



Eine Fachgruppe wird frisch gemacht – die Spektroskopietagung in Frankfurt

von Thomas Eversberg

Eigentlich war ich sicher, dass ich mal eine Tagungspause brauche. Seit 15 Jahren habe ich keine Jahreskonferenz der Fachgruppe Spektroskopie verpasst und irgendwann braucht man auch mal eine Pause. Doch nun das! Eine Truppe sehr junger Leute, die plötzlich aus dem Off auftaucht ... dazu später.

In diesem Jahr lud der Tagungsorganisator Sebastian Heß zur ASpekt 2018 am 16./17. Juni beim Physikalischen Verein in Frankfurt ein. Wie jedes Jahr begleitete unser Fachgruppensprecher Rainer Borchmann die Vorbereitung, so dass wir auf eine bewährte Expertise für Vortrags- und Kaffee-Runden zurückgreifen konnten. Volles Programm wie immer – angeregte Fachdiskussionen an den Stehtischen – Poster- und Gerätesessions bei schnellen Häppchen vom Physikalischen Verein. Und wer noch nicht genug hatte,

erörtere am Abend im Hotel alle Fragen zur spektroskopischen Analyse von Nackensteaks und Folienkartoffeln. Fünfzig Teilnehmerinnen und Teilnehmer luden mit zwölf Vorträgen zur Diskussion ein – von instrumentellen Aspekten bis hin zu Beobertungskampagnen. Herbert Pühringer berichtete vom Bau eines Spektrografen für ein 1-m-Teleskop, Uwe Zurmühl von der Anwendung kostengünstiger Objektivgitter, Alex Filothodoros sprach über Messungen in verschiedenen Wellenlängenbereichen, Christian Netzel über β Cephei und Bernd Bitnar präsentierte die selbst gemessene Rotverschiebung von Quasaren.

Besonders in Erinnerung bleiben mir zwei kombinierte Vorträge über eine nachhaltige Spektralanalyse von Algol aus unserer „Spektroskopischen Arbeitsgruppe Dresden“, bestehend aus Bernd

1

Gruppenfoto vor dem Observatorium des Physikalischen Vereins Frankfurt

Bitnar, Christian Brock, Josefine Liebisch und Ulrich Waldschläger. Kombiniert, weil die einzelnen Schritte von der Beobachtung (Hardware) bis hin zur exakten Datenanalyse (Software) beispielhaft für andere Kampagnen vorgestellt wurden. Nachhaltig, weil die Gruppe einen reinen Statusbericht abliefern konnte. Das seit 2014 laufende Projekt ist noch im Prozess. Im Algol-System füttert der Sekundärstern die Primärkomponente mit Material und erzeugt damit einen heißen Fleck in einer Akkretionsscheibe, welcher im Licht des Wasserstoffs leuchtet. Im Gegensatz zu fotometrischen Messungen kann der gesamte Prozess inklusive dieses heißen Flecks spektroskopisch gemessen werden. Eins von vielen Zielen dieser Studie ist



2 Malin Moll und Christoph Quandt stellen ihre Profi-Amateur-Kampagne vor.

es, die Stabilität der Akkretionsscheibe über eine Suche nach zeitlichen Schwankungen der $H\alpha$ -Emission zu prüfen. Als nächster Schritt ist eine dopplertomografische Analyse des Systems geplant.

Ein anderer bemerkenswerter Vortrag kam m.E. von Peter Schlatter. Er testete in seinem temperaturstabilisierten optischen Labor in Form eines in der Schweiz obligatorischen Luftschutzbunkers die thermische und mechanische Stabilität handelsüblicher Spektrografen. Peter prüfte dabei den Einfluss der Umgebungstemperatur sowie denjenigen durch variablen mechanischen Stress auf die Geräte. Mit Messreihen unter kontrollierten Bedingungen untersuchte er diese zwei Einflussgrößen getrennt und lieferte belastbare Aussagen zur Qualität der Geräte. Wir sagen: Bravo und Nein zum Atomschlag!

