

## DD 32: Postersession 2: Astronomie

Time: Tuesday 17:00–18:00

Location: P

DD 32.1 Tue 17:00 P

**AR-Lineale: Astronomie und Planeten im Klassenzimmer** —  
 ●ALEXANDER ARSHEWIZKIJ, ALEXANDER PUSCH und MALTE ÜBBEN  
 — Wilhelm-Klemm-Straße 10

Die astronomische Bildung kommt mit allerlei bekannten Tücken daher. Eine bekannte Problematik sind fehlende Stützpunktvorstellungen in Bezug auf Größenordnungen verschiedener Körper im Sonnensystem. Dieser Beitrag stellt eine einfache AR-Anwendung vor, mit der SuS sich eigene Größenverständnisse aufbauen können, indem sie "AR-Lineale" nutzen, um Vergleiche mit Alltagsgegenständen durchzuführen. Dabei werden nicht nur die acht Planeten thematisiert, auch Zwergplaneten und ihre Monde werden mit ihren Abständen und Größen durch die Applikation vermittelt.

DD 32.2 Tue 17:00 P

**Lernschwierigkeiten im Umgang mit dem Hertzsprung-Russell-Diagramm** — ●RONJA LANGENDORF, SUSANNE SCHNEIDER und PASCAL KLEIN — Universität Göttingen

Das Hertzsprung-Russell-Diagramm (HRD) gilt als wichtiges Werk-

zeug der Astrophysik und ist daher ein zentraler Bestandteil in universitären Astrophysikveranstaltungen. Es unterstützt Lernende dabei, die physikalischen Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften von Sternen zu verstehen und den Prozess der Sternentwicklung zu beschreiben. Die Extraktion von Informationen z.B. zur Leuchtkraft ist dabei Voraussetzung für einen zielführenden Umgang mit dem HRD. Praxiserfahrungen deuten jedoch an, dass dies seitens der Studierenden häufig mit Lernschwierigkeiten verbunden ist. Diese sind vermutlich auf die visuelle Komplexität des HRD zurückzuführen, die eine hohe Aufmerksamkeit auf und sorgfältige Auseinandersetzung mit relevanten Diagrammelementen erfordert. Bisher mangelt es jedoch an empirischen Untersuchungen zu den konkreten Ursachen dieser Schwierigkeiten. Im Beitrag werden daher ausgewählte Ergebnisse einer Studie vorgestellt, in der 35 Physikstudierende 14 offene Aufgaben zum HRD bearbeiteten. Eye-Tracking-Daten ermöglichen eine Analyse der visuellen Aufmerksamkeit während der Aufgabenbearbeitung. In Kombination mit retrospektiven Interviews können mögliche Lernschwierigkeiten aufgedeckt werden. Hiermit geht das langfristige Ziel einher, Physikstudierenden das HRD durch zielgerichtete Instruktionen in einer digitalen Lehr-Lern-Umgebung besser zugänglich zu machen.