

origin[®]
INTELLIGENT HOME OBSERVATORY

BEDIENUNGSANLEITUNG

#821880 DEUTSCH



 **DE** ver. 01/2025



Alle Bilder sind unbearbeitete Originalaufnahmen, aufgenommen mit Celestron Origin.

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf von Celestron Origin und herzlich willkommen in einer neuen Welt voller Abenteuer.

Celestron Origin spielt eine führende Rolle in einer neuen Ära der Amateurastronomie und verbindet Sternenbeobachtung und Astrofotografie zu einem einzigen, anwenderfreundlichen Erlebnis. Das intelligente All-in-One-Observatorium für Ihr zu Hause macht die Bedienung eines Teleskops überflüssig und verwandelt Ihren Hof zu einem Tor zum Kosmos. Vollgepackt mit Spitzentechnologie fängt Celestron Origin die Schönheit von Himmelsobjekten ein und erweckt sie auf Ihrem Telefon oder Tablet zum Leben.

Diese Bedienungsanleitung enthält eine Menge Informationen, aber Origin ist einfach zu verwenden. Wir empfehlen, zumindest die ersten Abschnitte durchzulesen, um sich zu orientieren, bevor Sie Origin während der Nächte verwenden. Wenn Sie Origin dann verwenden und sich mit der grundlegenden Bedienung vertraut machen, können Sie dann weiterlesen, um mehr über die erweiterten Funktionen zu erfahren.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Erste Schritte	1
2. Ihre erste Nacht mit Origin.....	8
3. Status-LEDs und Origin-Status	9
4. Manuelle Kameraeinstellungen	12
5. Verwendung optionaler Filter.....	14
6. Bildergalerie	16
7. Geplante Bildaufnahme	18
8. OneSky	20
9. Origin bei terrestrischen Beobachtungen	21
10. Mehrere Benutzer.....	23
11. Weitere Menüoptionen.....	24
12. Zugriff auf Rohdateien für die manuelle Bildverarbeitung.....	27
13. Weitere erweiterte Funktionen	29
14. Software aktualisieren	32
15. Transport und Lagerung.....	33
16. Pflege und Wartung	34
17. Technische Daten.....	35
Anhang A: Fehlerbehebung	36
Anhang B: Tipps	40
Anhang C: USB-Tastenaktionen	41
Anhang D: Origin Zubehör.....	41

1. BEGINNEN

Anweisungen zur Ersteinrichtung finden Sie in der mitgelieferten Kurzanleitung.

Wir empfehlen Ihnen, die gesamte Verpackung Ihres Origin aufzubewahren. Wenn Sie Origin an einen anderen Ort schicken müssen oder es jemals zur Wartung an Celestron geschickt werden muss, ist die Originalverpackung praktisch.



12-V-GLEICHSTROM-STROMANSCHLUSS

Abbildung 1: Das mitgelieferte Netzteil wird in die 12-V-DC-Strombuchse von Origin eingesteckt.

Wenn Sie zur Beobachtung bereit sind, nehmen Sie Ihr Origin mit nach draußen und stellen es an Ihrem Beobachtungsstandort in dem Bereich mit den wenigsten Hindernissen auf. Wenn es an Ihrem Beobachtungsstandort Geländer oder Zäune gibt, fahren Sie die Stativbeine von Origin aus, um damit diese die Sicht nicht behindern. (Entfernen Sie die Montierung und den Tubus vom Stativ, bevor Sie die Stativbeine ausfahren.) Verwenden Sie die integrierte Libelle oben am Stativ, um sicherzustellen, dass es einigermaßen waagrecht steht (innerhalb von 5° der tatsächlichen Waagerechten).

Schalten Sie das Origin mit dem Netzschalter an der Montierung ein. Warten Sie etwa eine Minute, bis es hochgefahren ist. Wenn Ihr Origin zur Verbindung bereit ist, wechselt der rote LED-Statusring am hinteren Tubusende von pulsierend zu rotierend gegen den Uhrzeigersinn. Öffnen Sie die Origin-App auf Ihrem Smartphone oder Tablet. Wenn Sie die App zum ersten Mal öffnen, wird die Kurzanleitung angezeigt. Lesen Sie die Kurzanleitung bitte sorgfältig durch. Sie können wischen, um zwischen den Bildschirmen hin- und herzuwechseln.

Wenn Sie die Origin-App zum ersten Mal öffnen, werden Sie nach mehreren Berechtigungen gefragt:

Fotobibliothek – Origin benötigt Zugriff auf Ihre Fotobibliothek, um Ihre fertigen Bilder zu speichern. Wir empfehlen, den vollständigen Zugriff zuzulassen.

Standortdienste – Origin benötigt Zugriff auf Ihren Standort, um sich am Nachthimmel auszurichten. Wir empfehlen, den Zugriff während der Verwendung der App zuzulassen.

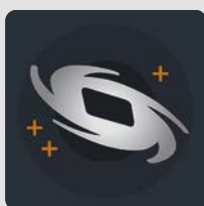
Lokales Netzwerk – Origin benötigt Zugriff auf Ihr lokales Netzwerk, um Origin mit Ihrem Heimnetzwerk zu verbinden. Wählen Sie bitte „Zulassen“.



Vergessen Sie nicht, die Celestron Origin Powered by SkySafari™ App aus dem Apple App Store oder von Google Play herunterzuladen.

Mindestanforderungen an das Gerät:

- Android OS 12 oder höher
- iOS 16 oder höher (iPhone 8 und höher)



Die Stromquelle des Origin ist der interne Akku. Laden Sie den Akku mit dem mitgelieferten Netzteil vollständig auf, bevor Sie Ihr Origin zum ersten Mal verwenden. Das Netzteil verfügt über vier verschiedene Stecker für verschiedene internationale Standards. Wählen Sie den passenden Stecker für Ihre Region und montieren ihn an dem Adapter. Stecken Sie dann das Netzteil in eine Wandsteckdose und das andere Ende in die Buchse an der Unterseite der Origin-Montierung (Abbildung 1).

Verbindung mit dem Origin herstellen

Direktverbindungsmodus

Zunächst müssen Sie sich im „Direct Connect“-Modus mit dem internen WLAN-Netzwerk des Origin verbinden. Die App sollte das WLAN-Netzwerk des Origin automatisch finden und Sie in einem Popup-Fenster auffordern, eine Verbindung herzustellen. Das Netzwerk wird „Origin-XXX“ genannt, wobei XXX eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern ist. Sobald die Verbindung hergestellt ist, beginnt der Programmstart automatisch.

HINWEIS: Wenn Sie versuchen, außerhalb der App eine Verbindung zum WLAN-Netzwerk des Origin herzustellen, werden Sie von der App nach einem Netzwerkennwort gefragt. Das Standardkennwort lautet „12345555“, Sie können es jedoch unter Menü > Einstellungen ändern.

Wenn Sie Origin im Direktverbindungsmodus nutzen, müssen Sie sich in einem Umkreis von 9 Metern um das Gerät aufhalten. Wenn an Ihrem Beobachtungsstandort keine externen WLAN-Netzwerke verfügbar sind, können Sie das Origin nur im Direktverbindungsmodus betreiben. Wenn Sie Ihr Origin zu Hause oder an Orten verwenden, an denen vertrauenswürdige lokale Netzwerke verfügbar sind, empfehlen wir, die Verbindung über Ihr Netzwerk im Modus „Netzwerkverbindung“ herzustellen. Dadurch erhalten Sie möglicherweise eine größere Reichweite, sodass Sie sich bei der Verwendung mehr als 9 Meter vom Teleskop entfernen können.

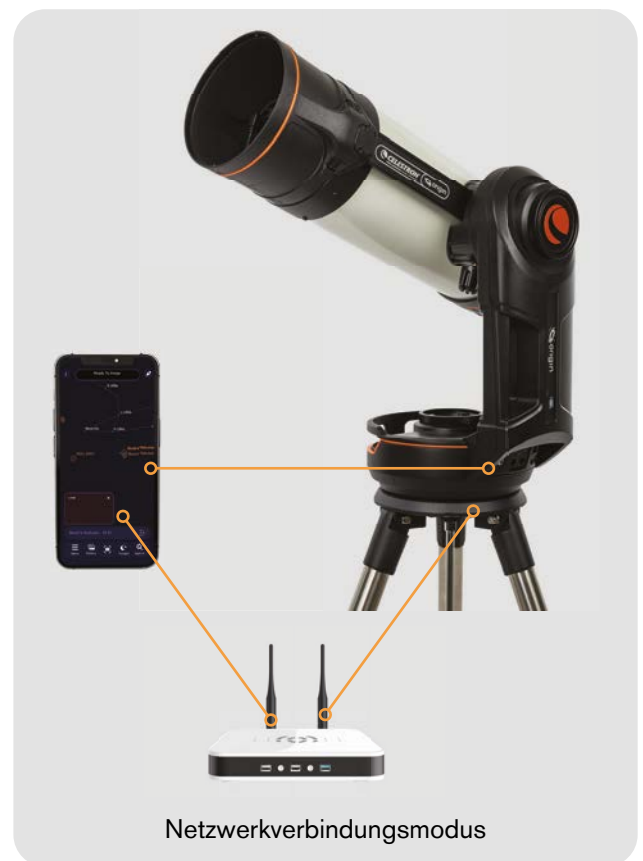
Falls gewünscht, können Sie das Origin zwingen, immer ein Direct Connect-Netzwerk zu erstellen, indem Sie die Einstellung „Direct Connect erzwingen“ unter Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen aktivieren.



Netzwerkverbindungsmodus

Sie können den Schritten in der Kurzanleitung folgen, um den Netzwerkverbindungsmodus einzurichten. Alternativ können Sie ihn über Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen konfigurieren. Stellen Sie zunächst im Direct Connect-Modus eine Verbindung zu Ihrem Origin her. Sie sollten das Netzwerk, mit dem Sie sich verbinden möchten, unter „Für den Bereich sichtbare WLAN-Netzwerke“ unten auf dem Bildschirm sehen. Wählen Sie das Netzwerk aus, dem Sie beitreten möchten. Ein Popup-Fenster wird Sie auffordern, das Kennwort des Netzwerks einzugeben. Sobald Sie das Passwort eingegeben haben, sollten Sie das Netzwerk unter „KONFIGURIERTES WLAN-NETZWERK“ sehen. Das Origin wird dann neu gestartet (dies dauert etwa 30 Sekunden) und stellt über dieses Netzwerk die Verbindung zur App wieder her.

Wenn Sie das nächste Mal eine Verbindung zu Ihrem Origin herstellen, wird die Umgebung nach Netzwerken durchsucht, die Sie zuvor konfiguriert haben. Das Origin beginnt sofort mit dem Programmstart wenn die Verbindung zu einem konfigurierten sichtbaren Netzwerk erfolgreich hergestellt wird. Wenn Ihr Origin keine Verbindung zu einem konfigurierten Netzwerk herstellen kann, wird ein Direct Connect-Netzwerk erstellt.



Fehlerbehebung

Das WLAN-Logo in der oberen linken Ecke kann Ihnen beim Herstellen einer Verbindung helfen (Abbildung 2). Wenn das Origin nicht automatisch eine Verbindung zu Ihrem Smartgerät herstellt, drücken Sie auf das WLAN-Logo und wählen Sie „Verbinden“. Alternativ können Sie „WLAN-Einstellungen“ wählen. Die App führt Sie dann zum Bildschirm „Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen“, wo Sie zusätzliche Verbindungsoptionen haben, darunter die Option „Schnellstart für Netzwerk-Schnelleinrichtung ausführen“, die die Bildschirme der Kurzanleitung zur Einrichtung lädt.



Abbildung 2: Das WLAN-Logo in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht kann Ihnen beim Herstellen einer Verbindung helfen.

Programmstart

Sobald das Origin über den Direkt- oder Netzwerkverbindungsmodus eine Verbindung herstellt, beginnt der Programmstart automatisch. Das Teleskop richtet sich nach oben aus und fokussiert sich dann selbst. Dann bewegt es sich und richtet sich am Nachthimmel aus.

Während des Programmstarts können Sie die Aktivitäten über Bild-im-Bild in der Planetariumsansicht oder Kameraansicht verfolgen. Sie können sehen, wie das Origin die Sterne fokussiert und wie Sterne vorbeihuschen, während Origin über den Himmel schwenkt. Sobald die Initialisierung abgeschlossen ist, meldet Origin „Bereit zum Abbilden“.

Wenn Sie sich tagsüber mit dem Origin verbinden, schlägt der Programmstart natürlich fehl, da es Sterne sehen muss, um zu fokussieren und um zu bestimmen, wohin es zeigt. Das Origin kann nur dann erfolgreich eingesetzt werden, wenn der Himmel ausreichend dunkel ist.

Wenn Sie die Initialisierung abbrechen möchten, drücken Sie die Schaltfläche „Programmstart abbrechen“ oben auf dem Bildschirm. Vergessen Sie nicht, dass Ihr Origin nachts nur funktioniert, wenn die Initialisierung mit dem Himmel abgeschlossen ist.

Nach der Initialisierung besteht der nächste Schritt darin, ein Objekt zur Aufnahme auszuwählen.

DER ERSTE ÜBERBLICK

Planetariumsansicht

Der Hauptbildschirm oder Startbildschirm wird „Planetariumsansicht“ genannt. Auf diesem Bildschirm ist die interaktive Planetariums-Himmelskarte (Abbildung 3) und Sie haben Zugriff auf alle Funktionen von Origin.

ORIGIN-STATUSINFOSEITE STATUSLEISTE KOMPASSSYMBOL



ORIGIN-FADENKREUZ - WO ORIGIN
AKTUELL AM HIMMEL STEHT

BILD-IM-BILD (PIP)

ABB. 3: Die Planetariumsansicht ist der „Startbildschirm“, auf dem Sie Objekte zur Ansicht auswählen und auf die Funktionen von Origin zugreifen können. Sie können die Kameraansicht im Bild-im-Bild sehen.

Die Funktion der Planetariumsansicht

Durch Wischen können Sie sich in der Planetariumsansicht der App am Himmel bewegen. Zum Zoomen bewegen Sie zwei Finger auseinander oder aufeinander zu.

Sie können sich im Kompassmodus auch am Himmel bewegen, indem Sie auf das Kompasssymbol in der oberen rechten Ecke tippen. Der Kompassmodus verwendet den Beschleunigungsmesser und das Gyroskop Ihres Smartphones, um die Ansicht auf dem Bildschirm an den Himmel anzupassen. Sie können jetzt Ihr Smartphone in den Himmel halten und das Planetarium passt sich an den Nachthimmel dahinter an. Das ist eine großartige Möglichkeit, sich draußen in der Planetariumsansicht zu bewegen, da Sie so die Positionen von Objekten von Ihrem Beobachtungsstandort aus lernen können. Um den Kompassmodus zu verlassen, tippen Sie einfach auf den Bildschirm.

Auswahl eines Objekts

Wenn Sie sich in der Planetariumsansicht bewegen, sehen Sie Objekte, die mit orangefarbenen Kreisen hervorgehoben sind. Dies sind die schönsten Objekte, die Sie auswählen und einstellen können. Um ein Objekt auszuwählen, tippen Sie auf dem Bildschirm auf das Objekt. Nach der Auswahl wird das Objekt mit Auswahlsschraffuren umrandet und sein Name erscheint in der Objektinfoleiste (Abbildung 4).



OBJEKTINFO-LEISTE

AUSWAHL
SCHRAFFUR

FADENKREUZSYMBOL

ABB. 4: Die Objektinfoleiste zeigt das aktuell ausgewählte Objekt an. Wenn Sie darauf tippen, werden zusätzliche Optionen angezeigt.

Sie sind nicht auf die hervorgehobenen Objekte beschränkt, sondern Sie können jedes beliebige Objekt in der Planetariumsansicht auswählen. Sie können Sterne oder jedes der angezeigten Objektsymbole auswählen. Zoomen Sie hinein und Sie werden schwächere Objekte sehen.

Um das Origin auf das ausgewählte Objekt zu richten, tippen Sie auf das Fadenkreuzsymbol neben der Objektinfoleiste und das Teleskop schwenkt zu diesem Objekt. Sie können auch auf die Objektinfoleiste drücken und „Objekt zentrieren“ auswählen. Um auf die Objektinformationsdisplays zuzugreifen, drücken Sie auf die Objektinfoleiste und wählen unter den bereitgestellten Optionen „Objektinfo“ aus.

Eine praktische Möglichkeit, Objekte zum Beobachten zu finden, besteht darin, auf das Symbol „Heute Abend“ unten in der Planetariumsansicht zu tippen. Wenn Sie dies auswählen, wird eine Liste aller derzeit von Ihrem Standort aus am besten sichtbaren Objekte angezeigt. Wählen Sie ein Objekt aus der Liste aus, um dessen Objektinformationsdisplay anzuzeigen (Abbildung 5). Von dort aus können Sie unten auf das Symbol „Lokalisieren“ klicken, um das Objekt in der Planetariumsansicht zu finden. Sie können auch auf das Zentriersymbol klicken und Origin wird automatisch zum Objekt am Himmel schwenken.

Eine weitere Möglichkeit, Objekte zu finden, ist über das Suchsymbol. Sie können den Namen oder die Bezeichnung eines Objekts in die Suchleiste eingeben oder einen der Objektordner auswählen und aus der Liste auswählen. Nachdem Sie ein Objekt ausgewählt haben, wird dessen Objektinformationsbildschirm angezeigt. Von dort aus können Sie das Objekt wie oben beschrieben lokalisieren oder zentrieren.

Bild-im-Bild (PIP)

In der unteren linken Ecke der Planetariumsansicht sehen Sie das „Bild-im-Bild“ (PIP), das einen Live-Feed von Origins Kamera anzeigt. Sie können das PIP innerhalb der Planetariumsansicht neu positionieren, indem Sie es auf einen anderen Platz ziehen. Drücken Sie das „X“ in der oberen rechten Ecke des PIP, um das PIP in der unteren linken Ecke auszublenden. Tippen Sie auf den rechten Winkel, der anschließend angezeigt wird, um das PIP sichtbar zu machen. Sie sehen die vollständige Kameraansicht, wenn Sie irgendwo auf den PIP-Bildschirm tippen. Das PIP und die Kameraansicht zeigen dieselbe Ansicht, aber die Kameraansicht füllt den gesamten Bildschirm aus.



