



LIGO Scientific Collaboration



CERN - LHC

CERN



VLT

ESO

**Erbringen Großforschungseinrichtungen wie LIGO, LHC und VLT nur dann Erkenntniszuwachs, wenn sie theoretische Voraussagen widerlegen?**

## Nun feiern sie wieder – Gravitationswellen entdeckt

Den Essay »Nun feiern sie wieder« auf S. 44 in SuW 5/2016 kann ich nicht unkommentiert stehen lassen: Herr Fischer stellt dort die Frage, ob der Nachweis des Higgs-Teilchens, sowie derjenige von Gravitationswellen unser Wissen wirklich erweitert hat. – Ich

kann hier nur für mich selbst sprechen: Aber gewiss doch, und zwar gewaltig! Dinge, die ich – als Physiker – vorher nur »geglaubt« habe (wenn auch ziemlich fest), haben sich plötzlich in unzweifelhaftes »Wissen« gewandelt. Neben dem Nachweis der Natur des Zentrums unseres Milchstra-

ßensystems im Jahr 2002 sind dies die beiden fundamentalsten Erweiterungen meines Weltbilds im ganzen Leben. Ich bin dankbar dafür, das noch erlebt zu haben, gemäß einem alten Spruch, der für mich nicht nur in den Naturwissenschaften gilt: »Alles was ich glaube, weiß ich de facto nicht – und alles was ich weiß, muss ich nicht mehr (nur) glauben«.

PROF. R. CLAUS, OLCHING

So amüsant die Kolumne von Professor Fischer im Maiheft von SuW zu lesen ist, kann sie dennoch nicht ohne Widerspruch bleiben: Fischer sagt selbst, dass Wissenschaft über hypothetisches Wissen verfügt. Folgt man seinem weiteren Gedankengang, so zählt er dieses Vermutungswissen, wie Popper es genannt hat, bereits zum gesicherten Wissensschatz der Menschheit. Denn die Bestätigung einer Vermutung zählt ja nichts!

Aber die Relativitätstheorie ist so vielschichtig, dass es sehr wohl wichtig ist zu

wissen, ob einzelne Voraussagen bestätigt werden können. Denn wenn nur eine einzige Voraussage scheitert, muss über die ganze Theorie neu nachgedacht werden. Auch die Bestätigung von Wissen bringt Wissenschaft voran! Oder sind UFOs schon deshalb »sicheres Wissen«, weil eine Theorie ihre Existenz behauptet?

Dass bei der Messung der Gravitationswellen eine fantastisch anmutende Messgenauigkeit erreicht und von kaum jemand gewürdigt wurde, liegt in der Natur der Sache: Es ging eben nicht darum, die Genauigkeit der Instrumente zu bestätigen, sondern um den Versuch, eine Voraussage der Relativitätstheorie zu überprüfen.

NORBERT GREGOR GÜNKEL,  
WARTENBERG

Ja, Herr Fischer, sie feiern wieder – und zwar völlig zu Recht!  
THOMAS ROSE,  
BONN

### Errata

In der Antwort auf den Leserbrief »Die Eigenbewegung des »zerlegten« Sternhaufens« in SuW 5/2016, S. 8, hätte der Name des Koautors nicht Stefan Röser, sondern Siegfried Röser heißen müssen.

Leider wurde in SuW 6/2016, S. 51 unten, die Tabelle »Sichtbarkeit der Planeten« mit falschen Angaben abgedruckt. Sie ist nun mit den richtigen Angaben beigelegt. Wir bitten, die Fehler zu entschuldigen. *RED.*

Sichtbarkeit der Planeten		
Abendhimmel	Mitternacht	Morgenhimmel
		Merkur (Ost)
Mars (Süddost)	Mars (Süd)	Mars (Südwest)
Jupiter (Südwest)	Jupiter (West)	
Saturn (Süddost)	Saturn (Süd)	Saturn (Südwest)
		Uranus (Ost)
		Neptun (Süddost)

## Hornhaut und Linse

Mit großem Interesse las ich den Artikel über das Sehen in SuW 5/2016. Zu dem Bild auf Seite 69 (Darstellung des Auges) habe ich nur einen ganz kleinen Einwand: Die meiste, die Abbildung auf der Netzhaut bewirkende,

Strahlenbrechung findet am Übergang Luft – Hornhaut statt. Die Hornhaut vor der Linse hat einen signifikant geringeren Krümmungsradius als der Augapfel insgesamt, um das zu bewirken. Die Linse übernimmt im Wesent-

lichen »nur« das Scharfstellen auf die Netzhaut je nach Objektentfernung.

