



Parken und Startpunkt:

[Parkplatz Radioteleskop](#)

Max-Planck-Straße 4, 53902 Bad Münstereifel

(kostenfrei), 50°31'05.1"N 6°52'31.3"E

Schwierigkeit: Clue: (**---) Dreisatzrechnen ist gefragt; Gelände: (***) eine Passage erfordert sicheres Gehen

Dauer: 9 km; 4 Std

Landkarte: Ausdruck aus [Reit-und Wanderkarte](#).

Ausrüstung: Kompass, Stempel, Logbuch; Schreibstift

Einkehren: Dieter's Imbiss (Start/Ende, bitte vorher informieren).

Allgemeine Info:

Einmal vor diesem Radioteleskop stehen. Der Durchmesser der „Schüssel“ beträgt 100 m. Diese Dimension beeindruckt doch sehr.

Dieser Clue führt dich ganz nah dran. Unterwegs wirst du viel über die bisher 50-jährige Geschichte des Teleskops erfahren. Außerdem wirst du unser Sonnensystem, unsere Galaxie, die Milchstraße und den „Rest“ des Universums kennenlernen.

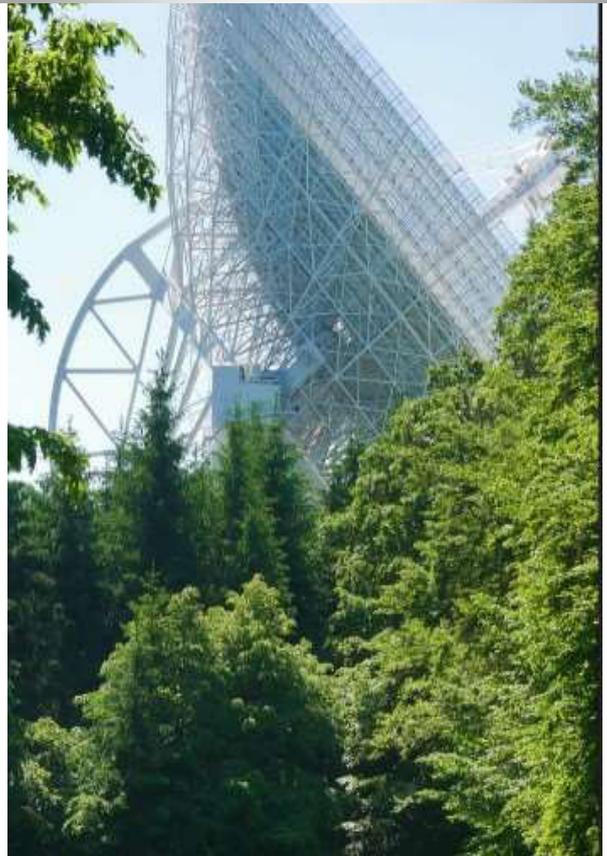
Wichtig: Die Besucher werden gebeten im Umkreis des Teleskops (vom Parkplatz an) das Handy zumindest auf Flugmodus zu stellen. Wir Letterboxer wollen das beherzigen.

An den zahlreichen Tafeln unterwegs suchst du die nötigen Informationen für das Finale.

Lese dir den Clue durch bevor du losläufst.

Heimatkunde:

Das Radioteleskop bei Effelsberg



Das zweitgrößte Radioteleskop der Welt empfängt Strahlung noch aus 13 Milliarden von Lichtjahren.





Clue:

Parke an der angegebenen Koordinate. An der südöstlichen Seite des Parkplatzes beginnt deine lange Reise durch die unendlichen Weiten des Weltalls. Hier ist eine kleine weiße Tafel mit dem Pluto. Auf dem 800 m langen Fußweg kommst du vom entferntesten Planeten unseres Sonnensystems bis zur Sonne.

