

SWR2 Wissen

## **Wissenschaft 2022 – Ein Jahresrückblick**

Von Sonja Striegl, Ulrike Till, Uwe Gradwohl, Vera Kern und Dirk Asendorpf

Sendung vom: Samstag, 24. Dezember 2022, 8:30 Uhr

Redaktion: Vera Kern

Produktion: SWR 2022

**SWR2 Wissen blickt auf das Wissenschaftsjahr 2022 zurück – mit Highlights aus Astronomie, Psychologie, Energieforschung und Medizin.**

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:  
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-wissen-100.xml>

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

### **Die SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)

## MANUSKRIFT

### Sonja Striegl im Gespräch mit Ulrike Till Teil 1 von 4:

#### **Sonja Striegl:**

Für uns Wissenschaftsjournalistinnen und -journalisten war das Jahr 2022 endlich wieder eines, in dem nicht das Corona-Virus die allermeisten Kräfte der Forschung – und der Berichterstattung – gebunden hat. Mit meinen Kolleginnen und Kollegen aus dem SWR-Wissen-Team werde ich daher heute so gut wie **nicht** über Covid-19 sprechen in unserem Rückblick auf das Wissenschaftsjahr 2022. Sondern über Highlights aus Astronomie, Psychologie, Energieforschung und Medizin. Und als erste begrüße ich Ulrike Till, die für uns die Medizin-Themen beobachtet. Hallo Ulli,

#### **Ulrike Till:**

Hallo Sonja.

#### **Sonja Striegl:**

Du warst in diesem zu Ende gehenden Jahr wieder zu vielen Medizin-Themen in den Programmen des SWR gefragt. Was war für Dich die größte Überraschung in der Medizinforschung 2022?

#### **Ulrike Till:**

Das war ganz klar der Nobelpreis für Svante Pääbo. Er gehört zwar zu den meistzitierten Wissenschaftlern überhaupt und ist mit seiner Forschung zu Neandertalern weltberühmt geworden – aber für den Medizin-Nobelpreis hatte ihn niemand auf dem Schirm. Umso mutiger fand ich die Entscheidung des Nobelkomitees. Das Gremium hat diesmal die Grenzen dafür, was alles unter „Medizin und Physiologie“ fallen kann, bewusst weit gefasst, und das ist gut so. Denn sonst hätte ein herausragender Wissenschaftler wie Pääbo nie eine Chance gehabt. Einfach, weil das von ihm begründete Feld der „Paläogenetik“ in keine der von Alfred Nobel vorgesehenen Schubladen passt.

#### **Sonja Striegl:**

Als Paläogenetiker befasst sich Pääbo mit der genetischen Analyse von Fossilien und prähistorischen Überresten. Seit 1997 hat er sich mit der Entschlüsselung des Erbguts von Neandertalern befasst. Was ist an seiner Arbeit so wegweisend?

#### **Ulrike Till:**

Pääbo hat als erster das Erbgut des Neandertalers komplett entschlüsselt – das galt lange als unmöglich. Über Genanalysen hat er das Wissen über die Entwicklung von uns modernen Menschen entscheidend vorangetrieben: lange Zeit dachte man ja, die Neandertaler seien unsere direkten Vorfahren. Das stimmt aber gar nicht: Wir haben lediglich gemeinsame Ahnen. Vor rund 800.000 Jahren hat sich der Stammbaum dann geteilt. Pääbo und sein Team haben zufällig, bei der Analyse eines Fingerknöchelchens aus Sibirien, auch eine vorher unbekannte Gattung von Urmenschen entdeckt: die Denisova-Menschen...

**Sonja Striegl:**

Wie standen die drei - Denisova-Menschen, Neandertaler und homo sapiens - zueinander?

**Ulrike Till:**

Manche Forscher vermuten, dass sie sich bekämpft haben, aber Pääbo hält eher eine weitgehend friedliche Koexistenz für wahrscheinlich. Über zehntausende von Jahren lebten sie zur gleichen Zeit in Europa und Vorderasien – und, das ist eine revolutionäre Erkenntnis, die wir Pääbo verdanken: Sie hatten gemeinsamen Nachwuchs! Die Spuren dieser Liebschaften aus der Steinzeit sehen wir noch heute in unserem Erbgut: bei Europäern stammen ein bis zwei Prozent der Gene vom Neandertaler; Menschen in Ostasien teilen bis zu sechs Prozent ihrer Erbanlagen mit den Denisovanern.

**Sonja Striegl:**

Über dieses genetische Erbe wurde in Corona-Pandemie ganz neu gesprochen – darüber, wie diese Gene sich auf eine Covid-Erkrankung auswirken können. Wissen die Forscher mittlerweile Genaueres darüber, was diese Gene bewirken?