Die in der Abbildung eingetragenen Strahlengänge deuten das allerdings nicht an.

EWALD PANGRATZ,  
WIEN

## Ein fotografisches Ebenbild unserer Milchstraße?

Auf dem Titel der SuW-Ausgabe vom Mai 2016 war die wahrscheinliche Außenansicht unseres Milchstraßensystems als künstlerische Grafik dargestellt. Auch in anderen Publikationen fand ich bisher nur künstlerische Darstellungen.

Eine gutes, fotografisches Beispiel unserer kosmischen Heimat findet

man meiner Meinung nach im Hubble-Archiv auf der Aufnahme der herrlichen Balkenspirale PGC 54493 im Sternbild Schlange (Serpens). Wenn das Aussehen unserer Milchstraße etwa demjenigen von PGC 54493 entspricht, dann müssen wir uns mit unserem Zuhause sicher nicht verstecken.

FRANZ XAVER KOHLHAUF,  
BAD TÖLZ

## Briefe an die Redaktion

Weitere Einsendungen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.sterne-und-weltraum.de/leserbriefe](http://www.sterne-und-weltraum.de/leserbriefe), wo Sie auch Ihren Leserbrief direkt in ein Formular eintragen können. Zuschriften per E-Mail: [leserbriefe@sterne-und-weltraum.de](mailto:leserbriefe@sterne-und-weltraum.de)

## Karl-Schwarzschild-Observatorium

Mit Interesse habe ich in SuW 5/2016 den Beitrag über Karl Schwarzschild gelesen. Die Sternwarte in Tautenburg wurde allerdings keineswegs, wie im Artikel auf S. 42 angedeutet, »nach der Wiedervereinigung« umbenannt, sondern am 1. Oktober 1960 bereits als Karl-Schwarzschild-Observatorium eröffnet – mit dem Zwei-Meter-Universal-Spiegelteleskop, damals das größte Teleskop Europas.

Ich selbst habe die Entwicklung miterlebt, da mein Vater Alfred Seyfarth den Aufbau bei VEB Carl Zeiss Jena begleitete und während der ersten Jahre Technischer Inspektor des Observatoriums war.

CLAUS SEYFARTH,  
GRÜNHEIDE

*Der Leser hat recht. Das Observatorium mit dem Zwei-Meter-Teleskop selbst hieß bereits seit seiner Gründung 1960 »Karl-Schwarzschild-Observatorium«; es war ab 1969 Teil des Zentralinstituts für Astrophysik der Akademie der Wissenschaften der DDR. Im Jahr 1992 wurde die »Thüringer Landessternwarte Karl Schwarzschild Observatorium« als Einrichtung des öffentlichen Rechts gegründet.*

MATTHIAS STEINMETZ

## Ein netter Kommentar zu SETI

Der Philosoph Terrence McKenna hat zur Suche nach außerirdischer Intelligenz 1991 angemerkt: »Erwartungsvoll nach einem Radiosignal einer außerirdischen Quelle zu suchen ist wahrscheinlich eine genauso kulturgebundene Vermutung, wie die Galaxie nach einem guten italienischen Restaurant zu durchsuchen.«

ACHIM MORINA, BRAMSCHKE



Großes Bild: ESA / Hubble / NASA, kleines Bild: NASA / JPL-Caltech / SuW-Grafik

Diese attraktive Spiralgalaxie im Sternbild Schlange ist bekannt unter dem Namen PGC 54493 und ist Teil eines Galaxienhaufens.