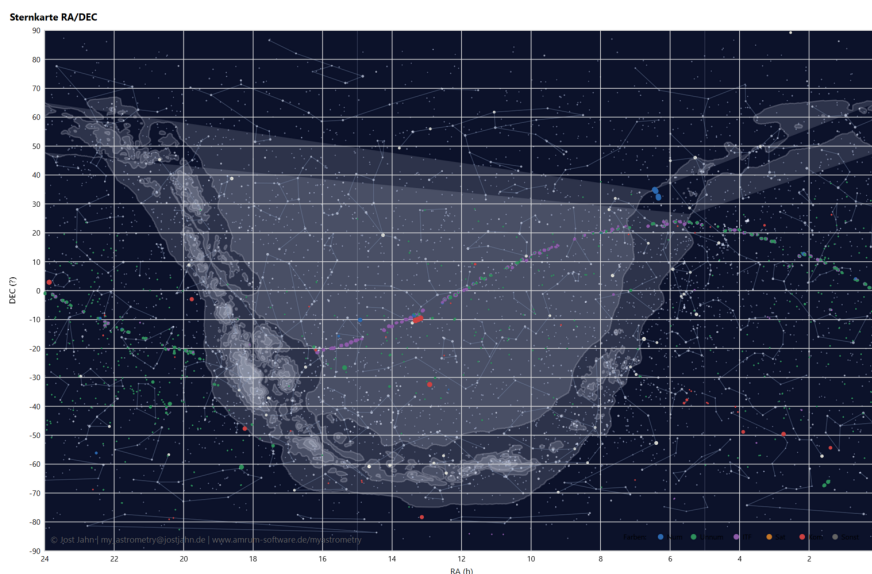


Jede Grafik ist ein eigenes Unterfenster. X- und Y-Bereich werden über offene Kreisgriffe an der Skala begrenzt. Das Mausehrad zoomt um die Mausposition, ohne das Achsenverhältnis zu verdrehen.

Der Punktreger verändert die sichtbare Punktgröße je Fenster. Der mono-Knopf schaltet Klassenfarben für genau diese Grafik aus.

- Reset setzt die Ansicht zurück.
- Merken speichert den Zustand des Fensters.
- Klassenfilter sind additiv.
- Histogramme besitzen einen Log-Knopf.

### 3.2 RA/DEC-Sternkarte



RA läuft astronomisch von rechts nach links. Der Sternkartenhintergrund kann ein- und ausgeblendet werden;

die Beobachtungspunkte bleiben dabei in den echten Koordinaten.

Die Karte kann Sterne und einen Himmels-Hintergrund zeigen. Für externe Aladin-Ansichten wird ein WebView genutzt, falls verfügbar.

- RA-Skala: 24 h links, 0 h rechts.
- Sterne-Knopf blendet Sterne ein oder aus.
- Objektklassen bleiben farbig erklärbar.

### 3.3 Zeit, Elongation und Alt/Az

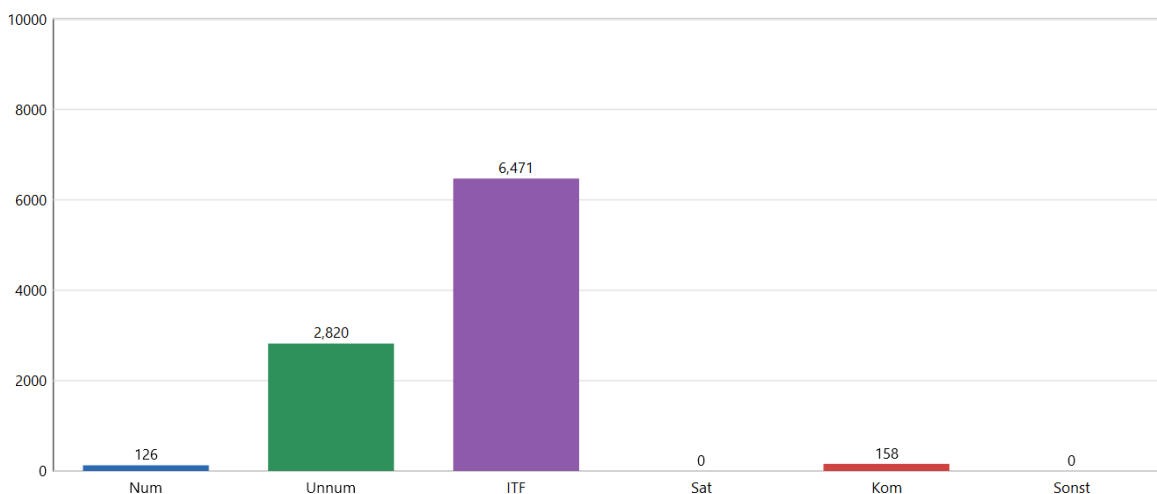
Magnitude/Zeit verwendet Kalenderachsen mit Jahres- und Monatsbeschriftung, soweit Platz ist. Elongation zeigt Sonne gegen Mond. Azimut/Höhe nutzt 0 bis 360 Grad Azimut und eine einstellbare Mindesthöhe.