ABB. 5: Der Bildschirm „Objektinformationen“ enthält Informationen zum ausgewählten Objekt. Wischen Sie nach rechts, um auf alle Bildschirme zuzugreifen. Die Optionen „Lokalisieren“ und „Zentrieren“ sind unten auf dem Bildschirm.

Kameraansicht

Neben der Planetariumsansicht ist der andere Hauptbildschirm die Kameraansicht (Abbildung 6), auf die Sie zugreifen können, indem Sie auf das Kamerasymbol oder den PIP-Bildschirm tippen.

Die Kameraansicht zeigt Ihnen das Live-Bild der Origin-Kamera. Hier können Sie auch Beobachtung bzw. Aufnahme starten (durch Drücken der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“) und die Kameraeinstellungen anpassen (durch Drücken des Aufwärtspfeils).

Im Kamerafenster zeigt die App Ihnen, was das Teleskop während der Initialisierung sieht. Wenn das Origin fokussiert, können Sie im Live-Video sehen, wie die Sterne in den Fokus kommen und wieder unscharf werden. Wenn das Origin am Himmel schwenkt, sehen Sie die Sterne vorbeiziehen!

Sobald das Origin auf ein Objekt gerichtet ist, das Sie fotografieren möchten, rufen Sie die Kameraansicht auf und drücken Sie unten auf dem Bildschirm auf die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“. Origin beginnt dann mit der Aufnahme von 10-Sekunden-Belichtungen und stapelt und bearbeitet die Bilder mithilfe der integrierten Algorithmen für künstliche Intelligenz (KI) automatisch.

Die erste 10-Sekunden-Belichtung zeigt viele Details, aber es werden mehr Details sichtbar, wenn Origin weitere 10-Sekunden-Belichtungen aufnimmt und sie zum „Stapel“ hinzufügt. Nach einigen Aufnahmen wird eine verbesserte Rauschunterdrückung wirksam. Wenn Sie die Bildaufnahme beenden möchten, drücken Sie unten auf dem Bildschirm auf „Bildaufnahme beenden“. Origin lädt das endgültige gestapelte Hauptbild herunter, verarbeitet es und zeigt es an. Anschließend wird dieses Bild automatisch in der Bildergalerie und in der Kamerarolle Ihres Geräts gespeichert.

Oben im Kamerafenster sehen Sie den Namen des aktuell ausgewählten Objekts. Darüber befindet sich die Statusleiste, die mitteilt, was Origin gerade tut. Während der Bildgebung zeigt die Statusleiste die Gesamtzahl der gestapelten Bilder und die gesamte Integrationszeit an. Es zeigt Ihnen auch an, wenn die App ein Bild von Origin herunterlädt, verarbeitet und Sie sogar über die aktuelle Bandbreitengeschwindigkeit informiert. Unter dem Objektnamen finden Sie den Fortschrittsbalken. Der Fortschrittsbalken füllt sich, wenn die aktuelle Unterbelichtung erfasst und zurückgesetzt wird und die nächste Unterbelichtung beginnt.

Unten in der Kameraansicht sehen Sie neben der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“, die Schaltflächen „Reframe“ und „Filter löschen“.

Mit der Schaltfläche „Reframe“ können Sie Ihren Bildaufbau vor der Aufnahme optimieren, indem Sie das Bild auf einer beliebigen Stelle im Rahmen neu zentrieren. Drücken Sie die Schaltfläche „Reframe“ und auf dem Bild wird ein Fadenkreuz angezeigt. Ziehen Sie das Bild, bis das Fadenkreuz mit der Stelle übereinstimmt, an der Sie den Rahmen neu zentrieren möchten. Drücken Sie dann auf „Center Here“, das Teleskop wird neu positioniert, sodass die ausgewählte Stelle in der Mitte des Rahmens liegt.

Verwenden Sie die Filter-Schaltfläche nur, wenn Sie optionale Filter in Origins integrierte Filterschublade eingefügt haben. Wir besprechen diese Schaltfläche im Abschnitt „Filter“ dieser Bedienungsanleitung.

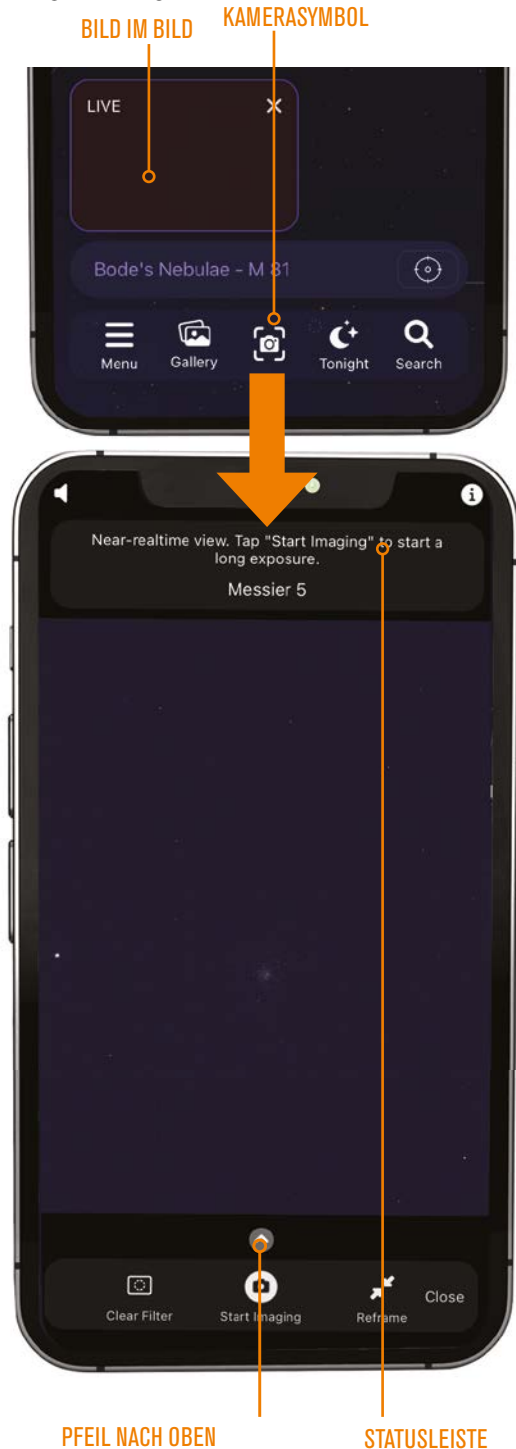


ABB. 6: In der Kameraansicht können Sie beobachten, wie Objekte aufgenommen werden. Hier können Sie auch auf die manuellen Kamerasteuerungen zugreifen, indem Sie auf den Aufwärtspfeil tippen.

Objektinfo-Ansicht

Während Sie Bilder aufnehmen, können Sie Informationen über das Objekt nachlesen, indem Sie die Info-Schaltfläche in der oberen rechten Ecke des Kamerafensters drücken (Abbildung 7). Damit gelangen Sie zur Objektinfoseite für das ausgewählte Objekt. Sie können sich auch englischsprachige Audiopräsentationen für über 200 der beliebtesten Himmelsobjekte anhören, indem Sie auf das Lautsprechersymbol in der oberen linken Ecke des Kamerafensters drücken.



Abb. 7: Während der Bildaufnahme können Sie mithilfe der Symbole in der oberen linken und oberen rechten Ecke Informationen zu Ihrem ausgewählten Objekt lesen oder eine Audiopräsentation anhören.

2. Ihre erste Nacht mit dem Origin

Hier sind die Schritte für eine grundlegende Bedienung:

1. Laden Sie die Celestron Origin-App aus dem Apple App Store (iOS) oder von Google Play (Android) herunter.
2. Stellen Sie Ihr Origin im Freien auf, wo es freie Sicht auf den Himmel hat.
3. Schalten Sie das Origin ein.
4. Öffnen Sie die App.
5. Stellen Sie eine direkte Verbindung zum WLAN-Netzwerk des Origin her.
6. Wenn das Origin in Reichweite Ihres WLAN-Heimnetzwerks ist, richten Sie es so ein, dass die Verbindung über Ihr Heimnetzwerk hergestellt wird.
 - a. Wenn Sie die App das nächste Mal starten, wird das Heimnetzwerk automatisch überprüft, um zu sehen, ob das Teleskop gefunden werden kann. Sie müssen die Verbindung über Ihr Heimnetzwerk nicht erneut einrichten.
7. Sobald die Verbindung hergestellt ist, wird sich das Origin automatisch fokussieren und sich am Nachthimmel ausrichten (d. h. Initialisierung oder Programmstart). Dieser Vorgang dauert etwa 90 Sekunden.
8. Wählen Sie ein Objekt aus der Planetariumsansicht aus, indem Sie auf eines der hervorgehobenen Objekte auf dem Bildschirm tippen.
9. Schwenken Sie das Teleskop zum ausgewählten Objekt, indem Sie auf das Fadenkreuzsymbol rechts in der Objektinfoleiste unten auf dem Bildschirm drücken (siehe Abbildung 4).
10. Wechseln Sie zum Kamerafenster, indem Sie auf das Kamerasymbol unten auf dem Bildschirm drücken.
11. Drücken Sie die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ unten in der Mitte des Bildschirms (siehe Abbildung 6). Das erste Bild erscheint nach etwa 10 Sekunden auf dem Display.
12. Beobachten Sie das Bild weiter, während es heller und „detailreicher“ wird.
 - a. Sie können Objektinformationen und Audiopräsentationen mithilfe der Info- und Lautsprechersymbole in den oberen Ecken des Displays durchsehen.
13. Wenn Sie mit der Beobachtung/Bildgebung fertig sind, drücken Sie „Bildaufnahme beenden“. Origin lädt das endgültige Bild herunter, verarbeitet es und speichert es in der Galerie und in der Kamerarolle Ihres Geräts.
14. Gehen Sie zurück zur Planetariumsansicht, indem Sie die Kameraansicht schließen. Wählen Sie dann ein anderes Objekt zum Beobachten und Abbilden aus.
15. Wenn Sie mit der Beobachtung für die Nacht fertig sind, schalten Sie das Teleskop aus und bringen Sie es nach innen.
 - a. Nach dem Ausschalten benötigt Origin etwa 7 Sekunden, um seine „sichere Abschalt routine“ abzuschließen.

Warnung bei geringer Übertragungsgeschwindigkeit

Wenn die Übertragungsgeschwindigkeit zwischen Ihrem Mobilgerät und Origin unter 0,2 MB/s sinkt, wird die Warnung „Low Bandwidth“ angezeigt und Sie bemerken möglicherweise, dass das Herunterladen von Bildern länger dauert. Wenn dies im Direktverbindungsmodus passiert, empfehlen wir, Ihr Gerät näher an das Teleskop heranzubringen (d. h. in einen Bereich von 3 Metern). Wenn Sie eine Warnung wegen geringer Übertragungsgeschwindigkeit erhalten, während Sie über ein Heimnetzwerk mit dem Origin verbunden sind, müssen Sie das Origin und/oder Ihr Smartphone möglicherweise näher an Ihren WLAN-Router bringen, Ihren Router neu starten und die Verbindung wiederherstellen, einen WLAN-Extender kaufen oder Ihren WLAN-Router aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in Anhang A dieser Bedienungsanleitung. Denken Sie daran, dass Sie bei Problemen mit Ihrem Heimnetzwerk immer den Direktverbindungsmodus verwenden können.

3. Status-LEDs und Origin-Status

Origin verfügt über LEDs, die eine „Status-auf-einen-Blick“-Funktion außerhalb der App bieten, sodass Sie die Funktion anhand seines Leuchtmusters überprüfen können. Die Status-LEDs helfen Ihnen zu verstehen, was das Origin tut und sind bei der Fehlerbehebung unterstützend.

Status-LED-Ring

Sie finden den Status-LED-Ring auf der Rückseite der hinteren Zelle von Origin (Abbildung 8). Der Ring hat acht Einzelsegmente und bietet die Funktion „Status auf einen Blick“. Der Status-LED-Ring kann auch anzeigen, ob ein Problem vorliegt.



Abb. 8: Der LED-Ring an der hinteren Zelle des Origin bietet einen Überblick über den Status.

Muster	Bedeutung
Gegen den Uhrzeigersinn rotierend	Origin hat sein eigenes Netzwerk aufgebaut und wartet auf die Verbindung mit der mobilen App.
Im Uhrzeigersinn rotierend	Origin hat sich mit Ihrem lokalen WLAN-Netzwerk verbunden und wartet auf die Verbindung mit der mobilen App.
Statischer Ring	Origin hat eine Verbindung mit der mobilen App hergestellt und wartet auf Befehle.
LED Nr. 3 und Nr. 7 (links und rechts) leuchten abwechselnd	Origin ist mit einer izeitaufwändigen Aufgabe beschäftigt (z. B. Fokussieren).
LEDs gehen im Uhrzeigersinn an	Eine Belichtung läuft.
Alle LEDs – wiederholte schrittweise Helligkeitszunahme	Origin fährt hoch.
Alle LEDs – wiederholte schrittweise Helligkeitsabnahme	Origin wird heruntergefahren.
Pendel – schwingt hin und her	Origin konfiguriert das WLAN-Netzwerk neu.
Eine LED blinkt (oberste LED)	Ein Firmware-Update wird ausgeführt.
Eine LED blinkt (am nächsten zur Schwalbenschwanzschiene)	Es liegt eine Hardwarestörung vor.
LEDs gehen von unten nach oben an	Die Hardware ist nicht kalibriert.

Animationen einiger LED-Ringmuster finden Sie unter <https://software.celestron.com/Origin/led-patterns.html>

Montierung-LEDs

Auf der Origin-Montierung befinden sich zwei LEDs – eine zeigt nach außen und ist hinter dem Batteriesymbol an der Seite der Montierung, die andere zeigt nach innen und beleuchtet die Zubehörablage auf der Basis der Montierung (Abbildung 9). Nur die LED hinter dem Batteriesymbol weist ein Statusmuster auf. Die Ablagebeleuchtung ist immer an oder aus, je nachdem, wie Sie sie in der App unter Menü > Einstellungen > Erweitert konfiguriert haben.

Die LED des Batteriesymbols auf der Montierung zeigt den Ladestatus an:

Muster	Bedeutung
Wiederholte schrittweise Helligkeitszunahme	Batterie wird geladen
Leuchtet permanent	Wird entladen (oder vollständig geladen, wenn eingesteckt)
Langsames Blinken	Wird entladen und die Batterie ist schwach oder kritisch schwach
Schnelles Blinken	Batteriefehler
Wiederholte schrittweise Helligkeitsabnahme	Origin schließt seine Abschaltsequenz ab und wird in sieben Sekunden heruntergefahren.

Es ist normal, dass die Batterie unmittelbar nach dem Anschluss an eine externe Stromversorgung über die 12-V-Strombuchse der Montierung für einige Sekunden das schnell blinkende Muster „Batteriefehler“ anzeigt. Möglicherweise wird auch die Batteriefehlerwarnung angezeigt, weil es der Batterie zum Laden zu warm oder zu kalt ist.



Abb. 9: Auf der Origin-Montierung befinden sich zwei LEDs. Die LED des Batteriesymbols zeigt den Ladestatus an.

Origin-Statusseite

Sobald Sie mit Ihrem Smartphone oder Tablet eine Verbindung zu Ihrem Origin hergestellt haben, können Sie die Origin-Statusseite aufrufen, indem Sie auf das Infosymbol in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht drücken. Die Origin-Statusseite (Abbildung 10) enthält Informationen zum aktuellen Betriebsstatus des Origin und kann Ihnen dabei helfen, die Leistung zu überwachen.



Abb. 10: Sie können die Origin-Statusseite über das Infosymbol in der oberen linken Ecke der Planetariumsansicht aufrufen.

4. Manuelle Kameraeinstellungen

Sobald Sie mit der grundlegenden Bedienung von Origin vertraut sind, können Sie versuchen, die manuellen Kameraeinstellungen anstatt der automatischen zu verwenden. Sie können die Dauer der Unterbelichtungen und die ISO-Einstellung (d. h. Erhöhung) anpassen.

Um auf die manuellen Kameraeinstellungen zuzugreifen, drücken Sie den Aufwärtspfeil über der Schaltfläche „Start Imaging“ im Kamerafenster (Abbildung 11). Drücken Sie die Auto-Taste ganz links, um von den automatischen zu den manuellen Kameraeinstellungen zu wechseln.

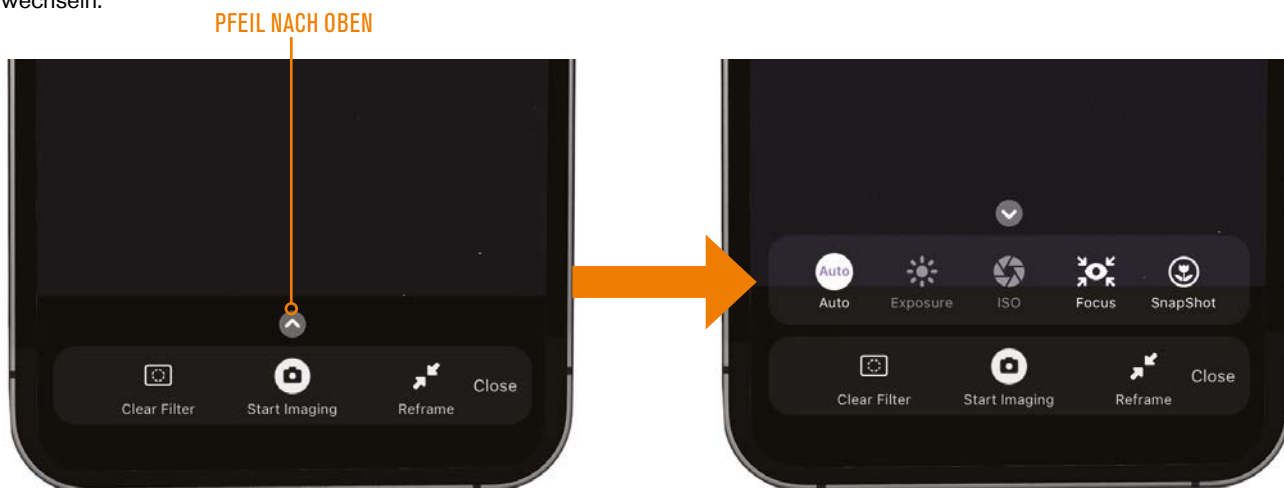


Abb. 11: Greifen Sie vom Kamerafenster aus auf die manuellen Kameraeinstellungen zu, indem Sie den Aufwärtspfeil drücken.

