

**Okt
ober
2025**

Infolette

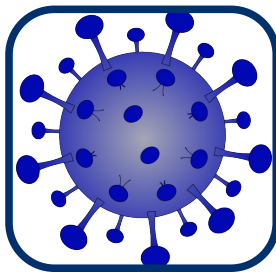
Die Zeitung der  **Palette**
an der Ruhr gGmbH



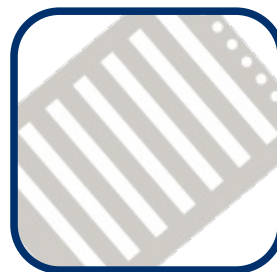
Die Themen



Das
Weltall



Viren



Veranstaltungen

Ausgabe #155

Inhalt

Vorwort	2
Die unendlichen Weiten des Weltalls	3
Die Macht der Viren	7
Veranstaltungskalender	10
Impressum	11

Vorwort

Werte Leserin, werter Leser,

die vorliegende Ausgabe ist zwar etwas minimalistisch ausgefallen.

Dafür ist sie aber hinter der Kulisse brandneu! Die zugrundeliegende Datei war über die Jahre angewachsen und letztendlich nicht mehr komfortabel zu handhaben. Trotz anfänglicher Bedenken war das Neuaufsetzen dann, nach einigen Vorüberlegungen und etwas Vorarbeit, doch gar nicht so kompliziert.

Viel Spaß beim Lesen.



Das Weltall

Die unendlichen Weiten des Weltalls

Wenn wir nachts in den Himmel blicken, sehen wir unzählige Sterne, Planeten und vielleicht sogar eine ferne Galaxie. Was uns dabei oft entgeht: Das, was wir mit bloßem Auge erkennen, ist nur ein winziger Bruchteil dessen, was das Universum tatsächlich ausmacht. Das Weltall ist größer, älter und geheimnisvoller, als sich der menschliche Verstand vorstellen kann – und dennoch haben wir in den letzten Jahrzehnten erstaunlich viel darüber gelernt.

Ein Blick in die Geschichte des Universums

Das Universum begann vor etwa 13,8 Milliarden Jahren mit dem sogenannten Urknall. Dabei entstand nicht nur Materie, sondern auch Raum und Zeit selbst. In den ersten Sekunden nach diesem gewaltigen Ereignis dehnte sich das Universum rasant aus – eine Phase, die als „kosmische Inflation“ bekannt ist.

Erst Millionen Jahre später bildeten sich aus Gas und Staub die ersten Sterne und Galaxien. Heute wissen Astronominnen und Astronomen, dass es über zwei Billionen Galaxien geben könnte, jede mit Milliarden von Sternen – und wahrscheinlich noch mehr Planeten.

Unsere eigene Heimat, die Milchstraße, ist nur eine von ihnen. Sie misst rund 100.000 Lichtjahre im Durchmesser und enthält geschätzte 200 bis 400 Milliarden Sterne. Einer dieser Sterne ist unsere Sonne – und um sie kreist ein kleines, blaues Juwel, das wir Erde nennen.

Das Universum in Zahlen

Das Weltall beeindruckt nicht nur durch seine Schönheit, sondern auch durch seine schiere Größe. Ein Lichtjahr, also die Strecke, die das Licht in einem Jahr zurücklegt, entspricht etwa 9,46 Billionen Kilometern. Um also nur das nächste Sonnensystem zu erreichen – Alpha Centauri – müsste man rund 4,37 Lichtjahre weit reisen.

Die größten bekannten Galaxien sind Millionen Lichtjahre groß, und das beobachtbare Universum hat einen Durchmesser von etwa 93 Milliarden Lichtjahren. Doch selbst das ist nur das, was wir sehen können. Dahinter liegt vermutlich noch unendlich mehr – Bereiche, die für uns aufgrund der Lichtgeschwindigkeit und der Ausdehnung des Raums niemals erreichbar sein werden.