**Ulrike Till:**

Da gibt es seit Beginn der Corona-Pandemie ganz verblüffende Erkenntnisse: Eine vom Neandertaler stammende Genvariante sorgt offenbar für ein dreimal so hohes Risiko für einen schweren Covid-Verlauf – weltweit führt Pääbo rund eine Million zusätzliche Todesfälle bei Covid-Patienten auf diese Genvariante zurück. Es gibt aber auch eine Genvariante, die eher für mildere Verläufe sorgt. Eindeutig positiv sind die Erbanlagen, die Bergvölker in Tibet noch vom Denisova-Menschen in sich tragen: Darunter ist ein Gen, das beim Überleben in großer Höhe hilft.

**Sonja Striegl:**

Man muss sich vorstellen, dass Pääbo diese Informationen aus zehntausende Jahre alten Knochen „herausliest“. Das galt lange als unvorstellbar. Wie geht das, wie macht er das?

**Ulrike Till:**

Dafür musste er in der Tat extrem hartnäckig und erfinderisch sein; denn es sind ja nur noch winzige Bruchstücke der DNA übrig, und die sind stark verunreinigt durch Bakterien und Pilze. Und sobald Forscher damit hantieren, kann auch noch modernes menschliches Erbgut die Proben verunreinigen. Jahrzehntlang hat Pääbo seine Analysemethoden verfeinert und dafür auch eng mit Informatikern und Chemikern zusammengearbeitet – bis er schließlich 2010 die erste Version eines vollständigen Neandertalergenoms vorstellen konnte. Die ersten erfolgreichen Analysen uralter Knochen sind Pääbo übrigens bei ägyptischen Mumien geglückt – das war der Ausgangspunkt für die Genanalyse beim Neandertaler.

**Sonja Striegl:**

Pääbo arbeitet in *Deutschland* und ist seit vielen Jahren Direktor des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie. Insofern schmückt der Nobelpreis auch ein wenig die deutsche Wissenschaft ... Woran forscht Pääbo aktuell?

**Ulrike Till:**

Jetzt will er herausfinden, welche Faktoren im Erbgut homo sapiens, also uns moderne Menschen so erfolgreich gemacht haben. Der Schlüssel dazu muss irgendwo in den 30.000 Genveränderungen liegen, die uns vom Neandertaler unterscheiden. Bisher ist nur etwa ein Dutzend näher untersucht. Ein Treffer ist schon dabei: eine wichtige Rolle spielt vermutlich ein Enzym, das bei uns anders ist als bei Neandertalern: die Veränderung bewirkt, dass sich neuronale Stammzellen besser vermehren können – und das ist ein Vorteil bei der Entwicklung des Gehirns.

**Sonja Striegl:**

Lass uns zum Schluss von der Steinzeit in die Gegenwart springen: Was war für Dich 2022 der größte Durchbruch in der medizinischen Forschung?

**Ulrike Till:**

Am spannendsten fand ich eine Studie zu Alzheimer, die gerade im New England Journal of Medicine erschienen ist: da konnte der Antikörper Lecanemab bei rund 900 Probanden mit ersten Anzeichen von Alzheimer den Verlauf der Krankheit um 27 Prozent reduzieren. Das ist sensationell, weil die Alzheimer-Forschung so viele Rückschläge hinnehmen musste in den vergangenen Jahren. Lecanemab löst Vorstufen der Ablagerungen im Gehirn auf, die als Hauptursache von Alzheimer gelten – mit der Studie ist jetzt zum ersten Mal bewiesen, dass es bei Kranken messbare Verbesserungen gibt, wenn sich diese Plaques durch Medikamente auflösen. Noch ist umstritten, wie stark der Effekt sich im Alltag tatsächlich auswirkt; es gibt auch Bedenken wegen Nebenwirkungen. Das Mittel ist auch noch nicht zugelassen und kommt nur für Betroffene im ganz frühen Stadium in Frage. Trotz dieser Einschränkungen: die Ergebnisse machen Hoffnung, einige Fachleute sprechen schon von einem „Meilenstein“.

**Sonja Striegl:**

Aus der SWR-Wissen-Redaktion war das Ulrike Till mit ihrem persönlichen Rückblick auf das Medizin-Jahr 2022. Vielen Dank, Ulli und eine erholsame und friedliche Weihnachtszeit.

**Ulrike Till:**

Die wünsche ich Dir auch, Sonja.