Dauer der Einzelbelichtung

Um die Dauer der einzelnen Aufnahmen Einzelbelichtung manuell einzustellen, drücken Sie die Taste „Belichtung“. Um die Zahl einzustellen, tippen Sie darauf und Zifferntasten werden angezeigt. Sie können die Zahl auch mit den Schaltflächen „+“ und „-“ einstellen. Um die Zeiteinheit zu ändern, tippen Sie darauf. Wir empfehlen, für den normalen Betrieb bei Nacht Sekunden zu verwenden.

- Für Belichtungen unter einer Sekunde verwenden Sie den SnapShot-Modus (wird später in dieser Bedienungsanleitung erklärt).
- Die maximale Belichtungszeit für einzelne Aufnahmen Einzelbelichtung beträgt aufgrund der Feldrotation der Altazimut-Nachführmontierung etwa 30 Sekunden, was normal ist. Wenn sich das Objekt nahe am Zenit befindet, müssen Sie wahrscheinlich sogar noch kürzere Belichtungszeiten verwenden.

ISO (Empfindlichkeit)

Um den ISO-Wert manuell einzustellen, tippen Sie auf die ISO-Schaltfläche und wählen ISO 100, 200 (Standard) oder 2000. Verwenden Sie in den meisten Fällen ISO 200. Sie können ISO 2000 ausprobieren, wenn Sie Bilder von sehr dunklen Standorten aus aufnehmen oder einen Schmalbandfilter verwenden. Andernfalls wird das Bildrauschen zu stark, als dass Origin Sternmuster erkennen könnte, was zu einem Ausfall von Origin führen würde. In diesem Fall reduziert Origin automatisch ISO 2000 auf ISO 200 und zeigt eine Warnmeldung an. Bei hellen Zielen wie Sternen oder Sternhaufen können Sie ISO 100 ausprobieren, um das Rauschen durch Einbußen bei der Signalstärke zu minimieren.

Fokus

Sie können Ihr Origin entweder automatisch oder manuell fokussieren. Zum automatischen Fokussieren drücken Sie ganz rechts auf „Autofokus“ (Abbildung 12). In den meisten Fällen genügt die Autofokus-Taste. Denken Sie daran, dass das Origin als Teil seiner Initialisierungsroutine regelmäßig automatisch fokussiert, sodass Sie es in den meisten Fällen nicht erneut ausführen müssen.

Um manuell zu fokussieren, verwenden Sie die Bedienelemente -100/-10/+10/+100, um den Fokussierer hinein- und herauszubewegen, bis die Sterne scharf im Fokus sind. Sie können die relative Position des Fokussierers unter „Fokussiererposition“ sehen. Jede vollständige Drehung des Fokussierknopfs entspricht 1000 Schritten.



Abb. 12: Verwenden Sie das Fokussymbol, um auf die Autofokus- und manuellen Fokussteuerungen zuzugreifen. Die Fokussierposition kann ebenfalls nützliche Informationen liefern.

Schnappschuss

Im SnapShot-Modus ist das Stacking deaktiviert. Origin macht einen einzelnen Schnappschuss und speichert ihn in der Kamerarolle Ihres Geräts. Der SnapShot-Modus ist ideal für Belichtungszeiten von weniger als einer Sekunde und der richtige Modus für terrestrische Aufnahmen oder Aufnahmen von Mond und Planeten. In den manuellen Kameraeinstellungen finden Sie den Schalter zum Ein- und Ausschalten des SnapShot-Modus. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 9 dieser Bedienungsanleitung.

5. Verwendung optionaler Filter

Ein großartiges Feature von Origin ist die integrierte Filterschublade, so können Sie astronomische Filter in den Standardformaten 1,25 Zoll oder 2 Zoll verwenden. Der nützlichste Filter ist wahrscheinlich der optionale Nebelfilter für Origin von Celestron, aber Sie können auch mit anderen Filtern experimentieren.



Abb. 13: Entfernen Sie die Taukappe, indem Sie mit einer Hand auf die beiden Laschen drücken und gleichzeitig das Origin-Logo nach oben schieben.

Verwendung des optionalen Nebelfilters für Origin

Die Installation des Nebelfilters für Origin ist einfach. Zuerst drücken Sie in der App die Schaltfläche „Filter löschen“ links neben der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ im Kamerafenster (siehe Abbildung 6). Die App fordert Sie auf, den Nebelfilter in Origin zu installieren. Entfernen Sie nun die Taukappe von der Vorderseite des Teleskops, indem Sie mit einer Hand auf die beiden Laschen an der Außenseite der Taukappe drücken und gleichzeitig unter dem Origin-Logo, das auf 180° von den Laschen aus gesehen ist, nach oben schieben (Abbildung 13). Durch Entfernen der Taukappe wird die Origin-Kamera freigelegt. Die Filterschublade liegt zwischen der Kamera und der Schmidt-Platte und wird durch Magnete an ihrem Platz gehalten (Abbildung 14).

HINWEIS: Die Filterschublade ist mit zwei Klebestreifen gesichert, damit sie sich während des Transports nicht löst. Entfernen Sie die Klebestreifen, bevor Sie die Filterschublade zum ersten Mal herausnehmen. Wenn Sie den Tubus von Origin jemals verschicken, kleben Sie die Filterschublade erneut fest. Sie müssen es für den normalen Transport nicht neu verkleben, da die Magnete der Schublade stark genug sind, um sie an ihrem Platz zu halten.

Fassen Sie den Griff der Schublade mit Ihren Fingern und ziehen Sie ihn nach außen, um die Filterschublade von ihren Haltemagneten zu lösen (Abbildung 15). Sie werden sehen, dass der Klarglasfilter bereits in der Filterschublade installiert ist.

Der Klarglasfilter ist wichtig, um die optischen Eigenschaften des Origin bei Verwendung von Filtern beizubehalten. Das Hinzufügen eines Flachglases (wie dem Nebelfilter) zum

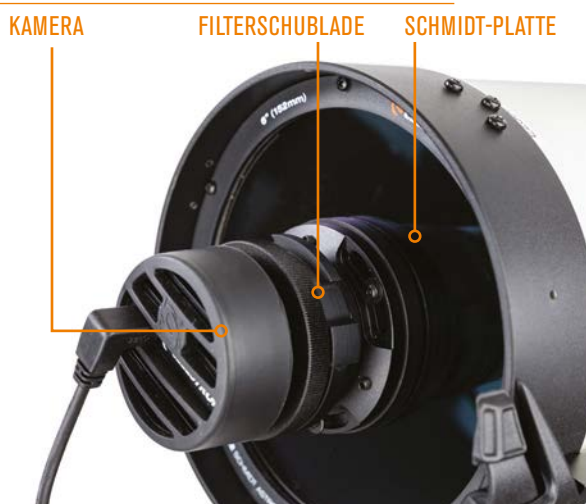


Abb. 14 Die Filterschublade befindet sich zwischen der Kamera und der Frontoptik.



Abb. 15: Fassen Sie den Griff der Schublade mit Ihren Fingern und ziehen Sie ihn nach außen, um ihn von den Magneten zu lösen.

optischen System, ohne den Klarglasfilter zu entfernen, wird die Leistung des Systems bei f/2.2 beeinträchtigt. Deshalb sollte in der Schublade immer ein Filter installiert sein, entweder der mitgelieferte Klarglasfilter, der optionale Nebelfilter oder ein anderer astronomischer Filter, den Sie verwenden möchten.

Um den Filter zu wechseln, entfernen Sie den Klarglasfilter aus der Schublade und schrauben Sie den Nebelfilter hinein. Bewahren Sie den Klarglasfilter unbedingt an einem sicheren Ort auf! Setzen Sie die Filterschublade wieder in Origin ein und richten Sie sie wie in Abbildung 15 gezeigt aus. Wenn die Magnete mit der Schublade verbunden sind, spüren Sie, wie sie einrasten. Installieren Sie abschließend die Taukappe wieder auf dem Teleskop.

Gehen Sie jetzt zur App zurück und geben im Popup-Fenster an, dass Sie die Filter geändert haben. Die App fragt Sie, ob Sie den Autofokus neu einstellen möchten, das sollten Sie tun. Jetzt können Sie mit dem Nebelfilter Bilder aufnehmen. Die App aktualisiert außerdem die Standardeinstellungen und verwendet 15-sekündige Einzelbelichtungen bei ISO 200, um die beste Leistung mit dem Filter zu erzielen. Denken Sie daran, Sie können die Kameraeinstellungen jederzeit manuell ändern.

Wenn Sie den Nebelfilter nicht mehr benötigen, entweder am Ende der Nacht oder weil Sie Sterne statt Nebeln beobachten wollen, installieren Sie den Klarglasfilter erneut. Drücken Sie vorher die Nebelfilter-Schaltfläche in der unteren linken Ecke des Kamerafensters. Die App weist Sie an, den Klarglasfilter erneut zu installieren. Drücken Sie OK. Nachdem Sie den Filter neu installiert und auf OK gedrückt haben, werden Sie gefragt, ob Sie den Autofokus wieder aktivieren möchten. Wählen Sie diese Option. Nach Abschluss der Autofokussierung können Sie mit der Bildaufnahme fortfahren.

Wenn Sie die Verbindung zu Origin trennen, während der Nebelfilter installiert ist, fragt Origin Sie beim erneuten Verbinden automatisch, ob der Nebelfilter noch installiert ist.

So verwenden Sie andere Filter

Sie können mit Ihrem Origin alle geeigneten Astrofotografiefilter von Drittanbietern im 1,25-Zoll- oder 2-Zoll-Format verwenden. Die maximale Höhe für Filter, die in die Schublade passen, beträgt 8 mm, dies sollte für die meisten Filter passen.

Um einen 1,25-Zoll-Filter von Drittanbietern zu installieren, folgen Sie denselben Anweisungen wie für den Nebelfilter für Origin. Bei 2-Zoll-Filtern müssen Sie zusätzlich zum Entfernen des Klarglasfilters auch den 1,25-Zoll-Filteradapterring

entfernen, also den Teil, in den die 1,25-Zoll-Filter eingeschraubt werden (Abbildung 16). Fassen Sie mit Ihren Fingern an den geriffelten Rand des Rings und drehen ihn gegen den Uhrzeigersinn. Nachdem Sie den Ring entfernt haben, sehen Sie das 2-Zoll-Filtergewinde.

Wenn Sie andere Filter verwenden, empfehlen wir, die Schaltfläche „Filter löschen“ zu drücken. Dadurch werden Sie angewiesen, den Klarglasfilter zu entfernen und anschließend den „Nebelfilter“ zu installieren. In diesem Fall kann es jeder beliebige Filter Ihrer Wahl sein. Die App fragt Sie, ob Sie den Autofokus neu einstellen möchten, das sollten Sie tun. Jetzt können Sie mit Ihrem Filter Bilder aufnehmen. Die App aktualisiert die Standardeinstellungen mit 15-sekündigen Unterbelichtungen bei ISO 200. Denken Sie daran, Sie können die Kameraeinstellungen jederzeit manuell ändern.

Wenn das Glas Ihres Filters viel dicker als 2,0 mm ist, kann es sein, dass der Fokuspunkt außerhalb des Normbereichs der Autofokus liegt. Ein Popup wird angezeigt. Stellen Sie mithilfe der manuellen Fokussteuerungen die Sterne einigermaßen scharf und versuchen dann, die Autofokus-Taste erneut zu drücken.

Je nach Filter liefert die KI-Bildbearbeitung möglicherweise nicht die besten Ergebnisse. Möglicherweise möchten Sie die Rohbilder manuell bearbeiten. Sie können einige (oder alle) KI-Bildbearbeitungen unter Menü>Einstellungen>Erweitert deaktivieren.



Abb. 16: Entfernen Sie den 1,25-Zoll-Filteradapterring aus der Schublade, um das 2-Zoll-Filtergewinde freizulegen.

6. Bildergalerie

Nachdem Sie ein Bild fertiggestellt haben, speichert Origin es in der Bildergalerie der App und in der Kamerarolle Ihres Geräts. Sie können jederzeit auf die Bildergalerie zugreifen, indem Sie unten links in der Planetariumsansicht auf die Schaltfläche „Galerie“ tippen (Abbildung 3).

WICHTIGER HINWEIS: Wenn Sie ein Bild manuell aus der Kamerarolle Ihres Geräts löschen, wird es auch automatisch aus der Galerie der Origin-App gelöscht.

Wenn Sie die Galerie öffnen, sieht der Bildschirm wie in Abbildung 17 aus. Oben in der Galerie befinden sich drei Abschnitte:

„**Alle Fotos**“ zeigt alle mit der Origin aufgenommenen Bilder in chronologischer Reihenfolge.

„**Favoriten**“ zeigt nur die Bilder an, die Sie als Favoriten ausgewählt haben.

„**Kürzlich**“ zeigt nur die Bilder an, die Sie am vergangenen Tag aufgenommen haben.

In der Galerie können Sie Ihr gewünschtes Bild auch nach dem Objektnamen suchen.

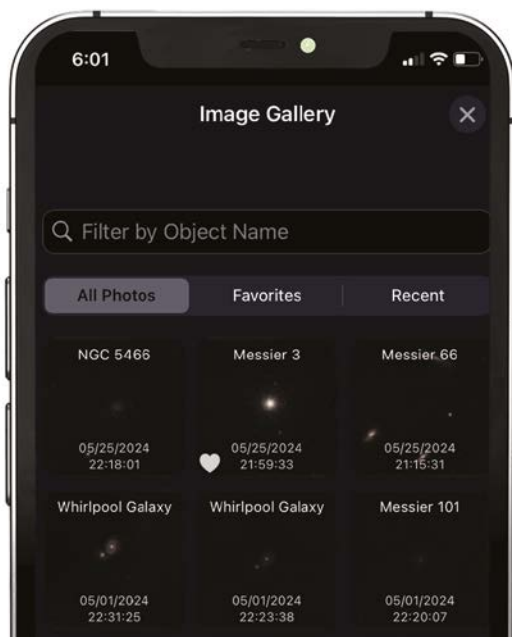


Abb. 17: In der Bildergalerie können Sie alle Bilder ansehen und teilen, die Sie mit Origin aufgenommen haben.

Wenn Sie ein Bild auswählen, wird ein Bildschirm ähnlich dem angezeigt, den Sie beim Herunterladen und Verarbeiten des Bilds gesehen haben (Abbildung 18). Von hier aus haben Sie mehrere Optionen:

Mit „**Favoriten**“ können Sie Bilder als Favoriten markieren, um dann in der Galerie unter dem Abschnitt „Favoriten“ einfach darauf zugreifen zu können.

Mit „**Teilen**“ können Sie Bilder mit Freunden, Familie und/oder soziale Medien teilen.

Mit „**Löschen**“ wird das Bild dauerhaft aus der Galerie UND Ihrer Kamerarolle entfernt.

Mit „**Bearbeiten**“ können Sie einige Anpassungen durch manuelle Nachbearbeitung vornehmen.

Mit „**Info**“ erhalten Sie detaillierte Informationen zu den Bildparametern.



Abb. 18: In der Bildergalerie können Sie ein Bild zum Bearbeiten oder Teilen auswählen.

Bilder teilen

Zum Teilen von Bildern ist eine Verbindung zum Internet erforderlich. Wenn Ihr Gerät über den Netzwerkverbindungsmodus mit Origin verbunden ist, sollten Sie eine Verbindung zum Internet herstellen können. Wenn Sie sich im Direktverbindungsmodus befinden, können Sie keine Bilder teilen, außer Sie haben Mobilfunkempfang.

Nachdem Sie die Schaltfläche „Teilen“ angetippt haben, wird ein Display wie in Abbildung 19 angezeigt. Mit den Schaltflächen am unteren Bildschirmrand können Sie das Bild vor dem Teilen noch weiter anpassen:

„**Belichtung**“ zeigt die gesamte Belichtungszeit in der unteren linken Ecke an.

„**Name**“ zeigt Ihren Namen in der unteren linken Ecke an.

„**Datum**“ zeigt die Uhrzeit, das Datum und den Ort an, an dem das Bild aufgenommen wurde, in der unteren linken Ecke an.

HINWEIS: Der Standort ist möglicherweise nicht genau. Die App zeigt den nächstgelegenen Standort in ihrer Datenbank an.

„**Objekt**“ zeigt den Namen des Objekts in der unteren linken Ecke an.

„**Logo**“ zeigt das Origin-Logo in der unteren rechten Ecke an.

„**Zuschneiden**“ ermöglicht es Ihnen, das Bild vor dem Teilen zuzuschneiden. Dies ist besonders nützlich für kleinere Objekte, die nur einen kleinen Teil des größeren Rahmens einnehmen.

Wenn Sie Änderungen vornehmen, werden diese im Vorschaubild angezeigt. Wenn Sie das Bild teilen möchten, drücken Sie oben rechts auf das Symbol „Teilen“. Abhängig von den anderen Apps, die Sie installiert haben, werden Ihnen mehrere Möglichkeiten zum Teilen angezeigt. Sie können sogar direkt in sozialen Medien teilen!

Hinweis zu Bildauflösung und Dateiformaten

Auf Android-Geräten werden freigegebene Bilder in hoher Auflösung im PNG-Format bereitgestellt. Auf iOS-Geräten hingegen sind die freigegebenen Bilder komprimierte JPG-Dateien. Das liegt daran, dass die auf iOS-Geräten

gespeicherten Bilder standardmäßig im HEIC-Format vorliegen, wodurch Fotos bei kleineren Dateigrößen gleichzeitig eine höhere Bildqualität aufweisen. Um hochauflösende Bilder von Ihren iOS-Geräten zu erhalten, konsultieren Sie die Online-Ressourcen von Apple.



Abb. 19: Nachdem Sie für ein Bild in der Galerie auf „Teilen“ geklickt haben, werden Ihnen weitere Optionen angezeigt. Drücken Sie das Symbol „Teilen“, wenn das Bild zum Teilen bereit ist.

7. Arbeiten mit Aufnahmeplänen

Eine der interessantesten Funktionen des Origin ist, im Voraus geplante Fotoaufnahmesitzungen durchzuführen, unabhängig davon, ob Sie aktiv beobachten oder nicht. Sie können eine Liste mit Objekten erstellen, Ihr Smartphone/Tablet trennen und Origin die Objekte auf Ihrer Liste automatisch abbilden lassen. Wenn Sie später zurückkommen und die Verbindung wiederherstellen, können Sie die Bilder herunterladen. Sie haben auch die Möglichkeit, das Origin automatisch auszuschalten, nachdem der Zeitplan abgeschlossen ist!