Schwarze Löcher – die dunklen Giganten

Unter den faszinierendsten Objekten des Kosmos sind die Schwarzen Löcher. Sie entstehen, wenn besonders massereiche Sterne am Ende ihres Lebens unter ihrer eigenen Schwerkraft zusammenbrechen. Ihre Anziehungskraft ist so stark, dass selbst Licht ihnen nicht entkommen kann.

Das bekannteste Beispiel ist das supermassereiche Schwarze Loch im Zentrum unserer Galaxie, Sagittarius A*. Es besitzt die Masse von rund vier Millionen Sonnen. 2019 gelang es





Astronominen und Astronomen erstmals, den Schatten eines solchen Giganten abzubilden – ein wissenschaftlicher Meilenstein, der zeigte, wie weit die moderne Astrophysik bereits gekommen ist.

Schwarze Löcher sind dabei nicht nur gefährliche „kosmische Staubsauger“, sondern auch wichtige Bausteine der Galaxienentwicklung. Sie beeinflussen, wie Sterne entstehen und wie Materie sich im All verteilt.

Dunkle Materie und dunkle Energie – das unsichtbare Universum

So viel wir auch erforscht haben – der größte Teil des Universums bleibt uns verborgen. Nur etwa 5 % besteht aus „normaler“ Materie, also aus Atomen, aus denen Sterne, Planeten und auch wir selbst bestehen. Der Rest? Etwa 27 % sind dunkle Materie, die wir nicht sehen, aber über ihre Schwerkraftwirkung nachweisen können. Und unglaubliche 68 % sind dunkle Energie – eine geheimnisvolle Kraft, die das Universum immer schneller auseinanderdriften lässt.

Diese Entdeckung hat die Kosmologie auf den Kopf gestellt. Seitdem forschen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit daran, zu verstehen, was sich hinter diesen unsichtbaren Kräften verbirgt. Noch wissen wir nicht, was dunkle Energie wirklich ist – vielleicht eine Eigenschaft des Raums selbst, vielleicht etwas völlig Neues, das die Physik grundlegend verändern könnte.



Planeten, Leben und die Suche nach dem „zweiten Zuhause“

Seit den 1990er-Jahren haben Forschende über 5.000 Exoplaneten entdeckt – also Planeten außerhalb unseres Sonnensystems. Viele davon liegen in der sogenannten habitablen Zone, wo flüssiges Wasser und somit theoretisch Leben existieren könnte.

Die Raumsonden der NASA, ESA und anderer Organisationen haben unglaubliche Welten gefunden: Gasriesen, die dicht an ihren Sternen kreisen, gefrorene Wasserwelten und sogar Planeten, deren Himmel in metallischem Regen glitzert.

Besonders spannend ist die Suche nach erdähnlichen Planeten. Mit Teleskopen wie dem James-Webb-Weltraumteleskop können Astronominnen heute schon Atmosphären entfernter Planeten untersuchen – ein Schritt, der uns vielleicht eines Tages zeigt, dass wir nicht allein im Universum sind.

Die Zukunft der Weltraumforschung

Die Menschheit steht an der Schwelle einer neuen Ära der Raumfahrt. Die Artemis-Missionen der NASA wollen in den kommenden Jahren wieder Astronauten auf den Mond bringen – als Vorbereitung für spätere Missionen zum Mars.

Gleichzeitig arbeiten private Unternehmen wie SpaceX, Blue Origin oder Rocket Lab an Technologien, die das Weltall zugänglicher machen sollen. Raumstationen, Mondbasen und vielleicht sogar die ersten Kolonien auf anderen Planeten könnten in den nächsten Jahrhunderten Realität werden.



Doch diese Zukunft wirft auch Fragen auf: Wie gehen wir mit den Risiken der Raumfahrt um? Welche Verantwortung tragen wir, wenn wir andere Himmelskörper betreten? Und wie bewahren wir die Faszination und Ehrfurcht vor dem Kosmos in einer Welt, die ihn zunehmend „kommerzialisiert“?

Ein Blick in die Unendlichkeit

Das Weltall ist ein Ort der Extreme – von brennend heißen Sternen bis zu eiskalten, dunklen Leeren. Es ist ein Spiegel unserer Neugier und zugleich eine Erinnerung daran, wie klein wir im großen Ganzen sind.

