

**Arbeitsprobe**

**TV-Tipps**

**Thema Physik**

**Zeitraum April/März**

**Redakteur: Kai Böhne**



Redaktionsbüro  
RADIO + FERNSEHEN

**Donnerstag, 19. März**

**alpha-centauri**

Was ist Zeit in der SRT?

Moderation: Harald Lesch

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Uni München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Außerdem ist er Mitglied der Kommission "Astronomie in Unterricht und Lehramt". Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

ARD-alpha, 2.00 Uhr (Nacht von Mi. 18. auf Do.19. März)

**alpha-centauri**

Was sind Chondrulen?

Moderation: Harald Lesch

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Uni München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Außerdem ist er Mitglied der Kommission "Astronomie in Unterricht und Lehramt". Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

ARD-alpha, 3.00 Uhr (Nacht von Mi. 18. auf Do.19. März)

**Freitag, 20. März**

**alpha-centauri**

Was sind W&Z Bosonen?

Moderation: Harald Lesch

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Uni München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt

Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Außerdem ist er Mitglied der Kommission "Astronomie in Unterricht und Lehramt". Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

ARD-alpha, 2.00 Uhr (Nacht von Do. 19 auf Fr. 20. März)

### **alpha-centauri**

Gibt es natürliche Reaktoren?

Moderation: Harald Lesch

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Uni München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

Geschichtenerzählen und Astrophysik - das sind seine beiden großen Leidenschaften: Harald Lesch ist Professor für theoretische Astrophysik an der Ludwig-Maximilians-Universität München und unterrichtet Naturphilosophie an der Hochschule für Philosophie S.J. in München. Außerdem ist er Mitglied der Kommission "Astronomie in Unterricht und Lehramt". Seine Hauptforschungsgebiete sind kosmische Plasmaphysik, Schwarze Löcher und Neutronensterne. In der Sendereihe "alpha-Centauri" erklärt Professor Lesch die Grundzüge des Universums, untersucht ferne Galaxien und bringt uns unser Sonnensystem näher.

ARD-alpha, 3.00 Uhr (Nacht von Do. 19 auf Fr. 20. März)

### **Das Universum - Eine Reise durch Raum und Zeit**

Der Urknall

Wie ist unsere Sonne entstanden? Was passiert, wenn ganze Galaxien kollidieren? Und warum bringen explodierende Sterne neues Leben hervor?

Die Dokumentarserie zeigt spektakuläre Bilder aus den Tiefen des Kosmos, befragt führende Wissenschaftler zu den Geheimnissen des Weltalls und gibt Aufschluss über die grundlegenden Bausteine unseres Universums.

ZDFinfo, 18.45 Uhr

### **Das Universum - Eine Reise durch Raum und Zeit**

Galaxien

Wie ist unsere Sonne entstanden? Was passiert, wenn ganze Galaxien kollidieren? Und warum bringen explodierende Sterne neues Leben hervor?

Die Dokumentarserie zeigt spektakuläre Bilder aus den Tiefen des Kosmos, befragt führende Wissenschaftler zu den Geheimnissen des Weltalls und gibt Aufschluss über die grundlegenden Bausteine unseres Universums.

ZDFinfo, 19.30 Uhr

### **Das Universum - Eine Reise durch Raum und Zeit**

Planeten

Wie ist unsere Sonne entstanden? Was passiert, wenn ganze Galaxien kollidieren? Und warum bringen explodierende Sterne neues Leben hervor?

Die Dokumentarserie zeigt spektakuläre Bilder aus den Tiefen des Kosmos, befragt führende Wissenschaftler zu den großen Geheimnissen des Weltalls und gibt Aufschluss über die grundlegenden Bausteine unseres Universums.