Ab der Sonne folge nun dem Milchstraßensystem, bzw. dem gepflasterten Weg. Auf der untersten Plattform stehend müsstest du dir vorkommen wie Pluto, nämlich wie ein Zwerg. In südlicher Richtung geht es in den Wald. An der (leeren) Tafel gehe rechts und an der Gabelung links. An der nächsten großen Tafel gehe links 80° . Es geht am Bach entlang. An der kommenden Kreuzung verlässt du cluebedingt die Milchstraße nach links 270° und fühlst dich nun mit einem Quantensprung auf den Galaxienweg gebeamt. Nach dem Magnetar kannst du einen Abstecher nach links machen, um das Teleskop von seiner anderen Seite zu sehen. Weiter in nordwestlicher Richtung. Achte nun auf den Quasar 3C 273, denn nach wenigen Millionen Lichtjahren, spätestens am nächsten Abzweig, biege rechts ab in 65° . „Oben“, an der Kreuzung, gehe rechts 180° und gleich darauf an der Gabelung links 150° . Zweige nicht ab. Aus dem Wald heraus, geht es auf Asphalt rechts 170° weiter. Biege auch hier nicht ab.

An der Kapelle gehe rechts 230° . Kurz hinter der Kapelle ist das (erkundete) Universum zu Ende. Ab hier halte deine Ohren zu, denn jetzt kann nur noch der Urknall kommen. Im leeren Raum kannst du immerhin eine kleine Hütte erkennen. Eine kleine Pause bietet sich an. Gleich nach der Hütte wird klar: Noch vor dem großen Knall kommt noch der Martinsweg, der in 70° beginnt. Dem folgen wir nun eine ganze Weile abwärts. Gleich zu Beginn verläuft er durch eine Art „Buschinsel“. Dahinter biege in 140° ab und strebe in dieser Richtung eine tiefer gelegene Waldecke an. Im besten Fall ist durch die Wiese eine Schneise gemäht, wenn nicht halte dich eng am Feldrand, bis du an einen Weg kommst, der in den Wald führt (130°).

An einer, zu einem „Observatorium umgestalteten“, Scheune krümmt sich der Raum nach 270° . Der Urknall bleibt aus und wie durch ein Wurmloch befindest du dich wieder in der Milchstraße. Im Vergleich zu den Galaxien im Universum durchfliegst du die Milchstraße deutlich rasanter. An einer Bank ist deine Reise (zumindest im Clue) durch die Welten der Systeme zu Ende. Folge nun dem breiten Weg abwärts in 260° . Gehe durch eine Linkskurve und am Bach folge diesem flussabwärts. An geeigneter Stelle überquere ihn und etwas später biege an einem Wegweiserpfosten rechts in 260° ab.

An einer Gabelung halte dich rechts 280° und an einem Abzweig bleibe auf dem Wiesenweg. Biege nicht an, bleibe immer talseitig.

Finale: Am **Ausgangspunkt** (_____) gehe 340 Lichtjahre in $\text{bfd} = \text{---}^\circ$ (Hochsitz). Gehe nun den Pfad in $\text{efc} = \text{---}^\circ$ nach oben. Ziemlich bald, nach einer leichten Linkskurve, stehen rechts zwei Buchenpaare. 280 Lichtjahre weiter liegt links ein umgekippter abgesägter Baumstumpf. Rechts vor dir steht ein V-förmiges Buchenpaar. Peile nun $\text{bag} = \text{---}^\circ$ und suche einen geeigneten Weg zu dem auffälligen Wurzelwerk eines Baumes.



Bitte zum Loggen wieder auf den Weg zurückgehen (hohe Muggelgefahr). Bitte verstecke und tarne die Box wieder gut.