Sie können den „Zeitplan für heute Abend“ erstellen, die Liste ausführen, ins Bett gehen, aufwachen, Origin einschalten und Ihre Bilder herunterladen. So einfach ist das! Oder Sie können eine automatische Himmelstour in Echtzeit machen, indem Sie eine Liste von Objekten erstellen und sich zurücklehnen, während Origin die Liste automatisch abbildet und die Ergebnisse anzeigt.

Alles beginnt mit dem heutigen Bildzeitplan. Es gibt mehrere Möglichkeiten, Objekte zu Ihrem Zeitplan hinzuzufügen:

Für in der Planetariumsansicht ausgewählte Objekte drücken Sie auf die Objektinfoleiste und wählen dann im Popup-Menü „Zum Zeitplan des heutigen Abends“ aus.

Tippen Sie auf den Objektinfoseiten auf das Zeitplansymbol unten auf dem Bildschirm.

Wenn Sie alle gewünschten Objekte zum heutigen Zeitplan hinzugefügt haben, gehen Sie zu Menü > Bildzeitpläne. Sie werden die Objekte, die Sie zur Liste hinzugefügt haben, sehen. Um ein Objekt in iOS zu entfernen, wischen Sie darauf nach links und drücken Sie dann die angezeigte Schaltfläche Löschen. Unter Android drücken Sie die Schaltfläche „Bearbeiten“ in der oberen linken Ecke, wählen das Objekt aus, das Sie aus der Liste entfernen möchten und drücken das Symbol „Löschen“.

Oben auf dem Bildschirm befinden sich zwei weitere Optionen.

„Nach Abschluss ausschalten“ weist Origin an, sich nach Abschluss der Liste automatisch auszuschalten. Dies ist ideal, um Bildgebungssitzungen vor dem Schlafengehen zu planen.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass die Wetter- und Sicherheitsbedingungen es zulassen, Origin die ganze Nacht draußen zu lassen!

„Autofokussieren nach jedem Goto“ weist Origin an, automatisch zu fokussieren, nachdem es zu einem neuen Objekt in der Liste gewechselt ist und bevor die Aufnahme beginnt. Dies kann nützlich sein, wenn Sie über einen längeren Zeitraum viele Objekte am Himmel fotografieren, da es während der gesamten Aufnahmedauer eine ausgezeichnete Fokussierung gewährleistet.

Um den Zeitplan für heute Abend auszuführen, drücken Sie einfach „ZEITPLAN JETZT AUSFÜHREN“. Origin beginnt, indem es zum ersten Objekt in der Liste wechselt. Sobald der Zeitplan läuft, können Sie die App schließen (und zu Bett gehen!) oder das Kamerafenster beobachten, während Origin die Objekte auf der Liste abarbeitet. Wenn Sie den Zeitplan unterbrechen und zum nächsten Objekt springen möchten, drücken Sie unten im Kamerafenster auf „Zum nächsten Objekt springen“. Um den Zeitplan abzubrechen, drücken Sie die Schaltfläche „Zeitplan abbrechen“ unten in der Kamerafenster.

Um die Bilder nach Abschluss des Zeitplans für heute Abend abzurufen, gehen Sie zu Menü > Bildzeitpläne. Unter VORHERIGE BILDGEBUNGSPLANE sollten Sie das Datum und die Uhrzeit des Zeitplans sehen, den Sie gerade ausgeführt haben. Wählen Sie diesen Zeitplan aus. Neben den Objekten im Zeitplan, für die erfolgreich ein Image erstellt wurde, sollten Download-Symbole angezeigt werden (Abbildung 20). Drücken Sie auf das Download-Symbol. Das Bild wird dann in die Galerie und in die Kamerarolle Ihres Geräts heruntergeladen.

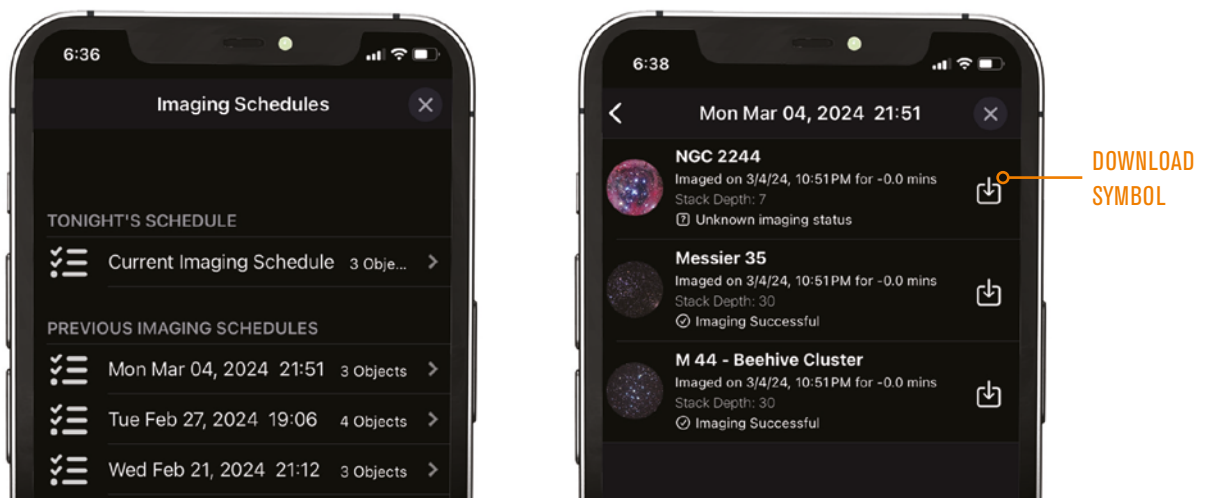


Abb. 20: Suchen Sie den Zeitplan, den Sie unter „VORHERIGE IMAGING-ZEITPLÄNE“ ausgeführt haben. Nach der Auswahl werden Download-Symbole für zuvor gespiegelte Objekte angezeigt.

HINWEIS: Wenn Sie während der Ausführung des Zeitplans mit dem Origin verbunden sind, lädt die App die endgültig gestapelten Masterbilder möglicherweise automatisch herunter. In diesem Fall wird neben dem Objekt im Zeitplan kein Download-Symbol angezeigt. Stattdessen wird ein Pfeil nach rechts angezeigt, der Sie zum endgültigen gestapelten Masterbild führt.

Normalerweise können Sie die automatischen und Standardeinstellungen verwenden, während Sie den Bildgebungsplan für heute Abend ausführen. Die automatischen/Standardeinstellungen sind wie folgt:

Bilddauer

- 1 Minute für Sterne
- 5 Minuten für offene Sternhaufen
- 10 Minuten für Kugelsternhaufen und planetarische Nebel
- 20 Minuten für Galaxien und diffuse Nebel

Kameraeinstellungen

- 10-Sekunden-Unterbelichtungen
- ISO 200

Sie können die Bildgebungseinstellungen für jedes Objekt im Zeitplan auch manuell über den Bildschirm „Tonight’s Schedule“ ändern. Tippen Sie auf ein Objekt in der Liste und Sie können die Einstellungen anpassen (Abbildung 21):

Bildstartzeit

- Ermöglicht Ihnen, die früheste Startzeit für jedes Objekt festzulegen. So wird sichergestellt, dass es ausreichend hoch am Himmel steht.

Bilddauer

- Ermöglicht Ihnen, die Gesamtbelichtungszeit für jedes Objekt einzustellen.

Kameraeinstellungen

- Ermöglicht Ihnen, die Dauer der Einzelbelichtungen zu ändern: 10, 15 oder 30 Sekunden.
- Ermöglicht Ihnen, den ISO-Wert zu ändern: 100, 200 oder 2000.

HINWEIS: Verwenden Sie für Objekte in Zenitnähe aufgrund der Azimutfeldrotation keine 30-Sekunden-Einzelbelichtungen.

HINWEIS: Wenn Sie sich unter lichtverschmutztem Himmel befinden und den Nebelfilter für Origin nicht verwenden, verwenden Sie nicht ISO 2000. Der Hintergrund kann zu hell werden, als dass Origin Sterne erkennen und identifizieren könnte.

Um alte Zeitpläne unter „VORHERIGE BILDGEBUNGSPLÄNE“ zu löschen, wischen Sie in iOS nach links. Unter Android drücken Sie die Schaltfläche „Bearbeiten“ in der oberen linken Ecke, wählen den Zeitplan aus, den Sie löschen möchten, und drücken dann das Symbol „Löschen“.

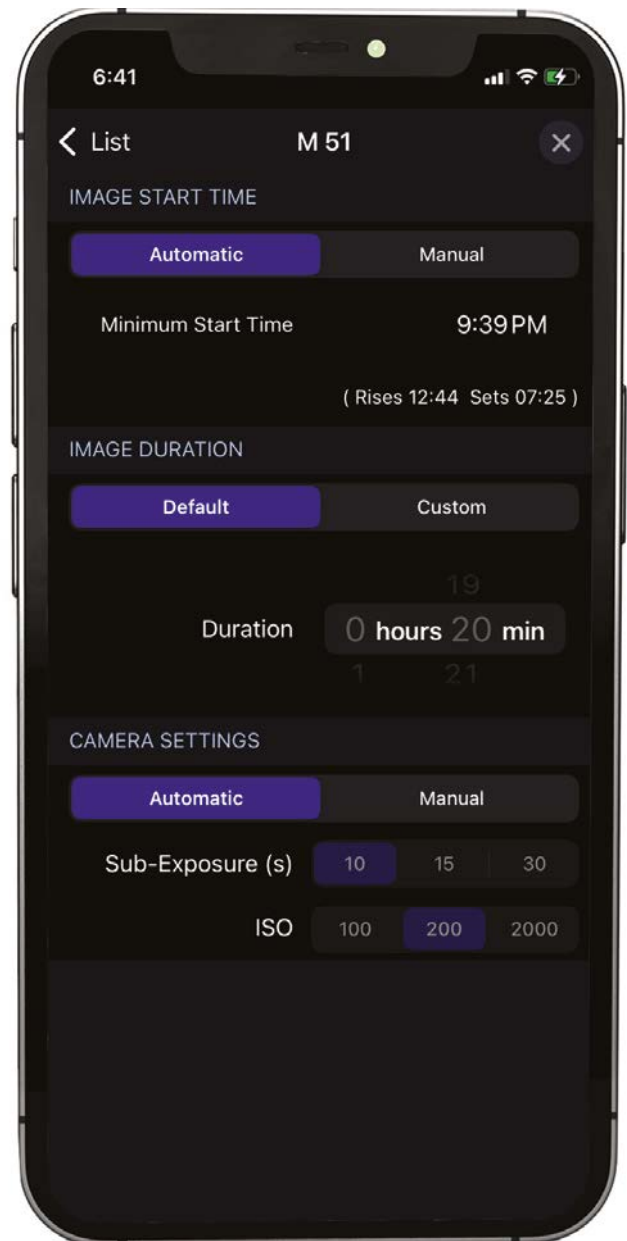


Abb. 21: Sie können die Einstellungen für jedes Objekt im Zeitplan manuell anpassen, indem Sie auf das Objekt tippen.

8. OneSky

Origin kann eine Verbindung zur OneSky-Datenbank von Simulation Curriculum herstellen. Hier können Sie sehen, welche astronomischen Objekte andere Personen mit Origin (und anderen Apps von Simulation Curriculum) beobachten und wie viele Beobachter derzeit jedes Objekt untersuchen. Dies kann Ihnen dabei helfen, die besten Objekte zur Beobachtung auszuwählen und Sie wissen, dass andere gleichzeitig mit Ihnen beobachten!

Um OneSky zu öffnen, wählen Sie Menü > OneSky. Wenn Sie eine Verbindung zu OneSky herstellen, werden Objekte hervorgehoben und darunter jeweils eine Nummer angezeigt. Die hervorgehobenen Objekte sind diejenigen, die andere beobachten und die Zahl gibt die aktuelle Anzahl der Beobachter für dieses Objekt an. Tippen Sie auf das OneSky-Symbol in der oberen linken Ecke, um weitere Optionen anzuzeigen (Abbildung 22).

ONESKY-SYMBOL



Abb. 22: Nachdem Sie OneSky aufgerufen haben, drücken Sie auf das OneSky-Symbol, um weitere Optionen anzuzeigen.

9. Origin für terrestrische Beobachtungen verwenden

Natürlich liefert Origin atemberaubende Bilder von Objekten am Nachthimmel. Aber wussten Sie, dass es auch Bilder von terrestrischen Objekten (d. h. an Land) aufnehmen kann? Tagsüber können Sie Ihr Origin wie ein Spektiv verwenden, um Aussichten, Wildtiere oder weit entfernte Objekte zu beobachten. Nachts funktioniert das Origin wie ein Nachtsichtgerät, indem es in Sekundenbruchteilen eine große Menge Licht an seinen empfindlichen Sensor sendet. Sie können sich in nahezu völliger Dunkelheit umsehen und die Dinge klar erkennen.

Um Origin für terrestrische Beobachtungen zu verwenden, müssen Sie es nicht initialisieren. Tatsächlich kann das Origin tagsüber nicht initialisiert werden, da es Sterne sehen muss, um sich zu orientieren. Um in den terrestrischen Modus zu wechseln, schalten Sie das Teleskop ein und verbinden Sie es über die App. Drücken Sie dann auf „Initialisierung abbrechen“. (Andernfalls wird der Programmstart von Origin ohnehin fehlschlagen.)

SnapShot-Modus

Verwenden Sie für terrestrische Ziele den SnapShot-Modus. Die Bildstapelung ist deaktiviert und wenn Sie die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ drücken, nimmt Origin ein einzelnes Bild auf und sendet es an Ihre Kamerarolle. Der SnapShot-Modus ist auch die beste Möglichkeit, Bilder vom Mond und

den Planeten aufzunehmen.

Um den SnapShot-Modus zu starten, gehen Sie zur Kamerafenster und drücken den „Aufwärts Pfeil“, um auf die manuellen Kamerasteuerungen zuzugreifen. Drücken Sie dann auf das angezeigte „SnapShot“-Symbol. (siehe Abbildung 11) Dies wird den Schieberegler für den SnapShot-Modus anzeigen. Tippen Sie auf den Schieberegler, um den Modus einzuschalten. Sie werden feststellen, dass die manuellen Schwenksteuerungen des Teleskops angezeigt werden und der „SnapShot-Modus“ in der Statusleiste angezeigt wird (Abbildung 23).

Verwenden Sie die manuellen Schwenksteuerungen, um das Teleskop zu bewegen, bis es auf das gewünschte Ziel zeigt. Mithilfe der Pfeile schwenken sie in die angegebene Richtung. Der Aufwärtspfeil verschiebt das Teleskop nach oben, der Abwärtspfeil verschiebt nach unten, der Rechtspfeil verschiebt nach rechts und der Linkspfeil verschiebt nach links.

Wenn Sie Ihr Smartphone/Tablet im Querformat (also horizontal) halten, entsprechen die Pfeile der scheinbaren Richtung des angezeigten Bildes. Wenn Sie es im Hochformat (d. h. vertikal) halten, erscheint das Sichtfeld um 90° im Uhrzeigersinn gedreht, d. h. die Richtungspfeile entsprechen nicht der scheinbaren Bewegungsrichtung des Bildes. Aus diesem Grund empfehlen wir, Ihr Gerät während



Abb. 23: Im SnapShot-Modus haben Sie im Kamerafenster Zugriff auf die manuellen Schwenksteuerungen des Teleskops. Diese funktionieren am besten mit Ihrem Gerät im Querformat.

der terrestrischen Beobachtung im Querformat zu verwenden.

Um tagsüber zu fokussieren, tippen Sie in den manuellen Kamerasteuerungen auf die Schaltfläche Fokus. Von hier aus können Sie entweder automatisch oder manuell fokussieren. Für den Autofokus drücken Sie einfach auf AutoFocus. Origin kann 30 Sekunden oder länger brauchen, um seinen Fokusbereich zu durchlaufen und den besten Fokus zu finden. Wenn Sie die manuelle Fokuseinstellung verwenden, sehen Sie die aktuelle Fokusposition im Feld in der Mitte:

- -1000 Schritte des Fokussierers = eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn
- -100 Schritte des Fokussierers = 1/10 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn
- +100 Schritte des Fokussierers = 1/10 Umdrehung im Uhrzeigersinn
- +1000 Schritte des Fokussierers = eine volle Umdrehung im Uhrzeigersinn

Tagsüber können Sie im SnapShot-Modus normalerweise die automatischen Kameraeinstellungen verwenden. Wenn Sie nachts bei schwacher Beleuchtung Aufnahmen von der Erde machen, stellen Sie die Kamera manuell so ein, dass Ihre Bilder nicht zu dunkel werden. Sie sollten auch manuelle Kameraeinstellungen verwenden, wenn Sie den Mond und Planeten wie Jupiter und Saturn aufnehmen.

Im SnapShot-Modus können Sie die Kameraeinstellungen ganz einfach manuell anpassen, da das Livebild auf dem Display den ISO-Wert und die Belichtungen widerspiegelt, die Sie manuell eingestellt haben. Drücken Sie den Aufwärtspfeil über der Schaltfläche „Bildaufnahme starten“ und drücken dann die Auto-Taste, um zu den manuellen Kameraeinstellungen zu wechseln. Anschließend können Sie mithilfe der ISO- und Belichtungstasten die ISO und Belichtung manuell ändern. Wenn das Bild auf dem Display gut aussieht, drücken Sie die Schaltfläche „Bildaufnahme starten“, um einen Schnappschuss aufzunehmen und ihn in Ihrer Galerie und Kamerarolle zu speichern.

Wenn Sie tagsüber manuelle Belichtungszeiten einstellen, müssen Sie Belichtungszeiten von deutlich weniger als einer Sekunde verwenden, um zu verhindern, dass der Sensor gesättigt wird (d. h. das Display wird ganz weiß). Tippen Sie in den manuellen Belichtungseinstellungen auf die Zeiteinheit, um sie zu ändern.

HINWEIS: Wenn Sie Origin tagsüber verwenden, richten Sie es niemals auf die Sonne und schwenken es auch nicht über die Sonne. Andernfalls kann der Sensor beschädigt werden. Für die Sonnenfotografie ist ein Sonnenfilter mit voller Öffnung erforderlich (aktuell nicht von Celestron erhältlich).