ZDFinfo, 20.15 Uhr

### **Super-Maschinen - Der Kreuzfahrt-Gigant**

Großbritannien

Purer Luxus auf über 300 Metern erwartet die Gäste des Kreuzfahrtschiffes Carnival Horizon auf ihrer Fahrt durch die Karibik.

n-tv, 20.15 Uhr

### **Mysterien des Weltalls**

Ewige Finsternis

Woraus besteht das Universum? Die erste Antwort könnte Materie lauten: Sterne und Staubwolken. Doch die Wissenschaft ist sich einig, dass diese nur ein Fünftel des Universums ausmacht.  
ZDFinfo, 21.45 Uhr

## **Samstag, 21. März**

### **Der Helikopter-TÜV**

Deutschland

In Deutschland sind mehr als 700 Helikopter im Einsatz. Täglich fliegen sie über dicht besiedelte Gebiete, daher steht Sicherheit an oberster Stelle.

n-tv, 3.55 Uhr (Nacht von Fr. 20. auf Sa. 21. März)

### **So macht man das! - Trecker**

Deutschland

Über 300 PS stark, maximale Wendigkeit, höchster Komfort: Damit ist nicht das neuste Sportmodell eines Autoherstellers gemeint, sondern die Fahrzeuge eines Traktorproduzenten.

n-tv, 4.45 Uhr (Nacht von Fr. 20. auf Sa. 21. März)

### **Leschs Kosmos**

Zurück zum Mond - aber warum?

Vor fast 50 Jahren betrat Neil Armstrong als erster Mensch den Mond. Nun wird wieder über eine Rückkehr zu unserem kosmischen Nachbarn geredet, selbst von privaten Investoren. Aber warum? Ein Ziel treibt nicht nur Forscher um: Die "dark side of the moon" ist der stillste Ort im Sonnensystem. Von dort aus könnte man mit Radioteleskopen tiefer in den Weltraum hineinhorchen. Voraussetzung für eine effektive Asteroiden-Früherkennung.

Um Teleskope zu installieren und zu warten, braucht man Menschen, und eine bemannte Rückkehr zum Mond kostet viel Geld. Die Apollo-Missionen der NASA verschlangen 100 Milliarden Dollar.

Wahrscheinlich werden deshalb private Investoren die Ersten sein, die Menschen erneut zum Mond schicken. Die stärkste Rakete der Welt gehört nicht der NASA oder Russland - sondern einem Privatmann.

Der Tesla-Gründer Elon Musk hat die "Falcon Heavy" bauen lassen, weil er das Weltall kommerzialisieren will. Und mit ihm streben viele andere Milliardäre nach dem kosmischen Eldorado. Sie alle sehen im All eine riesige Einkommensquelle. Der Mond spielt in diesen Überlegungen eine wichtige Rolle, als Rohstofflieferant, aber auch als Zwischenstation auf dem Weg zum Mars und darüber hinaus.

Harald Lesch stellt die Argumente für die regen Entwicklungen auf den Prüfstand. Welche Voraussetzungen gibt es schon, um uns vor dem nächsten kosmischen Einschlag zu warnen - und zu schützen? Und: Wenn sich private Investoren an die Eroberung des Weltraums machen - wie steht es mit den Rechten im Universum, das bislang noch niemandem gehört?

ZDFinfo, 5.00 Uhr

### **Gefährliche Landungen - Flugzeuge in Not**

Kanada

Die Landung zählt zu den unfallträchtigsten Phasen eines Fluges und fordert höchste Konzentration im Cockpit. Eine nicht planmäßige Landung kann tragische Folgen haben.

n-tv, 11.10 Uhr

## **Sonntag, 22. März**

### **Unter unserem Himmel. Bayern, deine Flüsse**

Dokumentation, Deutschland 2020

Von Sylvia von Miller

Nur noch jedes sechste Gewässer in Bayern ist in einem ökologisch guten Zustand. Nicht nur Plastik und Müll, auch Abwässer und Kraftwerke verändern die Seen, Flüsse und Bäche.

Es gibt mehr als 4.000 Wasserkraftwerke in Bayern, die allermeisten sind Kleinkraftwerke, die nur zehn Prozent des Stroms aus Wasserkraft erzeugen. Sie verändern die Fließgeschwindigkeit, begrenzen den Lebensraum der Fische und entziehen dem Fluss Wasser, das erst später wieder eingeleitet wird. Allein im Berchtesgadener Land sind fünf neue Wasserkraftwerke geplant. Und das an landschaftlich besonders schönen und ökologisch intakten Flussabschnitten. Unter anderem im Zauberwald an der Ramsauer Ache und an der Saalach oberhalb und unterhalb des bestehenden Saalachseekraftwerks.

