



Messier Marathon Planer

Benutzerhandbuch - Version 2026.08.02.1

Ziel

Die App plant eine möglichst vollständige Beobachtung aller 110 Messier-Objekte in einer Nacht. Ort, Datum und Zeitpunkt bleiben frei wählbar; die beste Nacht eines Jahres kann vollständig berechnet werden.

Schnellstart

1. Ort auf der OpenStreetMap-Karte anklicken, Marker verschieben oder Ort suchen.
2. Jahr wählen und Beste Nacht berechnen starten.
3. Vorgeschlagene Nacht übernehmen oder ein beliebiges Datum wählen.
4. Zeitregler bewegen und Höhe sowie Azimut in der Tabelle verfolgen.

Was optimal bedeutet

Die App prüft jeden Kalendertag. Vorrang hat die Zahl der Objekte, die oberhalb der Mindesthöhe in einen konfliktfreien Ablauf passen. Danach bewertet sie Mondstörung, Höhenreserve und nutzbare Dunkelheitsdauer.

Wichtig: Ein nördlicher Standort kann manche südlichen Objekte geometrisch nicht erreichen. Das Ergebnis ist deshalb immer standortbezogen.

Parameter

Parameter	Bedeutung
Mindesthöhe	Untergrenze über dem mathematischen Horizont. Lokales Gelände kommt zusätzlich hinzu.
Dämmerung	Sonnenhöhe -6° , -12° oder -18° für Beginn und Ende der nutzbaren Nacht.
Zeit je Objekt	Reservierte Beobachtungsdauer für jeden Eintrag im Ablauf.
Refraktion	Optional. Ohne Auswahl wird die geometrische astronomische Höhe gezeigt.

Tabelle und Beobachtungsablauf

Alle 110 Objekte bleiben in der Tabelle enthalten. Eingeplante Objekte sind nach der empfohlenen Zeit sortierbar. Nicht einplanbare Ziele zeigen trotzdem ihre aktuelle und beste geometrische Position.

Jeder Tabellenkopf ist sortierbar. Spalten lassen sich ein- und ausblenden, ihre Breiten können gezogen und einmalig optimiert werden. Die Tabelle kann als CSV, TXT, JSON, XML, ODS oder XLS gespeichert werden.

Höhe und Azimut

Höhe 0° bezeichnet den mathematischen Horizont, +90° den Zenit. Azimut wird von Norden über Osten gezählt: 0° Nord, 90° Ost, 180° Süd und 270° West.

Genauigkeit

PyEphem berechnet die topozentrischen Detailkoordinaten. Standardmäßig ist der Luftdruck auf 0 hPa gesetzt, wodurch keine Refraktion simuliert wird. Die schnelle Jahressuche verwendet eine vektorisierte Sternzeit- und Horizonttransformation, die automatisiert gegen den Detailweg geprüft wird.

Wetter, Dunst, Lichtverschmutzung, Gelände, Bäume, Gebäude, Teleskop und Beobachtungserfahrung sind nicht Teil der Rechnung. Unter etwa 10° Höhe sind Abweichungen in der Praxis besonders wahrscheinlich.

Katalog

Die Objekte M1-M101 sowie M103-M110 stammen aus der NASA/HEASARC-Tabelle MESSIER. Für M102 nutzt der Marathon-Planer die verbreitete Zuordnung NGC 5866 mit Koordinaten und Helligkeit aus SIMBAD.

Karte und Datenschutz

OpenStreetMap-Kacheln werden nur für die interaktive Kartenansicht geladen. Es gibt keinen Vorab- oder Massendownload. Eine Nominatim-Ortssuche erfolgt ausschließlich nach einer Nutzeraktion. Die lokal gespeicherte zufällige UUID4-Installationskennung wird an keinen Karten- oder Astronomiedienst übertragen.

Hilfe und Kontakt

E-Mail: MessierMarathonPlaner@jostjahn.de

Webseite: <https://www.jostjahn.de/software/>