Alle Scatterpunkte werden nach Magnitude skaliert: kleine Magnituden sind hell und daher größer; hohe Magnituden sind schwächer und kleiner.

- Punktgröße kann linear oder logarithmisch sein.
- Optional können alle Punkte gleich groß sein.
- Farben zeigen Objektklassen.

### 3.4 Objektklassen

Objektklassen



© Jost Jahn | [my\\_astrometry@jostjahn.de](mailto:my_astrometry@jostjahn.de) | [www.amrum-software.de/myastrometry](http://www.amrum-software.de/myastrometry)

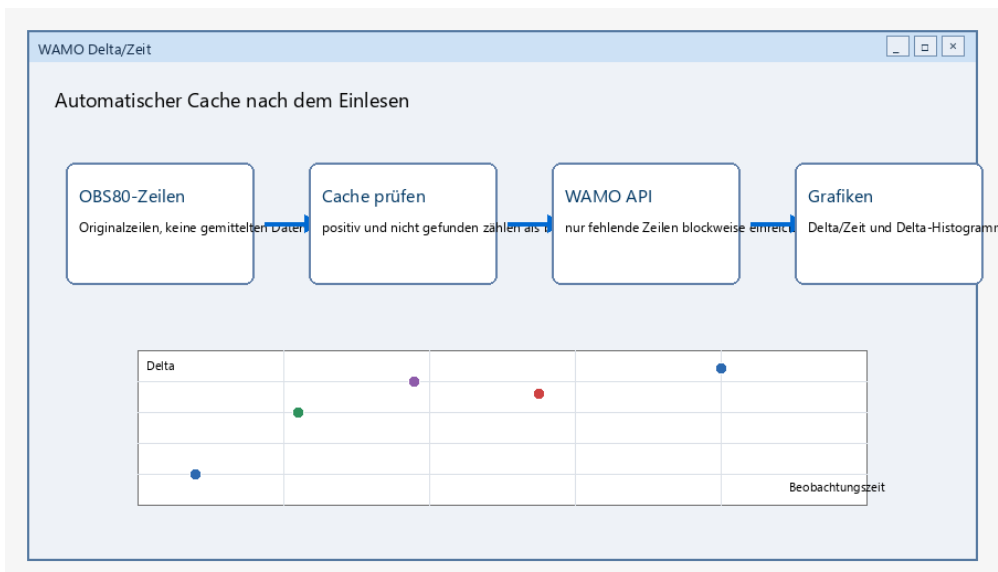
Die Objektklassen sind nummeriert, unnummeriert, ITF, Planetensatellit, Komet und sonstige. Die Listen sind sortierbar und zeigen die entpackte Bezeichnung.

Nummerierte Objekte werden über reine Nummern und packed permanente Nummern erkannt. Auch extended packed Nummern mit Tilde in den ersten fünf OBS80-Spalten zählen als nummeriert. ITF-Namen werden aus dem täglichen Index von [jostjahn.de](http://jostjahn.de) geladen und auf sieben Zeichen normalisiert.

- Sonstige sollten nur echte Restfälle enthalten.
- ITF-Listen werden täglich gecacht.
- Packed Bezeichnungen werden soweit möglich entpackt.

## 4. WAMO

### 4.1 Cache und Einreichung



WAMO-Deltas werden projektlokal gecacht. Nach dem Einlesen einer Datei wird der Cache sofort angewendet: vollständige Treffer füllen die WAMO-Grafiken ohne neuen API-Aufruf.

Der Cache speichert auch Zeilen, für die WAMO kein Delta gefunden hat. Dadurch wird eine vollständig bekannte Datei nicht immer wieder teilweise eingereicht.

- Gemittelte Nachmitten werden nicht eingereicht.
- Blöcke werden mit Fortschritt und Abbruchmöglichkeit verarbeitet.
- Nur neue OBS80-Zeilen gehen an WAMO.

### 4.2 WAMO-Grafiken

WAMO Delta/Zeit zeichnet die Differenz zwischen Einreichungszeit und Beobachtungszeit. Die y-Achse verwendet sinnvolle Zeitstufen und kann logarithmisch geschaltet werden.