10. Mehrere Benutzer

Bei einem herkömmlichen Teleskop kann immer nur eine Person gleichzeitig durch das Okular schauen. Mit Ihrem Origin gibt es mehrere Möglichkeiten, mehrere Personen gleichzeitig beobachten zu lassen.

Die einfachste und simpelste Möglichkeit besteht darin, andere Personen mit Ihnen auf Ihrem Gerät beobachten zu lassen. Wir empfehlen dringend, für diese Anwendung ein Tablet zu verwenden, um einen größeren Bildschirm zum Betrachten zu haben.

Eine Variante davon besteht darin, das Bild auf Ihrem Gerät auf einen Großbildfernseher zu „übertragen“. Dafür ist je nach Gerät zusätzliches externes Equipment erforderlich:

- Für iOS-Geräte benötigen Sie einen AirPlay kompatiblen Smart-TV oder ein externes Gerät wie AppleTV oder bestimmte 4K-Roku-Geräte.
- Für Android-Geräte benötigen Sie einen Google Chromecast-kompatiblen Smart-TV oder ein externes Gerät wie Chromecast, Fire TV oder Roku.

Alternativ können mehrere Personen gleichzeitig die Bilder von Origin auf ihren eigenen Geräten betrachten. Dazu muss jeder Benutzer die Origin-App herunterladen. Anschließend kann sich jeder mit Origin verbinden und sich das Bild im Kamerafenster ansehen. Jede Person kann das endgültige Bild auf ihrem eigenen Gerät speichern! Jeder, der mit der App verbunden ist, kann Origin steuern, Sie müssen sich also mit Ihren Freunden und Ihrer Familie abstimmen. Origin funktioniert am besten, wenn ein Benutzer das Teleskop steuert, während die anderen vom Kamerafenster aus zuschauen.

Sie erhalten möglicherweise eine Warnmeldung wegen geringer Bandbreite, wenn sich zu viele Personen gleichzeitig mit Origin verbinden. Um die Leistung zu verbessern, empfehlen wir „Bin Live Images“ unter Menü>Einstellungen>Erweiterte Einstellungen zu aktivieren. Dadurch werden Pixel kombiniert, sodass sie wie ein einzelnes größeres Pixel wirken. Dadurch wird die Bildauflösung reduziert, aber der Effekt sollte beim Betrachten auf einem Gerät nicht wahrnehmbar sein. Das Binning hat keinen Einfluss auf die Auflösung des endgültigen gestapelten Hauptbilds, das nach dem Drücken von „Bildgebung beenden“ heruntergeladen wird, sondern nur auf die „Live“-Bilder, die während der Bildgebung im Kamerafenster angezeigt werden. Der Netzwerkverbindungsmodus bietet im Allgemeinen mehr

Bandbreite als der Direktverbindungsmodus, dies hängt jedoch von der Qualität Ihres Heimnetzwerkroueters ab. Wenn Sie den Netzwerkverbindungsmodus mit mehreren Benutzern verwenden können, empfehlen wir, dies zuerst auszuprobieren.

11. Weitere Menüoptionen

In diesem Abschnitt werden wir alle Optionen unter dem Menüsymbol in der Planetariumsansicht beschreiben.

Nachtsicht

- Dadurch wird der Bildschirm rot, um Ihre Dunkeladaption zu erhalten.

OneSky

- Siehe Abschnitt 8 dieser Bedienungsanleitung.

Bildzeitpläne

- Hier können Sie Bilder von zuvor ausgeführten „Bildzeitplänen für heute Abend“ herunterladen. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 7 dieser Bedienungsanleitung.

Der heutige Zeitplan

- Dies ist die Hauptschnittstelle für die Durchführung geplanter Fotoaufnahmen. Weitere Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 7 dieser Bedienungsanleitung.

Scope Controls anzeigen

- Wenn Sie diese Option auswählen, wird Ihnen die Möglichkeit des manuellen Schwenkens in der Planetariumsoberfläche angezeigt. Sie können die Richtungstasten nach oben/unten/links/rechts verwenden, um das Teleskop manuell zu verschieben oder die Schwenkrate ändern, indem Sie auf die Geschwindigkeitstaste tippen (Abbildung 24).

- Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie Koordinaten auch manuell eingeben. Tippen Sie auf das Symbol „zwei Kästchen“, das direkt unter dem Kompasssymbol angezeigt wird und die Schnittstelle zur Koordinateneingabe wird angezeigt (Abbildung 25). Geben Sie die RA- und Dec-Koordinaten ein und drücken Sie dann „GoTo“, um Origin auf die gewünschten Koordinaten zu schwenken.

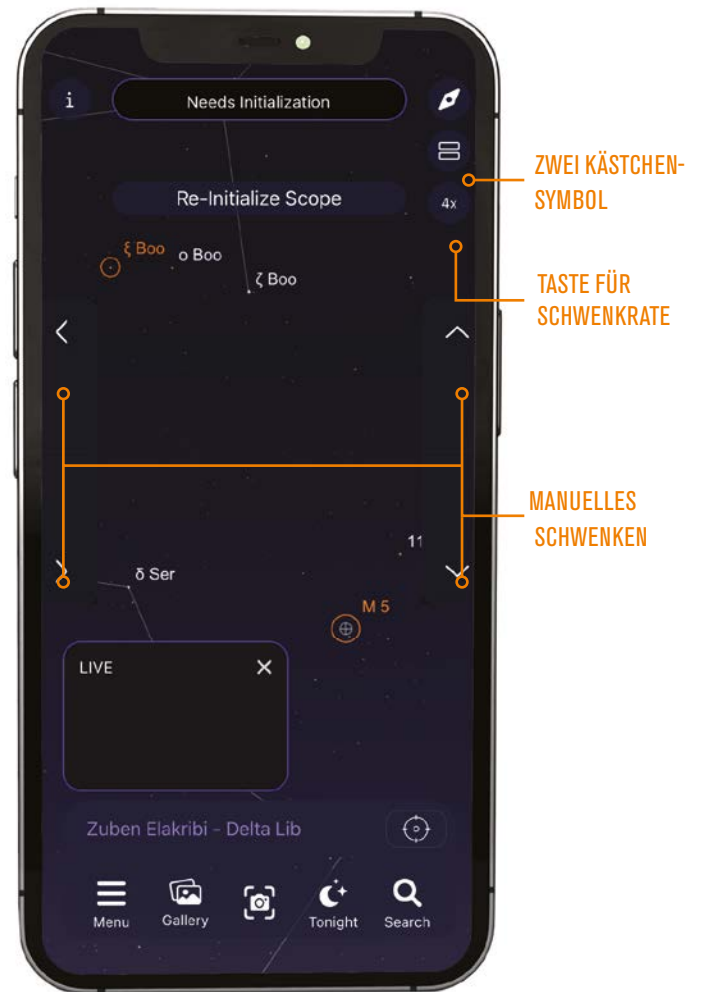


ABB. 24: Mit „Teleskopsteuerung anzeigen“ finden Sie in der Planetariumsoberfläche die Möglichkeit manuell zu schwenken. Mit der Schaltfläche „Rate“ ändern Sie die Schwenkrate.

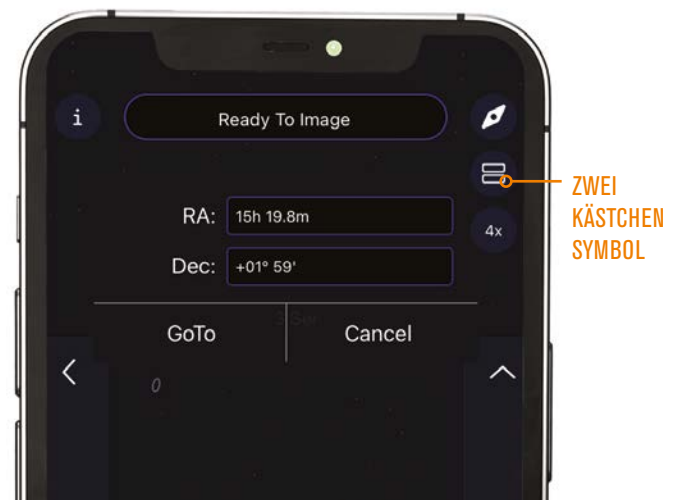


ABB. 25: Wenn „Scope Controls anzeigen“ ausgewählt ist, gelangen Sie durch Drücken des Symbols mit den beiden Kästchen zur manuellen Koordinatenschnittstelle.

Teleskop neu zentrieren

- Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Planetariumsfenster auf den Standort zentriert, auf den Origin aktuell zeigt.

Einstellungen

- Wenn Sie hier tippen, wird die Seite „Einstellungen“ angezeigt, auf der weitere Optionen angezeigt werden:

- **WLAN-Einstellungen** – Verwalten und Anzeigen der WLAN-Verbindungsdetails des Origin (Abbildung 26).
- **Netzwerk-Status** – Zeigt den Netzwerknamen und die IP-Adresse für die aktuelle WLAN-Verbindung an.
- **Netzwerk-Setup Schnellstart** – Führt die anfängliche „Schnellstart“-Anleitung zum Einrichten einer WLAN-Verbindung aus.
- **5-GHz-Zugangspunkt nutzen** – Dies ist standardmäßig aktiviert. Wir empfehlen grundsätzlich, Origin im 5-GHz-Bereich zu verwenden. Wenn Sie auf 2,4 GHz-Betrieb umschalten möchten, schalten Sie diesen Schalter aus. Bei einigen älteren Routern müssen Sie im Netzwerkverbindungsmodus möglicherweise den 2,4-GHz-Betrieb verwenden. In diesem Fall schaltet Origin automatisch auf 2,4 GHz um.
- **Direktverbindung erzwingen** – Wenn Sie über Ihr Heimnetzwerk mit Origin verbunden sind und in den Direktverbindungsmodus zurückkehren möchten, schalten Sie den Schieberegler „Direktverbindung erzwingen“ ein.
- **Legen Sie das Direct Connect WLAN-Passwort fest** – Hier können Sie das Passwort für Origins Direct Connect-WLAN-Netzwerk vom Standardwert 12345555 ändern. **HINWEIS:** Sie benötigen dieses Passwort nur, wenn Sie sich außerhalb der App (d. h. über die WLAN-Seite Ihres Geräts) mit Origins WLAN verbinden. Sie benötigen das Passwort nicht, wenn Sie sich aus der App heraus verbinden.
- **Teleskop WLAN neu starten** – Dadurch wird die WiFi-Verbindung von Origin neu gestartet. Während das WLAN neu gestartet wird, können Sie keine Verbindung zu Origin herstellen.
- **Konfigurierte WLANs** – Wenn Sie diese Option auswählen, werden die externen WLAN-Netzwerke angezeigt, die Sie zuvor für die Arbeit mit Origin eingerichtet haben.
- **WLANs für Teleskop sichtbar** – Wenn Sie diese Option auswählen, werden alle externen WLAN-Netzwerke angezeigt, die zurzeit für Origin sichtbar sind. Tippen

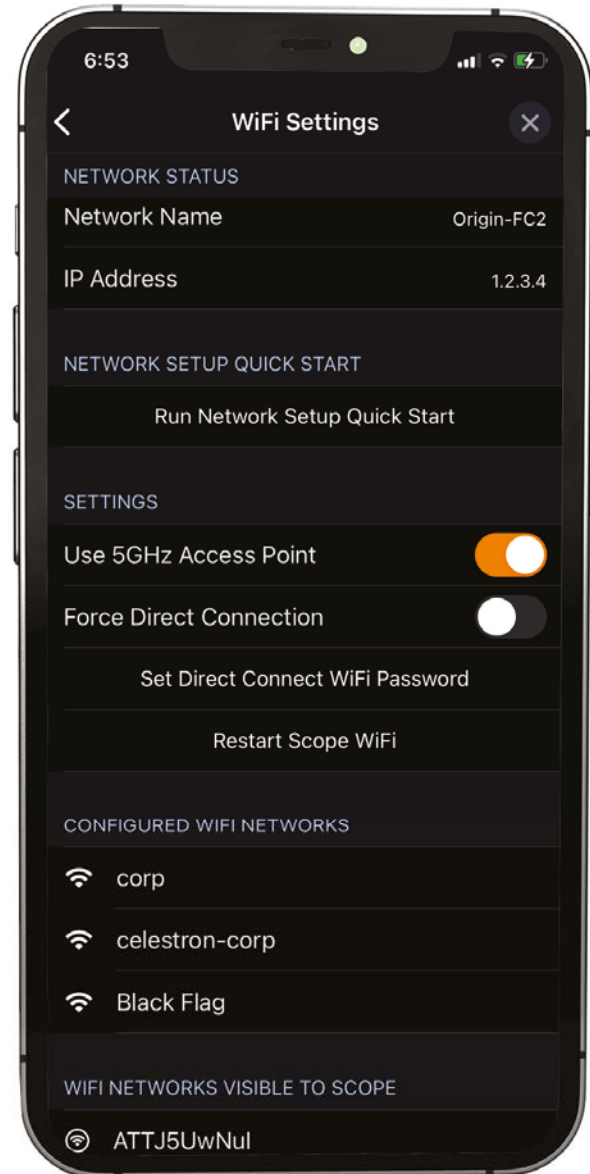


ABB. 26: Verwalten und zeigen Sie Origins WLAN-Verbindung über die Seite Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen.

Sie auf eines der sichtbaren Netzwerke, um mit der Konfiguration dieses Netzwerks zur Verbindung mit Origin im Netzwerkverbindungsmodus zu beginnen.

Version und Aktualisierungen

- Siehe Abschnitt 14 dieser Bedienungsanleitung.

Erweiterte Einstellungen

- Siehe Abschnitt 13 dieser Bedienungsanleitung.

Remote-Dateien verwalten

- Siehe Abschnitt 12 dieser Bedienungsanleitung.

Kontoinformationen

- Hier können Sie den Display-Namen festlegen, der angezeigt wird, wenn Sie die „Name“-Anpassung für Ihre freigegebenen Bilder aktiviert haben.

Datenschutz

- Hier wird die Datenschutzrichtlinie von Origin angezeigt. Sie können die Weitergabe von Beobachtungsinformationen an OneSky hier ablehnen.

Rücksetzen auf Standardeinstellungen

- Wenn Sie hier tippen, werden alle Anzeigeoptionen auf die Standardeinstellungen der App zurückgesetzt.

Display-Optionen

- Dieser Abschnitt bietet umfangreiche Anpassungsoptionen für das Planetariumsfenster.

Mitteilungen

- In diesem Abschnitt können Sie Benachrichtigungen von Origin über bevorstehende astronomische Ereignisse erhalten oder abbestellen.

Speicherplatz

- Die Bilder, die Sie mit Origin aufnehmen, werden auf Ihrem Gerät gespeichert, genau wie die, die Sie mit der eingebauten Kamera Ihres Geräts aufnehmen. Einige Bildmetadaten werden jedoch auch (anonym) auf unseren Servern gesichert. Wenn Sie diese Speicheroption verwenden, können uns die Metadaten auf unseren Servern dabei helfen, Ihre Bilder wiederherzustellen, falls Ihr Gerät verloren geht oder gestohlen wird. Dieser Speicher ist kostenlos, Sie können ihn jedoch hier deaktivieren, wenn Sie ihn nicht verwenden möchten.

Zeit und Ort

Datum und Uhrzeit – Zeigt das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit der Origin-App an. Dies sollte mit dem Datum und der Uhrzeit auf Ihrem Gerät übereinstimmen.

Standort – Zeigt die aktuellen Standortdaten der Origin-App an. Dies sollte mit Ihrem aktuellen Beobachtungsstandort übereinstimmen. Wenn der hier angezeigte Standort falsch

ist, verwenden Sie die Optionen unten auf dem Display, um ihn zurückzusetzen.

12. Zugriff auf Rohdateien für die manuelle Bildbearbeitung

Wenn Sie Ihr Origin einige Zeit lang verwendet haben und mehr über astronomische Bildgebung erfahren haben, möchten Sie vielleicht versuchen, Ihre Rohbilder selbst manuell zu verarbeiten, anstatt die KI-Bildverarbeitung von Origin zu verwenden. Während manche die Bildbearbeitung als herausfordernd und mühsam empfinden, nutzen andere gerne ihre kreativen und technischen Fähigkeiten, um ein endgültiges Bild zu erstellen, das Sie ihr Eigen nennen können.

Standardmäßig speichert Origin keine RAW-Bilddateien, um zu vermeiden, dass der interne Speicher voll wird, wenn Sie Ihre Bilder nicht manuell verarbeiten möchten. Wenn Sie Ihre Rohbilddateien zur manuellen Verarbeitung speichern möchten, müssen Sie zunächst „Rohbilder speichern“ unter Menü > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen aktivieren. Die Rohbilddateien werden im FITS-Format gespeichert, dem bevorzugten Format für die astronomische Bildverarbeitung.

Um Zugriff auf die Rohbilder zu erhalten, stecken Sie einen USB-Stick in einen der USB-Anschlüsse in der hinteren Zelle von Origin (Abbildung 27). Die einzigen Dateisysteme, die zurzeit für die Dateiübertragung unterstützt werden, sind exFAT und FAT32. Wenn Sie einen USB-Stick mit einem anderen Dateisystem wie NTFS (das Windows-Dateisystem) oder HFS+ (das Mac-Dateisystem) anschließen, funktioniert die Dateiübertragung nicht.



ABB. 27: Stecken Sie einen USB-Stick in den USB-Anschluss des Tubus, um die Rohbilddateien zu übertragen.

Die App verfügt über einen integrierten Dateimanager (Abbildung 28), der Ihnen den Zugriff auf die Rohbilddateien von Origin erleichtert. Sie finden es unter Menü > Einstellungen > Remote-Dateien verwalten. Wenn Sie zum Dateimanager navigieren, werden Ihnen zwei selbsterklärende Optionen angezeigt:

Alles auf USB kopieren - Kopiert alle Rohbilddateien im internen Speicher von Origin auf den USB-Stick.

Alle Bildverzeichnisse löschen - Löscht alle Rohbilddateien auf Origin.