Ausgangspunkt für das Finale: Den gesuchten Begriff findest du mehrmals. Deshalb prüfe, ob der Rest des Finales dazu passt bzw Sinn macht.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Sammelliste: Suche nur in den kleinen weißen- bzw. kleinen gold-gelben Tafeln, welche direkt über den Himmelskörper bzw. über das Radioteleskop informieren. Stichwort ist immer der Himmelskörper an sich. (z.B. Uranus, Sirius oder Wasserstoffkarte). Zu den Zeilen zählen auch die Überschriften dazu. Zahlen sind keine Wörter. Begriffe und kleine Sätze in den Ecken, wie „Zentrum in der Milchstraße“ oder „Größe im Vergleich zur Sonne“ werden ignoriert.

Beispiel beim Pluto: Z12/W4/B3/(9) = A: zwölfte Zeile/viertes Wort/dritter Buchstabe/in obere Liste unter (9) eintragen: „knapp“.

Stichwort	Kriterium	Wort	Gesuchter Buchstabe
Saturn	Z3/W9/B4/(14)		
Mars	Z12/W9/B3/(5)		
Sirius	Z6/W8/B1/(2)		
50 Jahre Radioteleskop	Z5/W7/B4/(11)		
W43	Z9/W11/B1/(17)		
Aktive Galaxie M87	Z6/W5/B1/(6)		
Magnetar	Zahlensuche für die Richtungsangaben im Finale		
Erster Millisekundenpulsar...	Z8/W5/B2/(12)		
Quasar 3C 295	Z3/W4/B13/(9)		
B0218+367	Z9/W4/B6/(4)		
Quasar 3C 286	Z12/W4/B7/(16)		
0917+62	Z12/W6/B1/(15)		
J1148+5251	Z6/W2/B7/(1)		
Beteigeuze	Z3/W4/B9/(13)		
Die Plejaden	Z2/W1/B1/(7)		
Die Erde	Z11/W2/B1/(10)		
Alpha Centauri	Z12/W2/B4/(8)		
Wega	Umrechnung Lichtjahre in Schritte für das Finale		
Antares	Z2/W3/B2/(3)		



1976



1999



1999



2021



Zahlensuche: An der Tafel „Magnetar“ suchst du deine Zahlen für die Richtungsangaben im Finale.

Die ersten 50 Jahre in der Geschichte des Radioteleskops Effelsberg (1971-021) sind auf einem Rundweg mit einer Gesamtlänge von gut km dargestellt. Dabei entspricht ein Jahr einem Abstand von 00 m auf dem Weg.

Der Zeitreiseweg beginnt und endet am Besucherpavillon des Radioobservatoriums und führt durch zwei Bundesländer (NRW & RLP) auf einem großen Bogen rund um das 100-m-Radioteleskop.

1 Magnetar im Galaktischen Zentrum (2 1)

Ein Pulsar mit extrem starkem Magnetfeld, ein sogenannter Magnetar, wurde mit dem Radioteleskop Effelsberg in unmittelbarer Nähe des Zentrums der Milchstraße aufgespürt. Er bewegt sich mit einer Umlaufperiode von rund 500 Jahren um ein zentrales Schwarzes Loch mit mehr als Millionen Sonnenmassen. Vom Start aus wurden 42 Jahre (4,2 km) zurückgelegt;

a	b	c	d	e	f	g

Umrechnung: Lichtjahre in Schritte für das Finale; findest du auf der Tafel Wega. In dem Satz: „Von der Erde aus...“ steht ein Verhältnis. So viele Lichtjahre entsprechen in der Natur so viele Meter. In unserem Fall sollen Meter = Schritte entsprechen.

Das Verhältnis ist 1: ___ ?

Weiterweg: Gehe deinen vorher eingeschlagenen Weg weiter. Folge diesem, bis du auf einen bekannten Weg triffst. Der führt dich in ebf = ___ ° zum Parkplatz.

Wir hoffen, das finale Rätsel war eindeutig und hat euch zur Letterbox geführt. Über eine Nachricht im Logbuch und Forum würden wir uns sehr freuen. Falls im Clue ein Fehler, bzw. mit dem Material etwas nicht in Ordnung sein sollte oder ein Hinweis fehlt, bitten wir um Nachricht. (givemefive-lb@web.de)