Vielleicht liegt genau darin die Magie des Universums: Inmitten unvorstellbarer Weiten sucht der Mensch nach Sinn, nach Verbindung, nach Antworten. Und obwohl wir erst an der Oberfläche des Wissens kratzen, bringt jede neue Entdeckung uns dem Verständnis dieser unendlichen Weiten ein Stück näher.

Denn egal, wie weit unsere Teleskope blicken oder unsere Raumsonden fliegen – das Weltall bleibt das größte Abenteuer, das die Menschheit je begonnen hat.



Viren

Die Macht der Viren – Wie uns Mikroorganismen formen

Sie sind unsichtbar, winzig und doch unermesslich mächtig: Viren. Oft verbinden wir sie mit Krankheit, Angst und Epidemien. Doch sie sind weit mehr als nur gefährliche Krankheitserreger. Viren prägen die Erde, beeinflussen das Klima, steuern evolutionäre Prozesse – und sind sogar Teil unserer eigenen DNA. Ohne sie wäre das Leben, wie wir es kennen, gar nicht möglich.

Was Viren eigentlich sind

Viren sind faszinierende Grenzgänger zwischen Leben und Nichtleben. Sie bestehen im Grunde nur aus Erbmateriale – DNA oder RNA – umhüllt von einer Eiweißhülle. Sie können sich nicht selbst vermehren, sondern benötigen dafür lebende Zellen. Wenn ein Virus eine Zelle befällt, schleust es sein Erbgut ein, zwingt sie dazu, neue Viren zu produzieren, und zerstört sie oft dabei.

Lange galten Viren als reine Krankheitserreger. Doch in den letzten Jahrzehnten hat sich das Bild gewandelt: Forschende entdecken immer mehr Hinweise darauf, dass Viren eine zentrale Rolle im Kreislauf des Lebens spielen. Sie kontrollieren Mikroorganismen in den Ozeanen, beeinflussen das Klima und waren entscheidend für die Entwicklung komplexer Lebensformen.

Viren als Motor der Evolution

Kaum zu glauben, aber: Ohne Viren gäbe es uns wahrscheinlich nicht. Schätzungen zufolge stammen rund acht Prozent unseres menschlichen Erbguts ursprünglich von Viren. Vor Millionen Jahren haben sogenannte Retroviren ihre Gene in unsere Vorfahren eingeschleust – und einige dieser Gene wurden im Laufe der Evolution „übernommen“ und nützlich gemacht.

Ein bekanntes Beispiel: Das Gen Syncytin, das bei der Bildung der menschlichen Plazenta eine wichtige Rolle spielt, stammt ursprünglich von einem Virus. Ohne diesen uralten „Virusbeitrag“ wäre die Fortpflanzung bei Säugetieren, wie wir sie kennen, gar nicht möglich.

