



**Wissenschaft
in ZDF und 3sat**

	Vorwort	
	Terra X	6
	Innovative 360°-Projekte bei Terra X	10
	Youtube-Kanal Terra X Natur & Geschichte	14
	Youtube-Kanal Terra X Lesch & Co	18
	Leschs Kosmos	22
	Zehn Jahre Moderation: Interview mit Prof. Harald Lesch und Dirk Steffens	26
	Jubiläumssendungen Terra X: Faszination Erde – mit Dirk Steffens	28
	Jubiläumssendungen Leschs Kosmos	32
	ZDF-History	36
	Terra Xpress	40
	nano	44
	Wissenschaft am Donnerstag: Wissenschaftsdokumentation	48
	Wissenschaft am Donnerstag: scobel	50
	Die Kunst der Entscheidung: Prof. Gert Scobel im Interview mit Prof. Ralph Hertwig	52
	Wissenschaft am Donnerstag: Alle Sendungen im Überblick	56
	ZDFinfo	60
	Impressum	63

Die ersten Amerikaner waren erfolgreiche Jäger, dies zeigen ihre Höhlenmalereien. Aus der „Terra X“-Sendung „Sensationsfund in Brasilien – Die ersten Amerikaner“.



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Am 1. April 2017 begann im ZDF eine neue Zeitrechnung für die Berichterstattung aus Geschichte und Wissenschaft. Mit der Auflösung der Direktion Europäische Satellitenprogramme (ESP) wechselten auch die für die Wissenschaft zuständigen Bereiche von 3sat in das ZDF. Seither arbeiten die Redaktionen der 3sat Wissenschaftsdokumentation und „scobel“ sowie die ZDF-Kollegen der 3sat-Partnersendung „nano“ unter einem Dach mit den Redaktionen von „Terra X“, „Leschs Kosmos“, „ZDF-History“ oder „Terra Xpress“.

Wir sind somit der größte Akteur im deutschen Wissenschaftsfernsehen: im ZDF-Hauptprogramm die populäre Primetime-Dokumentation von „Terra X“, das analytische Wissenschaftsmagazin „Leschs Kosmos“, die Geschichtsdokumentation „ZDF-History“, Alltagswissen bei „Terra Xpress“, und bei 3sat das tägliche Wissensmagazin „nano“, die aktuelle Wissenschaftsdokumentation und der philosophische Expertentalk „scobel“ mit Gästen aus Forschung, Wissenschaft und Politik. Jedes Format hat sein eigenes Profil, gemeinsam ergeben sie ein stimmiges, umfassendes Wissenschaftsangebot.



Wir müssen über die Nachrichtenaktualität und politischen Formate hinaus Flagge zeigen bei Geschichte und Wissenschaft, mit Hintergrunddokumentationen über Klimawandel und Biogenetik, vertiefenden Diskussionen bei „scobel“ über Hirnforschung oder Lobbyismus, bei aufwändigen Dokumentarischen über die Identität Europas und die Geschichte der Migration, bis zu einem täglichen Magazin, das aus dem Tagesgeschehen das nachhaltig Wissenschaftliche für den Zuschauer herausdestilliert.

Dass diese ambitionierten Formate beim Zuschauer große Akzeptanz erfahren, wundert uns inhaltlich Verantwortliche nicht. Gerade in unseren unsicheren Zeiten von alternativen Fakten und überbordenden Informationen im Netz ist das Bedürfnis nach Orientierung und Weiterklärung aus zuverlässiger Quelle enorm gewachsen. Denn Information allein ist nicht Wissen, sondern Wissen entsteht erst durch Recherche, Analyse und Reflektion. Gerade wir Macher im öffentlich-rechtlichen Fernsehen müssen hier vollstes Engagement zeigen, sozusagen Zeugnis ablegen. Wir wollen unsere Kompetenz und unsere Relevanz in Zukunft weiter ausbauen, und die Chancen dafür stehen gut. ■

Prof. Peter Arens
Leiter der ZDF-Hauptredaktion Geschichte und Wissenschaft



Die Königspinguine auf Südgeorgien haben den ganzen Winter hier ausgeharrt. Aus der „Terra X“-Sendung „Eisige Welten – Aufbruch ins Leben“.



sonntags 19:30

Terra X

Dokumentationsreihe

„Terra X“ steht seit mehr als 35 Jahren für bildstarke Dokumentationen in den Themen Geschichte, Archäologie, Abenteuer, Natur und Wissenschaft.

Die Sendungen nehmen den Zuschauer mit auf Reisen zu fernen Orten oder in ferne Zeiten. Die klar verständliche Erzählform umfasst auch hochwertige Computeranimationen und Nachinszenierungen. „Terra X“ hatte und hat dabei auch immer technische Innovationen wie etwa 16:9, HD, 3D oder aktuell 4K im Blick und setzt hier auf dem deutschen Doku-Markt produktionsnahe Maßstäbe. Neben den Traditionserien „Faszination Erde“, „Faszination Universum“ oder „Expeditionen zu den Letzten ihrer Art“ werden stets neue Themenfelder erschlossen, die dem Zuschauer Orientierungswissen in komplexen historischen oder naturwissenschaftlichen Sachverhalten bieten.

Beliebte Moderatoren von „Terra X“ sind Dirk Steffens, Prof. Harald Lesch, Andreas Kieling oder Prof. Christopher Clark. ■

<https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x>

Vulkanologen haben auf Hawaii ein ideales Forschungsgelände gefunden. Aus der „Terra X“-Sendung „Abenteuer Südsee“.

Datum	Zeit	Thema
So 23.09.2018	19:30	Extreme der Tiefsee
So 30.09.2018	19:30	Faszination Universum – mit Harald Lesch
So 07.10.2018	19:30	Zweiteilige Dokumentation
So 14.10.2018	19:30	Verräterische Spuren – Die Geschichte der Forensik – mit ChrisTine Urspruch
So 21.10.2018	19:30	Zweiteilige Dokumentation
So 04.11.2018	19:30	„Exodus? Eine Geschichte der Juden Europas – mit Christopher Clark
Di 06.11.2018	20:15	Zweiteilige Dokumentation
So 11.11.2018	19:30	Rätsel Mond mit Alexander Gerst
So 18.11.2018	19:30	Monster und Mythen
So 25.11.2018	19:30	Faszination Erde – mit Dirk Steffens
So 02.12.2018	19:30	Dreiteilige Dokumentation
So 09.12.2018	19:30	Jubiläumsfolgen

„Terra X“ im Netz

Für Zuschauer, die Inhalte lieber im Netz abrufen, stellt „Terra X“ ein umfangreiches Wissensangebot in der ZDF-mediathek bereit, das im Nachgang auch über Social Media ausgespielt wird.



In den Anden bietet eine Kette von Salzseen in über 4000 Metern Höhe Flamingo-Kolonien sichere Refugien. Aus der „Terra X“-Sendung „Eine Erde – viele Welten“.

Zu „Terra X“ gehören die YouTube-Kanäle „Terra X Natur und Geschichte“ und „Terra X Lesch & Co“:

<https://www.youtube.com/terrax>

https://www.youtube.com/terrax_leschundco

3D

360°



Gladiatoren in 360° und 3D als Clip zu erleben
unter terra-x.zdf.de oder vr.zdf.de.



Terra X

Innovative 360°-Projekte

Neustes Projekt ist das antike Palmyra in historisch genauer digitaler Rekonstruktion – von ZDF/„Terra X“ und Stiftung Preußischer Kulturbesitz

„Terra X“ entwickelt das dokumentarische Erzählen weiter und hat daher schon früh mit seinen innovativen 360°-Filmen Maßstäbe gesetzt. Die Technologie ermöglicht es dem User, in einzigartiger Intensität emotionale Zeitreisen anzutreten und in entfernte Welten einzutauchen. Mit dem Smartphone und einer 360°-Brille oder einer speziellen VR-Brille können die 360°-Filme angeschaut werden. Durch Kopfbewegung werden Bildausschnitt und Blickrichtung bestimmt. Darüber hinaus können alle 360°-Filme auch am Desktop-PC angesehen und mithilfe der Maus navigiert werden.

Das antike Palmyra in 360°

Das antike Palmyra in 360° ist das aktuellste VR-Projekt von „Terra X“. Das UNESCO-Welterbe Palmyra erlangte 2015 traurige Berühmtheit: Vor den Augen der Weltöffentlichkeit wurde die „Königin der Wüste“ systematisch zerstört. Ob ein Wiederaufbau jemals möglich sein wird, ist ungewiss.

ZDF/„Terra X“ und die Stiftung Preußischer Kulturbesitz haben die antike Metropole in einem aufwendigen VR-Projekt digital rekonstruieren lassen. Mehrere virtuelle Touren führen den Betrachter in 360°-Filmen durch die Highlights der an-

tiken Stadt: den Bel-Tempel, das römische Theater, die Kolonnaden und den Hadrian-Bogen. Alle Darstellungen der antiken Gebäude entsprechen bis in die kleinsten Details dem aktuellen Stand der Forschung. Die Rekonstruktion ist das Ergebnis der engen Zusammenarbeit von führenden Archäologen mit VR-Spezialisten der Firma men@work Media Services S.R.L. und wurde produziert von der Film Produktion Stein in Kooperation mit dem ZDF und der Stiftung Preußischer Kulturbesitz.

Vulkane in 3D und 360°

Den ersten 360°-Clip des ZDF präsentierte „Terra X“ im Oktober 2015: „Vulkane in 3D und 360°“. Hier können die User die Naturgewalt eines ausbrechenden Vulkans hautnah erleben. Der komplett mithilfe von Computergrafiken gestaltete, knapp vierminütige Film erhielt im September 2016 den Goldenen Panda (Kategorie Web Documentary).

Mythos Wolfskind

Die Geschichte um den wahren Kern der Figur des „Mogli“ wurde im August 2016 in 4K produziert. Ein begleitender zwölfminütiger Kombinationsfilm von 360°/2D-Bildern entführt den Zuschauer in die farbenprächige Welt Indiens. Für den 360°-Film mussten historische Sets aufwendig präpariert werden.

Gladiatoren im Kolosseum in 360° und 3D

Der rund zehnminütige Film „Gladiatoren im Kolosseum in 360° und 3D“ nimmt den User mit in die Zeit um 80 n.Chr., lässt Gladiatoren-Kämpfe hautnah miterleben und präsentiert die Größe und Pracht des gewaltigen Amphitheaters. Das Kolosseum wurde für diesen Film, der im Dezember 2016 entstanden ist, fotorealistisch und historisch genau nachgebildet. Einmalig bei diesem Projekt ist die Kombination von Realbildern mit Computergrafiken, die im 360°-Raum kombiniert wurden. ■

Das antike Palmyra in 360° und 3D als Clip zu erleben unter terra-x.zdf.de oder vr.zdf.de.



Ein YouTube-Video des Kanals „Terra X Natur & Geschichte“
beschäftigt sich mit der Geschichte des Hundes.

Upload: sonntags und donnerstags

jeweils 10:00 auf YouTube

Terra X Natur & Geschichte

YouTube-Kanal

Der YouTube-Kanal „Terra X Natur & Geschichte“ begleitet die Dokumentationsreihe „Terra X“ seit Dezember 2016.

<https://www.youtube.com/terrax>

Zwei Mal pro Woche werden Videos von zirka fünf bis neun Minuten Länge, hin und wieder auch eine ganze Dokumentation von 43 Minuten, hochgeladen. Das Sonntagsvideo ist eine Auskoppelung aus der aktuellen TV-Dokumentation, in den Videos am Donnerstag werden unabhängige Themen gesetzt.