\* \* \* \* \*

## **Sonja Striegl im Gespräch mit Uwe Gradwohl Teil 2 von 4:**

### **Sonja Striegl:**

2022 war ein Jahr, in dem wir oft in den Himmel, in die Sterne und ins Universum geblickt haben. Manchmal staunend, manchmal bang. Da wurden Asteroiden beschossen, ein Raumschiff zum Mond geschickt, russische Kosmonauten auf ihre Friedfertigkeit hin beäugt und meisterliche Bilder des James-Webb-Weltraum-Teleskops in Empfang genommen. Für meinen Kollegen Uwe Gradwohl, der Weltraum-Experte im SWR-Wissen-Team, war es „Space-Action“ schlechthin. Hallo Uwe,

### **Uwe Gradwohl:**

Hallo, Sonja.

### **Sonja Striegl:**

2022 war ein aktives Jahr für Dich und die Berichterstattung aus dem Weltraum, oder?

### **Uwe Gradwohl:**

Allerdings, herrlich, so vieles hat geklappt, viele neue Infos für die Forschung...

### **Sonja Striegl:**

Vor genau einem Jahr haben wir beide in unserem SWR2 Wissen Jahresrückblick 2021 noch gebangt, ob das mit James-Webb klappt, der Start hatte sich um ein paar Tage verzögert. Jetzt, nach 12 Monaten, ist klar, dass die Bilder, die das Teleskop zur Erde geschickt hat, viele Erwartungen übertroffen haben. Was ist für Dich das Wichtigste für die Kosmologie und Astrophysik, was in den Bildern steckt?

### **Uwe Gradwohl:**

Die Fortschritte gegenüber Hubble sind deutlich zu sehen. Zum Beispiel bei den sogenannten Säulen der Schöpfung – ein Hubble Bild, das zur Ikone wurde. Das JWST schaut hier tief in die Staubwolken hinein, die für Hubbles Blick noch undurchdringbar waren. Inzwischen hat das JWST uns auch die am weitesten entfernten Galaxien gezeigt, die jemals abgebildet wurden. Und auch die Zusammensetzung der Atmosphäre eines Exoplaneten, eines Planeten in einem fremden Sonnensystem, wurde bereits entschlüsselt.

### **Sonja Striegl:**

Das Webb Teleskop kann aber nicht nur ganz tief ins All schauen, es kann sich auch in unserem Sonnensystem umschaun. Und da hat es im September „zugeschaut“, wie sich eine Rammsonde in einen Asteroiden gebohrt hat. Ein weiteres Space-Science-Highlight in 2022:

### **Uwe Gradwohl:**

Das war die „DART-Mission“. Zwei Dinge wollte man mit DART klären: Kann man einen im Vergleich zum Weltall drumherum doch krümelhaft kleinen Asteroiden überhaupt treffen? Das Ergebnis: Yes. Und zweite Frage: Wie reagiert ein Asteroid auf Beschuss? Steckt er einen Treffer einfach so weg, z.B. weil er recht fluffig

aufgebaut ist und so die Energie des Projektils einfach absorbieren kann. Oder ändert er seine Bahn schon bei schwächeren Treffern extrem? Das Ziel, das DART traf, war der Asteroid Didymos, ein Doppelasteroid. D.h. Um den knapp 800 Meter großen Didymos, kreist noch sein kleinerer aber immer noch 150 Meter? messender Asteroidenmond. Bislang verschwand der kleine Mond von der Erde aus gesehen alle 12 Stunden für kurze Zeit hinter Didymos. Dieser Minimond wurde von der Rammsonde getroffen und die Umlaufzeit hat sich durch den Treffer um 20? Minuten verkürzen. Mit anderen Worten: Der Asteroid reagiert recht deutlich auf den Beschuss, eine gute Nachricht, falls uns so ein Brocken aus dem All mal gefährlich entgegenkommt. Man könnte ihn wegschubsen.

**Sonja Striegl:**

Und wofür das Ganze?

**Uwe Gradwohl:**

Einen Asteroiden zu beschießen könnte künftig notwendig werden, falls sich ein solches Objekt einmal auf gefährlichem Kollisionskurs mit der Erde befindet.

**Sonja Striegl:**

Noch ganz frisch unter den bemerkenswertesten Raumfahrt-Ereignissen in diesem Jahr ist der Flug der Orion. Zum ersten Mal seit 50 Jahren ist wieder ein bemanntes Raumschiff zum Mond geflogen. Das war ein Test, denn die NASA will wieder Menschen auf den Mond bringen, in den späten 30er Jahren vielleicht auch zum Mars. Sind das nicht etwas zu vollmundige Ankündigungen?

**Uwe Gradwohl: .....**

**Sonja Striegl:**

Der Krieg Russlands gegen die Ukraine wirkt sich nicht nur in schrecklicher Weise auf das Leben von Millionen Menschen aus, sondern betrifft auch die Forschung im All und die Forschungszusammenarbeit. Du konntest mit dem deutschen Astronauten Matthias Maurer sprechen, der bei Kriegsbeginn auf der ISS war. Was hat er Dir erzählt?

