

Stand und Ergebnisse der Untergruppe Software

von Yves Bastian

In der „Untergruppe Software“ der Fachgruppe „Remote-Sternwarten“ haben die Teilnehmer (aktuell 21 Personen) die Möglichkeit, sich über Remote-Programme sowie allgemein über astronomische Software und zugehörige Treiber auszutauschen. Hier können Informationen geteilt, Probleme diskutiert und innerhalb der Fachgruppe gegenseitige Unterstützung geleistet werden. Zugleich werden hier die Details zur Software konkretisiert, die bei unserem Remote-Teleskop auf der Farm Hakos zum Einsatz kommt, und auch entsprechend auftretende Probleme zusammen mit dem Leiter der „Untergruppe Equipment“ gelöst. Regelmäßige Online-Meetings dienen der Projektbesprechung und dem Erfahrungsaustausch.

Rückblick auf bisherige Aktivitäten und aktueller Stand

Zu Beginn haben sich die Gruppenmitglie-

der intensiv mit unterschiedlichen geeigneten Softwarelösungen befasst. Dazu zählten sowohl Aufnahme- und Steuerungssysteme als auch die notwendigen Treiber – etwa für Montierung, Motorfokus, Flatpanels, Kameras, Filterräder und das Dachsystem unserer Remote-Sternwarte.

Ein zentrales Anliegen der Gruppe ist dabei die Anwenderfreundlichkeit des Gesamtsystems – insbesondere für Einsteiger. Daher wird bewusst darauf geachtet, nicht zu viele verschiedene Softwarelösungen parallel einzusetzen. Ziel ist eine möglichst einfache und intuitive Nutzung des Teleskopsystems.

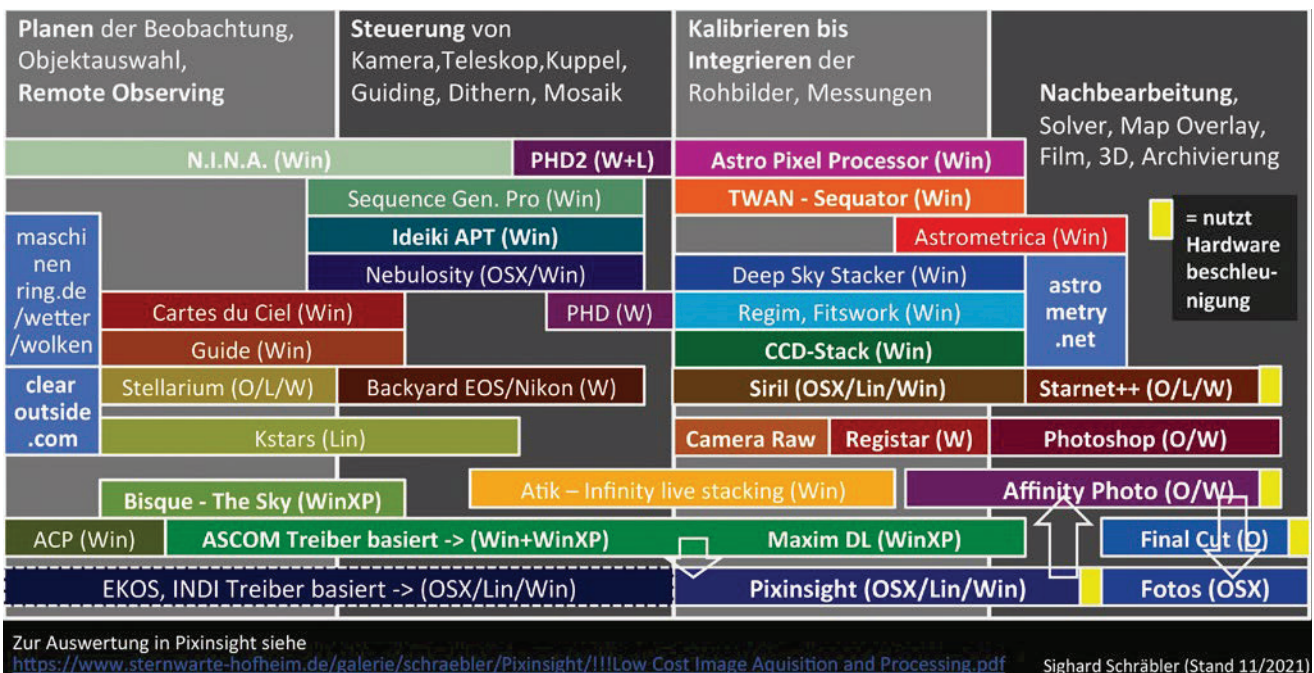
Nach umfangreichen Überlegungen und Diskussionen hat sich die Gruppe für den Einsatz von N.I.N.A. [1] als zentrale Steuerungssoftware entschieden. N.I.N.A. ist eine Open-Source-Lösung, mit der sich

