

Terra-Astronomie:

www.astro.uni-jena.de → [Terra-Astronomy](#)

Arbeitsgruppe Prof. Ralph Neuhäuser

Studium transienter Himmels-Phänomene

(nahe Supernovae, Sonnen-Variabilität, Kometen, Konjunktionen etc.)

mit Wirkungen auf *Terra*:

Erd-Rotation, Erd-Klima, Biosphäre, Weltraum-Wetter, etc. –

untersucht mit **astronomischen Methoden** und *terrestrischen Archiven*:

Radionukleid-Vorkommen (^{14}C , ^{10}Be , ^{60}Fe) und von Menschen verfasste Berichte, aber auch astronomische Nachbeobachtungen.

I. Historische Zeit: mindestens ~ 3000 Jahre

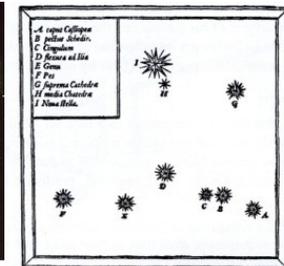
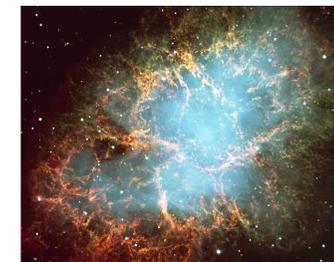
z.B. Rekonstruktion der Sonnenaktivität, historische Supernovae etc.

II. Astronomische Zeitskala: Millionen Jahre

Supernovae, Neutronensterne, Runaway-Sterne

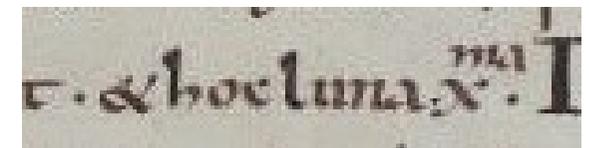
Terra-Astronomie untersucht:

- Veränderungen in Erdrotation und Mondorbit
(mit gut datierten Konjunktionen, z.B. SoFi, MoFi)
- Rekonstruktion und Verständnis der Sonnenaktivität
(Sonnenflecken, Aurorae, Radioisotope, Kometenschweife)
- Solar-terrestrial relations (Weltraumwetter)
- Bahnen von Kometen und anderen Kleinkörpern
- Halo-Displays (und ihre kulturelle Bedeutung)
- (historische) Supernovae und ihre Überreste
- Säkulare Veränderung in Riesensternen



Terra-Astronomie hilft auch anderen Fächern:

- Quellen zu historischen Himmelsbeobachtungen verstehen,
- historische Chronologie mit astronomischen Datierungen,
- Kalender-Computistik etc.