Die Redaktion versucht Trends im Netz nachzuspüren und geht dabei Wissensfragen nach wie: Dürfen wir Mammuts und Neandertaler klonen? Wie viele Menschen haben je gelebt? Die berühmtesten Fake-News der Geschichte. Gut und Böse – ein Erbe der Evolution? War die Erde jemals flach? Wie kommt unser Plastikmüll ins Meer?

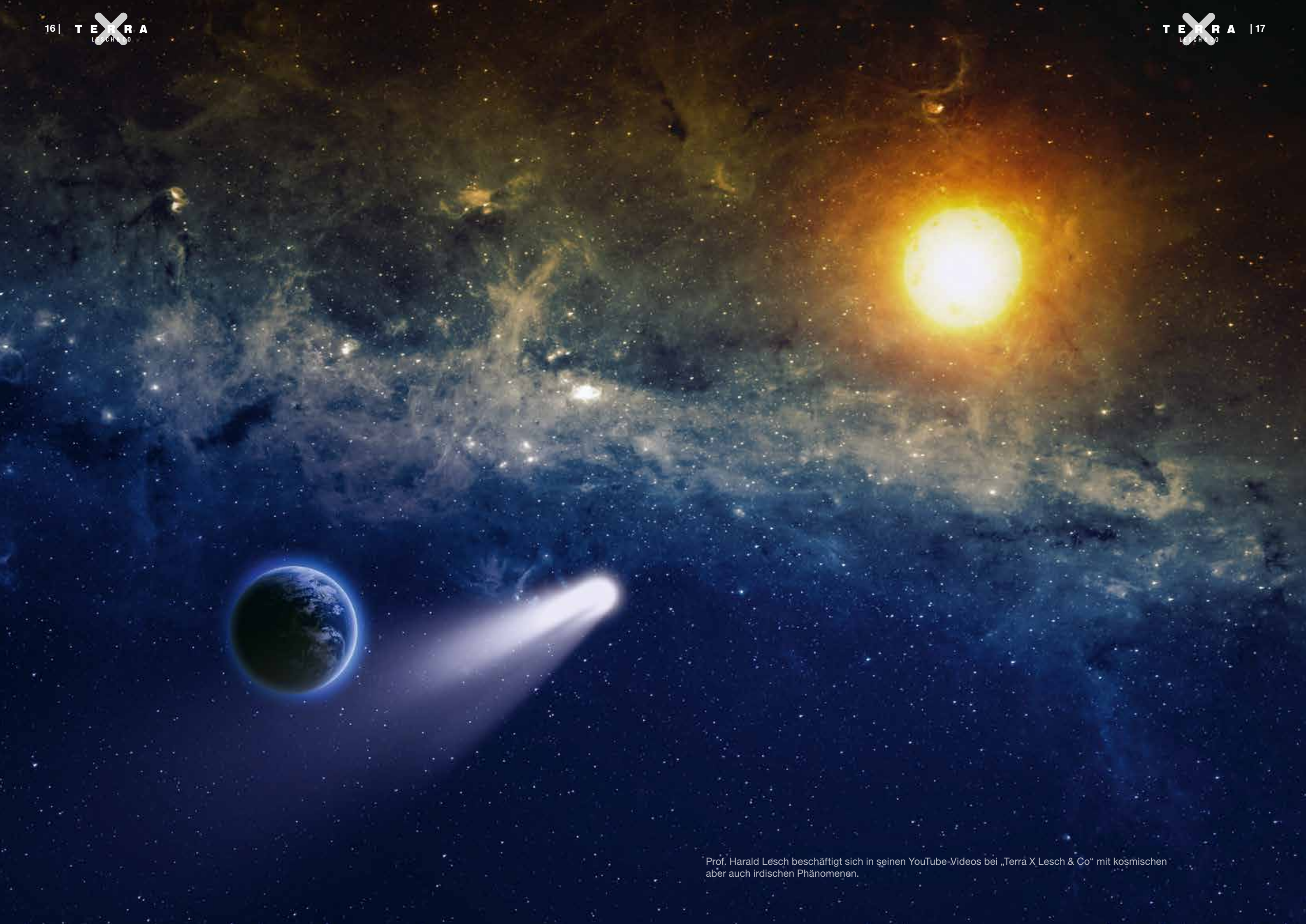
Das Netz ist voll mit Falschmeldungen und Verschwörungstheorien. Der YouTube-Kanal ist einer der öffentlich-rechtlichen Beiträge im Genre Wissen im Internet und stellt eine Verbindung zu „Terra X“ in der ZDFmediathek her. Die User schätzen dieses Angebot an hochwertigen Videos und den Austausch mit der Redaktion. ■



Mirko Drotschmann, Produzent und Moderator

Mirko Drotschmann ist im Netz einer großen Fangemeinde als Mr. Wissen2go bekannt. Für „Terra X“ hat er mit seiner Firma Objektiv Media die Betreuung der „Terra X“-Kanäle auf YouTube übernommen und wird auf dem Kanal „Terra X Natur & Geschichte“ auch bald als Moderator zu sehen sein.

Woran genau starben die Dinos?
Ein „Terra X“-YouTube-Clip stellt eine neue Theorie vor.



Upload: mittwochs 15:00 auf YouTube

Terra X Lesch & Co

YouTube-Kanal

Seit 2016 präsentiert Prof. Harald Lesch spannende Wissenschaft auf YouTube: Jeden Mittwoch um 15.00 Uhr erscheint unter https://www.youtube.com/terrax_leschundco ein fünf- bis zehnminütiger Video-Beitrag zu Themen aus Wissenschaft und Gesellschaft mit Hintergründen und Experimenten.

Mit den Themen auf „Terra X Lesch & Co“ hebt Prof. Harald Lesch nicht jedes Mal in den Weltraum ab – es geht um Fragen des Alltags, um Wissenschaft und Gesellschaft oder um Philosophie. Auch um Legenden, die man schon immer einmal auf ihren Wahrheitsgehalt hin abklopfen wollte.

Die Grafiken in den Videobeiträgen vermitteln bewusst eine einfache Formensprache, so dass sich auch einem Laien Kompliziertes erschließen kann. Die lebendige und manchmal ironische Symbolsprache soll mit einfachen Mitteln und spielerischer Kreativität Erkenntnisse und Wissen transportieren.

Produziert werden die Folgen in einem kleinen Studio mit Geschichte: Es ist scheinbar nur ein Kellerraum im ZDF-Landesstudio Bayern. Doch in dem ehemaligen Materialfundus für Experimente und Requisitenlager der „Knoff-hoff-Show“ wurden zwei unterschiedliche Sets so entworfen, dass man innerhalb kürzester Zeit zwischen ihnen umbauen kann – eine Art Studierstube für Prof. Harald Lesch und ein voll eingerichtetes Labor.

Mit dem YouTube-Kanal folgt das ZDF den veränderten Sehgewohnheiten der jungen Zuschauer: Wissen „on Demand“ ist gefragt. Inzwischen mehr als 330.000 Abonnenten, etwa zwei Drittel der User zwischen 18 und 34 Jahren zeigen, dass Prof. Harald Lesch und die ZDF-Redaktion Naturwissenschaft und Technik mit dem YouTube-Kanal die jungen Zielgruppen erreichen. ■



Prof. Harald Lesch, Moderator

Prof. Harald Lesch ist Physiker, Naturphilosoph und Autor – ein Forscher, der gern über seine Arbeit spricht, „und zwar auf Deutsch und ohne Fachausdrücke“, wie er selbst sagt. Seit September 2008 ist Prof. Harald Lesch Moderator des ZDF-Magazins „Abenteuer Forschung“, 2014 wurde die Wissenschaftsreihe umbenannt in „Leschs Kosmos“. Seit 2009 präsentiert der Astronom zudem den jährlichen Zweiteiler „Terra X – Faszination Universum“ sowie weitere ZDF-Sondersendungen – unter anderem gemeinsam mit Dirk Steffens die Reihe „Terra X – Ein Fall für Lesch und Steffens“. 2016 eroberte Prof. Harald Lesch das Netz: In seinem YouTube-Kanal „Terra X Lesch & Co“ stellt er seitdem wöchentlich Spannendes aus der Wissenschaft vor.

In diesem Studio werden die Video-Clips des YouTube-Kanals „Terra X Lesch & Co“ mit Harald Lesch aufgezeichnet.

33

ετ

520

05

Wasservorbereitung
Herzfreudens
Dauer
train.Kardio
train.Muskel

Kalorienaufnahme

Kalorienverbrauch

train.Muskel

train.Karadio

Dancer

Herzstreuens

Wasservierder.

03451 8713239387447

U gub 6267 U gub 99269 gub 2vw9

34028342134028462342 324049

MOLECULAR STABILITY: OK

Werden wir in der Zukunft unsere Gesundheitsdaten noch selber kontrollieren können?
Aus der Sendung „Leschs Kosmos: Die neue Revolution – Die Welt von morgen“.



monatlich dienstags 22:45

Leschs Kosmos

Wissenschaftsreihe

Jede Ausgabe der Sendereihe „Leschs Kosmos“ beschäftigt sich monothematisch mit naturwissenschaftlich und philosophisch relevanten Themen unserer Zeit – vom Wandel der Meere oder den Phänomenen des Wetters über Verschwörungstheorien, wie etwa die immer wieder angezweifelte Mondlandung, bis hin zur geheimen Macht der Farben in

Aufgrund der Überfischung sank der Sardinen-Bestand in den letzten Jahren dramatisch. Große Schwärme sind seltener geworden. Aus der Sendung „Leschs Kosmos: Fische – mehr als fette Beute“.

Datum	Zeit	Thema
Di 25.09.2018	23:00	Mythos Geschlecht – Was Männer und Frauen wirklich unterscheidet
Di 23.10.2018	23:00	Fremdgesteuert – die Macht der Erinnerung
Di 20.11.2018	23:00	Die Gewalt in uns – verroht die Gesellschaft?
Di 27.11.2018	22:45	Fürchtet Euch! Was die Angst mit uns macht

unserem täglichen Leben. Dabei nähert sich Prof. Harald Lesch jedem Thema aus wissenschaftlicher Sicht und bringt den Zuschauern detailreich relevante Fakten, neueste Forschungsergebnisse und aktuelle gesellschaftspolitische Diskussionen näher. Am 3. September 2008 wurde die erste Folge der Sendereihe (bis 2014 „Abenteuer Forschung“) ausgestrahlt, mehr als 100 Ausgaben wurden bisher gezeigt. Im Umfeld seines zehnjährigen Moderationsjubiläums präsentiert Harald Lesch im Oktober und im November 2018 drei neue Folgen von „Leschs Kosmos“. ■

<https://www.zdf.de/wissen/leschs-kosmos>



Prof. Harald Lesch, Moderator

Prof. Harald Lesch ist Physiker, Naturphilosoph und Autor – ein Forscher, der gern über seine Arbeit spricht, „und zwar auf Deutsch und ohne Fachausdrücke“, wie er selbst sagt. Seit September 2008 ist Prof. Harald Lesch Moderator des ZDF-Magazins „Abenteuer Forschung“, 2014 wurde die Wissenschaftsreihe umbenannt in „Leschs Kosmos“. Seit 2009 präsentiert der Astronom zudem den jährlichen Zweiteiler „Terra X – Faszination Universum“ sowie weitere ZDF-Sondersendungen – unter anderem gemeinsam mit Dirk Steffens die Reihe „Terra X – Ein Fall für Lesch und Steffens“. 2016 eroberte Prof. Harald Lesch das Netz: In seinem YouTube-Kanal „Terra X Lesch & Co“ stellt er seitdem wöchentlich Spannendes aus der Wissenschaft vor.



Der Vulkan Yasur auf der Vanuatuinsel Tanna zählt zu den aktivsten der Welt.
Aus der „Terra X“-Sendung „Faszination Erde – mit Dirk Steffens: Südsee – Paradies am Abgrund“.