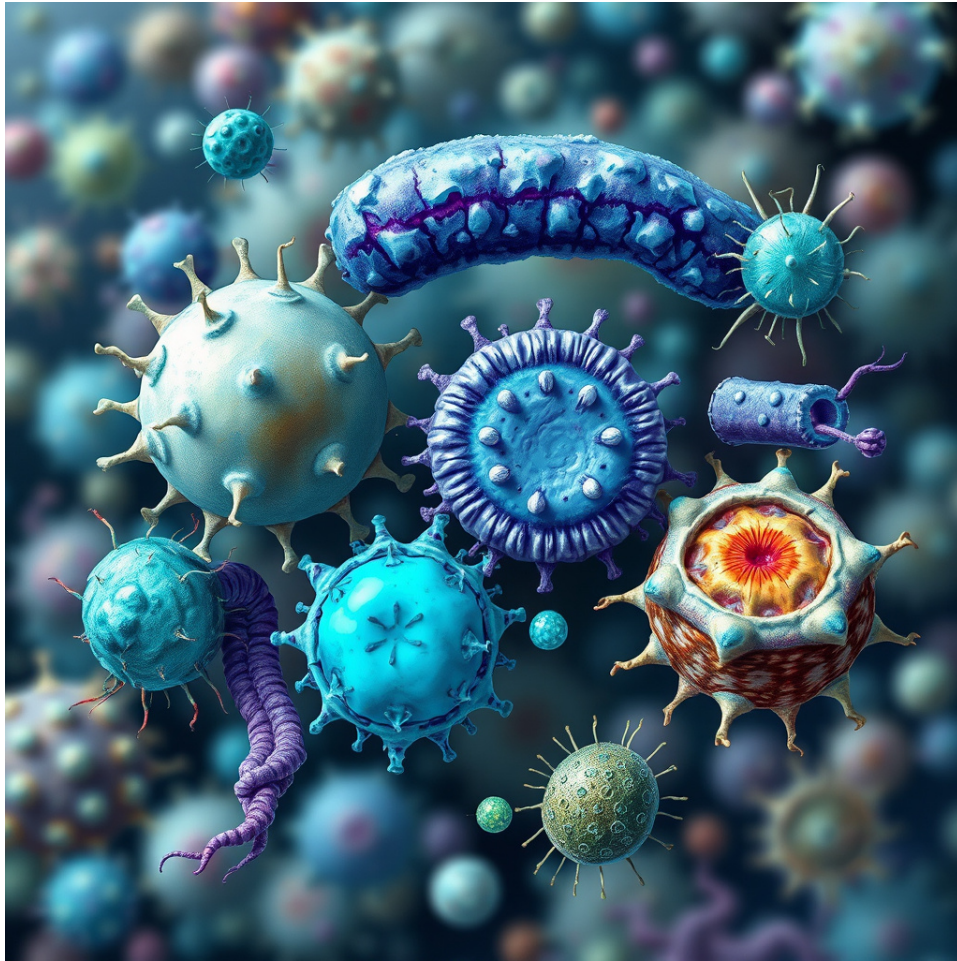
Viren sorgen außerdem für genetische Vielfalt. Indem sie ständig zwischen Organismen wechseln und Erbgut austauschen, tragen sie dazu bei, dass sich Arten verändern und weiterentwickeln. In gewisser Weise sind sie also die unsichtbaren Architekten der Evolution.

Viren im Ökosystem – Wächter der Balance

Auch in der Natur haben Viren eine gewaltige Funktion. In den Ozeanen beispielsweise zerstören sie täglich Milliarden von Bakterien und Algenzellen. Was zerstörerisch klingt, ist tatsächlich lebensnotwendig: Dadurch werden Nährstoffe freigesetzt, die wiederum neues Wachstum fördern.

Diese „virale Pumpe“ hält das Gleichgewicht der marinen Ökosysteme aufrecht und spielt sogar eine Rolle im Kohlenstoffkreislauf der Erde. Ohne Viren würde der Sauerstoffgehalt in den Meeren sinken, und das Klima könnte sich drastisch verändern.





Forscher schätzen, dass es auf der Erde über 10^{31} Viren gibt – also mehr als Sterne im Universum. Die meisten davon sind harmlos oder sogar nützlich. Wir leben in einer Welt, die buchstäblich von ihnen durchdrungen ist: In einem einzigen Teelöffel Meerwasser stecken Millionen viraler Partikel.

Die dunkle Seite – Wenn Viren zur Gefahr werden

Natürlich haben Viren auch eine andere Seite – jene, die uns am meisten bekannt ist. Sie können Krankheiten auslösen, die ganze Zivilisationen erschüttern. Von der Spanischen Grippe 1918 über HIV/AIDS bis zur COVID-19-Pandemie: Immer wieder haben Viren die Menschheit herausgefordert und unser Leben grundlegend verändert.

Doch jede dieser Krisen hat auch wissenschaftlichen Fortschritt ausgelöst. Impfstoffe, antivirale Medikamente und moderne Hygienestandards sind direkte Antworten auf diese Bedrohungen. Die Forschung an mRNA-Impfstoffen – ursprünglich zur Krebsbehandlung entwickelt – wurde durch die Corona-Pandemie in Rekordzeit revolutioniert und könnte künftig Millionen Leben retten.

So grausam Viren sein können, sie treiben uns auch an, uns selbst und unsere Welt besser zu verstehen.