Auch dieses Jahr wurde wieder ein professionelles Projekt vorgestellt. Olivier Schnurr vom Astrophysikalischen Institut Potsdam berichtete vom fasergeführten Multiobjekt-Spektrografen 4MOST am Vista-Teleskop des Paranal-Observatoriums. Das hochauflösende System wird in wenigen Jahren einen großen Teil des südlichen Himmels messen. Es wird dabei in der Lage sein, gleichzeitig Spektren von rund 2.400 Objekten zu erhalten, die über ein Sichtfeld von 4 Quadratgrad verteilt sind. Ollie fragte mich im Vorfeld, ob er überhaupt physikalische Fragen ansprechen oder besser nur schöne Bilder zeigen sollte. Er war in Frankfurt dann ein wenig fassungslos über das tiefe Fachwissen der Teilnehmer und seine Augen wurden beim Kaffee nicht kleiner. Das lag u.a. an den besag-

ten jungen Kolleginnen und Kollegen. Malin Moll und Christoph Quandt aus Lübeck stellten eine neue Beobachtungskampagne vor, die sie an Gelben Überriesen realisieren wollen. Das sind Sterne vom Spektraltyp F oder G der Leuchtkraftklassen I (also Überriesen). Sie entwickeln sich fort von der Hauptsequenz, dehnen sich aus und werden somit leuchtkräftiger. Malin und Christoph stellten nicht nur eine strukturierte und physikalisch durchdachte Strategie vor, die sie ohne irgendeinen Betreuer erarbeiteten. Sie haben im Vorfeld auch schon Kontakt zur professionellen Astronomie in Lettland aufgenommen (Malin steht vor ihrem Abitur und die Profis sind ganz aus dem Häuschen). Darüber hinaus nutzen die beiden professionelle Datenreduktionswerkzeuge, um den Ansprüchen der modernen Forschung zu genügen.

Josefine Liebisch ist erst kürzlich in der Dresdner Arbeitsgruppe aufgeschlagen und führt zusammen mit Christian Brock eine kombinierte fotometrisch-spektroskopische Langzeitanalyse des variablen Sterns δ Cephei durch. Im Zuge der Schülerarbeit wurden Helligkeits- und Absorptionsänderungen mit Amateurmitteln nachgewiesen und mit anderen Messungen und der Theorie abgeglichen. Josi ist gerade durch ihr Abi gekommen und hat offenbar die Notwendigkeit solcher kombinierten Messungen erkannt.

Unsere „Malin-Josi-Frauenpower“ wurde dann auch noch von Sabina Krasilovska ergänzt, die zusammen mit Dominik Plonka (beide aus Frankfurt) bei uns auftauchte. Dominik ist mit seinem gekauften Star Analyzer unzufrieden und steigt nun in den Spektrografenbau ein. Er hatte ein



3 Josi Liebisch bei ihrem Vortrag über ihre δ -Cephei-Messungen

wenig Respekt vor dem Fachauditorium und wollte zunächst nicht aufs Podium. Wir konnten ihn dann aber beruhigen, weil wir eh immer mit Tomaten werfen ...

Diese kontinuierliche Verjüngung der Fachgruppe hält nun schon seit einigen Jahren an und ist sicherlich entsprechenden Aktivitäten der Gruppe und einzelnen Mitstreitern zu verdanken. Man kann sich bei uns zwanglos der Diskussion auf Augenhöhe stellen (ok, ohne Tomaten), Verantwortung übernehmen (wie wäre es mit der Webadministration, der Redaktionsarbeit für unser Journal für Astronomie oder einer Tagungsvorbereitung?) und bekommt jederzeit Hilfe bei anstehenden Problemen („Optik zu verschenken!“).

Mit junger Musik in der Fachgruppe wird es mit dem Pausieren also nix. Ich werde im Mai 2019 bei unserer Jahreskonferenz in Salzburg wieder dabei sein und Mozartkugeln essen. Dort erwartet uns Herbert Pühringer mit seinen Schülerinnen und Schülern in der brandneuen Sternwarte am Haunsberg, die erklärtermaßen eine Plattform für Wissenschaft, Bildung, Kultur und Gesellschaft darstellt. Drei von Herberts Schülern haben dieses Jahr übrigens den VdS-Spektroskopiepreis gewonnen (finanziert von den Firmen Jena Optronic, OHB und Zeiss) und ich vermute, dass sie und unsere neuen Youngsters die Fachgruppe nun von hinten aufrollen. Wir freuen uns jedenfalls, wenn sie uns alten Knackern mal Feuer geben, und wir fördern deshalb den interessierten Nachwuchs auch finanziell. Eine Tagungsteilnahme darf nicht am Geld scheitern.