Zehn Jahre Moderation

Interview mit Prof. Harald Lesch („Leschs Kosmos“) und Dirk Steffens („Terra X: Faszination Erde“)

Harald Lesch, Sie moderieren seit zehn Jahren das Wissenschaftsmagazin „Leschs Kosmos“. Welche Themen liegen Ihnen persönlich besonders am Herzen?

Harald Lesch: Mir sind die Themen wichtig, die für die Menschen unmittelbar von Bedeutung sind. Das ist ein Weg, um auch über Wissenschaftsbereiche sprechen zu können, die eben nicht gleich so einsichtig sind. Denn es gibt zwei Anteile der Wissenschaft: Der eine ist „nur“ interessant – wie Kosmologie, dunkle Materie oder was sich fünf Milliarden Lichtjahre von uns entfernt abspielt. Und dann gibt es auf der anderen Seite Themen wie Feinstaub oder wie Zucker, die uns körperlich und seelisch direkt angehen. Ich möchte zeigen, was wir von der Welt verstehen, aber vor allem, wie wir die Welt verändern. Es gibt Themen, bei denen wir Stoppschilder einziehen müssten – im Sinne von: So können wir nicht weiter machen. Mir ist es wichtig, die Weggabelungen zu zeigen.

Was unterscheidet „Leschs Kosmos“ von anderen Wissenschaftssendungen?

Harald Lesch: Eine herausragende Redaktion und ein Moderator, der nicht nur Wissenschaftler ist, sondern auch Philosoph.

Was macht für Sie den Reiz aus, mit einer TV-Wissenschaftsredaktion zusammenzuarbeiten?

Harald Lesch: Das Schönste ist immer zu sehen, was die Redaktion aus den Sendungen macht. Ich bin jedes Mal erstaunt, was am Ende aus dem Studio und den Filmen entsteht. Man kann spüren, dass alle Sendungsmacher, die daran beteiligt sind, mit Leidenschaft auf die Details achten.

Wie bereiten Sie hochkomplexe, wissenschaftliche Themen für den Zuschauer verständlich auf?

Harald Lesch: Ich halte oft Vorlesungen darüber. Manchmal ein ganzes Semester. Vieles von dem, was ich im Fernsehen präsentiere, ist von mir vorher schon mal durchdacht worden. So habe ich eine Schablone, in die ich hineindenken kann.

Interessant wird es bei Themen, von denen ich überhaupt keine Ahnung habe. Da wehre ich mich immer erstmal. Aber dann doch einen Zugang zu finden – das ist Spiel und Spaß.

Sie moderieren darüber hinaus seit 2009 jährlich eine Doppelfolge „Terra X: Faszination Universum“. Was ist Ihnen als Astrophysiker hier ein spezielles Anliegen?

Harald Lesch: Sonntags, 19.30 Uhr – Zuschauer sitzen vor dem Fernseher und wollen eine große Geschichte sehen. In „Terra X“ geht es um Kultur, Anekdoten, Historisches. „Faszination Universum“ zeigt große Geschichten, die versuchen, Linien durch ein Thema rund um den Kosmos zu ziehen. Man erzählt viel mehr und geht nicht so dezidiert in die Tiefe wie bei „Leschs Kosmos“. Es ist eher wie ein großes feuilletonistisches Essay.

Dirk Steffens, Sie moderieren seit zehn Jahren „Terra X: Faszination Erde“ und reisen dafür um den gesamten Globus. Wie würden Sie die Sendung beschreiben?

Dirk Steffens: Ich brauche vier Worte: die schönste der Welt. Mein großes Glück ist, dass hier etwas zusammentrifft, das genau meiner Neigung entspricht. „Faszination Erde“ ist etwas, das ich in meinem Leben am allerliebsten mache – ich erzähle etwas, und eine Kamera ist dabei. Für die Sendung sprechen kluge Menschen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern irgendwo auf der Welt und bereiten ein Thema vor. Und dann fahren wir dahin und schauen uns das vor Ort an. „Faszination Erde“ ist wie ein fliegendes Klassenzimmer – und zwar das attraktivste, das man sich vorstellen kann.

Was wollen Sie dem Zuschauer mit dem Format vermitteln, was ist Ihnen besonders wichtig?

Dirk Steffens: Ganz wichtig ist, dass ich mich möglichst nicht zu sehr vorbereite. Die Moderationen sind – anders als bei Harald Lesch, der aus seinem Wissensschatz der Philosophie und der Erkenntnis schöpfen kann – am besten, wenn zum Beispiel gerade der Löwe auf mich zuläuft, und ich in genau dem Moment etwas darüber erzähle. Wichtig ist bei Wissensvermittlung, eine Haltung wiederzugeben. Es gibt einen Unterschied zwischen Haltung und Meinung – Meinung hat in unserem Programm nichts zu suchen, Haltung aber sehr wohl. Ich war zum Beispiel gerade auf Borneo bei den Orang-Utans. Diese Tierart ist bedroht durch den Anbau von Palmöl. Allein dadurch, dass man die Palmöl-Problematik groß und populär für „Faszination Erde“ macht, zeigt man seine Haltung. Für uns stellt sich daher wissenschaftlich die Frage: Wie kann man Orang-Utans retten und den Pflanzenöl-Bedarf des Menschen decken?

Wie viele Länder müssen Sie noch bereisen, um in diesem Sinne die ganze Welt gesehen zu haben?

Dirk Steffens: Das weiß ich nicht. Aber ich habe auch nicht den Ehrgeiz, alle Länder zu bereisen, weil ich direkt zwei, drei Länder aufzählen kann, die ich uninteressant finde. Monaco zum Beispiel – da gibt es große Häuser, Beton und reiche Leute. All das interessiert mich nicht. Oder auch Luxemburg, das ist für einen Naturfilmer auch nur bedingt spannend.

Wie muss man sich das vorstellen: Reisen Sie allein? Wo übernachten Sie?

Dirk Steffens: Wir sind immer zu viert. Es ist jemand aus der Redaktion dabei, der die Sendung vorbereitet, ein Tonmann, ein Kameramann und ich. Das ist das feste Team. Für spezielle Dinge – wir sind ja keine Helikopter-Piloten oder Eiswand-Kletterer – gibt es vor Ort Experten, und wir treffen Wissenschaftler. Manchmal übernachten wir in einem Touristenhotel, aber meistens wohnen wir in Forscher-Camps. Das ist recht spartanisch. Gelegentlich übernachten wir auch im Zelt. Das wiederum ist unpraktisch, weil wir viel unserer raren Zeit auf Selbstorganisation verwenden. Zum Beispiel Generatoren schleppen oder Stromversorgung sicherstellen für die Kameras. Ein Zelt ist also nur ein Notfallinstrument. Wir machen keine Abenteuer um des Abenteuers willen, sondern wir nehmen Abenteuer in Kauf, um eine Geschichte zu erzählen. Aber: Wenn man zum Beispiel wilde Bonobos filmen will, muss man tagelang mit dem ganzen Gepäck durch den Busch laufen. Das sind dann schon erhebliche Strapazen.

Sie haben bereits für diverse ZDF-Sendungen zusammengearbeitet. Welche Themen würden Sie gern gemeinsam angehen?

Dirk Steffens: Wir reden schon seit zehn Jahren darüber, was wir alles gern mal zusammen machen würden. Harald und ich mögen es sehr, auch einfach mal irgendwo zu sitzen und über etwas nachzudenken. Wir arbeiten aber für Fernsehformate,

die sehr stark von der Qualität der Bildwelten leben. Das würden wir gern mehr zusammenbringen.

Harald Lesch: Einfach vor einer Hütte sitzen und auf eine Frage, die der andere stellt, nicht sofort antworten. Sondern zu sehen, dass es Themen gibt, die allmählich die Gedanken beim Nachdenken entstehen lassen – das fänden wir gut.

Dirk Steffens: Mit Harald macht das Reden am allermeisten Spaß, wenn man es schafft, ihm Fragen zu stellen, die nicht nur reines Wissen abrufen, sondern die Transferleistung erfordern. „Harald und Dirk reden“ – „Theorie und Praxis unterhalten sich“. Das ist unser Ding. Aktuell sprechen wir gerade über die nächste gemeinsame „Ein Fall für Lesch & Steffens“-Sendung über Verschwörungstheorien, verbunden mit der Fragestellung, warum es für Menschen manchmal so schwierig ist, das offensichtlich Richtige zu glauben und das offensichtlich Unsinnige nicht zu glauben. Welche Mechanismen wirken da in unserer Psyche?

Harald Lesch: Wir werden in diesem Zusammenhang darüber sprechen, dass es dennoch noch nie so wenige Verschwörungstheorien gab wie heute. In früheren Zeiten waren Verschwörungstheorien ein Werkzeug der Politik. Das Interessante heute ist, dass diejenigen, die an Verschwörungstheorien glauben, mit dem Internet ein extrem resonantes Medium haben, um effizient Unsinn in der Welt zu verbreiten. ■

Das Interview führte Elisa Schultz.



Dirk Steffens und Prof. Harald Lesch



Sechs Mal pro Jahr sonntags 19:30

Terra X: Faszination Erde – mit Dirk Steffens

Wissenschaftsreihe

„Faszination Erde“ ist eine Dokumentationsreihe auf dem „Terra X“-Sendeplatz am Sonntagabend, 19.30 Uhr. Dort werden rund sechs Sendungen pro Jahr ausgestrahlt. Die Erde ist einzigartig und die Vielfalt ihrer Lebensräume atemberaubend. Diesen schillernden Reichtum für die Fernsehzuschauer greifbar zu machen, ist das Ziel der seit vielen Jahren erfolgreichen ZDF-Sendereihe. In jeder neuen Episode präsentiert die Dokumentationsreihe mit facettenreicher Themenvielfalt bekannte und unbekannte Regionen der Erde. Die Zuschauer gewinnen Einblicke in ferne Landschaften und deren spezialisierte Tierwelt, sie erfahren von längst vergangenen Zeitaltern der Erdgeschichte, werden Zeuge verblüffender Überlebensstrategien und bizarrer Rituale von Naturvölkern. Dirk Steffens begibt sich auf die Spur überraschender Zusammenhänge, die belegen, dass all das kein Zufall ist. Dabei scheut er bei seinen Reisen in die entlegensten Winkel unseres Planeten kein Abenteuer, wenn es etwas Neues zu entdecken gibt. Die Sendung wurde erstmals 2003 im ZDF ausgestrahlt und wird seit 2008 von Dirk Steffens moderiert. ■

<https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x>

Die San vergraben wassergefüllte Straußeneier, um sich bei ausgedehnten Jagdzügen mit Wasser zu versorgen. Aus der Sendung „Terra X: Faszination Erde mit Dirk Steffens“.



Dirk Steffens, Moderator

Dirk Steffens arbeitete in den 1990er Jahren als Redakteur für den Deutschlandfunk sowie als Moderator für diverse TV- und Radiosender, bevor er 2008 zum ZDF kam. Seit über 20 Jahren bereist der Naturfilmer alle Regionen der Welt und präsentiert im ZDF verschiedene „Terra X“-Dokumentationen wie die „Sternstunden der Evolution“ oder „Die Reise der Menschheit“. Seit zehn Jahren präsentiert er die „Terra X“-Reihe „Faszination Erde – mit Dirk Steffens“. Dafür erkundet er entlegene Regionen der Erde und erforscht die Vielfalt der unterschiedlichsten Lebensräume. Neben weiteren ZDF-Formaten moderierte Dirk Steffens 2015 auch die Show „Mich täuscht keiner! – Die Show der Sinne“. Gemeinsam mit Prof. Harald Lesch macht er sich zudem für die Reihe „Terra X - Ein Fall für Lesch & Steffens“ auf die Suche nach Antworten auf brisante Fragen.