**Uwe Gradwohl:**

Der Krieg in der Ukraine war auch vom Weltall aus zu erkennen. Zunächst bei den Überflügen der ISS in der Nacht. Auch in der Nacht des 24. Februar war Europa hell beleuchtet, und dann flog die ISS plötzlich über einen dunklen Fleck mitten in Europa, berichtet Maurer, "das war so auffällig, das hat uns so tief getroffen, das zu sehen". Über 22 Jahre lang hatten West und Ost durch die Zusammenarbeit auf der ISS Vertrauen aufgebaut. Aber nun überlegt Maurer, ob und wie er die russischen Kollegen auf den Kriegsausbruch ansprechen kann. Mit Anton Schkaplerow gelingt ihm das. Die Familie des russischen Astronauten lebt auf der Krim. „Es war für mich ganz einfach, als Einstieg zu fragen: Wie geht es deiner Familie? Ist die betroffen oder ist die in Gefahr?", so Maurer, aus dem Gespräch wird klar: Sein Kosmonautenkollege ist komplett gegen den Krieg. Maurer bemerkt aber, dass Schkaplerow der russischen Propaganda glaubt, der zufolge in der Ukraine Terroristen bekämpft werden müssten. Erst Tage später verstehen der Russe und

sein Landsmann Dubrow, dass es sich um einen russischen Angriffskrieg handelt. Beide distanzieren sich davon.

**Sonja Striegl:**

Wenige Wochen nach Kriegsbeginn ist eine neue russische Crew auf der ISS angekommen, und die halbe Welt hat über die Symbolik der Farben der Overalls der Kosmonauten gerätselt: gelbe Overalls mit blauen Aufnähern. War das ein Zeichen der Solidarität mit der Ukraine?

**Uwe Gradwohl:**

Gelber Pulli, blauer Pulli.

**Sonja Striegl:**

Noch kurz: Werden die Russen weiterhin auf der ISS mitarbeiten?

**Uwe Gradwohl:**

...

**Sonja Striegl:**

Uwe Gradwohl, Raumfahrt-Experte in der SWR-Wissenschaftsredaktion. Ganz herzlichen Dank und schöne Weihnachtstage für Dich und Deine Familie.

**Uwe Gradwohl:**

Danke und ebenso.

\* \* \* \* \*

## **Sonja Striegl im Gespräch zu den Auswirkungen des Ukraine-Kriegs auf internationale Forschungsk Kooperationen zwischen Teil 2 u. Teil 3:**

### **Sonja Striegl:**

Wir bleiben noch bei den Folgen des Ukraine-Krieges, der nicht nur *Kooperationsprojekte der Raumfahrt* bedroht, sondern auch solche der Klima- und Polarforschung. Jahrzehntlang haben Russland und westliche Länder wissenschaftlich ergiebig zusammengearbeitet, jetzt liegt hier vieles „auf Eis“. Es ist ein einschneidender Verlust für die Forschungscommunity, hat der Meeresphysiker Marcel Nicolaus vom Alfred-Wegener-Institut uns von SWR2 Wissen gesagt. Seine Arktisforschung müsse jetzt ohne Russland auskommen.

### **O-Ton 01 Marcel Nicolaus, Alfred-Wegener-Institut:**

Ja, wir verlieren durch den Verlust der Kooperation mit Russland viel. Wir müssen ganz klar sagen, sie haben sehr, sehr viel Know-how in der Eisfahrt durch Meereis hindurch. Und das fehlt. Das fehlt auf der logistischen Seite. Aber das fehlt natürlich auch auf der wissenschaftlichen Seite, weil auch da ganz, ganz viel Expertise ist.

### **Sonja Striegl:**

Diese Expertise war zum Beispiel wichtig bei der großen Arktis-Expedition des Alfred-Wegener-Instituts von Ende 2019 bis Ende 2020. Ohne russisches Fachwissen wäre die Mosaic-Expedition, die den Einfluss der Arktis auf das globale Klima besser verstehen wollte, kaum denkbar gewesen.

### **O-Ton 02 Marcel Nicolaus:**

Man muss den Russen hier ganz klar zugestehen: Sie sind eine der großen arktischen Nationen. Die arbeiten seit 50, 80 Jahren in diesem Bereich. Sie haben selbst die Infrastruktur, das durchzuführen. Auf sowas ist man bei so einem Großprojekt angewiesen. Da kann nicht einer morgen kommen und sagen: das übernehmen wir, das machen wir jetzt genauso gut. Ich meine, da sind wir in Deutschland in unserem kleinen Staat, der noch nicht mal an der Küste zur Arktis ist, relativ weit weg. Wir haben vielleicht technisches und wissenschaftliches Know-how. Aber ganz ganz viel Erfahrung sitzt da natürlich in den Anrainerstaaten. Das ist in Russland und auf der anderen Seite in Kanada.