Zwischen Unken und Schneizelreuth, an diesem beinahe letzten naturbelassenen Teil der Saalach, ist ein Kraftwerk geplant, das auf sieben Kilometern Länge bis zu 80 Prozent des Wassers ausleiten soll. Naturschützer und Fischer im Berchtesgadener Land und im österreichischen Pinzgau sind alarmiert und haben die Saalachallianz gegründet, um das zu verhindern.  
BR-Fernsehen, 19.15 Uhr

## **Terra X: Anthropozän - Das Zeitalter des Menschen**

### **Wasser**

Wasser ist eines der wandlungsfähigsten Elemente auf der Erde. Seine Fähigkeit gleich drei Aggregatzustände anzunehmen, garantieren den Wasserkreislauf, der das Leben, wie es auf unserem Planeten vorkommt erst möglich macht. Als wir Menschen sesshaft wurden, siedelten wir meist in der Nähe von Flüssen. Diese spielten zwar auch als Trinkwasserlieferant eine Rolle, wurden aber vor allem für die Bewässerung der Felder genutzt. Das Trinkwasser holten wir uns von frühester Zeit an aus Quellen und Brunnen. Wie sehr die Römer frisches Quellwasser schätzten zeigen die viele hundert Kilometer langen Aquädukte, über die sie es in ihre Städte transportierten. Sie etablierten ein völlig neues Verständnis von Wasserkultur. Heute nehmen wir die Wasserversorgung als selbstverständlich hin. Doch vielerorts wird das Trinkwasser knapp.

Zwar ändert sich die Menge des auf der Erde vorhandenen Wassers nicht, aber seine Verteilung kann stark variieren. So erleben wir zurzeit, dass trockene Gegenden immer trockener werden, während andernorts Niederschlagsmenge und Grundwasserspiegel steigen. Vielerorts, wie etwa in Spanien oder Kalifornien, wird das Wasser, das zur Bewässerungen von Farmen und Feldern benötigt wird über hunderte Kilometer lange Kanäle aus weit entfernten Gebieten herangeschafft, die dadurch selbst zum Wassernotstandsgebiet werden.

Neben der Nutzung als Trinkwasser bedienen wir uns des Wassers aber auch noch in anderer Hinsicht, etwa als einfacher Transportweg oder "kostenloser" Energiespender. Die Römer nutzten die Wasserkraft um ganze Berge zu sprengen. Heute werden weltweit 850000 Staudämme zur Stromerzeugung genutzt. Doch die scheinbar mühelose Stromgewinnung hat einen hohen Preis. Denn Wasser erfüllt in der Natur viele wichtige Funktionen. So transportieren Bäche und Flüsse fortwährend Sand ins Meer und sorgen so für einen natürlichen Schutz der Küsten und Strände. Durch die Staudämme verbauen wir dem Sand aber immer öfter den Weg, während wir ihn für unsere eigenen Bauten großräumig abbauen. Die Folge: der Sand wird knapp.

Die Episode "Wasser" erzählt in vielen Geschichten davon, wie wir Menschen Wasser genutzt und seine Wege verändert haben, um Reiche zu verbinden, aber auch, wie der Mangel an Wasser Großreiche stürzte. Dabei mündet alles in die relevanten Fragen und Antworten darauf, wie wir das Wasser schützen und weltweit zum Nutzen aller verteilen können.