unter anderem Kameras, Teleskope, Filterräder, Rotatoren, Motorfokus, Autoguider und Kuppeln ansteuern lassen. Zudem ermöglicht das Programm die Planung und zeitgesteuerte Ausführung von Belichtungsreihen. Auch Funktionen wie der automatische Meridianflip, der von unserer Montierung durchgeführt wird, werden unterstützt.

Bei der Auswahl und Konzeption wurde auch auf die Erfahrungen anderer Nutzer von Remote-Sternwarten innerhalb der VdS-Fachgruppe zurückgegriffen. Künftig ist geplant, das System schrittweise um weitere Softwarelösungen zu ergänzen.

Darüber hinaus beschäftigt sich die Untergruppe mit der Ansteuerung und Integration verschiedener Hardwarekomponenten wie Montierungen, Teleskope, Kameras, Filterräder und weiterer Gerätschaften.

Programme für Deep-Sky-Astrofotografie



¹ Diese Übersicht zeigt eine von Sighard Schräbler erarbeitete Zusammenstellung verschiedener Programme, die in der Deep-Sky-Astrofotografie Anwendung finden. (Bild: S. Schräbler)

Datum	Beteiligte	Observatorium	Motivation	Wunsch Poweruser	Type	Anmerkungen
2025-08-14 <small>Kalender</small>	Unknown (4)	VdS Remote Telescope	Auswählen od	Auswählen oder leer lassen	Beobachtung	

Aktionen	Teleskop	Filterset	Rubrik	Objekt	Anzahl Bilder	Bel. Zeit
	TS 12" Newton-Astrograph	Astronomik Deep Sky RGB Filter Set 2" (B)	Auswählen oder leerlassen		20	300

[Speichern](#)
[Beantragung abschicken](#)
[Überprüfen](#)
[Zur Startseite](#)

4 In diesem Bild ist ein Teil des Antragsformulars ersichtlich. Dabei trägt der Antragsteller seine Aufnahmedaten ein und kann das entsprechende Teleskop auswählen.

Approver

Genehmiger: None None Zum Genehmigen stehen 1 Beobachtungsanträge an.

[Ankündigung verfassen](#)

Aktion	Status	Datum	Beteiligte	Observatorium	Motivation	Wunsch Poweruser	Type	Anmerkungen
	Abgeschickt	31.08.2025	Yves Bastian	VdS Remote Telescope	Pretty pictures	-	B	

[Zur Startseite](#)

5 In dieser Darstellung ist die Übersicht aus den eingegangenen Anträgen für den Genehmiger sichtbar. Der Genehmiger kann dem Antrag zustimmen oder ihn ablehnen. Auch hat er die Möglichkeit, den Antrag zu bearbeiten.

Poweruser

Poweruser: None None Zum Übernehmen stehen 1 Beobachtungsanträge an.