Jubiläumssendungen

Terra X: Faszination Erde – mit Dirk Steffens



Sonntag 25. November 19:30



Sonntag 2. Dezember 19:30

Japan – Land der Gegensätze

Autorinnen: Iris Zink, Elisabeth zu Eulenburg
Kamera: Oliver Roetz
Redaktion: Christiane Götz-Sobel
Länge: 43 Minuten

Leben zwischen Eis und karibisch anmutenden Stränden, zwischen Tradition und Fortschritt, zwischen Wüsten aus Beton und unberührter Natur – Dirk Steffens macht sich auf eine Entdeckungsreise durch ein Land voller Gegensätze und erlebt Japan zwischen Aufbruch und Tradition, mit einer erstaunlichen Naturvielfalt.

Japan besteht aus mehr als 6500 Inseln, doch gewaltige geologische Kräfte sind dafür verantwortlich, dass 80 Prozent des Landes nicht bewohnbar sind. In Tokio, dem größten Ballungsraum der Erde, leben so viele Menschen wie in ganz Kanada. Ausgerechnet dort ist die Gefahr am höchsten, eine Naturkatastrophe zu erleben. Mit modernster Technik wollen die Japaner der Natur trotzen.

Kaum ein Land hat solch gegensätzliche Klimazonen: Die nördlichste Insel, Hokkaido, ist monatelang in Schnee und Eis gefangen. Ganz im Gegensatz zur südlichsten Präfektur des Landes: Okinawa. Dort werden Luft und Wasser das ganze Jahr über nicht kälter als 20 Grad. Im Meer hat die warme Strömung eine üppige Unterwasserwelt geschaffen. Bei einer Tauchexpedition stößt Dirk Steffens auf ungewöhnliche Gebilde im Sand, die an Mandalas erinnern. Es sind die Werke von Kugelfischen. Ein Männchen baut an einem Nest von bis zu zwei Metern Durchmesser – und lässt sich selbst von Dirk Steffens und seinem Team nicht aus dem Konzept bringen. Doch nicht alle Begegnungen zwischen Menschen und Meeresbewohnern sind friedlich: In Japan werden immer noch Delfine brutal gejagt und geschlachtet. Der Moderator spricht mit einem Mann, der selbst als Delfinfänger gearbeitet hat und sich jetzt für den Schutz der Meeressäuger einsetzt. ■

Ostsee – junges Meer am Abgrund?

Autorinnen: Eva-Maria Rauert, Hanna Kotarba
Kamera: Oliver Roetz
Redaktion: Christiane Götz-Sobel
Länge: 43 Minuten

Bizarre Feltürme, hohe Wanderdünen und unzählige Inseln säumen die Küsten der Ostsee. Dieses jüngste Meer der Welt ist ein Erbe der Eiszeit. Dirk Steffens verfolgt die abwechslungsreiche Geschichte der Ostseeregion von ihrer tropischen Vergangenheit bis zur Gestaltung durch die Eiszeiten und zeigt, warum das Leben dort schon jetzt an ein tödliches Limit stößt.

Das Wasser in der Ostsee ist salzärmer als etwa das der Nordsee. Meeresfische, wie der Dorsch, die den jungen Lebensraum erobern, stoßen deshalb schnell an ihre physiologische Belastungsgrenze. Flüsse und Gletscher liefern ständig Süßwasser nach, sodass der Salzgehalt des Ostseewassers gen Norden und Osten abnimmt und in den äußersten Gebieten fast Süßwasserniveau erreicht. Die einzige Quelle für sauerstoffreiches Salzwasser ist die Nordsee. Doch die Verbindung zwischen den beiden Meeren ist eng und flach, und nur bei besonderen Wetterbedingungen kann Nordseewasser in die Ostsee schwappen. Flüsse aus weiten Teilen Europas bringen dagegen reichlich Nährstoffe mit, welche zu Algenblüten führen. Forscher rund um die Ostsee untersuchen, ob Miesmuschel-Farmen helfen können, den Nährstoffgehalt des Ostseewassers zu senken. Auch das Verhalten von Zugvögeln, insbesondere der Trottellummen, liefert wertvolle Hinweise auf den ökologischen Zustand der Ostsee. Dirk Steffens erkundet, mit welchen Methoden Forscher die Jagdzüge der Seevögel studieren und welche Schlüsse sie daraus ziehen. Er zeigt außerdem, warum die Wikinger ausgerechnet in der Ostsee die Siedlung Haithabu, die seit Juli 2018 zum Weltkulturerbe zählt, zu einer ihrer bedeutendsten Städte ausbauten. ■



Sonntag 9. Dezember 19:30

Der Malaiische Archipel – Dem Leben auf der Spur

Autoren: Tobias Schultes, Jasmina Neudecker
Kamera: Oliver Roetz
Redaktion: Christiane Götz-Sobel
Länge: 43 Minuten

Die Inselwelt Südostasiens ist ein El Dorado für Naturforscher. Schon bevor Charles Darwin seine Gedanken zur Entstehung der Arten veröffentlichte, brachte der Reichtum des Malaiischen Archipels einen anderen Mann auf die Spur der Evolution: Alfred Russel Wallace. Dirk Steffens folgt seinen Spuren durch die sagenhafte Inselwelt Indonesiens und Malaysias. Er begegnet „Waldmenschen“, den Orang-Utans, erklimmt Urwaldriesen und erkundet Orte mit fliegenden Fröschen, riesigen Echsen und Kängurus in Bäumen.

Auf den über 17.000 Inseln des Malaiischen Archipels scheint die Schöpfung verrücktzu spielen und das Leben geradezu zu explodieren. Was für Charles Darwin seine Reise zu den Galapagosinseln war, waren für Alfred Russel Wallace seine Expeditionen durch die südostasiatische Inselwelt. Noch heute ein Abenteuer, waren die Reisen zu Zeiten von Wallace lebensgefährlich: Doch die unbekannte Tierwelt und Infektionskrankheiten hielten ihn nicht auf. Das Studium ungewöhnlicher Insekten, die sich zum Teil sehr ähnlich sind, ließ in ihm die Überzeugung reifen: Es muss Übergänge geben, die eine Entwicklung von einer zur anderen Insektenart triggern. Und der Blick in die Gesichter der „Waldmenschen“ ließ ihn womöglich ahnen: Auch der Mensch gehört in eine solche Entwicklungsreihe. Wallace leistete einen entscheidenden Beitrag zur Erkenntnis: Unterschiedliche Arten sind das Ergebnis der Evolution. Wie konnte ein Mann wie er vor 150 Jahren diese entscheidenden Einblicke gewinnen, das Weltbild seiner Zeit in Frage stellen und dennoch in den Annalen der Geschichte verlorengehen? Immerhin erinnern Namen wie „Wallace-Frosch“ oder „Wallace-Linie“ an den begnadeten Beobachter, durch den sich Charles Darwin erst veranlasst sah, seine Erkenntnisse zur Entstehung der Arten zu publizieren. ■



Botswana ist für seinen Reichtum an großen Tieren weltberühmt. Aus der Sendung „Terra X: Faszination Erde – mit Dirk Steffens“.

Jubiläumssendungen

Leschs Kosmos



Dienstag 20. November 23:00

Die Gewalt in uns – verroht die Gesellschaft?

Autorinnen: Elisabeth zu Eulenburg, Eva-Maria Rauert,
Christina Schrader
Leitung: Christiane Götz-Sobel
Länge: 28 Minuten

Schlägereien bei Demonstrationen, Übergriffe auf Rettungskräfte, blutige Videos und Hass im Netz: Unser Umfeld wird immer brutaler – zumindest empfinden es viele Menschen so. Doch stimmt das?

Ein Hang zur Gewalt sei tief in uns verwurzelt, meinen Wissenschaftler. Dennoch ist die Welt friedlicher geworden: Noch nie gab es so wenige Kriege, so wenige Morde und so wenig Kriminalität wie heute – dafür gibt es statistische Belege. Doch warum entsteht bei uns der gegenteilige Eindruck?

In der Antike kämpften Gladiatoren in der Arena um ihr Leben, im Mittelalter wurde auf dem

Wo werden die Grenzen gezogen, wenn mit der Genforschung die Möglichkeiten immer größer werden? Dieser Frage geht Harald Lesch in seiner Sendung „Leschs Kosmos: Die zweite Schöpfung – Der neue Mensch“ nach.



Dienstag 27. November 22:45

Fürchtet Euch! Was die Angst mit uns macht

Autoren: Christine Haak, Ulrike Kunkel,
Christina Schrader
Leitung: Christiane Götz-Sobel
Länge: 28 Minuten

Angst dient unserem Schutz. Doch durch Terror lässt sich aus Angst eine Waffe schmieden. Ein Gefühl, das uns von Anbeginn vor Schaden bewahren soll, wird damit zur un kalkulierbaren Gefahr.

Stress löst im Körper die gleichen Reaktionen aus wie Angst. Anhaltende Belastungen sorgen dafür, dass unser Körper sich in ständiger Alarmbereitschaft befindet. Und das hinterlässt physiologische Spuren.

Traumatische Erlebnisse führen spontan zu Risikobewertungen, die mit realer Bedrohung nichts zu tun haben. Kollektive Angst ist eine mögliche Folge. Und Wissenschaftler können belegen: Angst kann nachhaltige Veränderungen im Gehirn hervorrufen, kann sich stofflich manifestieren. Wird das Gefühl womöglich sogar vererbt? Der relativ neue Forschungszweig der Epigenetik untersucht, wie die Muster der An- und Abschaltung von Genen selbst nachfolgende Generationen beeinflussen. Die digitalen Medien konfrontieren uns täglich mit angsterregenden Bildern. Es besteht die Gefahr, dass die allgegenwärtigen Angstausslöser uns manipulieren. Neue Methoden und Therapien, um Phobien, allgemeine Angststörungen und Traumata zu behandeln, sind in der Erprobung: vom Extinktionslernen bis zum Medikament für den Moment nach dem Schock. Prof. Harald Lesch zeigt die aktuelle Forschung zu Mechanismen der Angst. ■

Marktplatz gefoltert und hingerichtet. Heute sind solche Formen von Gewalt gesellschaftlich geächtet. Lange Zeit ging man davon aus, dass Menschen grundsätzlich gewalttätig und böse seien und dass diese Veranlagung gebändigt werden müsse, zum Beispiel durch Erziehung und institutionelle Gewalt. Doch in der Gegenwart finden Forscher Hinweise auf eine angeborene Komponente der Moral: Selbst Kleinkinder können schon zwischen Gut und Böse unterscheiden und danach handeln. Laut Studien wissen auch viele Verbrecher, dass sie unmoralisch gehandelt haben. Ob die innere Stimme, die den Wertekompass bestimmt, zu unserem Erbe gehört oder erlernt wird, ist ein spannendes Forschungsfeld. ■



Nachbau einer „Knorr“ – des Lastschiffs der Wikinger. Aus der „ZDF-History“-Sendung „Das Geheimnis der Wikinger“.

ZDF sonntags 23:30

ZDF-History

Dokumentationsreihe

„ZDF-History“ präsentiert spannende Momente, Streitfälle und Rätsel der Vergangenheit. Innovativ, fundiert und bildstark beleuchtet die Sendereihe Ereignisse der Weltgeschichte. Es geht um die Geschichten hinter der Geschichte. Von der Steinzeit bis heute werden historische Akteure, Ereignisse und Wendepunkte informativ und unterhaltsam präsentiert.