ZDF, 19.30 Uhr

## **Montag, 30. März**

### **Die Supersinne der Tiere**

Das absolute Gehör

Film von Sam Hodgson

Es ist eine Reise in die Welt der Töne, vom tiefsten Grummeln über lauteste Rufe bis hin zu Super-Ohren für die höchsten Töne. Die Bandbreite der Geräusche im Tierreich ist unendlich. Ob zu Land, zu Wasser oder in der Luft: die Art, wie die Tiere miteinander kommunizieren ist überlebenswichtig. Doch Töne dienen auch der Orientierung, zum Beispiel bei Fledermäusen, Vögeln oder Insekten. Dr. Helen Czerski ist Physikerin. Sie möchte herausfinden, wie Tiere sich das gewaltige Spektrum von Licht, Gerüchen und Geräuschen zunutze machen.  
phoenix, 18.30 Uhr (Wiederholung von So. 29. März)

### **Die Supersinne der Tiere**

Der scharfe Blick

Film von Sam Hodgson

Tiere sehen optimal angepasst an ihre Umgebung. Der Film zeigt, wie Rentiere mittels ultravioletten Lichts Wölfe frühzeitig erkennen können oder warum Libellen die besten Jäger sind. Die Sehkraft vieler Tiere ist der der Menschen oft weit überlegen. Die Physikerin Dr. Helen Czerski zeigt anschaulich, wie das Sehvermögen der Tiere funktioniert, und macht dem Zuschauer eigentlich Unsichtbares sichtbar.

phoenix, 19.15 Uhr

### **Genial konstruiert**

Superbrücken

Brücken verbinden Orte und Menschen - und oftmals sind sie wahre Meisterwerke der Architektur oder gehen an die Grenze des technisch Machbaren. Die Sendung erzählt die Geschichte des Brückenbaus.

Die Dokumentationsreihe "Genial konstruiert" zeigt Meilensteine der Ingenieurskunst. Experten und Wissenschaftler erklären bahnbrechende Erfindungen im Bereich der Architektur und Technik. Für Brückenbaumeister ist kein Fluss zu breit und kein Abgrund zu tief.

Brücken gehören zu den wichtigsten Erfindungen der Menschheit. Ob prachtvoll, imposant oder schlicht - sie erfüllen eine Reihe von Funktionen. Menschen entwickelten sie, um Hindernisse sicher zu überwinden, Strecken schneller bewältigen zu können oder neue Transportwege zu erschließen. Ihre Konstruktion vereint Kunst und Technik - und fordert eine genaue Kenntnis physikalischer Gesetze. Wer sie missachtet, muss mit dem Schlimmsten rechnen - wie historische Katastrophen belegen. Insofern spiegelt die Geschichte des Brückenbaus auch den wissenschaftlichen Fortschritt wider. Ob aus Holz, Stein oder Stahl, es gibt viele Möglichkeiten, reißende Flüsse, tiefe Schluchten oder ganze Meerengen zu überbrücken. Jede Brücke hat ihre Geschichte - in Entstehung, Design und Technik gleicht keine der anderen. Die Physikerin Léa Bello nimmt die Zuschauer mit auf eine Reise zu den eindrucksvollsten Brücken der Welt.

ZDFInfo, 19.30 Uhr

### **Hightech Revolution - Sternstunden der Technik**

Teleskop

Teleskope liefern faszinierende Bilder von fernen Welten. Der Blick ins All hat unsere Vorstellung vom Universum und von unserem Platz darin grundlegend verändert.

Am Anfang stand ein einfaches Fernrohr mit zwei Linsen. Gelehrte wie Galileo Galilei erforschten damit den Nachthimmel so genau wie nie zuvor und brachten ein Weltbild zu Fall. Moderne Teleskope blicken immer tiefer ins All - und damit in die Vergangenheit.

ZDFInfo, 20.15 Uhr

## **Mittwoch, 1. April**

### **Geniale Rivalen**

Flugzeuge - Brüder Wright gegen Curtiss

Den Brüdern Wright gelingt der erste bemannte motorisierte Flug. Ihr Prototyp aber muss optimiert werden. Der Motorenbauer Glenn Curtiss bietet seine Motoren an, doch die Wrights lehnen ab.

Curtiss hat selbst Ambitionen, in die Luftfahrt einzusteigen, und entwickelt ein eigenes Flugzeug, das er mit seinem herausragenden Motor ausstattet. Kann er die Brüder Wright übertrumpfen?