### **Sonja Striegl:**

2022 mussten viele ukrainische Wissenschaftler und auch Studierende fliehen, russische hingegen können sich nicht mehr frei äußern und ihrer Forschung nachgehen. Wie der deutsch-russische Forschungsaustausch in Zukunft aussehen kann, ist ungewiss. Die Science Diplomacy ist auf die Probe gestellt. Joybrato Mukherjee jedenfalls, Präsident des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes, DAAD will zuversichtlich ins nächste Jahr blicken:

### **O-Ton 03 Joybrato Mukherjee, Präsident DAAD:**

Für uns ist wichtig, die Brücke muss offenbleiben, für diejenigen, die vielleicht auch dem Regime kritisch gegenüberstehen, gerade in der Wissenschaft und wir müssen diese Mobilitätsbrücke von Russland nach Deutschland aufrechterhalten, solange es irgendwie geht, und wir müssen uns auch ein bisschen vorbereiten auf einen Tag, wenn vielleicht Putin nicht mehr Präsident ist oder andere Entwicklungen einsetzen.

**Sonja Striegl / Überleitung zu Gespräch 3:**

Das ist natürlich eine wichtige Hoffnung. Auch wenn am Ende des Jahres 2022 nichts darauf hinweist, dass der russische Präsident Putin von der Ukraine ablässt und den Krieg beendet.

Und dieser Krieg ist auch für viele Menschen hier in Deutschland eine psychische Belastung bis hin zur Bedrohung...

\* \* \* \* \*

## **Sonja Striegl im Gespräch mit Vera Kern Teil 3 von 4:**

### **Sonja Striegl:**

2022 war ein Jahr der Krisen: im Februar der russische Angriffskrieg auf die Ukraine, mit Inflation und Energiekrise als Folge, Corona ist auch noch nicht vorbei, und über all dem schwebt weiterhin die Klimakrise. Das hinterlässt Spuren, viele Menschen sorgen sich um die Zukunft. Und das jetzt im Winter, wo einige zusätzlich am Winterblues leiden. Ich begrüße jetzt Vera Kern im Studio, Redakteurin bei SWR2 Wissen für Psychologie. Hallo Vera.

### **Vera Kern:**

Hallo Sonja.

### **Sonja Striegl:**

Die Krisen des Jahres 2022 haben dazu geführt, dass depressive Symptome oder Ängste in der Gesellschaft zugenommen haben, das Belegen verschiedene Studien. Natürlich haben nicht alle, die sich angesichts der Weltlage Sorgen machen, gleich eine Depression. Die Krisen setzen vor allem Menschen zu, die ohnehin schon psychisch belastet waren. Umso wichtiger, dass Mediziner und Therapeutinnen helfen können. Und da gab es für die Behandlung der Volkskrankheit Depression eine wichtige Nachricht. Das Hormon Serotonin spielt *nicht die* große Rolle, die ihm die Forschung bislang zugeschrieben hat. Kam das überraschend für Dich?

### **Vera Kern:**

Nicht wirklich. Die Sache mit dem Serotonin-Mangel als Auslöser von Depressionen ist schon länger in der Fachwelt umstritten – die sogenannte Serotonin-Hypothese stammt bereits aus den 1960er-Jahren. Serotonin ist ein Botenstoff im Gehirn, ein Neurotransmitter, der unsere Stimmung verbessert. Und britische Wissenschaftler haben jetzt in einer großen Überblicksstudie, die sich 17 internationale Studien vorgeknöpft hat, erneut gezeigt: Der Serotoningehalt im Gehirn hat wohl weniger Effekt als angenommen auf die Entstehung von Depressionen. Die großen Fragen, die also weiterhin erforscht werden müssen: Was genau verursacht Depressionen und was hilft dagegen?

### **Sonja Striegl:**

Viele Antidepressiva basieren auf der Idee des Serotonin-Mangels. Gehören diese Medikamente also bald der Vergangenheit an?

### **Vera Kern:**

Zumindest wird derzeit nach Alternativen geforscht. Bislang zielen viele Medikamente darauf ab, den Serotoninspiegel im Gehirn zu erhöhen. Allerdings helfen diese selektiven Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, kurz SSRI-Antidepressiva, längst nicht allen Betroffenen. Und es ist zudem nach wie vor auch unklar, wie Antidepressiva überhaupt genau wirken.