Wie wir Viren nutzen können

In der Medizin gewinnen Viren inzwischen eine völlig neue Bedeutung – nicht als Feinde, sondern als Werkzeuge. In der Gentherapie werden harmlose Viren genutzt, um fehlerhafte Gene im menschlichen Körper zu reparieren. In der Krebstherapie testet man sogenannte „onkolytische Viren“, die gezielt Tumorzellen angreifen, aber gesunde Zellen verschonen.

Auch in der Landwirtschaft könnten Viren helfen, Schädlinge zu bekämpfen, ohne die Umwelt zu belasten. Und in der Biotechnologie werden sie eingesetzt, um neue Medikamente, Impfstoffe und sogar umweltfreundliche Materialien zu entwickeln.

Was einst als Bedrohung galt, könnte sich also als Schlüssel zur Lösung vieler Probleme der Zukunft erweisen.

Viren und das menschliche Bewusstsein

Interessanterweise haben Viren nicht nur biologische, sondern auch psychologische Macht. Sie prägen, wie wir über Krankheit, Angst und Sicherheit denken. Pandemien zeigen, wie verletzlich und zugleich erfinderisch der Mensch ist. Sie machen deutlich, wie eng unsere globale Welt vernetzt ist – und wie wichtig Vertrauen in Wissenschaft und Zusammenarbeit geworden sind.

In gewisser Weise spiegeln Viren unsere Gesellschaft: Sie verbreiten sich mit Geschwindigkeit, reagieren auf Veränderungen und passen sich an – genau wie wir. Ihre Existenz erinnert uns daran, dass alles Leben auf dieser Erde miteinander verbunden ist.

Ein Fazit zwischen Faszination und Furcht

Viren sind weder gut noch böse. Sie sind ein natürlicher Teil des Lebens – uralt, mächtig und unverzichtbar. Ohne sie gäbe es keine Evolution, keine Ökosysteme, keine Menschen. Doch ihre zerstörerische Kraft bleibt eine ständige Mahnung, wie zerbrechlich das Gleichgewicht des Lebens ist.

Vielleicht liegt ihre wahre „Macht“ genau darin: Sie zwingen uns, Demut zu lernen – vor der Natur, vor der Wissenschaft und vor dem, was wir noch nicht verstehen.

Denn so unscheinbar sie auch sind, Viren zeigen uns, dass selbst das Kleinste das Größte bewegen kann.



Veranstaltungen

2.Nov.: Schallplatten Börse im Foyer Grugahalle

3.Nov.: Steeler Weihnachtsmarkt

6.Nov.: Mode Heim Handwerk Grugahalle

7.Nov.: Pietro Lombardi Grugahalle

8.Nov.: Alaaf im Pott Grugahalle

14.Nov.: Jobmedi NRW Messe Grugahalle

15.Nov.: Weihnachtsmarkt Essen

20.Nov.: Essener Comedy Clash Zeche Carl

22.Nov.: Eloy de Jong Steele Weihnachtsmarkt

27.Nov.: John Coffey Zeche Carl

28.Nov.: Mario Barth Grugahalle

29.Nov.: Essen Darts Gala Grugahalle

30.Nov.: Essen Motor Show Grugahalle

Impressum

Herausgeber:

Zentrum für JobOrientierung
Sabinastraße 27
45136 Essen
Tel.: +49 (0) 201 2208 67 3

Redaktion:

Redaktion & Layout: R.D.

Bilder & Grafiken: M.D., M.H.

Text: J.K.

Korrektur:

Copyright Hinweise:

Einige Bilder und Textabschnitte können von Internetseiten wie z.B.: Wikipedia.de stammen.

Nicht selbst erstellte Texte werden als solche mit einer Quellenangabe gekennzeichnet.

Das Copyright liegt beim jeweiligen Inhaber.

Wir distanzieren uns ausdrücklich von weiteren Inhalten fremder Webseiten, deren Material wir für unsere Zeitung verwendet haben.

Redaktionsschluss ist der 5.11.2025

Die vorangegangenen Ausgaben unter:

www.palette-an-der-ruhr.de/ZFJO/infolette.html