ZDFInfo, 6.30 Uhr

### **Geniale Rivalen**

Raketen - Von Braun gegen Koroljow

Der Wettlauf ins All ist ein Duell zweier Supermächte und ihrer Weltraumprogramme. Auf amerikanischer Seite steht der Deutsche Wernher von Braun, ihm gegenüber Sergei Koroljow. Dem sowjetischen Raketenkonstrukteur gelingt es, mit "Sputnik" den ersten sowjetischen Satelliten und mit Juri Gagarin den ersten Menschen ins All zu schicken. Doch unter Führung des deutschen Konstrukteurs Wernher von Braun gelingt Amerika die Mondlandung.

Während Wernher von Braun weltberühmt wird, halten die Sowjets die Identität seines großen Rivalen Koroljow bis zu dessen Tode geheim - zu groß ist die Angst vor einem Anschlag auf das Leben ihres Raketenkonstrukteurs.

ZDFInfo, 7.15 Uhr

### **Die Suche nach Hitlers „Atombombe“**

Im August 1945 verwüsteten Atombomben Hiroshima und Nagasaki. US-Wissenschaftler hatten den Bau der Massenvernichtungswaffe auch vorangetrieben, um Hitlerdeutschland zuvorzukommen. Beim Vorrücken auf deutschem Gebiet 1945 suchten die Alliierten nach den Fertigungsstätten der sogenannten Wunderwaffen. Sie wurden an mehreren Standorten fündig: Raketen, neuartige Flugzeuge - doch gab es auch den Bau an Hitlers "Bombe"?

Der Film geht der Frage nach, wie knapp der Wettlauf um die Atombombe wirklich war. Neue Quellenfunde, Verhörprotokolle, Zeitzeugnisse sowie Hinweise auf geheime Anlagen unter Tage sprechen dafür, dass die Entwicklung einer deutschen Massenvernichtungswaffe ab 1944 immer weiter forciert wurde. Lange hieß es, die Deutschen hätten nur versucht, eine "Uranmaschine" (Reaktor) zu bauen, und seien damit bis Kriegsende nicht ganz fertig geworden.

Aus Mangel an Willen, Material oder Kenntnis hätten deutsche Wissenschaftler den Bau einer Atombombe abgelehnt oder zumindest gebremst. Laut jüngeren Dokumentenfunden haben jedoch kaum bekannte Gruppen von Technikern - unter dem Befehl von Hitlers Geheimwaffenchef Hans

Kammler - an der Waffenentwicklung gearbeitet. Sogar von der Kombination eines nuklearen Sprengkopfes mit einer Rakete ist die Rede.

Mehr als 70 Jahre nach Hiroshima versucht der Film auszuloten, inwieweit die Befürchtungen, Hitler könnte zuerst über die "Bombe" verfügen, begründet waren oder nicht.

ZDFinfo, 18.45 Uhr

### **Geniale Rivalen**

Atombombe - Oppenheimer gegen Heisenberg

Robert Oppenheimer soll für die USA die erste Nuklearwaffe bauen. Dabei treibt die Angst sein Team an, die Nazis würden mithilfe von Werner Heisenberg die neue Superwaffe zuerst entwickeln.

Während die Amerikaner Milliarden Dollar investieren und über 100 000 Personen für die Entwicklung der Atombombe beschäftigen, erforscht in Deutschland nur eine kleine Gruppe von Wissenschaftlern um Heisenberg die militärische Nutzung der Kernkraft.

ZDFinfo, 19.30 Uhr

### **Uran - Das unheimliche Element**

Der Weg zur Bombe

Uran wurde im 19. Jahrhundert als sogenannte Pechblende, einem Abfallprodukt des Silberbergbaus, entdeckt. 1896 fand der Physiker Antoine-Henri Becquerel heraus, dass Uran radioaktiv ist.

Die "Erfolgsgeschichte" von Uran begann mit dem Färben von Glas und der Behandlung von Tumoren. Dass das Wundermaterial einmal Grundstoff für die gefährlichste Waffe der Welt werden würde, vermutete damals noch niemand.