**Sonja Striegl:**

Zu den Alternativen, an denen Forschungsteams auch in Deutschland arbeiten, gehören Botox und Ketamin. Werden sie die klassischen Serotonin-Antidepressiva ersetzen?

**Vera Kern:**

Sie wirken jedenfalls vielversprechend. Denn das Nervengift Botox hilft nicht nur gegen Falten, sondern soll, wenn man es in die Zornesfalte spritzt, positive Effekte für depressive Menschen haben. Was genau Botox bewirkt, ist allerdings noch unklar, Botox ist auch noch kein offizielles Medikament gegen Depressionen. Hier ist also weitere Forschung nötig. Das Gleiche gilt für Ketamin, was eigentlich ein Schmerz- und Narkosemittel ist.

**Sonja Striegl:**

Ein viel beachteter möglicher Behandlungsansatz gegen Depressionen sind Drogen in der Psychotherapie. Hier gibt es mehr und mehr Forschung dazu, auch am Mannheimer Zentralinstitut für Seelische Gesundheit. Insbesondere Psilocybin ist hier vielversprechend. Bringt das Forschungsjahr 2022 einen Hoffnungsschimmer für Menschen mit Depressionen?

**Vera Kern:**

Ganz so einfach ist es leider nicht. Denn es gibt noch nicht genügend aussagekräftige Studien zu Langzeit-Effekten von Psychedelika wie Psilocybin.

Psilocybin ist der Wirkstoff, der in halluzinogenen Pilzen enthalten ist. Auch bekannt als Magic Mushrooms oder Zauberpilze. Natürlich ist die Hoffnung groß, vor allem von Menschen mit behandlungsresistenten Depressionen und auch einige in der Wissenschaft sind, sagen wir, vorsichtig optimistisch. Denn es gibt tatsächlich erste Hinweise, dass der Wirkstoff schwer depressiven Menschen helfen könnte.

**Sonja Striegl:**

Und was genau bewirkt Psilocybin?

**Vera Kern:**

Im Psilocybin-Rausch soll es dem Gehirn möglich sein, neue Verbindungen aufzubauen. Die Teilnehmenden an den Studien haben das als befreiend erlebt und durch die Bewusstseinerweiterung einen besseren Zugang zu ihren Gefühlen bekommen. Ein oder zwei Dosen sollen da reichen. Ganz wichtig, die Droge muss unter Aufsicht und Begleitung von Ärzten und Therapeutinnen eingenommen werden, weil der Rausch auch starke Ängste auslösen kann. Aber Psilocybin ist noch weit davon entfernt, als Antidepressiva zugelassen zu werden. Wichtig auch der Hinweis von psychologischen Fachleuten: Bloß nicht selbst mit Zauberpilzen oder ähnlichen Drogen experimentieren. Das ist im Zweifelsfall alles andere als hilfreich.

**Sonja Striegl:**

Viele Menschen erleben Krisen, nicht alle erkranken auch an einer Depression. Wenn trifft es, wen nicht, ist ein großes wissenschaftliches Rätsel. Gibt es neue Ideen, was Depressionen verursacht?

**Vera Kern:**

Kritische Lebensereignisse und auch Krisen wie die Corona-Pandemie und ihre Folgen für die Psyche werden (endlich) ernster genommen als Gründe für depressive Verstimmungen. Es sind aber meist mehrere Faktoren, die da zusammenspielen, gerade bei langanhaltenden Depressionen. Immer mehr Fachleute schauen auf psychosoziale Gründe, wenn Menschen Stress bei der Arbeit haben, familiäre Probleme, traumatische Erlebnisse wie Unfall oder Verlust der Partnerin. All das können Risikofaktoren für Depressionen sein. Neben diesen sozialen Auslösern können aber nach wie vor diese Faktoren eine Rolle spielen: Genetische Veranlagung, neurobiologische Faktoren im Gehirn wie Stresshormone zum Beispiel, oder eben besagtes Serotonin. Auch die Darm-Hirn-Achse scheint einen Einfluss zu haben, also dass die Darmflora sich auf unsere Stimmung auswirkt. Und so vielfältig die Ursachen sein können, so unterschiedlich sind auch Depressionen ausgeprägt und das, was jeweils hilft.

**Sonja Striegl:**

Wenn du auf das Psychologie-Jahr 2022 zurückblickst, was war da sonst noch wichtig?

**Vera Kern:**

Sicherlich die Einführung des ICD11. Das ist ein Manual, das alle Psychotherapeutinnen zu Rate ziehen, wenn sie eine psychische Störung diagnostizieren und die Therapie dann von der Krankenkasse bezahlt wird. Neu hinzugekommen sind zum Beispiel die Computerspielsucht oder die Sexsucht.