[Ankündigung verfassen](#)

Aktion	Status	Datum	Beteiligte	Observatorium	Motivation	Wunsch Poweruser	Type	Anmerkungen
	Genehmigt	31.08.2025	Yves Bastian	VdS Remote Telescope	Pretty pictures	-	B	

[Zur Startseite](#)

6 Diese Übersicht stellt dem Poweruser die Anträge zur Auswahl, welche zur Betreuung zur Verfügung stehen. Der Poweruser kann dabei den Antrag, den er betreuen möchte, mit einem „grünen Daumen hoch“-Button bestätigen.

trap [4] und dem Webframework Flask [5] zu realisieren. Zudem wurde beschlossen, dass wir das System mit Bootstrap [4] verbinden. So ist das Layout flexibel und man kann fertige Bausteine integrieren (Abb. 3). Bei verschiedenen Besprechungen wurde zunächst in Zusammenarbeit mit dem Leiter Betrieb ein erstes Entwurfsformular entwickelt. Dieses enthält die Anforderungen der beiden Untergruppen und stellt die wichtigen Eingabefelder dar, die in der Exceltabelle derzeit abgebildet sind. Um dabei nicht nur ein reines Eingabeformular zu entwickeln, sondern zugleich den Antragsablauf für den Antragsteller, Genehmiger und die Poweruser zu vereinfachen, ist ein

Ablaufmodell entwickelt worden, das in der Abbildung 2 gezeigt ist. Dabei kann ein Antragsteller sich einen Antrag entweder im Entwurf oder zur direkten Genehmigung abspeichern. Sobald er ihn zur Genehmigung abspeichert, erhält der Genehmiger den entsprechenden Antrag. Zugleich wird zukünftig auch der „Gruppe Poweruser“ parallel der Antrag dargestellt. Diese können dann den zu betreuenden Antrag auswählen. Im Anschluss weist der Genehmiger dem Antrag einen gemeldeten Poweruser zu. Daraufhin wird dem Antragsteller und dem Poweruser die Nutzungszeit bestätigt. Der derzeitige Entwicklungsstand ist in den Abbildungen 4 bis 6 dargestellt.

Um das System möglichst rasch praktisch zu testen, wird im ersten Release nur eine minimale Funktionalität angestrebt. Dieses soll trotzdem möglichst gut ausbaufähig sein, damit anschließend auch eine detaillierte Antragsprüfung unterstützt werden kann und der Antragsteller möglichst gleich auf potenzielle Probleme hingewiesen werden kann. Ein Nebenziel ist es, dass die Software auch für weitere Sternwarten genutzt werden kann. Das Open-Source-Projekt ist offen für alle, die innerhalb der Fachgruppe mitarbeiten wollen. Das Projekt ist in Github [6] und auf der Testwebseite [7] erreichbar.

Internethinweise (Stand 28.11.2025):

- [1] Nighttime Imaging 'N' Astronomy: "N.I.N.A.", <https://nighttime-imaging.eu/>
- [2] Programmiersprache Python: www.python.org/
- [3] HTMX: "High power tools for HTML", <https://htmx.org/>
- [4] Bootstrap: "Build fast, responsive sites with Bootstrap", <https://getbootstrap.com/>
- [5] Flask: "WSGI web application framework", <https://flask.palletsprojects.com/>
- [6] P. Englmaier: "Github", <https://github.com/peter-englmaier/vds-sternwarte>
- [7] Vds-Remote-Sternwarten, Testwebseite: <https://vds.sternwarten.ch/>