Am 6. und 9. August 1945 warfen US-Kampfflugzeuge Atombomben auf die japanischen Städte Hiroshima und Nagasaki. 155 000 Menschen starben sofort, weitere 110 000 innerhalb weniger Wochen durch die radioaktive Verstrahlung. Bis heute sterben Menschen an Spätfolgen.

Während der Ölkrise versprachen Atomkraftwerke eine saubere Lösung aller Energieprobleme. Diese Euphorie hielt bis zum Reaktorunglück von Tschernobyl 1986. Aber erst die Katastrophe in Fukushima führte in Deutschland zu einem Umdenken, während Frankreich weiter auf Atomenergie setzt.

ZDFinfo, 20.15 Uhr

### **Uran - Das unheimliche Element**

Fluch und Segen des Atomzeitalters

Der Film begleitet den YouTube-Star Derek Muller auf seiner Suche nach Antworten zu einem der gefährlichsten Stoffe der Welt.

Seine Reise bringt ihn nach Hiroshima, zu einem Krebsforschungszentrum in Sydney, aber auch nach Tschernobyl und Fukushima. Die radioaktiven Eigenschaften von Uran können in der Medizin im Kampf gegen Krebs eingesetzt werden.

Hier ist das kurzlebige Thorium ein unersetzliches Mittel, um Tumoren erkennbar zu machen. Die wissenschaftlichen Videos des promovierten Physikers Dr. Derek Muller erreichen auf seiner Plattform "Veritasium" bis zu zehn Millionen Zuschauer.

Am 6. und 9. August 1945 warfen US-Kampfflugzeuge Atombomben auf die japanischen Städte Hiroshima und Nagasaki. 155 000 Menschen starben sofort, weitere 110 000 innerhalb weniger Wochen durch die radioaktive Verstrahlung. Bis heute sterben Menschen an Spätfolgen.

Während der Ölkrise versprachen Atomkraftwerke eine saubere Lösung aller Energieprobleme. Diese Euphorie hielt bis zum Reaktorunglück von Tschernobyl 1986. Aber erst die Katastrophe in Fukushima führte in Deutschland zu einem Umdenken, während Frankreich weiter auf Atomenergie setzt.

ZDFinfo, 21.00 Uhr

### **ZDF-History**

Die großen Illusionen des Atomzeitalters

Am Anfang standen große Hoffnungen. Der Nachweis, dass Atome spaltbar sind, beflügelte seit 1938 eine ganze Generation von Forschern und Erfindern.

Doch als Erstes demonstrierte eine Waffe die ungeheure Kraft, die im Atomkern steckt. Die Bomben auf Hiroshima und Nagasaki markierten den Beginn der nuklearen Aufrüstung.

"ZDF-History" untersucht, wie systematisch Militärs und Atomindustrie über Jahrzehnte Gefahren verharmlost und Risiken verschwiegen haben.

ZDFinfo, 21.45 Uhr

### **ZDF-History**

Das Tschernobyl-Vermächtnis

Am 26. April 1986 ereignete sich die bis heute größte Nuklear-Katastrophe der Geschichte: Die Explosion im ukrainischen AKW Tschernobyl verseuchte riesige Landstriche.

Zwei Jahre nach der Katastrophe beging Waleri Legassow, Leiter der Tschernobyl-Untersuchungskommission, Selbstmord und hinterließ Tonbänder - sein Vermächtnis. In ihnen tat er kund, was er öffentlich nicht preisgeben durfte: die für ihn wahren Schuldigen.

"ZDF-History" zeigt die Katastrophe von Tschernobyl aus Insider-Sicht. Aussagen aus Legassows Vermächtnis werden ergänzt durch Interviews mit Augenzeugen wie Alexey Breuss, der 1986 Ingenieur im Unglücksblock 4 war. Selten oder nie gesehenes Filmmaterial aus ukrainischen Archiven, hochwertige Grafiken und szenische Rekonstruktionen machen die Ereignisse von damals wieder lebendig. Eine spannende Suche nach den wahren Gründen und Folgen der Katastrophe, die lange verschleiert wurden.