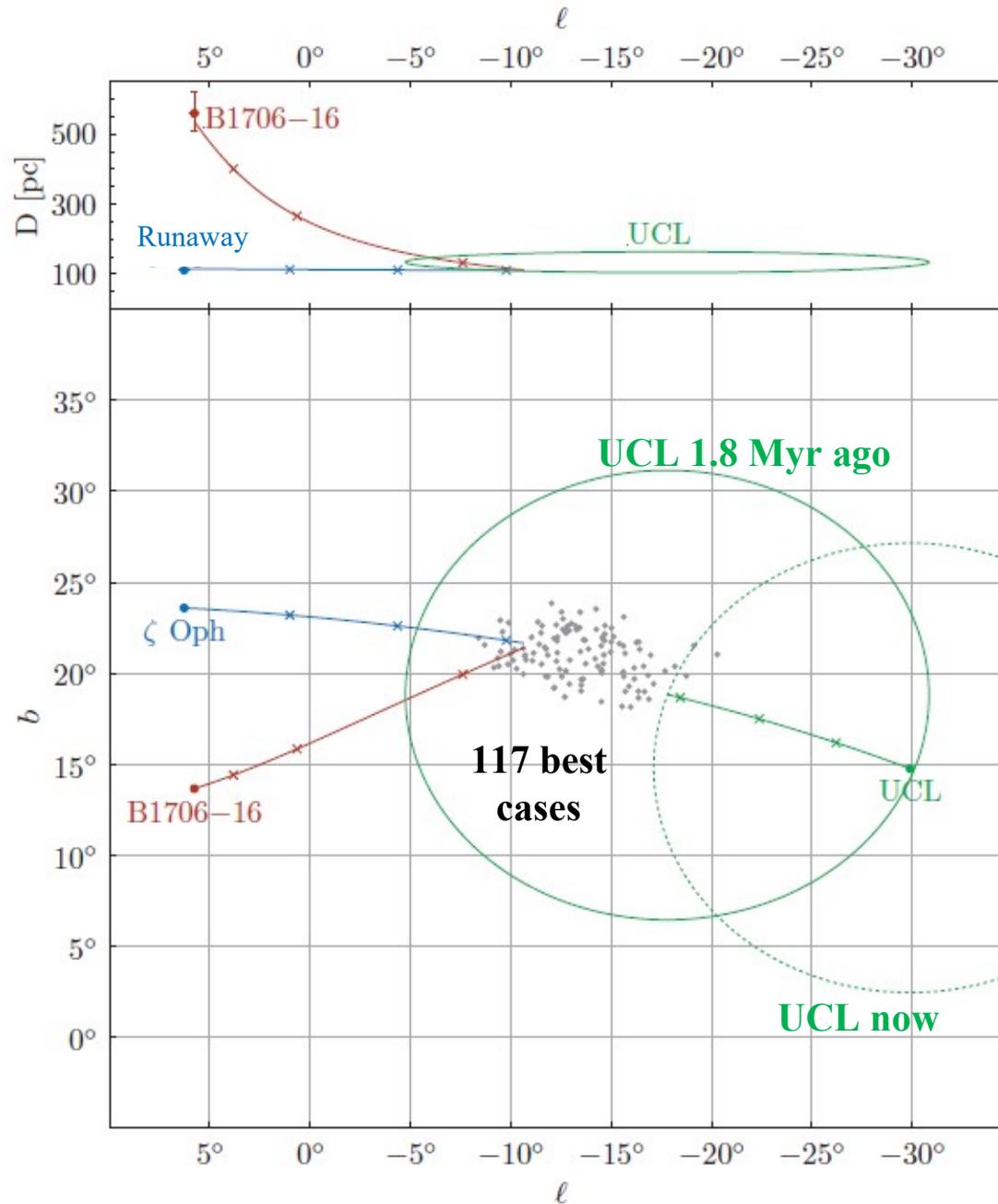


Wir untersuchen:

- 1) Rekonstruktion und Verständnis der Sonnenaktivität
(Sonnenflecken, Aurorae, Radioisotope, Kometenschweife)
Solar-terrestrial relations (Weltraumwetter)
- 2) Bahnen von Kometen und anderen Kleinkörpern
- 3) (historische) Supernovae und ihre Überreste
- 4) Langsame (säkulare) Veränderung in Riesen und Überriesen
in Farbe und/oder Helligkeit (Bsp. Beteigeuze)

II. Astronomische Zeitskala: Millionen Jahre

Supernovae, Neutronensterne, Runaway-Sterne



Projekt:

Traceback der 3D-Bewegung
 aller Neutronensterne und
 Runaway-Sterne durch das
 galaktische Potential

Beispiel:

Runaway-Stern ζ Oph

+

Neutronenstern PSR B1706

vor ~ 1.8 Mio J. in UCL.