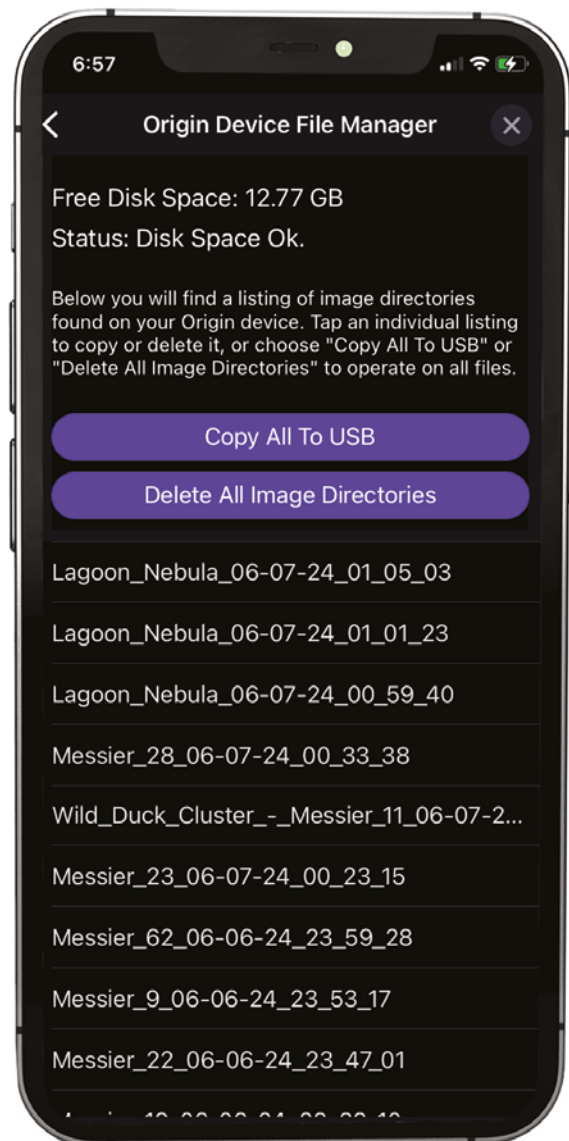


ABB. 28: Greifen Sie über den Dateimanager auf den Rohbildordner zu.

Unter diesen beiden Optionen sehen Sie eine Liste von Ordnern, die nach den Objekten benannt sind, die Sie mit Ihrem Origin aufgenommen haben. Sie können den gesuchten Ordner leicht finden, der Name jedes Ordners beginnt mit dem Objektnamen und dem Aufnahmedatum. Tippen Sie auf einen Ordner, und Sie sehen zusätzliche Optionen:

Bildverzeichnis löschen – Löscht den ausgewählten Ordner aus Origin.

Stacked Masterbilder herunterladen - Lädt die endgültigen gestapelten Masterbilder herunter und speichert sie in der Bildgalerie der App und in der Kamerarolle Ihres Geräts.

Ordner auf USB kopieren - Kopiert das unbearbeitete, endgültig gestackte Masterbild (d. h. kalibriert und gestackt, aber nicht nachbearbeitet), die Rohbilddateien und eine Kopie der Flat-, Dark- und Bias-Frames, die während der Bildaufnahme verwendet hat, wurden auf Ihren USB-Stick. Diese Option funktioniert nur, wenn „Rohbilder speichern“ während der Bildaufnahme aktiviert wurde. Wenn sie nicht aktiviert war, wird nur das unbearbeitete endgültige gestapelte Masterbild gespeichert. Mit diesem Befehl können Sie jederzeit ein unbearbeitetes endgültiges gestacktes Masterbild erhalten.

Wenn Sie die Option „Rohbilder speichern“ unter Menü > Einstellungen > Erweiterte Einstellungen aktiviert haben, wird der interne Speicher des Origin bald voll sein (50+ GB). In diesem Fall benachrichtigt Origin Sie mit einer Warnmeldung und einem Warnsymbol in der oberen linken Ecke.

Übertragen Sie nun alle Dateien, die Sie behalten möchten, auf einen USB-Stick und löschen Sie dann zumindest einige der Ordner. Die schnellste Methode besteht darin, mit „Alles auf USB kopieren“ alle Rohbildordner auf einem USB-Stick zu speichern und dann mit „Alle Bildverzeichnisse löschen“ den internen Speicher zu löschen. Wenn Sie die Warnung nicht beachten und den Speicher von Origin füllen, kann es zu erheblichen Funktionsproblemen kommen. Es ist wichtig, dass Sie Ordner entfernen, sobald Sie die Benachrichtigung sehen.

13. Weitere erweiterte Funktionen

In diesem Abschnitt werden wir einige der erweiterten Funktionen von Origin überprüfen. Sie finden diese Funktionen unter Menü > Einstellungen > Erweiterte Funktionen. Für den einfachen, alltäglichen Gebrauch sollten Sie keine dieser Optionen anpassen müssen.

Montierung

Schwenkgrenze

Mit dieser Option können Sie eine Mindesthöhengrenze für den Schwenkbereich von Origin festlegen. Wenn lokale Hindernisse Ihren Horizont blockieren, können Sie Schwenkgrenzen aktivieren, um sicherzustellen, dass Origin nicht zu einem Objekt hinter einem Hindernis schwenkt. Sie erhalten eine Warnmeldung, wenn Sie ein Objekt unterhalb der Höhengrenze auswählen. Die Höhengrenze beeinflusst auch, welche hervorgehobenen Objekte in der Planetariumsansicht angezeigt werden und welche automatischen Startzeiten für Objekte im heutigen Bildgebungsplan gelten. Beachten Sie dies beim Einstellen der Höhengrenze.

Teleskop jetzt neu initialisieren

Wenn Sie diese Option auswählen, wird Origin neu initialisiert.

Beleuchtung

Mit diesem Schieberegler können Sie die Helligkeit der integrierten Beleuchtung von Origin von 100 % (volle Helligkeit) bis 0 % (aus) einstellen. Sie können Folgendes einstellen:

- Den LED-Ring an der hinteren Zelle von Origin
- Die LEDs am Gabelarm von Origin, einschließlich der Batteriesymboleuchte und der Ablageleuchte (d. h. die Leuchte, die den Kupplungsbereich der Azimutachse beleuchtet).

Ventilatoren

Mit dieser Option können Sie den Lüfter des Origin und den CPU-Lüfter ein- oder ausschalten. Wir empfehlen, die Lüfter immer eingeschaltet zu lassen. Ihr Origin verwendet vibrationsarme Lüfter, die die Bildgebung während der Verwendung nicht beeinträchtigen.

Autofokus

Wenn Sie diese Option auswählen, werden Einstellungen für die automatische Fokussierung angezeigt.

Bei Temperaturänderung

Aktivieren Sie diese Option, um Origin zum Neufokussieren zu zwingen, nachdem es über seinen Umgebungssensor Änderungen der Umgebungstemperatur erkennt. Verwenden Sie den Schieberegler „Ändern nach“, um den Grad der Temperaturänderung einzustellen, der die Neufokussierung einleitet.

Nach zu jedem Objekt gehen

Aktivieren Sie diese Option, um Origin zum Neufokussieren zu zwingen, nachdem es zu einem Objekt geschwenkt ist.

Tauheizung

Die Tauheizung verhindert, dass sich Tau auf der Außenseite der Schmidt-Korrekturlinse bildet. Sie können zwischen automatischem und manuellem Betrieb wählen.

Automatischer Betrieb

In diesem Modus können Sie die „Stärke“ der Tauheizung von 1 (niedrigste) bis 10 (höchste) einstellen, wobei 5 die Standardeinstellung ist. Dies gibt an, wie aktiv der intelligente Tauregler bei der Verhinderung von Tau ist. Eine höhere Stärke verbraucht zwar mehr Strom, bietet aber den höchsten Grad an Tauschutz bei wechselnden Umgebungsbedingungen. Verwenden Sie umgekehrt eine höhere Einstellung für kühlere und feuchtere Beobachtungsstandorte. Verwenden Sie umgekehrt eine höhere Stärkeeinstellung für kühlere und feuchtere Beobachtungsstandorte.

Manueller Betrieb

In diesem Modus stellen Sie die Leistung der Tauheizung von 0-100 % ein und verzichten auf die „intelligente“ Tauvermeidung über den Umgebungssensor. Passen Sie die Leistungsstufe nach oben an, um die Bildung von Tau bei kühleren und feuchteren Bedingungen zu verhindern.

Umgebungssensor neu kalibrieren

Tippen Sie unter „Umgebung“ auf „Umgebungssensor neu kalibrieren“. Dadurch wird der Sensor erhitzt, um angesammelte Feuchtigkeit zu verdampfen, was zu möglichst genauen Sensorwerten beiträgt. Der Sensor benötigt etwa 10 Minuten zum Aufheizen und Abkühlen. Wir empfehlen, den Umgebungssensor regelmäßig neu zu kalibrieren, insbesondere wenn Origin längere Zeit nicht verwendet und in feuchter Umgebung gelagert wurde. Auf diese Weise können Sie die Energieeffizienz des Tauheizgeräts maximieren.

Kamera und Bildgebung

Livebilder im Himmel anzeigen

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird das Sichtfeld, das Sie gerade aufnehmen, im Planetariumsfenster anstelle der Standardgrafik angezeigt.

KI-Nachbearbeitung

Durch Umschalten dieser Option wird die KI-Bildverarbeitung ein- und ausgeschaltet. Lassen Sie diese Option in den meisten Anwendungsfällen eingeschaltet. Wenn Sie KI Nachbearbeitungsprozess deaktivieren, verarbeitet Origin die angezeigten Bilder nicht innerhalb der App. Bilder erscheinen im Allgemeinen dunkel und detailarm, da sie unbearbeitet sind.

Rohdaten speichern

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Rohbilder auf Origin gespeichert, damit Sie später darauf zugreifen können. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 12 dieser Bedienungsanleitung. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert, um den internen Speicher von Origin nicht unnötig zu füllen, wenn Sie nicht vorhaben, später auf die Rohbilddateien zuzugreifen.

Bild-Stapelwiederholung

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird ein kurzes Video der Einzelaufnahmen erstellt, die für ein abgebildetes Objekt gestapelt werden. Wenn Sie diese Funktion aktiviert haben, wird in der Galerieansicht unten im Bild ein Wiedergabesymbol angezeigt, nachdem Sie auf „Bildaufnahme beenden“ gedrückt haben. Drücken Sie auf das Wiedergabesymbol, um das Video abzuspielen.

Die Wiedergabe funktioniert nur für das letzte Objekt, das Sie aufgenommen haben. Sie können das Video freigeben, um es an einem anderen Ort zu speichern. Andernfalls überschreibt Origin das Wiedergabevideo für das nächste Objekt, das Sie abbilden. Die Fotostapelwiedergabe ist für Bilder, die durch geplante Bildgebung erhalten wurden, nicht verfügbar.

Bilder automatisch zuschneiden

Diese Funktion schneidet die Bildränder, die von der Bildfeldrotation der azimuthalen Montierung betroffen sind, automatisch zu, bevor das Bild angezeigt wird. Die Funktion „Bilder automatisch zuschneiden“ ist standardmäßig aktiviert. Wenn Sie die Funktion deaktivieren, werden Sie feststellen, dass die KI-Nachbearbeitung viele Feldrotationsartefakte ziemlich gut handhabt.

KI-Bildverarbeitungssteuerung

Hier können Sie verschiedene Teile der KI-Bildverarbeitung von Origin aktivieren oder deaktivieren.

- **KI Dekonvolution** – Diese Option wendet die Dekonvolution nur auf das endgültige gestapelte Masterbild an, nicht auf die „Live“-Bilder in der Kameraoberfläche. Sie werden feststellen, dass die KI-Dekonvolution das Erscheinungsbild von Sternen verfeinert und dabei hilft, feine Objektdetails sichtbar zu machen.
- **KI Gradiententfernung** – Diese Option entfernt den Farbverlauf im Sichtfeld.
- **Livebilder entrauschen** – Diese Option wendet Entrauschung auf alle Bilder an, wenn sie gestapelt werden.
- **Endgültiges Bild entrauschen** – Diese Option wendet die Entrauschung nur auf das endgültige gestapelte Hauptbild an.
- **Entrauschen** – Hier können Sie zwischen niedriger, mittlerer und hoher Entrauschung wählen. Mittel ist standardmäßig ausgewählt.

Flat Frames neu aufnehmen

Hier können Sie durch Drücken der Taste „Flat-Frames erneut erfassen“ ein neues Flat-Frame für die Bildkalibrierung von Origin aufnehmen. Dafür ist ein optionales EL (elektrooptisches Leuchtfeld) -Panel eines Drittanbieters erforderlich. Flat-Frames sorgen für eine gleichmäßige Beleuchtung des Sensors. Der werkseitige Flat-Frame wurde mit der Kamera in der in Abbildung 29 gezeigten Ausrichtung erstellt.

- Ein wichtiger Hinweis zum Drehen der Kamera: Wenn Sie die Kamera drehen, müssen Sie für optimale Ergebnisse einen neuen Flat-Frame erstellen, wofür ein optionales EL-Panel eines Drittanbieters erforderlich ist. Aus diesem Grund empfehlen wir nicht, die Kamera zu drehen.



ABB. 29: Der im Werk aufgenommene und auf Origin vorgeladene Flat-Frame wurde mit der Kamera in der gezeigten Ausrichtung aufgenommen. Wenn Sie die Kamera aus dieser Ausrichtung herausdrehen, müssen Sie einen neuen Flat-Frame erstellen.

- Um die Kamera zu drehen, lösen Sie den Sicherungsring hinter der Kamera (Abbildung 30), drehen Sie die Kamera in die gewünschte Ausrichtung und ziehen Sie den Sicherungsring wieder fest.

Weitere Informationen zum Aktualisieren der Software finden Sie in Abschnitt 14.



ABB. 30: Wenn Sie die Kameraausrichtung drehen möchten, lösen Sie zuerst den Kamera-Sicherungsring.

Darkframes

Hier können Sie neue Dunkelbilder für die Origin-Bildkalibrierung aufnehmen. Im Allgemeinen müssen Sie keine neuen Dunkelbilder aufnehmen. Sie können die im Werk aufgenommenen verwenden. Um ein neues Darkframe aufzunehmen, setzen Sie zuerst die Objektivkappe auf Origin. Stellen Sie den Dunkelbild-ISO-Wert und die Dunkelbild-Belichtung so ein, dass sie mit dem übereinstimmen, was Sie für die Bildgebung verwenden werden (normalerweise ISO 200 Exp 10 Sek.) und drücken Sie dann auf „Darkframes erneut erfassen“.

Protokolle

Hier können Sie Protokolle zur Fehlerbehebung herunterladen.

Core-Software-Kanal

Hier können Sie den Kanal ändern, der Kernsoftware-Updates empfängt. Dieser ist standardmäßig auf „stabil“ eingestellt. Wir empfehlen nicht, auf „Beta“ umzustellen, es sei denn, Sie wurden vom technischen Support von Celestron dazu angewiesen. Die Beta-Kernsoftware befindet sich ständig in der Entwicklung und kann zu unerwarteten Problemen führen.

14. Software aktualisieren

Es gibt zwei Arten von Software-Updates für Ihr Origin: App-Updates und Updates für den internen Computer von Origin („Core“-Updates). App-Updates werden automatisch über den Apple App Store (iOS) und Google Play (Android) abgewickelt. Aktualisieren Sie diese wie alle anderen Apps auf Ihrem Smartphone oder Tablet.

Um den Kernel von Origin zu aktualisieren, müssen Sie sich im Netzwerkverbindungsmodus verbinden. Wenn Ihr Gerät über eine Internetverbindung verfügt und ein Core-Update verfügbar ist, erhalten Sie eine Nachricht, dass ein neues Update verfügbar ist. Kernaktualisierungen werden über die App unter Menü > Einstellungen > Version und Aktualisierungen abgewickelt. Verbinden Sie sich im Netzwerkverbindungsmodus mit Origin und wählen Sie „Herunterladen und installieren“. Die App lädt das Kernel-Update herunter und installiert es in Origin.

In manchen Fällen müssen Sie das Origin nach einem Core-Update aus- und wieder einschalten, wenn die App die Verbindung nicht automatisch wiederherstellt.

15. Transport und Lagerung

Transport

Das Origin lässt sich problemlos von einem Ort zum anderen transportieren. Wenn Sie es nur eine kurze Strecke nach draußen mitnehmen, z. B. von Ihrer Garage in Ihren Garten, können Sie die gesamte Ausrüstung möglicherweise zusammengebaut tragen. Es wiegt etwa 42 Pfund (19 kg). Sie können das Origin mit den Griffen an der Gabel und der Montierung anheben (Abbildung 31).

Wenn das zusammengebaute Origin zu schwer ist oder Sie es



ABB. 31: Mit den Griffen an der Gabel und der Montierung können Sie Ihr Origin anheben

an einen anderen Ort transportieren müssen, empfehlen wir, es in seine drei Komponenten zu zerlegen: Teleskop, Montierung und Stativ. Jede Komponente wiegt zwischen 10 und 17 Pfund (4,5 und 7,7 kg), sodass sie für die meisten Menschen leicht zu tragen sein sollte. Einzelheiten zur Demontage und Montage finden Sie in der mitgelieferten Kurzanleitung.

Wenn Sie Ihr Origin mit dem Auto zu einem Beobachtungsort transportieren müssen, sollten Sie das System in seine drei Komponenten zerlegen. Wir empfehlen dringend die optionale gepolsterte Tasche für Origin (Abbildung 32) für die optische Tubuseinheit, da diese Komponente am meisten vor Stößen geschützt werden sollte. Wir bieten auch optionale

gepolsterte Taschen für Stativ und Halterung an. Legen Sie alle Komponenten so in Ihr Auto, dass sie sich während der Fahrt nicht bewegen oder aneinander stoßen können.

Wenn Sie Origin jemals an einen anderen Ort versenden müssen:



ABB. 32: Gepolsterte Teleskoptasche für Celestron Origin

- Verwenden Sie die Originalverpackung.
- Sichern Sie die Filterschublade mit Klebeband, damit sie sich nicht von ihren Magneten löst, wenn die Box einem starken Aufprall ausgesetzt wird.
- Verwenden Sie das vordere Schaumstoffstück, das in die Taukappe eingesetzt wird und die Kamera abdeckt, um die Kamera und den Schmidt-Korrekturlinse vor starken Stößen zu schützen.

Lagerung

Lagern Sie Ihr Origin an einem trockenen Ort im Haus. Eine Garage ist ideal, da sie das System nahe der Außentemperatur hält, sodass die Akklimatisierung der Optik nicht zu lange dauert. Lassen Sie die Staubschutzhülle auf der Vorderseite des Origin, wenn Sie es nicht verwenden, um zu verhindern, dass sich Staub und Partikel auf der Optik ansammeln.