Dabei werden mittels wissenschaftlicher Methoden historische Ereignisse rekonstruiert und Mythen auf den Prüfstand gestellt: so auch in der Sendung „Henker, Hexen und Vampire“. Mit Hilfe der Forensik gehen Experten und Wissenschaftler der Vampir-Legende auf den Grund. Was ist Mythos, was historische Wahrheit? Modernste satellitengestützte Archäologie kommt in der Sendung „Das Geheimnis der Wikinger“ zum Einsatz. Ein internationales Team von Wissenschaftlern begibt sich auf die Spuren der Wikinger und erforscht, wie weit nach Südwesten sie tatsächlich siedelten. Auch die Antike ist voll von Legenden, die es wissenschaftlich zu prüfen gilt. Gibt es das farb-und geruchlose Gift tatsächlich, mit dem Nero angeblich seinen Halbbruder Britannicus getötet hat? In der Sendung „Nero – Killer auf dem Kaiserthron?“ stellen die Wissenschaftler durch aufwendige Labortests fest, dass in dieser Überlieferung nur wenig Wahres steckt. ■

Datum	Zeit	Thema
So 09.09.2018	23:30	9/11 – Was geschah wirklich am 11. September 2001?
So 30.09.2018	23:30	Die Krake – Die Geschichte der Stasi
So 11.11.2018	23:30	Atatürk – Mythos und Wahrheit
So 18.11.2018	23:30	Geköpft, gerädert und gehenkt: Was am Richtplatz wirklich geschah

Aus der „ZDF-History“-Sendung: „Nero – Killer auf dem Kaiserthron?“.



„Terra Xpress XXL“ geht in der Sendung „Launische Wetter“ der Frage nach, warum es im Erzgebirge immer wieder zu Blitzeinschlägen kommt.

ZDF sonntags 18:30

Terra Xpress

Wissensmagazin

„Terra Xpress“ ist mit seiner dynamischen Machart im Wissensangebot des ZDF eine ergänzende, speziell auf den Sonntagvorabend zugeschnittene Facette. Das Magazin bietet eine Balance zwischen Wissensvermittlung und Unterhaltung, die Themen sind vorwiegend in der Alltagswelt der Zuschauer angesiedelt. Dabei wird großer Wert auf Authentizität, auf das Nachempfinden realer Ereignisse mit realen Personen gelegt. Pro Sendung werden in der Regel drei Themen präsentiert. Schwerpunktsendungen behandeln zudem gesellschaftsrelevante Themen und erörtern dabei die wissenschaftlichen Fragestellungen, die die Menschen in ihrem Alltag direkt betreffen.

Einen Schwerpunkt in diesem Jahr bildet die Sendung „Landlust oder Landfrust – Eine Bestandsaufnahme der Landwirtschaft in Deutschland“ am Sonntag, 30. September 2018, 18.30 Uhr, die sich mit der Agrarpolitik beschäftigt. ■

Bei einem Tauchgang vor der Kanareninsel El Hierro wird ein Taucher von einem bedrohlichen Grollen überrascht. Aus der „Terra Xpress“-Sendung „Musikalische Fledermäuse und das Rätsel im Meer“.



Lena Ganschow



Yve Fehring

Lena Ganschow, Moderatorin

Die Natur mit all ihren Facetten faszinierte Lena Ganschow schon als Kind. Während ihres Biologiestudiums konnte sie dieses Interesse im Hörsaal, im Labor und auf zahlreichen Exkursionen vertiefen. In dieser Zeit entdeckte sie zudem ihre Begeisterung für Funk und Fernsehen. Seit 2015 moderiert Lena Ganschow das wöchentliche Magazin „Terra Xpress“ im ZDF. „Dass ich dort anderen unsere spannende und teils rätselhafte Umwelt präsentieren darf“, so die leidenschaftliche Wissensreporterin, „ist mir eine große Freude und Ehre!“

Yve Fehring, Moderatorin

Die 1973 geborene Yve Fehring studierte Geschichte, Journalistik und Volkswirtschaftslehre in Münster und Hamburg. Neben verschiedenen Moderationen im ZDF präsentierte sie von 2005 bis 2011 die Wissenssendung für digitales Leben „neues“ in 3sat. Seit 2009 ist sie Moderatorin von „nano“.

Datum	Zeit	Thema
So 16.09.2018	18:30	Rasende Radler und still ruht der See
So 23.09.2018	18:30	Der Hausboot-Krimi und das verschwundene Pferd
So 30.09.2018	18:30	Landlust oder Landfrust – Eine Bestandsaufnahme der Landwirtschaft in Deutschland
So 07.10.2018	18:30	Unglaublich raffiniert: Dreister Diamanten- und LKW-Diebstahl
So 21.10.2018	18:30	Katze im Rohr und Geschnatter ohne Ende



Schöne neue Gentechnik: immer wieder ein Thema im 3sat-Wissenschaftsmagazin „nano“.



Montag bis Freitag 18:30

Das Programm von ZDF, ORF, SRG und ARD

nano

Wissenschaftsmagazin

Am 1. Dezember 1999 ging das 3sat-Wissenschaftsmagazin „nano“ auf Sendung. Seitdem entstehen in einer gemeinsamen Redaktion der 3sat-Partner ZDF, ORF, SRG und ARD in Mainz werktäglich 30 Minuten mit dem Neuesten aus Technik, Forschung, Natur- und Geisteswissenschaft – verständlich, faktenreich und kompetent. Die Sendung erklärt in einer Mischung von Filmen, Studio- und Schaltgesprächen sowie Schwerpunkten zu besonderen Themen unterhaltsam, spannend und informativ Entwicklungen, die das Leben grundlegend verändern können. Als einziges tagesaktuelles Wissenschaftsmagazin im deutschsprachigen Fernsehen hat „nano“ nicht nur die Möglichkeit, aktuell aus Wissenschaft und Forschung zu berichten, sondern auch wissenschaftliche Hintergründe zu Ereignissen des Tages aufzugreifen. Themen von besonderer Relevanz wie dem Klimagipfel widmet sich „nano spezial“ in monothematischen Sondersendungen. ■



Alexandra Kröber, Moderatorin

Neben ihrem Studium der Kunstgeschichte, Germanistik und Sozialpädagogik nahm Alexandra Kröber, Jahrgang 1982, Schauspielunterricht und entschied sich für ein Moderatorentaining – damit stand die Berufswahl fest. Seit 2015 ist sie On-Reporterin für die „nano“-Rubrik „Wie jetzt?!“ – und seit Januar 2017 Moderatorin des werktäglichen 3sat-Wissenschaftsmagazins „nano“.



„Bienen im Dauerstress“: Eine rote Mauerbiene putzt sich an einer Traubenhyazinthe. Aus der Sendung „nano spezial“.



Yve Fehring



Ingolf Baur

Yve Fehring, Moderatorin

Die 1973 geborene Yve Fehring studierte Geschichte, Journalistik und Volkswirtschaftslehre in Münster und Hamburg. Neben verschiedenen Moderationen im ZDF präsentierte sie von 2005 bis 2011 die Wissenssendung für digitales Leben „neues“ in 3sat. Seit 2009 ist sie Moderatorin von „nano“.

Ingolf Baur, Moderator

Von Anfang an dabei: Ingolf Baur (ARD/SWR) moderiert das Wissenschaftsmagazin „nano“ seit dem Sendestart 1999. 1964 geboren, studierte Baur Physik, Astronomie und Biophysik sowie klassischen Gesang. Seit 1994 arbeitet er als Wissenschaftsmoderator.

Infos, Beiträge und ganze Sendungen im Netz unter:

<https://www.3sat.de/nano>

<https://www.3sat.de/mediathek/?red=nano>



Neue Forschungen zeigen: Die Datenverarbeitung im Gehirn ist weitaus vernetzter als bislang angenommen. Eines der Themen bei „Wissenschaft am Donnerstag“ in „scobel – Die Kunst der Entscheidung“ vom Neuroforum Frankfurt 2018.

Wissenschaft am Donnerstag

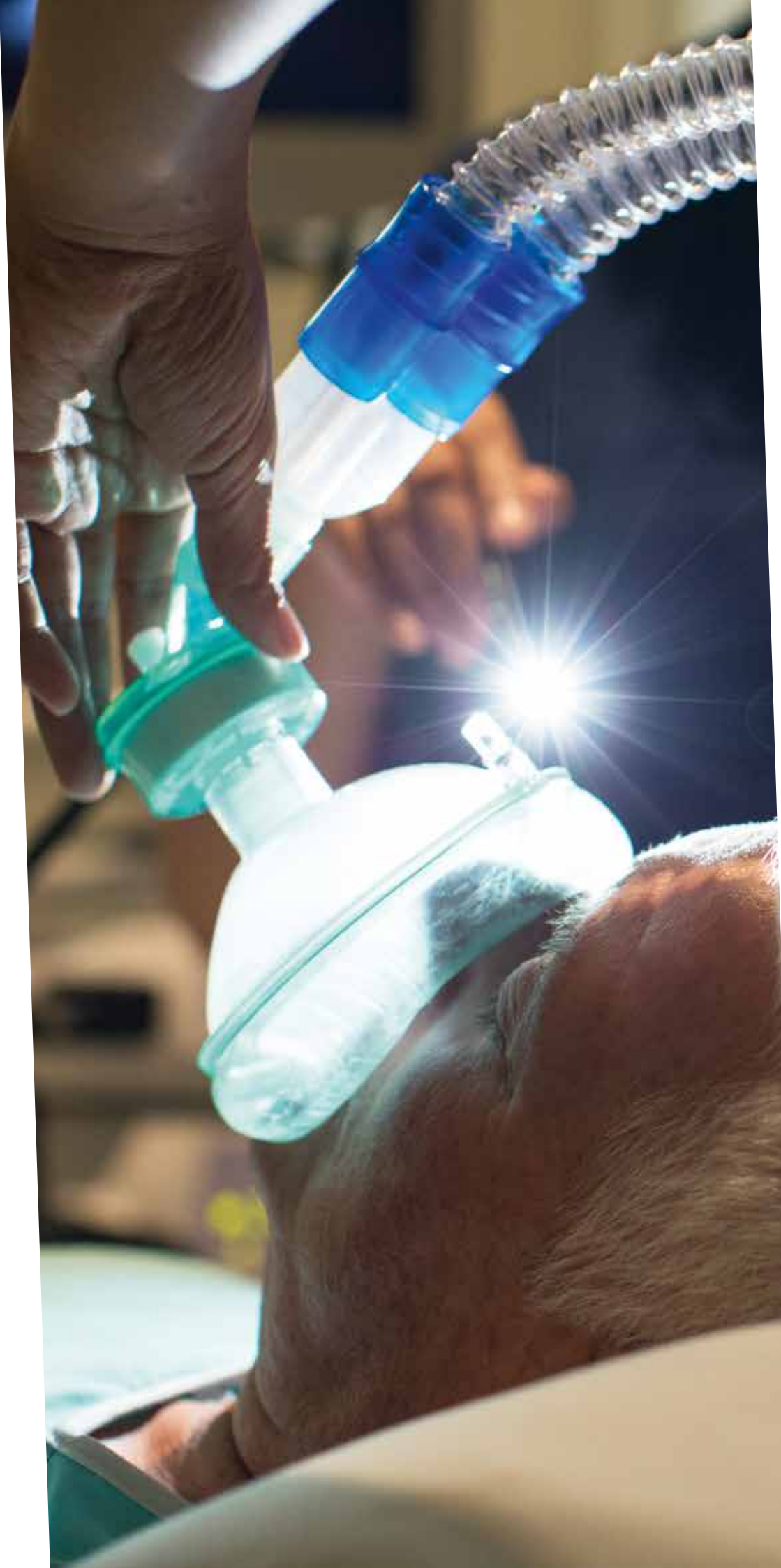
3sat **donnerstags 20:15**
Das Programm von ZDF, ORF, SRG und ARD

Wissenschafts- dokumentation

Seit 2012 steht in 3sat der Donnerstagabend ganz im Zeichen der Wissenschaft: Eine 45-minütige Dokumentation setzt ein Wissenschaftsthema in einen gesamtgesellschaftlichen Kontext und gibt neue Denkanstöße. Direkt im Anschluss an die Dokumentation greift Moderator Prof. Gert Scobel in der Gesprächssendung „scobel“ das Thema auf. Vier bis sechs Mal im Jahr zeigt 3sat auf diesem Sendeplatz Ausgaben von „wissen aktuell“, eine Einbringung des 3sat-Partners ARD.