Was ungeachtet dessen ein riesiges Problem ist, dass es viel zu wenige Therapieplätze gibt für Menschen in psychischen Krisen, im Schnitt müssen sie ein halbes Jahr auf einen Therapieplatz warten. Das bleibt also eine große Aufgabe für die Politik auch im nächsten Jahr.

Ansonsten habe ich den Eindruck, dass das Bewusstsein für psychische Gesundheit gewachsen ist. Psychische Probleme werden ernster genommen, im Privaten, aber auch in vielen Unternehmen. Und dass psychische Gesundheit immer weniger ein Tabu zu sein scheint – das ist doch eine gute Entwicklung.

**Sonja Striegl:**

Das war Vera Kern aus der SWR2 Wissen-Redaktion zu Depressionen und was sich 2022 in der Psychologie-Forschung getan hat. Danke, Vera und schöne und erholsame Weihnachten wünsche ich Dir.

**Vera Kern:**

Danke, Dir auch, Sonja!

\* \* \* \* \*

## Sonja Striegl im Gespräch mit Dirk Asendorpf Teil 4 von 4:

### **Sonja Striegl:**

Energie stand in diesem Jahr so sehr im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses wie noch nie. Seit dem Beginn des Ukrainekriegs haben wir in Deutschland zum ersten Mal seit Jahrzehnten über drohende Engpässe diskutiert – über Rationierungen beim Gas, Blackouts beim Strom. Bisher ist es dazu nicht gekommen, viele sparen bereits oder halten sich an die 19-Grad-Regel – aber die Preise sind bereits durch die Decke gegangen. Das Thema Energie treibt viele um – in der Politik, in der Industrie, im Privaten und natürlich in der Wissenschaft. Dirk Asendorpf aus der SWR2 Wissen-Redaktion hat sich in drei Folgen mit der Frage beschäftigt, wie wir mit Energie effizienter umgehen können. Hallo Dirk,

### **Dirk Asendorpf:**

Hallo Sonja

### **Sonja Striegl:**

Dirk, es ist gut, wenn Einzelne Energie sparen, aber großes Einsparpotential gibt es in der Industrie. Was schlägt die Forschung vor?

### **Dirk Asendorpf:**

Das große Thema ist die sogenannte Sektorkopplung. Dabei geht es darum, überschüssige Energie, die vor allem als Abwärme von Maschinen und industriellen Prozessen anfällt, an anderer Stelle sinnvoll zu nutzen anstatt sie – wie das bisher meistens passiert – einfach in die Luft zu blasen. **[OC ANFANG:** Die Idee ist nicht neu. Chemieparcs haben das schon vor Hundert Jahren vorgemacht: Die Abfall- und Nebenprodukte des einen Unternehmens werden von Nachbarunternehmen als Rohstoff und Prozesswärme eingesetzt. Beide Seiten haben davon einen Vorteil. **ENDE OC]**

Noch effizienter wird es, wenn auch die Haushalte und der Verkehr einbezogen werden, zum Beispiel indem man Industrie-Abwärme in Fernwärmenetze einspeist oder überschüssige Windenergie für das Laden von Elektroautos nutzt. Doch Fabriken wurden in den vergangenen Jahrzehnten einzeln auf die grüne Wiese gesetzt. Russisches Pipeline-Gas war ja so billig, dass die Sektorkopplung viel Mühe gekostet, aber nur kleine wirtschaftliche Vorteile gebracht hätte. Das hat sich jetzt gründlich geändert.

### **Sonja Striegl:**

Und jetzt stürzen sich alle auf die Sektorkopplung?

### **Dirk Asendorpf:**

Das Interesse ist tatsächlich groß, auch der Ampel-Koalitionsvertrag fordert die Sektorkopplung. Aber es gibt Länder, die da schon viel weiter sind, zum Beispiel Dänemark. Davon konnte ich mich in Sønderborg überzeugen. Bis 2029 wollen sie dort mit Sektorkopplung klimaneutral werden. Die Hälfte des Wegs haben sie schon geschafft – und sind damit doppelt so weit wie die nur ein paar Kilometer entfernte, ähnlich große Stadt Flensburg auf der anderen Seite der Grenze. Und Flensburg steht im Bundesvergleich noch gut da.

**Sonja Striegl:**

Was machen die Dänen besser als wir?