Vandelay Observatory 2.0

von Jan Müller

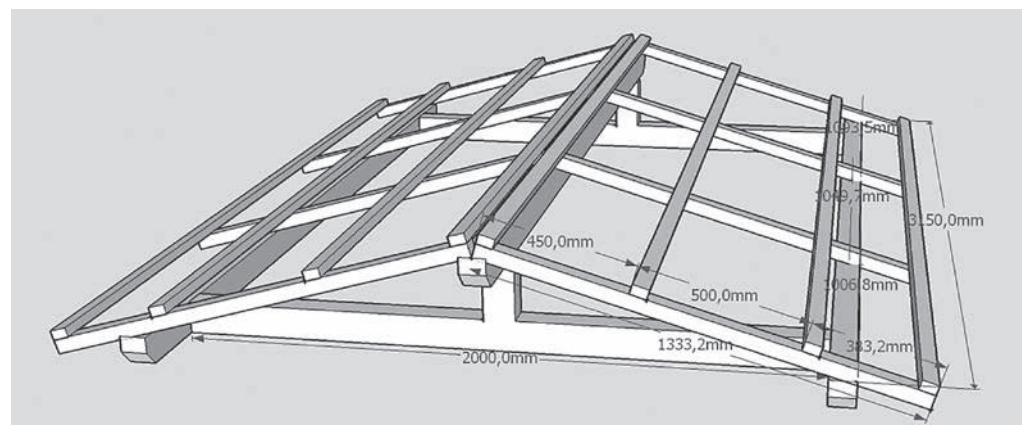
Meine Faszination für den Sternenhimmel begann früh – ungefähr im Alter von zwölf Jahren hielt ich mein erstes Teleskop in den Händen. Es war kein hochwertiges Gerät, das ich da zu Weihnachten bekam, und die Beobachtungsbedingungen waren alles andere als optimal, aus dem Dachfenster meines Zimmers heraus. Dennoch erinnere ich mich bis heute an das Gefühl, zum ersten Mal durch ein Okular den Mond im Detail zu sehen. Auch Saturn und Jupiter konnte ich damals ausmachen – verschwommen, aber eindeutig erkennbar. Diese ersten Eindrücke haben sich tief eingepägt. Wie das Leben so spielt, trat die Astronomie für viele Jahre in den Hintergrund. Erst rund zwei Jahrzehnte später, im Jahr 2017, erwachte das alte Interesse erneut. Als erwachsener Mensch mit mehr Geduld und technischem Verständnis begann ich, mich wieder mit dem Thema zu beschäftigen - zunächst rein theoretisch. Ich las Fachbücher über Astronomie und Physik.

Nach einigen Wortwechslern in bekannten Foren versuchte ich zu verstehen, worauf es bei der Wahl eines Teleskops wirklich ankommt. Jedes System hat Stärken und Schwächen, und je nach Anwendung – visuelle Beobachtung, Fotografie, Planeten, Deep Sky – muss man sich bewusst entscheiden. Von 2018 bis 2019 vertiefte ich

mich in die technischen Grundlagen und Vor- und Nachteile der verschiedenen Teleskoparten. Nach vielen Monaten des Vergleichens, Nachdenkens und Sparens fiel schließlich die Entscheidung: Ich beschaffte mir eine Sky-Watcher-Montierung EQ6-R Pro sowie ein 8-Zoll-Newton-Teleskop mit 1.000 mm Brennweite. Damit legte ich den Grundstein für meine heutige Ausrüstung und den späteren Bau der eigenen Sternwarte.

Im Jahr 2019, nachdem ich erste Erfolge, aber auch einige frustrierende Versuche auf visueller Ebene hinter mir hatte, wagte ich meine ersten Schritte in die Welt der Astrofotografie. Ich hatte mir mein erstes

Teleskop samt passender Ausrüstung gekauft – ein Moment, der sich tief in meine Erinnerung eingebrannt hat. Die ersten Nächte unter dem Sternenhimmel, das leise Surren der Nachführung, das Staunen über den Anblick des Orionnebels auf dem Kameradisplay – all das entfachte in mir eine Faszination, die schnell zur Leidenschaft wurde. Doch je häufiger ich beobachtete, desto deutlicher trat ein Problem zutage: der ständige Auf- und Abbau meines Equipments. Jeder Beobachtungsabend wurde zu einer logistischen Herausforderung – Teleskop hinaustransportieren, ausrichten, Kabel verlegen, einnorden und das Ganze später im Dunkeln wieder abbauen. So reifte recht schnell die Idee, eine eigene



1 Dachkonstruktion, erstellt mit SketchUp