ZDFinfo, 22.30 Uhr

### **Super-GAU Tschernobyl - Sarkophag für die Ewigkeit?**

Mehr als 30 Jahre nach dem Atomunglück in Tschernobyl macht sich der Autor auf den Weg in die Unglücksregion. Dort sind die Spuren der Katastrophe immer noch spür- und messbar.

Alle Experten sind sich einig: Es ist völlig unklar, wie der Unglücksreaktor zurückgebaut und entsorgt werden kann. Ebenso wenig, was mit der einstigen Stadt der Ingenieure passieren soll. Alles ist letztlich nichts anderes als Atommüll.

Die Dokumentation zeichnet mithilfe vieler Zeitzeugen nach, was damals passiert ist. Dabei ordnen Experten das Ausmaß der Gefahr - damals wie auch noch heute - ein.

ZDFinfo, 23.15 Uhr

## **Donnerstag, 2. April**

### **Die Atommüll-Lüge**

Spätestens 2022 geht das letzte deutsche Atomkraftwerk vom Netz. Bis dahin werden rund 29 000 Kubikmeter hoch radioaktiver Atommüll entstanden sein. Bis heute weiß niemand, wohin damit. Wissenschaftler wollen ein unterirdisches Endlager für den strahlenden Müll errichten – sicher für eine Million Jahre, gewappnet gegen Naturkatastrophen, Klimawandel, Terroranschläge und zerfallende Castor-Behälter. Kann es das überhaupt geben?

Die Fahndung nach dem perfekten Endlager gleicht der Suche nach der sprichwörtlichen "Eier legenden Wollmilchsau". Denn dieser Ort muss nicht nur allen denkbaren Naturkatastrophen trotzen, vom Erdbeben bis zum Meteoriteneinschlag: Er muss auch sämtlichen schleichenden Umweltveränderungen standhalten und selbst dann noch sicher sein, wenn alle Atommüllbehälter sich in ihre Bestandteile zersetzt haben.

Natürlich sollte das Endlager auch von außen zugänglich sein, um im schlimmsten Fall marode Fässer zu bergen und - so der Wunsch der Politik - die volle Zustimmung der Bevölkerung zu erhalten. Ist dieses verzweifelt gesuchte "perfekte Endlager" also nur ein Hirngespinnst und schon die Bezeichnung "Endlager" eine Täuschung? Oder ist das Konzept vom "eine Million Jahre" sicheren Lager ein Konstrukt der Politik, um in absehbarer Zeit keine Entscheidung treffen zu müssen? Setzt hier die Politik Rahmenbedingungen, die wissenschaftlich nicht erfüllbar sind?

Was passiert, wenn das Lager wirklich da und endlich voll ist? Wie wollen wir den Müll eine Million Jahre lang kontrollieren - mit Messgeräten, die nach neuestem Stand der Technik gerade einmal maximal 100 Jahre halten? Oder einfach alles zuschütten und Gras über die Sache wachsen lassen? In Finnland und Schweden sind Forschung, Politik und Bevölkerung in Sachen Atomares Endlager schon ein gutes Stück weiter als in Deutschland, aber auch dort hat man die ultimative Lösung mit "Ewigkeitsgarantie" noch nicht gefunden. Wissenschaftler und sogar Atomkraftgegner fordern nun den Abschied vom Konzept des Eine-Million-Jahre-Endlagers zugunsten eines hinlänglich sicheren Endlagers auf Zeit. Ein solches "vorläufiges Endlager" würde die Suche nach dem idealen Ort möglicherweise beschleunigen.

Die Wissenschaftsdokumentation "Die Atommüll-Lüge" entlarvt das Märchen vom "sicheren" Endlager und fragt: Was ist nach heutigem Stand das kleinste Übel im Umgang mit Atommüll?

ZDFinfo, 0.00 Uhr (Nacht von Mi. 1. Auf Do. 2. April)

*Kurzfristige Programmänderungen sind möglich.*

**rrf**