Wenn das Teleskop durch Tau nass ist, trocknen Sie die Außenseite des Teleskoptubus, die Montierung und das Stativ vor der Lagerung mit einem Handtuch ab. Während eine kleine Menge Wasser auf der Außenseite dem Teleskop nicht schadet, kann eine langfristige Lagerung im feuchten Zustand zu Korrosion und Wasserschäden führen. Wenn sich Feuchtigkeit auf der Außenfläche der Schmidt-Korrekturlinse befindet, warten Sie, bis die Feuchtigkeit getrocknet/verdunstet ist, bevor Sie die Staubschutzhülle anbringen.

16. Pflege und Wartung

Reinigung der Optik

Staub, Ablagerungen und Fingerabdrücke auf der Optik haben normalerweise kaum Auswirkungen auf die Bilder, die Sie mit dem Origin aufnehmen. Wenn die Außenfläche der Schmidt-Korrektorplatte jedoch übermäßig verschmutzt ist, sollten Sie sie reinigen. Entfernen Sie Staub mit einem Gebläse oder einem Optikreinigungspinsel. Verwenden Sie dann eine optische Reinigungslösung und ein Linsenreinigungstuch, um verbliebene Rückstände oder Flecken zu entfernen. Tragen Sie die Lösung auf das Tuch auf und reinigen damit die Linse. Nur sanft auftragen, nicht in Kreisen einreiben. Beim Reinigen der Korrektorplatte sollten Sie von der Mitte zum äußeren Rand wischen. Verwenden Sie für jedes Wischen ein neues Tuch, um keine Öle oder Rückstände zu verteilen. Wenn Sie Ihr Origin nicht verwenden, lassen Sie den Staubschutzdeckel darauf, um den Reinigungsbedarf zu minimieren.

Die inneren optischen Oberflächen Ihres Origin sollten nur von der Reparaturabteilung von Celestron gereinigt werden. Wenn Ihr Origin innen gereinigt werden muss, rufen Sie bitte Celestron an, um eine Rücksendenummer und ein Preisangebot zu erhalten.

Optische Justage

Die Origin-Optik ist werksseitig kollimiert und muss normalerweise nicht justiert werden. Bei Bedarf können Sie jedoch die Neigung der Linsengruppe anpassen, um das optische System zu kollimieren. Hierfür benötigen Sie einen 2-mm-Inbusschlüssel. Wenn Sie zwei davon haben, wird es einfacher. Der Hauptspiegel und der Korrektor sind werksseitig permanent ausgerichtet und können nicht justiert werden.

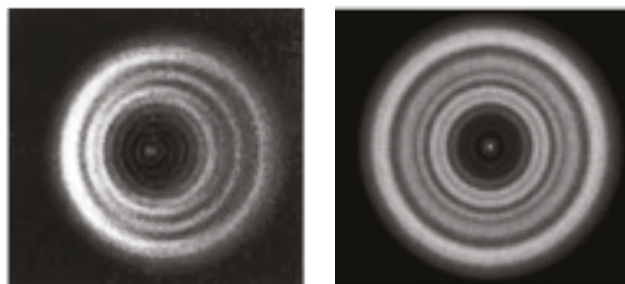
So justieren Sie die Neigung der Linsengruppe:

1. Schalten Sie das Origin ein und lassen es wie üblich am Nachthimmel initialisieren.
2. Richten Sie Ihr Origin auf einen hellen Stern. Stellen Sie sicher, dass der Stern in der Mitte des Sichtfelds liegt.
3. Verwenden Sie die manuellen Fokusregler, um den Stern um etwa die Zahl 500-1000 zu defokussieren.
4. Untersuchen Sie das defokussierte Sternbeugungsmuster. Nach der Kollimation sollte das Muster wie ein konzentrischer Donut aussehen. Wenn das Muster konzentrisch ist, ist keine Anpassung erforderlich. Wenn das „Donut-Loch“ nicht in der Mitte des Musters liegt, sind einige Anpassungen erforderlich (Abbildung 33).

5. Es gibt zwei Sätze mit je drei Kollimationsschrauben. Die Schraubensätze funktionieren zusammen als Druck-Zug-Neigungseinstellung (Abbildung 34). Jedes Paar arbeitet zusammen als eine Schnelltrennverriegelung bei der Neigungseinstellung. Passen Sie die Kollimation mithilfe der Inbusschlüssel an, indem Sie zwei der Druckschrauben leicht lösen und die dazwischen liegende Zugschraube festziehen. Alternativ können Sie zwei der Zugschrauben lösen und eine der Druckschrauben dazwischen festziehen, um die Linsengruppe in die entgegengesetzte Richtung zu neigen. Lösen Sie immer zuerst zwei der Druck- oder Zugschrauben und ziehen Sie dann die Schraube dazwischen fest. TIPP: Wenn das defokussierte Sternmuster auf einer Seite dünn ist, justieren Sie die Kollimationsschrauben, sodass sich der Stern zur dünnen Seite bewegt.

6. Nach der Einstellung zentrieren Sie den Stern im Sichtfeld neu und überprüfen Sie das defokussierte Sternbeugungsmuster erneut.

7. Fahren Sie mit der Einstellung fort, bis das defokussierte Sternbild konzentrisch ist, wie in Abbildung 33 gezeigt.



MUSS ANGEPASST WERDEN

GUTE KOLLIMATION

ABB. 33: Wenn die Optik ausgerichtet werden muss, ist das „Loch“ nicht in der Mitte des defokussierten Sternbilds.

KOLLIMATIONSSCHRAUBEN



ABB. 34: Justieren Sie die Neigung der Linsengruppe (und der Kamera) mit den Kollimationsschrauben.

17. Technische Daten



OPTIK	
OPTISCHES DESIGN	Rowe-Ackermann Schmidt Astrograph (RASA)
ÖFFNUNG	152 mm
BRENNWEITE	335 mm
EFFEKTIVES ÖFFNUNGSVERHÄLTNIS	f/2,2
OPTISCHE VERGÜTUNG	StarBright XLT-Beschichtungen durchgängig
FILTERSCHUBLADE	Integriert, akzeptiert 1,25" oder 2" Astrofotografiefilter



BILDSENSOR	
CMOS-BILDSENSOR	Sony IMX178LQJ, Farbe
SENSORGRÖSSE	8,92 mm Diagonale
PIXELGRÖSSE	2,4 µm x 2,4 µm
ANZAHL DER EFFEKTIVEN PIXEL	6,44 MP (3096 x 2080)
BILDFELD	1,27° x 0,85°



INTEGRIERTE ELEKTRONIK	
BORDRECHNER	Raspberry Pi 4 Modell B
MONTIERUNG	Computergesteuerte GoTo-Azimut-Montierung
TAUSCHUTZ	Vollautomatisches Heizelement in Frontlinse integriert, abnehmbarer Tauschutz/ Gegenlichtblende
FOKUSMOTOR	Autofokus oder manuelle Steuerung
KÜHLVENTILATOREN	Ein (1) Lüfter für die Optik, ein (1) Lüfter für die Elektronik, beide ziehen Luft durch Lüftungsschlitze mit Drahtgewebe
LED-STATUSRING	Zeigt den Status „auf einen Blick“ an



ANSCHLÜSSE	
USB-A	Zwei (2) am Teleskop für den Zugriff auf Rohbilddateien zur externen Verarbeitung, einer (1) an der Montierung, nur zum Laden mobiler Geräte
ETHERNET	Ein (1) am optischen Tubus
AUX-SCHLÜSSE	Zwei (2) am optischen Tubus, vier (4) an der Halterung



STROMVERSORGUNG	
AKKU	Integrierter LiFePO4, 97,9 Wh, über 6 Stunden Betriebszeit
NETZEINGANG	12-V-Gleichstromadapter zum Laden des internen Akkus oder zum Betrieb mit externer Wechselstromversorgung



BENUTZEROBERFLÄCHE	
CELESTRON ORIGIN POWERED BY SKYSAFARI™ APP	Läuft auf kompatiblen iOS- oder Android-Smartphones und -Tablets
CHECK FONT SIZE	iOS 16 oder höher, Android 12 oder höher



ABMESSUNGEN	
TUBUS	609,6 mm x 177,8 mm Durchmesser
MONTIERUNG	457,2 mm x 304,8 mm x 254 mm
STATIV (ZUSAMMENGEKLAPPT)	330,2 mm x 304,8 mm x 812,8 mm
ZUSAMMENGEBAUTES SYSTEM	609,6 mm L x 660,4 mm L x 1.219,2 mm A



GEWICHT	
TUBUS	4,8 kg (10,6 Pfund)
MONTIERUNG	7,7 kg (17,0 Pfund)
STATIV	6,35 kg (14,0 Pfund)
GESAMTSYSTEM	18,86kg (41,6 Pfund)

Anhang A: Fehlerbehebung

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung sind ab dem 1. Juli 2024 gültig. Weitere hilfreiche Tipps und aktuelle Informationen finden Sie unter celestron.com/origin. Navigieren Sie dort zur Registerkarte „FAQ“.

Wenn Sie Probleme mit Origin haben, finden Sie in diesem Anhang mögliche Lösungen.

Passwort für die Direktverbindung

- Normalerweise können Sie sich über die App direkt mit dem WLAN-Netzwerk des Origin verbinden. Es ist kein Passwort erforderlich. Sie können sich auch außerhalb der App direkt mit dem WLAN-Netzwerk von Origin verbinden und zwar über die WLAN-Einstellungsseite Ihres Geräts. Wenn Sie zum ersten Mal versuchen, sich außerhalb der App mit dem WLAN-Netzwerk von Origin zu verbinden, werden Sie nach einem Passwort gefragt. Das Standardpasswort lautet 12345555
- Sobald die Verbindung hergestellt ist, können Sie das Passwort in der App unter Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen ändern.
- Sie können das Direct Connect-Passwort mit einer USB-Schlüsselaktion zurücksetzen. Weitere Detail finden Sie in Anhang C.

App-Einstellungen

Wenn Sie die Origin-App zum ersten Mal öffnen, werden Sie nach mehreren Berechtigungen gefragt:

Fotobibliothek

Origin benötigt Zugriff auf Ihre Fotobibliothek, um Ihre fertigen Bilder zu speichern. Wir empfehlen, den vollständigen Zugriff zuzulassen.

Standortdienste

Origin benötigt Zugriff auf Ihren Standort, um sich am Nachthimmel auszurichten. Wir empfehlen, den Zugriff während der Verwendung der App zuzulassen.

Lokales Netzwerk

Origin benötigt Zugriff auf Ihr lokales Netzwerk, um Origin mit Ihrem Heimnetzwerk zu verbinden. Wählen Sie bitte „Zulassen“.

- Wenn Sie Probleme bei der Verbindung mit Origin haben, überprüfen Sie die Einstellungen Ihres Geräts, um sicherzustellen, dass der Zugriff auf Standort, Fotos und lokales Netzwerk aktiviert ist.
- Gehen Sie bei iOS-Geräten zu „Einstellungen“ und suchen dann in Ihrer Liste der installierten Apps nach Origin. Wählen Sie Origin aus und Sie sehen die Berechtigungen (z. B. „Origin Zugriff erlauben“).

Verbindung mit Origin herstellen über das Heimnetzwerk

Wenn Sie mit einem Heimrouter vom Direktverbindungsmodus in den Netzwerkverbindungsmodus wechseln, können Probleme auftreten, die nichts mit der Funktionalität von Origin zu tun haben.

Origin kann keine Verbindung zum Heimnetzwerk herstellen – falsches Passwort eingegeben

Wenn Origin nach Auswahl Ihres Heimnetzwerks unter „Sichtbare WLAN-Netzwerke“ und Eingabe Ihres Heimnetzwerkpassworts keine Verbindung zum Router herstellen kann, sehen Sie, dass der Status-LED-Ring von Origin ein „Hin-und-her-schwingendes“ Muster anzeigt, anstatt im Uhrzeigersinn zu rotieren. Das bedeutet normalerweise, dass Sie das Heimnetzwerkpasswort falsch eingegeben haben.

Tippen Sie auf das WLAN-Symbol in der oberen linken Ecke des Planetariumsfensters und wählen dann „Verbinden“. Origin wechselt schließlich wieder in den Direktverbindungsmodus (d. h. der Status-LED-Ring dreht sich gegen den Uhrzeigersinn). Sobald die direkte Verbindung mit Origin wiederhergestellt ist, gehen Sie zu Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen, wählen das Heimnetzwerk unter „Konfigurierte WLAN-Netzwerke“ aus und gehen dann auf „Konfiguration entfernen“. Wählen Sie dann das Heimnetzwerk erneut unter „Sichtbare WLAN-Netzwerke“ aus und geben das Netzwerkpasswort erneut korrekt ein.

Origin und Gerät verbinden sich mit dem Heimnetzwerk, können aber keine Verbindung zueinander herstellen

Bei manchen Routern können Sie Ihr Gerät möglicherweise mit dem Heimnetzwerk und Origin mit dem Heimnetzwerk verbinden, aber das Gerät kann keine Verbindung mit Origin herstellen. Sie sehen, wie sich der Status-LED-Ring von Origin im Uhrzeigersinn dreht. Dies bedeutet, dass das Gerät mit dem Heimnetzwerk verbunden ist und Sie mit Ihrem Gerät eine Verbindung zum Internet herstellen können. Überprüfen Sie in diesem Fall die Sicherheitseinstellungen Ihres Routers, um sicherzugehen, dass die Vernetzung mehrerer Geräte möglich ist.

Um dies zu beheben, müssen Sie die Verbindung zu Origin im Direktverbindungsmodus wiederherstellen. Das kann etwas knifflig sein, da Origin mit dem Router verbunden ist und keine Befehle von Ihrem Gerät empfangen kann. Bei Bedarf können Sie Ihr Heimnetzwerk vorübergehend ausschalten, damit Origin es nicht erkennt und automatisch eine Verbindung damit herstellt. Origin wechselt automatisch zurück in den

Direktverbindungsmodus. Eine andere Möglichkeit besteht darin, Origin weit genug von Ihrem Router weg zu bewegen, damit es ihn nicht erkennt. Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Aktion „WiFi-USB-Key zurücksetzen“ zu verwenden. Dazu benötigen Sie einen USB-Stick. Weitere Informationen finden Sie in Anhang C.

Geringe Datenübertragungsrate

Im Direktverbindungsmodus

- Bringen Sie Ihr Gerät näher an Origin oder umgekehrt.
- Wenn Origin draußen ist und Sie drinnen sind, stellen Sie das Gerät an einer Stelle auf, wo es möglichst wenig Störungen zwischen dem Gerät und Origin gibt.
 - Wenn sich beispielsweise eine dicke Wand zwischen dem Gerät und Origin befindet, stellen Sie das Gerät näher an ein Fenster.
 - Wenn Origin draußen ist und Sie drinnen sind, empfehlen wir dringend, den Netzwerkverbindungsmodus auszuprobieren.
- Verwenden einer WLAN-Antenne
 - Origin ist mit einer USB-WLAN-Antenne eines Drittanbieters kompatibel, dem TP-Link Archer T2U Plus AC600 High Gain Wireless Dual Band USB Adapter. Wenn Sie die Antenne verwenden möchten, schalten Sie Origin zuerst aus. Verbinden Sie dann die Antenne mit dem USB 2.0-Anschluss in der hinteren Zelle von Origin (Abbildung 35).



TP-LINK ARCHER T2U PLUS AC600 HIGH GAIN WIRELESS DUAL BAND USB-ADAPTER

ABB. 35: Sie können eine optionale WLAN-Antenne eines Drittanbieters in den USB 2.0-Anschluss in der hinteren Zelle von Origin anschließen.

Im Netzwerkverbindungsmodus

- WLAN-Router
 - Beim Betrieb im Netzwerkverbindungsmodus, bei dem Origin über Ihr Heimnetzwerk verbunden ist, hängt die Leistung stark vom WLAN-Router Ihres Heimnetzwerks ab. Wenn Sie im Netzwerkverbindungsmodus konstant eine geringe Bandbreite erhalten, sollten Sie Ihren WLAN-Router aktualisieren oder neu konfigurieren.
 - Auch die relative Entfernung des WLAN-Routers zu Origin kann die Leistung beeinträchtigen. Wenn Sie im Netzwerkverbindungsmodus niedrige Bandbreiten haben und Ihr WLAN-Router gut ist, sollten Sie Ihren Router näher an den Ort bringen, an dem Sie mit Origin beobachten (oder umgekehrt).
- WLAN-Extender
 - Wenn Ihr Origin normalerweise weit weg von Ihrem Router steht, sollten Sie den Kauf eines WLAN-Extenders in Erwägung ziehen. Sie können diesen irgendwo in Ihrem Zuhause näher an Origin platzieren. Er wird dazu beitragen, die Bandbreite und Reichweite Ihres Routers zu erhöhen.

Stativnivellierung

- Das Stativ von Origin sollte für optimale Nachführ- und Gotogenaugigkeit etwa 5° waagrecht ausgerichtet sein. Verwenden Sie zur Bestätigung die Wasserwaage auf der Oberseite des Stativs. Wenn das Stativ mehr als 5° waagrecht ausgerichtet ist, wird es nicht richtig initialisiert.

Datum/Uhrzeit/Standort

Überprüfen Sie Datum/Uhrzeit/Standort, indem Sie die Informationstaste drücken.

- Wenn Origin Probleme beim Initialisieren hat, überprüfen Sie Datum, Uhrzeit und Standort unter Menü > Einstellungen, um zu bestätigen, dass die Daten korrekt sind.

Nebelfilter aktiviert, aber Klarglasfilter installiert

- Die Initialisierung kann fehlschlagen, wenn die App anzeigt, dass Sie den Klarglasfilter installiert haben, aber ein anderer Filter (oder kein Filter) installiert ist. Umgekehrt kann die Initialisierung fehlschlagen, wenn die App anzeigt, dass Sie einen Nebelfilter installiert haben, aber der Klarglasfilter (oder kein Filter) installiert ist.
- Drücken Sie in beiden Fällen einfach die Filtertaste, um den Status so zu ändern, dass er mit Ihrem installierten Filter übereinstimmt. Versuchen Sie dann erneut, den Filter zu initialisieren.
- Wenn kein Filter installiert ist, wird die optische Leistung von Origin leicht beeinträchtigt, da die schnelle F/2.2-Optik für

die Verwendung mit einem 2,0 mm dicken Filter aus Flachglas entwickelt wurde. Wenn Sie also keinen optionalen Filter verwenden, vergewissern Sie sich, dass der mit Ihrem Origin mitgelieferte Klarglasfilter immer installiert ist.