Das Delta-Histogramm verwendet eine Pseudo-Zeitskala mit Minuten-, Stunden-, Tage-, Monats- und Jahresintervallen. Der Other-Balken sammelt lange Restlaufzeiten.

- Bei Log-Darstellung bleiben obere Ausreißer enthalten.
- Extremwerte können in linearer Ansicht begrenzt werden.
- WAMO-Punkte können nach Objektklasse gefärbt werden.

## 5. Berichte und Filme

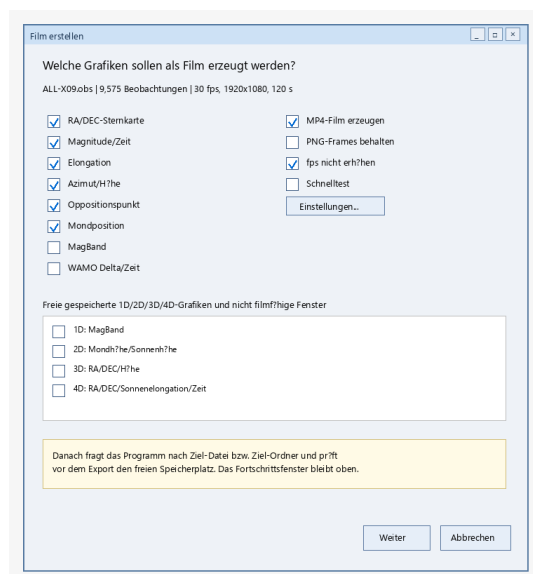
### 5.1 HTML-Bericht

Der HTML-Bericht wird im reports-Ordner erzeugt und enthält die Grafiken, aber keine Auswertungstabelle. Beim Speichern kann gewählt werden, ob aktuelle GUI-Zustände oder Basiszustände übernommen werden.

Dateinamen folgen dem Muster report\_filename\_yyyymmdd\_hhmmss.html.

- Grafiken enthalten Copyright, Mailadresse und URL.
- Große Reports können gleichmäßig begrenzt werden.
- Die Originaldaten bleiben vollständig erhalten.

### 5.2 Film erstellen



Der Film-Assistent führt durch Grafik-Auswahl, Zustandswahl, MP4-Ziel, PNG-Arbeitsordner, Speicherprüfung, Musik und Renderfortschritt. Das Fortschrittsfenster bleibt oben.

Schnelltest ist nur für kurze Probeläufe gedacht. Für den endgültigen Film müssen Auflösung, Laufzeit, fps, Kompression und Musik vor dem Rendern geprüft werden.

- Full HD ist 1920x1080.
- FFmpeg erzeugt MP4 aus PNG-Frames.
- Musik wird aus der Free Music Library gewählt, wenn aktiviert.
- Wenn Musik aktiviert ist und nicht gefunden wird, erscheint ein Warnfenster mit Abbruchmöglichkeit.

### 5.3 Vorspann, Nachspann und Musik

Vorspanntexte laufen von unten ins Bild und halten anschließend. Nachspann nennt technische Details und gegebenenfalls Musikrechte. Unten läuft ein Banner mit Hinweis auf die Software.

Musik wird nicht als Dauerschleife gesucht, sondern möglichst als vollständiger Track. Ist sie kürzer als der Film, wird der Film trotzdem nicht still blockiert; die Rechtehinweise gehören in Nachspann oder Manifest.

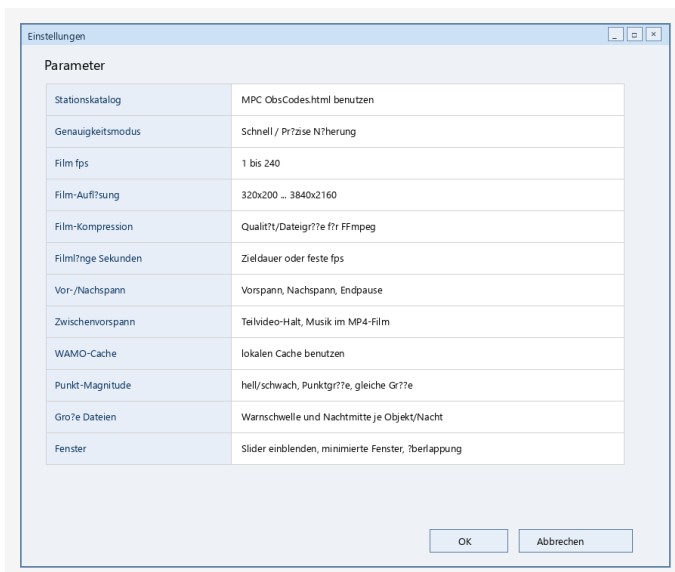
- Vorspann mindestens 5 s.