Die Wissenschaftsdokumentationen widmen sich Themen, die große Relevanz für das gesellschaftliche Zusammenleben haben. Zudem beleuchten und hinterfragen sie neue wissenschaftliche Erkenntnisse auf ihre Zukunftsfähigkeit. Das Spektrum reicht dabei von der Auswirkung kosmischer Strahlung auf unser Leben über die Lagerung von Atommüll bis hin zu Medizinthemen sowie gesellschafts- und sozialwissenschaftlichen Fragen.

Unter <http://www.3sat.de/wissenschaftsdoku> können die Dokumentationen und weiterführende Informationen abgerufen werden. ■



Datum	Zeit	Thema
Do 20.09.2018	20:15 21:00	Versuchslabor Armut scobel – Neue Wege in der Entwicklungspolitik
Do 27.09.2018	20:15 21:00	Wenn Eltern ausrasten – Gewalt gegen Kinder scobel – Psychische Gewalt
Do 04.10.2018	20:15 21:00	Gepflegt alt werden scobel – Die Pflege-Agenda
Do 11.10.2018	20:15	wissen aktuell: Heilsame Ernährung
Do 18.10.2018	20:15 21:00	Klasse Lehrer? scobel – Schule mangelhaft
Do 25.10.2018	20:15 21:00	Mysterium Narkose scobel – Die Kunst der Entscheidung
Do 08.11.2018	20:15 21:00	Die neue Lust am Schießen scobel – Illusion Weltfrieden
Do 15.11.2018	20:15 21:00	Saubere Luft – ein Menschenrecht scobel – Erstickende Städte
Do 06.12.2018	20:15	wissen aktuell: Die Spur der Steine (2)
Do 13.12.2018	20:15 21:00	Dürre in Deutschland scobel – Neue Klimaziele

Wissenschaftler verstehen immer besser, wie einzelne Anästhetika auf Zell-Ebene wirken. Doch warum haben völlig unterschiedliche Narkosemittel genau denselben Effekt? Die Dokumentation „Mysterium Narkose“ erforscht das Geheimnis des künstlich erzeugten Schlafs.

Wissenschaft am Donnerstag

3sat

donnerstags 21:00

Das Programm von ZDF, ORF, SRG und ARD

scobel

Wissenstalk

Im Anschluss an die 45-minütige Wissenschaftsdokumentation (Donnerstag, 20.15 Uhr) greift Moderator Prof. Gert Scobel in seiner Gesprächssendung das jeweilige Thema auf.

Ob es um CERN, Neurowissenschaft, Konsum oder Mythen geht: In 60 Minuten widmet sich Prof. Gert Scobel zusammen mit seinen Gästen ausführlich und interdisziplinär einem Thema. Ein unvoreingenommener und neugieriger Dialog zwischen Experten der unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen, der einmalig im deutschen Fernsehen ist. Unterhaltung mit Erkenntnisgewinn im besten Sinne – und das seit über 250 Sendungen. Für diese Art, Wissenschaftsjournalis-

mus zu betreiben, wurde Prof. Gert Scobel im Frühjahr 2018 mit der „Besonderen Ehrung“ des Deutschen Volkshochschul-Verbands (DVV), dem Stifter des Grimme-Preises, ausgezeichnet: „Gerade weil wissenschaftliche Erkenntnisse und Fakten zunehmend weniger Beachtung finden und stattdessen ‚gefühlte Wahrheiten‘ als Argumentationsgrundlage dienen, ist Wissenschaftsjournalismus, wie ihn Gert Scobel prägt, wichtiger denn je“, urteilte die Grimme-Preis-Jury.

Unter <http://www.3sat.de/scobel/> sind die Gespräche, Beiträge und Zusatzinformationen zu den Themen verfügbar. ■



Prof. Gert Scobel, Moderator

Von 1995 bis Ende 2007 war der Theologe und Philosoph Gert Scobel Moderator des werktäglichen 3sat-Magazins „Kulturzeit“. Von 2004 bis Anfang 2008 führte er durch das wöchentliche, interdisziplinäre Denk-Magazin „delta“. Seit April 2008 moderiert er den Wissenstalk „scobel“.

Die Kunst der Entscheidung

Wie finden wir in einer immer unübersichtlicheren Welt voller News und Fake News Orientierung? Wie entscheiden wir richtig? Prof. Gert Scobel spricht über „Die Kunst der Entscheidung“ mit Prof. Ralph Hertwig, Leiter des Fachbereichs Adaptive Rationalität am Max-Planck-Institut Berlin. Der Psychologe und Kognitionswissenschaftler ist einer der Gäste in der „scobel“-Sendung vom Neuroforum Frankfurt 2018 am 25. Oktober, 21.00 Uhr.

Gert Scobel: Wir leben in einer sehr komplexen Welt. Das bedeutet auch, dass wir keinen richtigen Überblick haben – und ihn auch nicht haben können. Wie können wir dennoch, trotz unseres Unwissens, gute Entscheidungen treffen?

Ralph Hertwig: Das ist ja eine ganz bescheidene Frage, mit der Sie da anfangen (lacht). Dass wir häufig in einem Zustand der Unwissenheit und der Unsicherheit Entscheidungen treffen müssen, war eigentlich schon immer so. Auch vor hundert, vor tausend oder zehntausend Jahren war die Zukunft schwer vorhersagbar. Das heißt, auch unsere Verfahren mussten sich mit der Frage auseinandersetzen: Wie treffe ich in dieser unsicheren Welt Entscheidungen? Nur ist es heute vielleicht insofern schwieriger, als die Welt noch komplexer geworden ist.

Scobel: Da gebe ich Ihnen absolut Recht. Hinzu kommt, dass früher zum Beispiel Bräuche oder religiöse Rituale manche Entscheidungen vorweggenommen haben. Wann etwa der richtige Zeitpunkt zum Säen ist. Viele dieser Bräuche und Rituale haben wir ja heute nicht mehr.



Prof. Gert Scobel



Prof. Ralph Hertwig

Hertwig: Früher haben wir uns, wie Sie sagen, auf Rituale – religiöse oder sonstige – verlassen, um Komplexität und Unsicherheit zu kompensieren. Heute heißen unsere Stützen zum Beispiel wissenschaftliche Evidenz, Statistiken, Erfahrungswerte oder soziale Prozesse. Die Krücken mögen sich verändert haben, aber nach wie vor greifen wir auf eine Vielzahl von „mental Werkzeugen“ zurück, um Entscheidungen zu treffen.

Scobel: Stellt sich da nicht die Frage nach der Begrenztheit dessen, worauf wir uns heute stützen? Selbst stochastische Modelle, also Wahrscheinlichkeitsprognosen wie sie in der Wirtschaft, aber auch in anderen Bereichen gerne verwendet werden, können dieser Komplexität doch gar nicht gerecht werden.

Hertwig: Ja, das ist eine große Diskussion, die gegenwärtig zum Teil zwischen der Psychologie und anderen Disziplinen, etwa der Ökonomie, geführt wird. Stochastische Vorhersagemodelle sind häufig sehr komplex, weil sie viele freie Parameter haben und versuchen, viele Dimensionen des Entscheidungs- und Vorhersagegegenstands in ein Modell zu integrieren. Das heißt, man muss sie mit vielen Informationen füttern – und das ist problematisch in einer Welt, die nicht stabil ist, sondern sich ständig verändert. Die stabilen und umfangreichen Informationen, die wir bräuchten, haben wir in vielen Kontexten nicht. Der Finanzmarkt ist ein schönes Beispiel: Hier kann man systematisch komplexe Modelle mit einfachen Modellen vergleichen, die ganz wenige Parameter haben. Erstaunlicherweise stellt man dabei fest, dass einfache heuristische Modelle, die nicht versuchen, Wahrscheinlichkeiten zu schätzen, häufig sehr gut und gelegentlich sogar besser als komplexe Modelle sind. Der Schlüssel liegt darin, dass sie Komplexität reduzieren – und zwar auf eine kluge Art und Weise.

Scobel: Das stimmt natürlich: Je komplexer es ist, desto weniger greifbar sind die Informationen. Aber muss ich nicht als Wissenschaftler sagen: „Leute, wenn Ihr gute Entscheidungen treffen wollt, dann müsst Ihr mit den komplexen Modellen arbeiten, weil sie das Genaueste und Beste sind, was wir haben“?

Hertwig: Das stimmt eben nur bedingt. Es geht eher darum herauszufinden, welches Modell unter welchen Umständen das bessere ist. Vorhersagemodelle – das kann man mit Computersimulationen, aber auch durch Analysen mit realen Daten zeigen – sind häufig dann gut, wenn sie sich auf wenige Informationen konzentrieren. Wenn sie gerade nicht versuchen, alle verfügbaren Informationen zu verwenden, die ja oft sehr unsicher und sehr „noisy“ sind, also viele für die Vorhersage irrelevante Aspekte enthalten. Viele Leute denken intuitiv: „Wenn das Problem komplex ist, dann werden ihm auch nur komplexe Lösungen gerecht.“ Aber das ist keineswegs richtig. Es kann nicht darum gehen, einen neuen Gott zu kreieren, der Big Data oder Algorithmen heißt. Wir brauchen einen gesunden Strategiemix, und es geht darum zu verstehen, in welchen Kontexten welche Strategien wirklich zu guten Entscheidungen führen. Und da ist es dann doch häufig so, dass Einfachheit hilft.

Scobel: Wenn man mal an die älteren Handreichungen oder Ideen zur Entscheidungsfindung denkt, scheinen sie stark beeinflusst zu sein von dem Vorbild juristischer oder rein logischer Entscheidungen. Da geht es um Inhalte, um den Wahrheitswert. Da geht es um einen klassischen Begriff von Aufklärung und aufgeklärten Entscheidungen mithilfe der Vernunft. Gilt das eigentlich immer noch? Ist das ein naives Bild? Ist das inzwischen überholt?

Hertwig: Was immer noch gilt – Sie nennen es das juristische Vorbild des Entscheidens – sind vielfach Konzepte des 18. Jahrhunderts. Denken Sie zum Beispiel an Benjamin Franklin. Er hat im Grunde die heute noch gültige Blaupause des guten Entscheidens vorgelegt, er nannte das „moralische Algebra“. Die Grundidee: Wenn wir uns zwischen zwei Optionen entscheiden müssen, schreiben wir möglichst alle Informationen, die wir kriegen können, in einer Pro- und Kontra-Liste auf. Und dann gewichten wir diese Informationen. Diese Blaupause spiegelt sich auch in den moderneren Modellen des rationalen Entscheidens wider, ob Sie nun die Erwartungsnutzentheorie oder auch Bayesianische Entscheidungsmodelle heranziehen. Es gibt diese Idee „Je mehr Information, desto besser“ und „Je sorgfältiger abgewogen, desto besser“. Gleichzeitig entdecken wir in der psycholo-

gischen Forschung, dass wir oftmals nicht die Informationen oder die Zeit zum Abwägen haben – und trotzdem hervorragende Entscheidungen treffen. Das ist eine relativ neue Erkenntnis: Simplizität ist häufig eine gute Lösung, um mit Komplexität umzugehen. Also versuchen wir in der Entscheidungsforschung unter anderem zu verstehen: Welche Informationen brauchen Menschen, um gute Entscheidungen zu treffen – und welche Informationen können sie getrost ignorieren.