SN im Doppelstern produzierte

- Runawaystern,

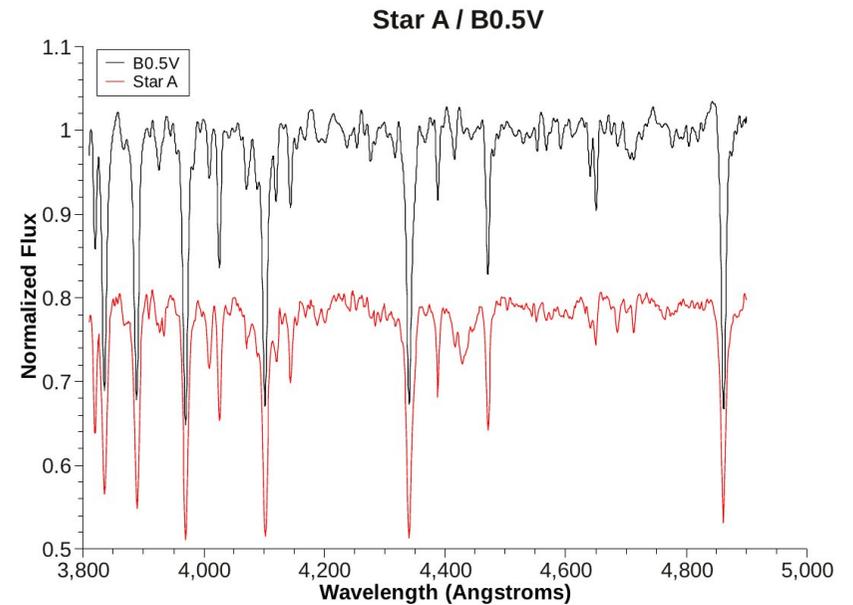
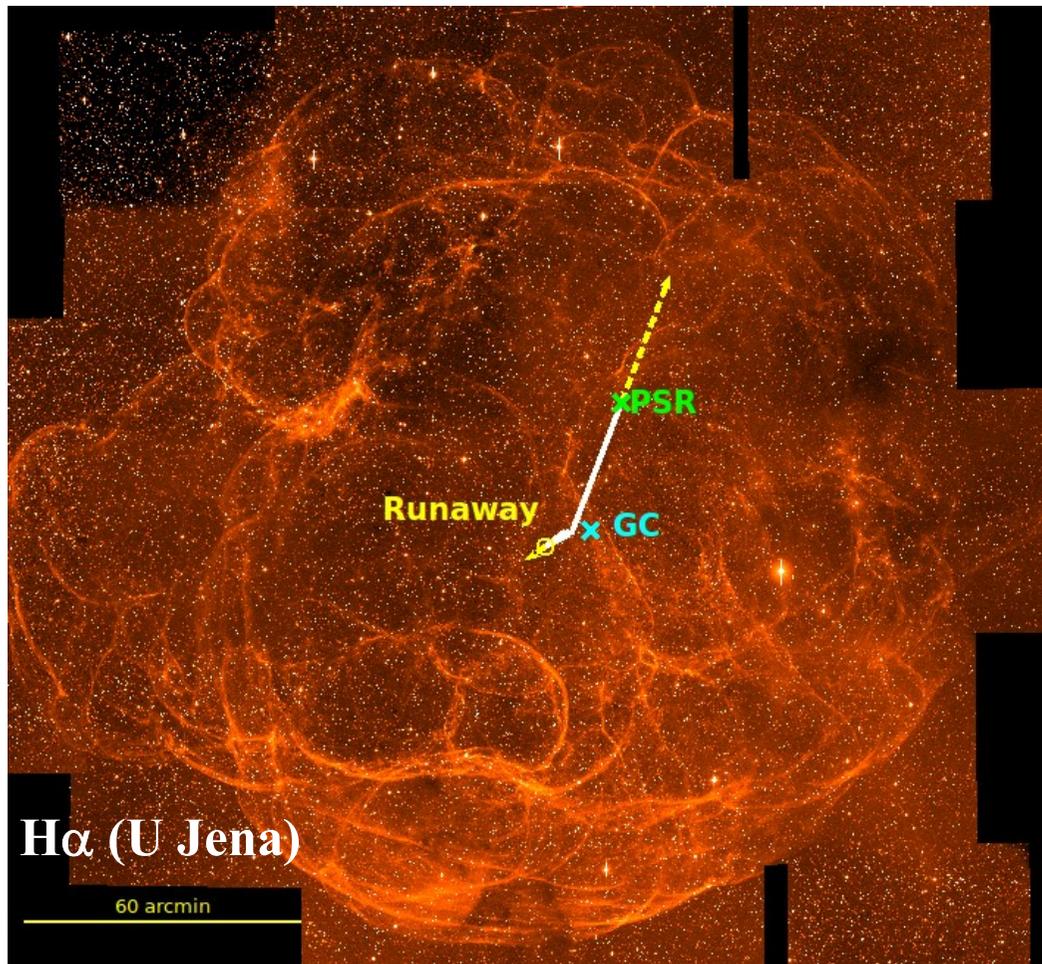
- Neutronenstern und

- ^{60}Fe (in Erdkruste gefunden)

Runaway-Stern und Pulsar in Supernova-Überrest (S 147):

Beide vor ~30000 Jahren im Zentrum von S 147

→ Supernova hat beide herausgeschleudert



Dincel, Neuhäuser et al. 2015, MNRAS

Projekt: Suche nach Runaway-Sternen in Supernova-Überresten