- Zwischeneinblendungen mindestens 3 s.
- Endpause mindestens 3 s.

## 6. Einstellungen und Fehlerbehebung

### 6.1 Einstellungen speichern



Einstellungen werden projektlokal gespeichert. Die zuletzt bekannte Einstellungsdatei wird beim Start automatisch geladen. Änderungen aus Dialogen werden sofort gespeichert, sobald eine Datei bekannt ist.

Wichtige Filmparameter sind fps, Auflösung, Komprimierung, Länge, Vor- und Nachspann, Endpause, Musik und die Option, fps zur Ziellänge anzupassen.

- Einstellungen laden und speichern sind im Menü verfügbar.
- Der PNG-Arbeitsordner merkt den letzten Ort.
- Punktgrößen und Klassenfarben sind globale Vorgaben.

### 6.2 Logdatei und Diagnose

Die Logdatei protokolliert Starts, Einlesen, Reports, WAMO-Blöcke, Filmoptionen, Musikpfade, FFmpeg und Fehler. Sie ist die erste Stelle, wenn ein Film oder eine WAMO-Abfrage unklar ist.

Typische Hinweise sind fehlende Musik, TLS-Probleme beim ITF-Download, gesperrte PNG-Dateien oder WebView/Aladin-Einschränkungen.

- Log: `outputs/logs/my_astrometry.log`.
- Cache: `cache/wamo_delta_cache.tsv`.
- ITF-Cache: `cache/itf_designations.txt`.

# Index

|                          |         |                    |         |
|--------------------------|---------|--------------------|---------|
| ADES .....               | 3,4     | RA .....           | 4,5     |
| Aladin .....             | 5,9     | RA/DEC .....       | 4,5     |
| Alt/Az .....             | 6       | reports .....      | 8,9     |
| Analyse .....            | 3,4     | Schnelltest .....  | 8       |
| API .....                | 3,7     | Sonne .....        | 4,6     |
| Auflösung .....          | 8,9     | Stationscode ..... | 4       |
| Ausreißer .....          | 7       | Sternkarte .....   | 5       |
| Azimut .....             | 4,6     | Tilde .....        | 6       |
| Banner .....             | 8       | TLS .....          | 9       |
| Cache .....              | 3,7,9   | unnummeriert ..... | 6       |
| Datei öffnen .....       | 3       | Vorspann .....     | 8       |
| DEC .....                | 4,5     | WAMO .....         | 3,4,7,9 |
| Delta .....              | 7       |                    |         |
| Delta/Zeit .....         | 7       |                    |         |
| Diagnose .....           | 9       |                    |         |
| Dämmerung .....          | 4       |                    |         |
| Einstellungen .....      | 9       |                    |         |
| Elongation .....         | 6       |                    |         |
| Endpause .....           | 8,9     |                    |         |
| FFmpeg .....             | 8,9     |                    |         |
| Film .....               | 3,8,9   |                    |         |
| fps .....                | 8,9     |                    |         |
| Free Music Library ..... | 8       |                    |         |
| Full HD .....            | 8       |                    |         |
| Histogramm .....         | 7       |                    |         |
| HTML-Bericht .....       | 8       |                    |         |
| Höhe .....               | 4,6     |                    |         |
| ITF .....                | 6,9     |                    |         |
| Klassenfilter .....      | 5       |                    |         |
| Komet .....              | 6       |                    |         |
| Log .....                | 5,7,9   |                    |         |
| Logdatei .....           | 9       |                    |         |
| Magnitude .....          | 4,6     |                    |         |
| Mausrad .....            | 5       |                    |         |
| MDI .....                | 3       |                    |         |
| Mond .....               | 4,6     |                    |         |
| mono .....               | 5       |                    |         |
| MP4 .....                | 8       |                    |         |
| Musik .....              | 8,9     |                    |         |
| Musikrechte .....        | 8       |                    |         |
| Nachspann .....          | 8,9     |                    |         |
| Nachtmitte .....         | 4       |                    |         |
| nicht gefunden .....     | 8       |                    |         |
| Note1 .....              | 4       |                    |         |
| Note2 .....              | 4       |                    |         |
| nummeriert .....         | 6       |                    |         |
| Objektklasse .....       | 7       |                    |         |
| OBS80 .....              | 3,4,6,7 |                    |         |
| ObsCodes .....           | 4       |                    |         |
| Planetensatellit .....   | 6       |                    |         |
| PNG .....                | 8,9     |                    |         |
| PNG-Arbeitsordner .....  | 8,9     |                    |         |
| Punktgröße .....         | 5,6     |                    |         |