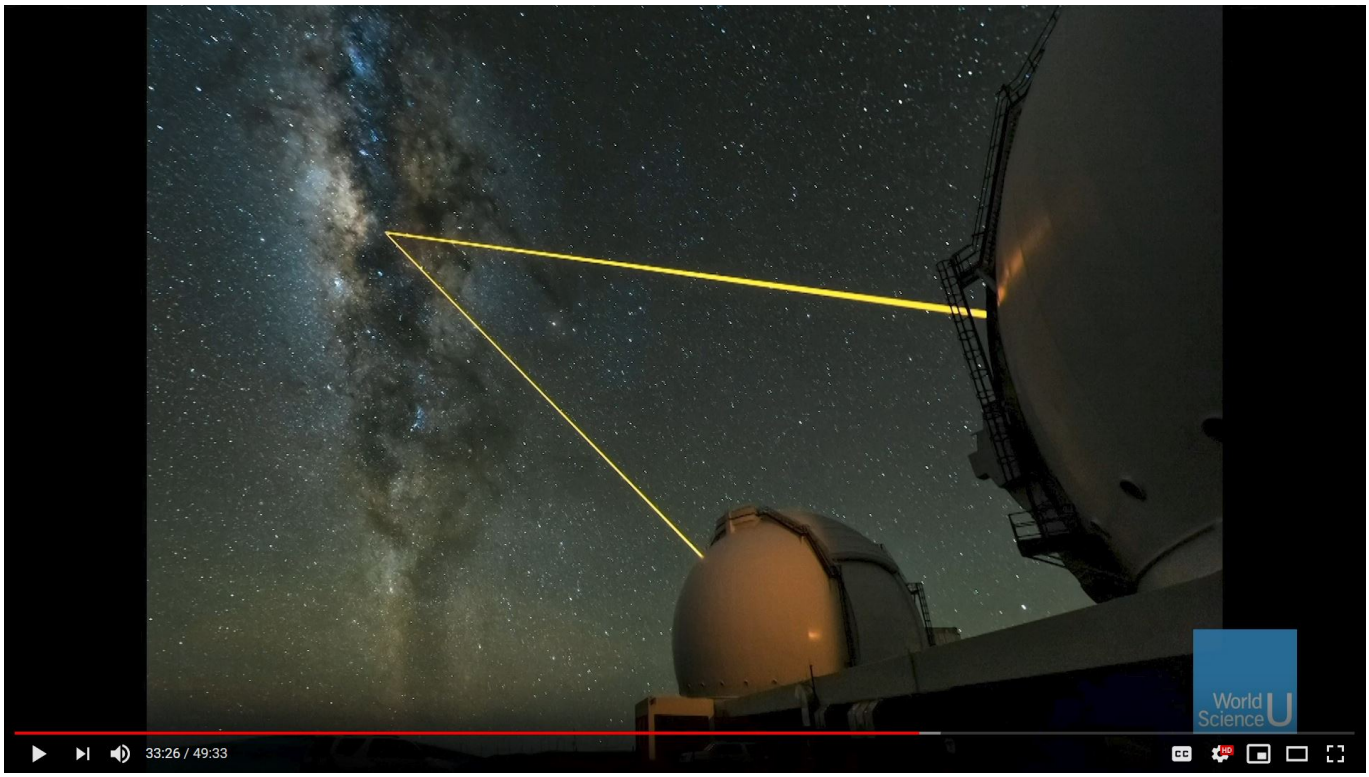
Het monster in ons sterrenstelsel

Twee weken geleden werd bekendgemaakt dat de Nobelprijzen voor de Natuurkunde zijn toegekend voor ontdekkingen rond zwarte gaten. We schreven op die dag al een kort berichtje over de prijzen, maar wie veel meer wil weten kan daarvoor terecht op de website van het World Science Festival, waar Nobelprijswinnaar Andrea Ghez in 2018 een online masterclass gaf over haar onderzoek.



De Nobelprijzen werden toegekend voor twee soorten onderzoek die elkaar aanvullen. Roger Penrose bestudeerde als mathematisch fysicus de wiskunde van zwarte gaten, en ontdekte dat de singulariteiten die die objecten in hun midden verbergen onherroepelijk moeten ontstaan. Reinhard Genzel en Andrea Ghez leidden twee onderzoeksgroepen die aan de hand van sterbanen in het centrum van ons eigen Melkwegstelsel ontdekten dat zich daar ook daadwerkelijk een zwart gat moet bevinden.

Over dat tweede onderwerp gaat een masterclass, gegeven door niemand minder dan

Andrea Ghez zelf, die het World Science Festival in 2018 online plaatste. Want het is natuurlijk wel makkelijk gezegd – volg de sterren in het Melkwegcentrum en je ziet vanzelf dat er daar een zwart gat staat – maar hoe doe je dat precies? Wat zijn de onderliggende natuurwetten, en hoe meet je de banen van zulke ver weg gelegen sterren zó nauwkeurig dat je zeker weet dat het om een zwart gat gaat? In de masterclass legt Ghez het in drie korte lessen allemaal uit.

De masterclass 'The Monster at the Heart of our Galaxy' vergt geen grote achtergrondkennis, en zou dus voor de meeste QU-lezers goed te volgen moeten zijn. Het materiaal bevat ook enkele opgaven en opnames van Q&A-sessies met Andrea Ghez ter verdere verdieping, en is geheel gratis online te bekijken.