Berichtsblatt

1. ISBN oder ISSN	2. Berichtsart (Schlussbericht oder Veröffentlichung) Schlussbericht

3. Titel

Stellare Akkretion, Jets und Röntgenemission
mit HST und XMM-Newton

4. Autor(en) [Name(n), Vorname(n)]	5. Abschlussdatum des Vorhabens
Schneider, Christian	30.11.2024
	6. Veröffentlichungsdatum
	7. Form der Publikation
8. Durchführende Institution(en) (Name, Adresse) Hamburger Sternwarte	9. Ber. Nr. Durchführende Institution Hamburger Sternwarte
Gojenbergsweg 112	10. Förderkennzeichen 50 OR 2205
21029 Hamburg	11. Seitenzahl 9
12. Fördernde Institution (Name, Adresse) Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. Königswinterer Str. 522-524 53227	13. Literaturangaben
	14. Tabellen 0
	15. Abbildungen 2

16. Zusätzliche Angaben

17. Vorgelegt bei (Titel, Ort, Datum)

18. Kurzfassung

Im Rahmen von 50 OR 2205 wurden XMM-Newton und HST Daten von ganz verschiedenen stellaren Objekten ausgewertet. Zum einen wurden zur Untersuchung von stellarer Akkretion XMM-Newton Daten von jungen Sternen analysiert, die simultan mit HST Beobachtungen aufgenommen wurden. Es konnte gezeigt werden, dass sich die Plasmaeigenschaften, Temperaturverteilung und Dichte, nur wenig ändern (ausserhalb von Flares) und insbesondere keine statistisch signifikante Veränderung des kühlen Plasmas vorhanden ist. Letzteres deckt sich mit der vergleichsweise kleinen Variabilität in den stellaren Akkretionsraten, wie sie durch die HST Daten abgeleitet werden können.

Zum zweiten wurden HST Daten eines weiteren jungen Sterns analysiert. Dazu sollte die Verdunklung des Sterns als natürlicher Koronograph dienen. Allerdings war einerseits die Verdunklung, im Gegensatz zur vorrangehenden, grundsätzlich vergleichbaren Verdunklungen, so stark, dass in Verbindung mit einer technisch bedingten reduzierten Belichtungszeit trotz sorgfältiger Auswertung keine signifikante räumliche Ausdehnung der FUV Emission nachgewiesen werden konnte.

Schliesslich wurden XMM-Newton Daten des Riesensterns Arcturus auswertet und gezeigt, dass die Röntgenemission von einem sehr kühlen Plasma ohne starke Absorption erzeugt wird. Die zeigt, dass die sogenannte „X-ray dividing line“ durch eine echte Abnahme der stellaren, magnetischen Aktivität hervorgerufen wird.

19. Schlagwörter

XMM-Newton, HST, stellare Akkretion, Jets, Magnetische Aktivität

20. Verlag	21. Preis