Scobel: Aber Leute wie Trump nutzen die Vereinfachung doch aus und sagen: „Zwischen den Fakten kann ich endlos hin- und herspringen, ich kann mich eh nicht entscheiden oder auf Anhieb sehen, welche relevant sind.“ Im Vereinfachen sind Populisten ja wahre Meister. Wo ist also die Grenze, wo wird es durch Übervereinfachung populistisch?

Hertwig: Das ist eine schwierige Frage. Wer manipulieren möchte, kann das in der Tat auf mindestens zweierlei Weise tun: Einerseits, indem man Dinge extrem komplex und intransparent macht, sodass Argumente nicht mehr nachvollziehbar sind und man sich auf irgendwelche „Autoritäten“ verlassen muss. Und andererseits, indem man Dinge unangemessen vereinfacht. Die entscheidende Frage lautet: Woher weiß man, welche Information man weglassen kann, um klug und effektiv zu vereinfachen? Dabei spielt die Erfahrung eine große Rolle, und zwar auf zwei Ebenen. Die eine ist die persönliche; da sind Situationen und Feedbackzyklen, die man selbst durchlaufen hat und aufgrund derer man gelernt hat, wie man komplexe Dinge klug vereinfachen kann. Die andere ist die des sozialen Lernens. Das heißt, ich kann andere beobachten und so von der kollektiven Weisheit der Vielen profitieren.

Scobel: Wenn wir versuchen, durch soziale Erfahrungen zu lernen, entsteht allerdings ein psychologisches Problem: Wir haben gerne unsere eigene Meinung und möchten das, was wir bis jetzt als wahr und richtig erkannt haben, bestätigt sehen. Oft negieren wir Fakten oder nehmen sie gar nicht zur Kenntnis, um an unserer Meinung festzuhalten. Wie gehe ich damit um?

Hertwig: Auch da würde ich wieder differenzieren. Es gibt viele Kontexte, in denen wir gute Entscheidungen treffen, indem wir bewusst und aus vernünftigen Gründen gewolltes Nichtwissen praktizieren. Zum Beispiel kann ein Orchester, das ein neues Ensemblemitglied allein nach dessen Können und nicht nach anderen Kriterien wie Geschlecht oder Aussehen auswählen will, ein „Blind auditioning“ durchführen. Aber natürlich muss ich Ihnen Recht geben: Es gibt die Tendenz, dass wir unsere Meinung bestätigt sehen wollen und unsere Informationssuche daher selektiv sein kann. Dafür gibt es keine Lösung außer der, dass wir uns immer wieder selbst zur Ordnung rufen und beispielsweise hin und wieder mal eine Zeitung lesen oder Meinungen anhören, mit denen wir politisch nicht übereinstimmen. Es liegt in unserer Verantwortung, ob wir dieser Tendenz, unsere Informationen so zu wählen, dass sie unsere Erwartungen bestätigen, entgegensteuern.

Scobel: Das scheinen mir für die demokratische Bildung und auch für politisches Verhalten sehr wichtige Aspekte zu sein.

Hertwig: Ja, es ist sehr wichtig, darüber nachzudenken, wie wir Leute kompetent machen, beispielsweise im Umgang mit der Informationsflut aus dem Internet. Denn was auf der einen Seite zu einer Demokratisierung von Information führt, hat auf der anderen Seite auch das Potenzial für Manipulation.

Scobel: Wenn ich ganz bewusst eine andere Zeitung lese als sonst oder mich zu Leuten setze, die eine andere Meinung haben als ich, dann habe ich ja schon ein relativ hohes Wissen um meine kognitive Basis. Aber sehr viele Dinge schätzen wir ja selber offensichtlich gar nicht gut ein. Wie hoch ist unsere Fähigkeit, aus dieser Blase rauszukommen?

Hertwig: Das kann ich Ihnen nicht beantworten, aber ich möchte den Glauben nicht aufgeben, dass wir zumindest befähigt werden können, da rauszukommen. Idealerweise wird die Wissenschaft praktikable Handlungsanweisungen für den Staatsbürger entwickeln, sodass dieser das Problem – zum Beispiel von Filterblasen oder nicht vertrauenswürdiger oder gar manipulativer Information – nicht nur erkennt, sondern ihm auch entgegenwirken kann.



Scobel: Hilfreich für die Festigung von Demokratie, für den gemeinschaftlichen Umgang und die Diskussionskultur wäre sicher, wenn man schon in der Schule solche Skills lehren würde.

Hertwig: Es geht darum, die Menschen so zu stärken, dass sie gute Entscheidungen treffen können. Deshalb versuchen wir, sie zu bilden und kompetent zu machen. In meinem Institut haben wir einen Begriff dafür kreiert: Boosting. Etwas ganz anderes ist das sogenannte Nudging. Nudging beruht auf der Annahme, dass der Mensch so fehlerhaft in seinen Entscheidungen ist, dass wir gar nicht versuchen sollten, ihn besser zu machen, sondern eine Umgebung schaffen sollten, die die Leute dazu „anstupst“, das Richtige zu tun. Das spielt auch in der Politik eine immer größere Rolle. Dieses Anstupfen in eine bestimmte Richtung gibt ein Stück weit den Gedanken der Aufklärung auf. Nudging wäre zum Beispiel, wenn der Gesetzgeber jeden Bürger zum potenziellen Organspender erklärt und eine Person aktiv widersprechen muss, um es nicht zu sein. Aus Faulheit, so das Kalkül, verbleibt die große Mehrheit im Status potenzieller Organspender. Boosting würde heißen, die Staatsbürger zu bitten, diese Entscheidung aktiv zu treffen und ihnen hilfreiche und gewünschte Informationen transparent zur Verfügung zu stellen.

Scobel: Was halten Sie denn davon, dass einige Neurowissenschaftler behauptet haben, sie könnten die Verarbeitung von Informationen und Entscheidungsprozesse eines Tages in sehr knapper Form durch die Funktionsweise des Gehirns erklären?

Hertwig: Diesen grandiosen Anspruch gab es vielleicht, als die Neurowissenschaften – auch in der Psychologie und der Ökonomie – damit begannen, Entscheidungsprozesse zu untersuchen. Ich habe aber den Eindruck, dass die Neurowissenschaften da sehr viel nüchterner und gleichzeitig auch sehr viel anspruchsvoller geworden sind. Mittlerweile versuchen wir, Modellvorstellungen von Entscheidungsprozessen auch, aber nicht nur mithilfe neurowissenschaftlicher Verfahren zu testen, und da gibt es durchaus Neues zu entdecken. Die Neurowissenschaft bietet eine Möglichkeit, mit anderen Daten, als sie uns in der Psychologie zur Verfügung stehen,

Fragen zu stellen und Antworten zu geben. Das theoretische Nachdenken darüber, wie Entscheidung funktioniert, wird aber dadurch nicht überflüssig. Auch meine Disziplin, die Psychologie und Kognitionswissenschaft, ist nach wie vor gefordert, gute Modelle und Verhaltensexperimente vorzulegen. Auf Grundlage dieser Modelle können wiederum auch die Neurowissenschaften besser werden. Da muss es eine Interaktion zwischen den Neurowissenschaften und den anderen Disziplinen geben. Die – in meinen Augen – guten Neurowissenschaftler sehen das sicher auch so.

Scobel: Wenn man an die Umweltproblematik denkt, dann ist uns allen doch eigentlich ganz klar, was wir nicht machen sollten, wenn wir die Situation verbessern wollen. Wir halten uns aber nicht dran. Mit anderen Worten: Wir wissen, wie eine gute Entscheidung aussehen kann, handeln aber nicht danach. Welche Bedingung bewirkt auch eine gute Entscheidung im Handeln?

Hertwig: Das ist eine von diesen 1-Million-Euro-Fragen. Ich höre häufig, dass wir Entscheidungen treffen und uns dann nicht daran halten. Dabei vergessen wir, dass wir jeden Tag viele Entscheidungen fällen und diese sehr wohl umsetzen. Sie zum Beispiel haben entschieden, diese Sendung zu machen – und Sie setzen das immer wieder in die Tat um. Die Umsetzung scheitert oft bei Dingen, mit denen wir unzufrieden sind, etwa mit unserem Gewicht oder unserem Umweltverhalten. Häufig formulieren wir generelle Ziele – 10 Kilo abnehmen oder das Auto weniger benutzen –, machen uns aber zu wenig Gedanken darüber, wie wir sie erreichen können und, genauso wichtig, was wir tun, wenn Hindernisse auftauchen. Da fehlen uns eindeutige „Wenn-Dann-Regeln“. Was passiert, wenn ein Freund anruft und mit mir auf ein Bier gehen will, obwohl ich mir vorgenommen habe, ins Fitnessstudio zu gehen? Für solche Situationen braucht man eine einfache Regel, die man sich überlegen sollte, bevor die Versuchung in der Situation groß ist zu sagen: Freund und Bier schlagen Schwitzen im Fitnessstudio.

Scobel: Vielen Dank für das Gespräch! Ich freue mich auf die Sendung mit Ihnen. ■

Wissenschaft am Donnerstag

Alle Sendungen im Überblick

3sat 20. September
20:15

Versuchslabor Armut

Dokumentation von Daniela Hoyer und Thomas Hies
Mehr als vier Milliarden Euro spenden allein die Deutschen jährlich für humanitäre Hilfsprojekte, in der Hoffnung, die Armut in der Welt zu bekämpfen. Aber wann bringt Hilfe wirklich etwas? Eine neue Generation von Entwicklungshelfern will diese Frage mit Methoden aus den Naturwissenschaften erforschen und testet Entwicklungsprojekte mit Zufallsexperimenten und Kontrollgruppen.

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Neue Wege in der Entwicklungspolitik

Entwicklungspolitik ist wichtiger denn je. Sie gilt als das Mittel zur Bekämpfung von Fluchtursachen – und steht damit ganz oben auf der Liste von politischen Vorhaben. Denn das Erreichte ist einfach zu wenig. Nie waren mehr Menschen weltweit auf der Flucht. Entwicklungspolitik muss neu gedacht und aufgestellt werden.

3sat 27. September
20:15

Wenn Eltern ausrasten – Gewalt gegen Kinder

Dokumentation von Liz Wieskerstrauch
In Deutschland sterben laut Polizeistatistik jede Woche drei Kinder an den Folgen einer Misshandlung. Obwohl Schläge auf den Po oder eine Ohrfeige seit 2000 in Deutschland verboten sind, gehört körperliche Gewalt häufig zur Erziehung – und zwar in allen gesellschaftlichen Schichten. Dabei schlagen Eltern heute seltener aus Überzeugung, sondern eher aus Überforderung.

21:00

scobel – Psychische Gewalt

Psychische Gewalt ist grausam. Sie kann unter Umständen mehr verletzen als körperliche. Sie macht keine blauen Flecken oder offenen Wunden, sondern verletzt im Verborgenen – und das macht sie so gefährlich: Denn sie ist schwer zu erkennen und nachzuweisen oder gar zu beweisen. Und damit ist sie kaum justiziabel. Dennoch ist sie Alltag.

Für viele Menschen hat es einen großen Reiz, zur Waffe zu greifen. Liegt das in unserer Natur? Und was passiert beim Schießen im Gehirn? Gregor Steinbrenner erkundet „Die neue Lust am Schießen“.

