

Galaxien-Geheimnis gelüftet: Erstaunliche Entdeckung nach dem Urknall!

Forscher entdecken mit dem James-Webb-Teleskop eine alte Galaxie; neue Erkenntnisse zur Sternenbildung nach dem Urknall.



Leo P, Universum - Ein internationales Forschungsteam, an dem auch die Universität Genf beteiligt ist, hat eine bahnbrechende Entdeckung über die Entwicklung des Universums gemacht. Laut einem Bericht von **oe24** wurde eine Galaxie identifiziert, die nur 700 Millionen Jahre nach dem Urknall aufhörte, neue Sterne zu bilden. Diese Entdeckung erfolgt deutlich früher als es bisherige Modelle zur Entstehung des Universums vorhersagten.

In der Zeitspanne von 700 Millionen Jahren, die etwa einem Zwanzigstel der Gesamtzeit seit dem Urknall entspricht, zeigen

diese Erkenntnisse, dass Galaxien Gas aus ihrer Umgebung anziehen, um neue Sterne zu bilden, was ihr Wachstum begünstigt. Überraschenderweise wird der Prozess des „Quenching“, der die Sternentbildung stoppt, von den Forschern noch nicht vollständig verstanden.

Neue Erkenntnisse zu toten Galaxien

Die Forscher entdeckten mit dem James-Webb-Weltraumteleskop die entfernteste und älteste massive tote Galaxie, die in den ersten 600 Millionen Jahren nach dem Urknall etwa zehn Milliarden Sterne bildete, bevor sie die Sternentbildung 700 Millionen Jahre nach dem Urknall einstellte. Diese neu gewonnenen Daten legen nahe, dass solche massiven, toten Galaxien in den ersten Milliarden Jahren des Universums über 100-mal häufiger vorkamen als bisher angenommen. Die Ergebnisse wurden im Fachjournal „The Astrophysical Journal“ veröffentlicht und könnten dazu führen, dass Modelle zur Galaxienentwicklung überdacht werden müssen.

Die Entdeckung wirft bedeutende Fragen auf: Wie genau kam es zu diesem plötzlichen Stillstand der Sternentbildung? Was macht diese Galaxien so anders? Der genaue Mechanismus, der diesen Prozess antreibt, bleibt ein Rätsel, das die Astronomen weiterhin beschäftigt.

Ein Blick auf isolierte Zwerggalaxien

Eine weitere bemerkenswerte Entdeckung wurde rund um die isolierte Zwerggalaxie Leo P gemacht, die einige hunderttausend Sterne enthält und sich 5,3 Millionen Lichtjahre von der Milchstraße entfernt befindet. Untersuchungen zeigen, dass Leo P nicht direkt von der Milchstraße oder der Andromeda-Galaxie beeinflusst wird. Laut einem Bericht auf **Welt der Physik** erfolgte die Analyse von rund 15.000 Sternen in Leo P unter Verwendung des James-Webb-Teleskops.

Die Geschichte der Sternentstehung in Leo P verlief in drei Phasen: Die erste Phase dauerte bis vor 12,6 Milliarden Jahren und umfasst die Epoche der Reionisierung. Danach folgte eine zweite Phase, in der es für 2,5 Milliarden Jahre keine Sternentstehung gab, bis die dritte Phase begann, die bis heute anhält. Interessanterweise bleibt die dritte Phase in nicht isolierten Zwerggalaxien in der Umgebung aus, was auf mögliche spezifische Umstände in Leo P hindeutet.

Mögliche Erklärungen für die erneute Sternentstehung in Leo P beinhalten die Nähe zu anderen Galaxien oder Gas mit geringer Dichte, das Reaktionen ausgelöst haben könnte. Auch eine mögliche Verschmelzung mit einer anderen Galaxie könnte gravitative Veränderungen verursacht haben, die die Sternbildung anregten.

Diese Erkenntnisse verdeutlichen, wie viel es noch zu lernen gibt über die Vorgänge in den frühen Galaxien und die Vielfalt der Sternentstehungsgeschichten im Universum. Die Fortschritte in der Astronomie, besonders durch moderne Teleskope wie das James-Webb-Teleskop, ermöglichen es den Wissenschaftlern, isolierte Galaxien wie Leo P und deren Entstehungsgeschichte besser zu untersuchen.

Details	
Ort	Leo P, Universum
Quellen	• www.oe24.at • www.weltderphysik.de

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at