Wind

- Starke Winde können die Leistung von Origin beeinträchtigen, insbesondere in Bezug auf die Nachführung im Laufe der Zeit. Wenn Sie feststellen, dass Ihre Sterne etwas gestreift sind oder die Bildgebung fehlschlägt, müssen Sie Origin möglicherweise vor dem Wind schützen oder an einen besser geschützten, weniger windigen Ort bringen.
- Wenn Sie in einem Gebiet mit starkem Wind sind, können Sie mithilfe manueller Kameraeinstellungen kürzere Unterbelichtungen ausprobieren (wodurch möglicherweise auch ISO 2000 verwendet werden kann).

Durchweg verzogene Sterne oder Objekte, die nicht zentriert sind

- Wenn Sie ständig während der Aufnahme zu Linien verzogene Sterne sehen oder Objekte nicht in der Mitte vom Sichtfeld liegen, ist die Montierung von Origin wahrscheinlich ungenau oder beschädigt.
- Versuchen Sie in diesem unwahrscheinlichen Fall, Origin aus- und wieder einzuschalten und neu zu initialisieren. Dadurch wird das Problem normalerweise behoben.

Leistung nahe dem Zenit

- Da Origin eine azimutale Montierung (und keine äquatoriale Montierung) nutzt, wird die Bildaufnahme in der Nähe des Zenits aufgrund der Bildfeldrotation schwierig. Bei Aufnahmen innerhalb von 5° vom Zenit wird eine Warnmeldung angezeigt.
- Wenn die Bildaufnahme in der Nähe des Zenits aufgrund der Bildfeldrotation fehlschlägt, können Sie mithilfe der manuellen Kameraeinstellungen eine kürzere Unterbelichtungszeit einstellen.

Gitterartefakte beim Zoomen in die Kameraansicht während der Bildaufnahme

- Wenn Sie während der Bildaufnahme in den Bildschirm Ihres Geräts hineinzoomen, bemerken Sie möglicherweise einige „Gitterartefakte“. Diese Artefakte entstehen durch die Komprimierung des „Live“-Bildes, das Sie auf dem Bildschirm

sehen.

- Das endgültige Stack-Masterbild wird nicht auf diese Weise komprimiert, sodass Ihr endgültiges Stack-Masterbild (d. h. das Bild, das Origin in der Bildergalerie speichert, nachdem Sie auf „Bildbearbeitung beenden“ gedrückt haben) diese Gitterartefakte nicht aufweist.

Hotpixel oder andere Bildartefakte

Wenn Sie einige „Hotpixel“ oder andere Bildartefakte bemerken, empfehlen wir „Dunkelbilder erneut aufnehmen“ unter Menü>Einstellungen>Erweitert zu verwenden. Die auf Origin gespeicherten Dunkelbilder wurden im Werk aufgenommen und entsprechen möglicherweise nicht genau Ihren aktuellen Beobachtungsbedingungen (z. B. Temperatur). Wenn Sie das Dunkelbild unter denselben Bedingungen aufnehmen, unter denen Sie die Aufnahme machen, können Sie diese besser ausschließen.

HINWEIS: Bringen Sie unbedingt die Staubschutzhülle auf Origin an, bevor Sie erneut Dunkelbilder aufnehmen.

Kamerakabelverbindungen

- Ein internes USB-Kabel verbindet die Kamera des Origin mit dem integrierten Computer. Wenn Sie keine Bilder mehr von der Kamera empfangen, überprüfen Sie die Kabelverbindungen an beiden Enden dieses Kabels. Ein Ende verbindet den USB-C-Anschluss der Kamera. Das andere Ende verbindet einen der USB-Anschlüsse von Origin (Abbildung 36).

Die Stromversorgung bleibt eingeschaltet, auch wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist.

- Nach dem Ausschalten über den Schalter kann die Montierung bis zu 7 Sekunden lang eingeschaltet bleiben, während sie darauf wartet, dass die Elektronik von Origin heruntergefahren wird.
- In einigen seltenen Fällen kann es vorkommen, dass Origin dauerhaft eingeschaltet bleibt, selbst wenn der Netzschalter auf Aus gestellt wird. Wenn dies passiert, drücken Sie die Reset-Taste am Gabelarm (Abbildung 37). Dazu benötigen Sie eine Büroklammer oder ein anderes Instrument mit einer feinen Spitze. Nachdem Sie die Reset-Taste gedrückt haben, schaltet sich Origin aus. Wenn Sie Origin das nächste Mal über den Netzschalter einschalten, sollte es normal funktionieren.

Die Stromversorgung bleibt ausgeschaltet, auch wenn der Netzschalter eingeschaltet ist.

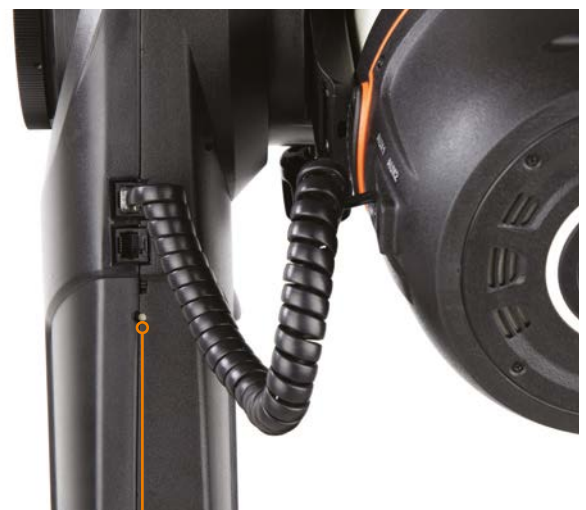
- Wenn dies geschieht, ist die Akku möglicherweise vollständig leer oder das Gerät hat sich aus anderen Gründen zum Selbstschutz abgeschaltet. Um den Akku zurückzusetzen, schließen Sie kurz das Netzteil an.



KAMERAKABEL



ABB. 36: Ein Ende des Kamerakabels wird in die Kamera gesteckt. Das andere Ende wird in einen der USB-Anschlüsse von Origin gesteckt.



RESET-TASTE

ABB. 37: In seltenen Fällen müssen Sie diese versenkte Taste drücken, um Origin auszuschalten.

Anhang B: Tipps

In diesem Anhang geben wir Tipps, die Ihnen helfen, die besten Ergebnisse mit Origin zu erzielen.

Laden Sie Ihr Gerät auf

- Während Sie Origin verwenden, verarbeitet Ihr Gerät (z. B. Telefon oder Tablet) kontinuierlich Bilder, das kann den Akku mit der Zeit entladen. Sie werden möglicherweise feststellen, dass der Akku Ihres Smartphones schneller leer wird als der interne Akku von Origin. Deshalb empfehlen wir, Ihr Gerät vor der Verwendung vollständig aufzuladen.
- Sie können den USB-Ladeanschluss an der Origin-Montierung (Abbildung 38) verwenden, um Ihr Gerät während der Verwendung aufzuladen.

HINWEIS: Verwenden Sie zum Laden Ihres Geräts ausschließlich den USB-Ladeanschluss an der Montierung. Verwenden Sie zum Laden nicht die USB-Anschlüsse am Tubus.



ABB. 38: Sie können den USB-Ladeanschluss an der Origin-Montierung verwenden, um Ihr Gerät unterwegs aufzuladen.

Verwenden Sie ein Smartphone oder Tablet mit modernem Display und Prozessor

- Ihr Gesamterlebnis, einschließlich der Geschwindigkeit der Bildverarbeitung und der Bildqualität, hängt von dem Gerät ab, das Sie mit dem Origin koppeln. Wählen Sie für optimale Ergebnisse ein Smartphone oder Tablet mit einem hervorragenden Display und einem schnellen Prozessor.

Wählen Sie die richtigen Einstellungen für den Ruhemodus Ihres Geräts

- Während Sie die Origin-App verwenden, wechselt das Betriebssystem Ihres Geräts nach einer gewissen Inaktivität wahrscheinlich in den „Ruhemodus“, um den Akku des Geräts zu schonen. In diesem Fall verliert die App die Verbindung zu Origin. Die App stellt die Verbindung zu Origin automatisch wieder her, wenn Sie die App erneut aktivieren. Um zu verhindern, dass Origin aufgrund des Ruhemodus die Verbindung trennt, schalten Sie den

Ruhemodus aus oder stellen eine sehr lange Dauer ein, bevor er aktiviert wird. Spezifische Anweisungen finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Geräts oder auf der Website des Herstellers.

Tubus ausbalancieren

- In der Kurzanleitung von Origin erfahren Sie, wie Sie den Tubus auf der Montierung ausbalancieren. Sie können die Tracking-Leistung von Origin jedoch leicht verbessern, indem Sie den Tubus etwas unausgewogen montieren. Wenn der Tubus von Origin leicht aus dem Gleichgewicht gerät, sorgt die Schwerkraft dafür, dass die Zahnräder der Höhenachse gut ineinandergreifen. Die Schneckengetriebe auf beiden Bewegungsachsen sind federbelastet, um unabhängig davon einen guten Kontakt zu gewährleisten. Die zusätzliche Schwerkraft auf der Höhenachse kann jedoch bei leichtem Ungleichgewicht in manchen Fällen hilfreich sein.

Wählen Sie das richtige Objekt für die besten Bildergebnisse aus

- Um die besten Ergebnisse bei der KI-Bildverarbeitung zu erzielen, vergewissern Sie sich, dass das ausgewählte Objekt das Objekt ist, das Sie abbilden möchten. Wenn Sie den Bildausschnitt ändern möchten, verwenden Sie die Funktion „Reframe“. Wählen Sie dazu keinen nahegelegenen Stern über einen Goto-Befehl aus. Falls Sie einen Stern anfahren, um ein nahegelegenes Objekt zu fotografieren, wird die Origin-KI denken, dass Sie den Stern fotografieren wollen und die Aufnahme auf den Stern anpassen.
 - Der Westliche Schleiernebel ist ein gutes Beispiel. Der helle Stern 52 Cygni ist in der Nähe seines Zentrums. Wählen Sie nicht den Stern 52 Cygni als Ziel für das Goto aus, um den benachbarten Westlichen Schleiernebel zu fotografieren. Wählen Sie stattdessen den Westlichen Schleiernebel und stellen Sie ihn über „GoTo Westlicher Schleiernebel“ ein. Verwenden Sie dann die Reframe-Funktion, 52 Cygni in die Mitte des Bildes zu setzen, wenn Sie das wollen.

Wechseln Sie bei Bedarf von 5 GHz-WLAN zu 2,4 GHz-WLAN

- Im Direktverbindungsmodus arbeitet Origins WLAN standardmäßig mit 5 GHz. In den meisten Fällen bietet 5 GHz die größte Bandbreite und Stabilität. Möglicherweise ist jedoch der Betrieb mit 2,4 GHz WLAN für Ihre WLAN-Umgebung im Direktverbindungsmodus am besten geeignet. Um von 5-GHz-WLAN (Standard) auf 2,4-GHz-WLAN umzuschalten, verwenden Sie den Schalter unter Menü > Einstellungen > WLAN-Einstellungen. Nachdem Sie die Einstellung geändert haben, schalten Sie Origin aus und wieder ein.
- Im Netzwerkverbindungsmodus wechselt Origin automatisch zwischen 2,4-GHz- und 5-GHz-Betrieb, um sich Ihrem Router anzupassen. Wenn Ihr Heimrouter sowohl 2,4-GHz- als auch 5-GHz-Kanäle hat, empfehlen wir im Allgemeinen, die Verbindung über den 5-GHz-Kanal herzustellen, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Anhang C: USB-Key-Aktionen

In diesem Anhang erklären wir, wie Sie mit einem USB-Stick die WLAN-Einstellungen von Origin oder alle Einstellungen zurücksetzen. Normalerweise müssen Sie diese Verfahren nicht durchführen, aber in manchen Situationen können sie hilfreich sein.

Anforderungen an USB-Stick

Sie benötigen einen USB-Stick, der eines dieser Dateisystemformate unterstützt:

- exFAT
- FAT32
- HFS+
- NTFS
- ext4

WLAN zurücksetzen

Wenn Sie diesen Reset durchführen, wird das Direct Connect-Passwort auf die Standardeinstellung zurückgesetzt und alle bekannten Netzwerke werden gelöscht. Dies kann nützlich sein, wenn Sie das Direct Connect-Passwort geändert und vergessen haben. Außerdem kann Origin damit wieder in den Direktverbindungsmodus versetzt werden, wenn es im Netzwerkverbindungsmodus hängen bleibt. (Dies kann passieren, wenn Sie Origin mit dem Netzwerk Ihres Routers verbinden, Ihr Gerät dann aber aufgrund der Netzwerksicherheitseinstellungen nicht über das Netzwerk mit Origin verbinden können.)

1. Erstellen Sie auf einem USB-Stick eine Datei mit dem Namen „OriginResetWifi.txt“
2. Schalten Sie das Origin-Gerät aus und stecken den Stick stecken Sie den USB-Stick in den USB3 Anschluss am Tubus ein.
3. Schalten Sie das Origin-Gerät ein. In wenigen Augenblicken erstellt Origin einen Zugangspunkt. Sie können die App jetzt verwenden, um sich über die Direktverbindung mit dem Standardkennwort zu verbinden. Sobald die Verbindung wiederhergestellt ist, ziehen Sie den USB-Stick aus dem Origin.

Alle Einstellungen zurücksetzen

Wenn Sie diesen Reset durchführen, löschen Sie alle Ihre benutzerdefinierten Einstellungen, während die Astrofotografiedaten erhalten bleiben. Zum Beispiel werden die Stärke der Tauheizung und die WLAN-Einstellungen zurückgesetzt. Möglicherweise möchten Sie diesen Reset während der Fehlerbehebung durchführen.

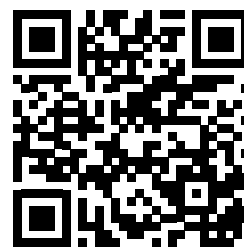
1. Erstellen Sie auf einem USB-Stick eine Datei mit dem Namen „OriginResetSettings.txt“
2. Schalten Sie das Origin-Gerät aus und stecken den Stick stecken Sie den USB-Stick in den USB3 Anschluss am Tubus ein.
3. Schalten Sie das Origin-Gerät ein. Alle Einstellungen werden zurückgesetzt.

Anhang D: Origin Zubehör

Erweitern Sie die Möglichkeiten Ihres Celestron Origin Teleskops mit einer breiten Auswahl an Zubehör. Vom praktischen PowerTank für stundenlange Stromversorgung unterwegs über robuste Stative für stabilen Stand bis hin zu hochwertigen Sonnenfiltern für sichere Beobachtungen der Sonne – entdecken Sie passendes Zubehör für jede Beobachtungssituation.

Zudem bieten wir spezielle Lösungen wie Feuchtigkeitsabsorption mit Silica Gel, um Ihr Equipment optimal zu schützen. Zukünftiges Zubehör wie Flight Cases, Nebelfilter oder die Möglichkeit zur äquatorialen Aufstellung werden laufend ergänzt.

Eine stets aktuelle Übersicht über unser empfohlenes Zubehör finden Sie hier:



www.celestron.de/origin-zubehoer



Zum Zeitpunkt des Schreibens dieser Bedienungsanleitung enthält dieses Handbuch die aktuellsten Informationen, die wir zu Origin haben. Da wir jedoch Feedback von Kunden sammeln und intern daran arbeiten, neue Funktionen hinzuzufügen, pflegen wir weiterhin eine Seite mit häufig gestellten Fragen auf unserer Website mit aktuellen Antworten und Tipps, sobald diese verfügbar sind. Scannen Sie den unten stehenden QR-Code oder navigieren Sie zur Registerkarte „FAQ“ unter celestron.com/origin, um die vollständigen FAQ zu lesen.



FCC-HINWEIS: Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Diese Grenzwerte sind so ausgelegt, dass sie einen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen in einer Wohnanlage bieten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen und kann, wenn es nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen im Funkverkehr verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass in einer bestimmten Installation keine Störungen auftreten. Wenn dieses Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, das durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Neuausrichtung oder Positionsveränderung der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die an einem anderen Stromkreis als dem des Empfängers angeschlossen ist.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio- oder Fernsichttechniker.

Produktdesign und technische Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Dieses Produkt ist für Personen ab 14 Jahren konzipiert und vorgesehen.



©2024 Celestron. Celestron und Symbol sind Warenzeichen von Celestron, LLC. Alle Rechte vorbehalten. Celestron.com

2835 Columbia Street • Torrance, CA 90503 USA

UK: Einheit 2 Transigo, Gables Way, Thatcham RG19 4JZ, Vereinigtes Origin verwendet Open-Source-Software. Auf dem Gerät ist ein Dokument mit Lizenzen und Hinweisen zu der gesamten Open-Source-Software verfügbar, die zum Erstellen von Origin OS verwendet wurde. Verbinden Sie sich über WLAN mit dem Gerät und besuchen Sie dann <http://origin.local/licenses> für weitere Informationen.

Benutzerinformationen zur Entsorgung von elektrischen und elektronischen Geräten (private Haushalte)

Im Falle der Entsorgung dieses Produktes müssen die Elektronikbauteile (Motoren, Platinen, Handcontroller) abgebaut und einzeln entsorgt werden.



WEEE
Reg.-Nr.
DE 34327221



Entsprechend den grundlegenden Firmengrundsätzen von Baader Planetarium GmbH wurde Ihr Produkt aus hochwertigen Materialien und Komponenten entwickelt und hergestellt, die recycelbar und wieder verwendbar sind.

Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bringen Sie bitte diese Produkte für die Behandlung, Rohstoffrückgewinnung und Recycling zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen bzw. Wertstoffsammelhöfen, die diese Geräte kostenlos entgegennehmen. Die ordnungsgemäße Entsorgung dieses Produkts dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.

Für Geschäftskunden in der Europäischen Union

Bitte treten Sie mit **uns** in Kontakt, wenn Sie von **uns** bezogene elektrische und elektronische Geräte entsorgen möchten.

Informationen zur Entsorgung in Ländern außerhalb der Europäischen Union

Dieses Symbol ist nur in der Europäischen Union gültig.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !



Separate waste collection. Check your local municipal guidelines.

Raccolta differenziata. Verifica le disposizioni del tuo Comune.

celestron.com/pages/technical-support



celestron.com/pages/warranty



Inverkehrbringer und Service für Deutschland und Österreich:

Baader Planetarium GmbH
Zur Sternwarte - 82291 Mammendorf
Tel.: 08145/80890 - support@celestron.de