3sat 04. Oktober
20:15 *Erstausstrahlung*

Gepflegt alt werden

Dokumentation von Tanja v. Ungern-Sternberg
Die Betreuung und Pflege hilfsbedürftiger Menschen marktwirtschaftlichen Regeln zu unterwerfen, hat in Deutschland zu einer Situation geführt, die viele mit „Pflegenotstand“ beschreiben. In den Niederlanden sind die Kommunen gesetzlich verpflichtet, dafür zu sorgen, dass alte Menschen nicht ins Heim müssen. Könnte die Kommunalisierung der Pflege auch für Deutschland eine Option sein?

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Die Pflege-Agenda

Menschen mit pflegebedürftigen Angehörigen werden meist von der Politik alleingelassen. Oft werden aus der Not heraus nicht versicherte, günstige Pflegekräfte aus Osteuropa zur heimischen Pflege engagiert. Aber auch wer sich den stationären Betrieb leisten kann, kann nicht beruhigt sein: Die Personalschlüssel in Heimen sind katastrophal.

3sat 18. Oktober
20:15 *Erstausstrahlung*

Klasse Lehrer?

Dokumentation von Angela Scheele und Johan von Mirbach

Für den Schulerfolg ist vor allem eines wichtig: die Kompetenz der Lehrkraft. Doch noch immer vermittelt das Studium vor allem Fachwissen und zu wenig pädagogische Kompetenzen – und manche Studierende sind schlicht ungeeignet für den Beruf. Was macht einen guten Lehrer aus? Und wie kann die Ausbildung optimiert werden?

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Schule mangelhaft

Schule ist ungerecht: Kinder reicher Eltern haben bessere Chancen, Mädchen bessere Abschlüsse als Jungs und – grob eingeteilt – die südlichen Bundesländer härtere Prüfungen als die im Norden. Die Ausstattung für die Vorbereitung auf die digitale Arbeitswelt ist mangelhaft, Lehrer sind überfordert, Schüler renitent, Gebäude marode. Wie kann man diese Misere in den Griff bekommen?

3sat 25. Oktober
20:15 *Erstausstrahlung*

Mysterium Narkose

Dokumentation von Franca Leyendecker
In Deutschland werden pro Jahr rund zehn Millionen Operationen unter Vollnarkose durchgeführt. Doch was dabei genau im Gehirn passiert, ist noch nicht erforscht. Zwar verstehen Wissenschaftler immer besser, wie einzelne Anästhetika auf Zell-Ebene wirken. Doch warum haben völlig unterschiedliche Narkosemittel genau denselben Effekt – nämlich die Bewusstlosigkeit? Und warum wirken sie bei einem Patienten und beim anderen kaum oder gar nicht?

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Die Kunst der Entscheidung Vom Neuroforum Frankfurt 2018

Täglich treffen wir unzählige Entscheidungen. Doch wie entscheiden wir richtig? Nach Ansicht von Kognitionspsychologen beruhen Entscheidungen nicht auf rein rationalen Erwägungen, sondern vor allem auf dem Zusammenspiel von Wahrnehmung, Wissen, Information und Emotion. Auch Routine und einfache Regeln können zu schnellen und praktikablen Entscheidungen führen.

3sat 8. November
20:15 *Erstausstrahlung*

Die neue Lust am Schießen

Dokumentation mit Gregor Steinbrenner
Jäger, Sportschützen und Waffen-Sammler gibt es seit jeher; Bogenschießen, Lasertag und Paintball gelten mittlerweile als Trendsportarten mit Teambuilding-Potenzial und sollen zur Verbesserung der Konzentration beitragen. Für viele Menschen hat es einen großen Reiz, zur Waffe zu greifen. Liegt das in unserer Natur? Erhöhen Ego-Shooter die Bereitschaft, von einer echten Waffe Gebrauch zu machen? Und was passiert im Gehirn beim Tragen einer Waffe, beim Lösen eines Schusses?

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Illusion Weltfrieden

Die Geschichte der Menschheit ist vor allem die Geschichte von Krieg. Denn Friedenszeiten sind kurz und die Bewahrung des Friedens ein hartes Geschäft. Was können wir aus der Geschichte lernen, um Konflikten heute besser zu begegnen und Kriege im besten Fall zu verhindern? Evolutionär gedacht ist Krieg scheinbar eine lohnende Strategie. Nicht für das Individuum, aber für die Spezies. Und auch im Tierreich spielt Krieg eine wesentliche Rolle. Ist Frieden also nur eine Illusion?

3sat 15. November
20:15 *Erstausstrahlung*

Saubere Luft – ein Menschenrecht

Dokumentation von Johan von Mirbach
Verschmutzte Luft verteilt sich global: Wenn der Wind richtig steht, kommen die Partikel aus Ägypten bis nach Deutschland, wenn in Polen die Kohlekraftwerke hochgefahren werden, steigen westlich der Grenze die Feinstaubwerte. Sind also Fahrverbote für Diesel-Fahrzeuge lediglich Aktionismus, der vom eigentlichen Problem ablenkt? Die Dokumentation zeigt, wie stark Menschen im Alltag belastet sind, und fragt, welche Maßnahmen wirklich helfen könnten.

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Erstickende Städte

Seit Jahren überschreiten etliche deutsche Städte die zulässigen Grenzwerte für Stickoxide. 70 deutsche Städte haben zu hohe Werte, und die EU will Deutschland verklagen, wenn nicht endlich wirksame Maßnahmen gegen schlechte Luft in den Städten ergriffen werden. Nachrüstsätze sollen nicht vorgeschrieben, die Autoindustrie geschont werden. So bleibt es an den Kommunen hängen, mit Maßnahmen wie sauberen öffentlichen Verkehrsmitteln und mehr Radwegen die EU zu überzeugen. Doch das wird nicht reichen.

3sat 13. Dezember
20:15 *Erstausstrahlung*

Dürre in Deutschland

Dokumentation von Christine Voges
Seit dem Sommer 2018 ist klar: Der Klimawandel ist mit lang anhaltend hohen Temperaturen ohne Niederschlag auch in Deutschland spürbar. Flüsse führen weniger Wasser, Fische verenden, hunderte Hektar Wald brennen ab. Auch in der Landwirtschaft verursacht die Dürre erhebliche Schäden. Müssen wir besseres Wassermanagement betreiben?

21:00 *Erstausstrahlung*

scobel – Landwirtschaft im Klimastress

Die Hitze des vergangenen Sommers hat es gezeigt: Der Klimawandel kommt – und er wird vor allem die Landwirtschaft zum Umdenken zwingen. Denn die herkömmliche Bewirtschaftung funktioniert nicht mehr. Es braucht neue Anbaumethoden, neue Sorten, ein neues Bewusstsein für Klima, Boden und Kultur. Die Landwirtschaft steht vor riesigen Herausforderungen.

3sat 13. Dezember
18:00 *Erstausstrahlung*

nano spezial – Klimagipfel 2018

In einer einstündigen Spezial-Ausgabe berichtet das 3sat-Wissenschaftsmagazin „nano“ von der diesjährigen UN-Klimakonferenz in Kattowitz (3. bis 14. Dezember).

Heiß, trocken – und brandgefährlich: Der Klimawandel führt auch dazu, dass die Waldbrandgefahr immer größer wird. „Wissenschaft am Donnerstag“ beschäftigt sich ausführlich mit dem Klimawandel und seinen Folgen, u. a. in der Dokumentation „Dürre in Deutschland“

Wissensvermittlung als Markenkern

ZDFinfo

„Leschs Kosmos“ ist ein Dauerbrenner in ZDFinfo – und die „Faszination Universum“ lässt sich dort ebenfalls kontinuierlich erleben. Die Wissensvermittlung ist der Markenkern des Digitalkanals – folglich bietet er nicht nur Dokumentationen aus den Bereichen Geschichte und Politik, sondern auch aus Wissen und Wissenschaft. Anfang Januar 2019 zeigt ZDFinfo zum Beispiel die zehnteilige National-Geographic-Reihe „One Strange Rock“ mit Hollywood-Star Will Smith als Presenter. Der Digitalsender hat die Free-TV-Rechte für diese aufwendige Reihe über die Geheimnisse der Erde erworben, die in 45 Ländern auf sechs Kontinenten sowie im Weltall gedreht wurde. „One Strange Rock“ erzählt die Geschichte der Erde und erklärt, was den blauen Planeten so besonders macht. Acht Astronauten schildern, wie sie die Erde aus dem All erlebt haben, und Will Smith führt als Moderator durch diese vielfältige Geschichte der Erde – von der mikroskopischen bis hin zur kosmischen Welt.

Die Wissenspalette in ZDFinfo reicht von „Das war dann mal weg“, der Reihe um Erfindungen, die plötzlich von der technologischen Entwicklung überholt wurden, bis zu „Terra Xpress XXL“, von „Wunder der Wissenschaft“ bis zur Archäologie-Reihe „Aufgedeckt“. Zum Konzept des Senders gehört es, Inhalte zu bündeln und den Zuschauern in langen Programmstrecken zu präsentieren. Um das zu realisieren, kooperiert ZDFinfo mit den Partnern der ZDF-Familie – mit den Redaktionen des ZDF-Hauptprogramms, mit 3sat, ARTE, PHOENIX und funk – und nutzt so bestmöglich zur Verfügung stehende Synergien. Insgesamt bietet ZDFinfo in

jährlich rund 200 Auftrags- und Koproduktionen sowie 400 internationalen Dokumentationen in deutscher Erstaussstrahlung breitflächige Informationen. In der ZDFmediathek ist ZDFinfo mit seinen Dokumentationsformaten sehr erfolgreich. Und auch auf den Social-Media-Plattformen löst ZDFinfo sein Motto und Versprechen ein, „Fernsehen zum Mitreden“ zu bieten, exemplarisch umgesetzt im ZDF-Wissenschaftenat auf Facebook.

Als Wissenssender für jüngere Zuschauer ist ZDFinfo weiter auf Wachstumskurs. Im vergangenen Jahr erreichte ZDFinfo bei den Zuschauern gesamt einen Marktanteil von 1,2 Prozent und steigerte seinen Marktanteil in der Gruppe der 14- bis 49-Jährigen auf 1,3 Prozent. ■

Mit CRISPR lässt sich menschliches Erbgut umschreiben.



Kontakt

ZDF Presse und Information
 pressedesk@zdf.de
 Magda Huthmann
 huthmann.m@zdf.de, Tel.: 06131 - 70-12149
 Marion Leibrecht (3sat)
 leibrecht.m@zdf.de, Tel.: 06131 - 70-16478

Fotos sind erhältlich über die ZDF Presse und Information,
 Tel.: 06131 - 70-16100, und über
<https://presseportal.zdf.de/wissenschaft>

Impressum

ZDF Hauptabteilung Kommunikation
 Presse und Information
 Verantwortlich: Alexander Stock
 Layout: KNSK Werbeagentur GmbH
 Gestaltung/Herstellung: ZDF-Herstellung

Fotos: sergey, denisov; Colourbox | Stefan Zengerle | Ian McCarthy | Kay Siering | Justin Anderson | Faber Courtial | men@work Media Services S.R.L. | David Weber (2) | ZDF/Igor Zhuravlov; Colourbox | Rico Rossival | Stefan Busse | David Weber | Thorsten Eifler | Getty Images/Stocktrek Images/Mathieu Meur | Ulla Lohmann | ZDF/Elisa Schultz | Oliver Rötz (3) | Thorsten Eifler | Johanna Brinckman | BBC | Klaus Steindl | Bernd März | Patrick Brandt | Michael Habermehl | Getty Images/Frank Bean | Getty Images/Mint Images | ZDF/Ludwig Lehner | ZDF/Jana Kay (4) | Getty Images/Pixologicstudio/Science Photo Library | Getty Images/Arne Sattler | Getty Images/fstop/Ralf Hiemisch | Getty Images/Cultura/Sean Murphy | Getty Images/Brais Seara | Jeremy Hall, BBC | ZDF/Michael Plundrich