**Dirk Asendorpf:**

Bei uns lag die Aufmerksamkeit zu lange nur darauf, fossile durch erneuerbare Energie zu ersetzen. Die Dänen haben erstmal begonnen, alle Sparmöglichkeiten auszureizen und dann Industrie, Haushalte und Verkehr mit Wärme-, Strom- und Gasnetzen effizient zu verknüpfen. Nur was dann noch als Restbedarf übrig ist, wird jetzt mit erneuerbarer Energie gedeckt. Deutschland hat das Pferd von hinten aufgezäumt und damit enorm viel Zeit verloren. In Sønderborg sind die meisten Unternehmen und 70 Prozent aller Haushalte schon an ein Fernwärmenetz angeschlossen, in Deutschland sind es nur 14 Prozent.

**Sonja Striegl:**

Das dauert also noch, bis wir die Versäumnisse der Vergangenheit aufgeholt haben. Obwohl viel es sich so sehr wünschen, dass es schneller geht. Und dann fallen sie auf angeblich sensationelle Forschungsmeldungen herein. Dirk, Du weißt, was ich meine. Ich spreche von den angeblichen Durchbrüchen bei der Fusionsenergie, also der Energiegewinnung aus dem Verschmelzen von Atomkernen wie in einer Wasserstoffbombe, nur diesmal kontrolliert. Vergangene Woche stand die halbe Welt Kopf, als das Livermore Laboratoriums in den USA verkündete, dass dort erstmals mehr Energie mit einer kontrollierten Kernfusion freigesetzt worden sei als in dem Experiment eingesetzt wurde.

**Dirk Asendorpf:**

Leider klingt das besser als es ist. In den Pressemitteilungen ist ja gerne von Megajoule die Rede, weil das für Laien irgendwie nach sehr viel klingt. In Livermore hat die Fusion ein Megajoule mehr erzeugt als Laserenergie eingesetzt wurde, das sind aber weniger als 0,3 Kilowattstunden, umgewandelt in Strom könnte ein Staubsauger damit fünf Minuten laufen. Die 192 Laser, die auf ein Tröpfchen mit den Wasserstoffisotopen Deuterium und Tritium gerichtet waren, haben dafür aber Hundert Mal mehr Strom verbraucht. Ich will da gar nicht weiter ins technische Detail gehen. Aber selbst Sibylle Günter, die Direktorin des Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik und als Chefin fast aller Fusionsforscherinnen und -forscher in Deutschland quasi Berufsoptimistin in dieser Frage, sagt:

**O-Ton 01 Sibylle Günter, MPI:**

Vor 2050 ist mir der Fusionsenergie nicht zu rechnen. Am Anfang ist man euphorisch und glaubt, die Probleme lassen sich alle lösen. Und je dichter man rankommt, desto mehr merkt man, wie schwierig das eigentlich ist.

**Dirk Asendorpf:**

„Noch 30 Jahre“ – dieses Versprechen begleitet die Fusionsforschung schon seit ihrem Beginn in den 1960er-Jahren. Dass Bundesforschungsministerin Stark-Watzinger von der FDP letzte im Woche im Heutejournal da mal so eben frei weg behauptet, schon in zehn Jahren könne es ein verlässliches und günstiges Fusionskraftwerk in Deutschland geben, finde ich wirklich empörend. Auf eine große aber doch sehr unwahrscheinliche Zaubерlösung zu setzen, ist keine gute Idee. Was wir stattdessen brauchen: Viele kleine Maßnahmen gleichzeitig, die Energie sparen,

effizienter nutzen und den Rest erneuerbar erzeugen. Und das schnell. Energie wird auch in Zukunft knapp bleiben und die Energiewende mühsam.

**Sonja Striegl:**

Dirk, auch dieses Weihnachten steht im Zeichen der Energiekrise. Viele wollen es zuhause kuschelig warm haben, mit Lichterketten und Weihnachtsbeleuchtung im Fenster. Typisch weihnachtliche Gemütlichkeit oder Energie und damit auch Geld sparen – Wie löst man dieses Weihnachts-Dilemma?

**Dirk Asendorpf:**

Viele einladen und bei Kerzenlicht eng zusammensitzen. Aber im Ernst: Auf die Weihnachtsbeleuchtung zu verzichten, macht vielleicht ein gutes Gewissen, bringt aber so gut wie nichts. Das gleiche gilt auch für die berühmte Steckdosenleiste oder das Ökoprogramm bei Wasch- und Spülmaschine. Damit kann man vielleicht zehn Euro im Jahr sparen. Wer mehr will, muss sich um Heizung und Warmwasser kümmern. Die sorgen in einem durchschnittlichen Haushalt für 80 Prozent des Energieverbrauchs. Jedes Grad, dass wir weniger heizen, spart über Hundert Euro im Jahr. Und wer eine Minute kürzer duscht und das auch nur an fünf Tagen in der Woche, spart noch mehr. Also: Der Waschlappen ist viel wichtiger als die Weihnachtsbeleuchtung.

**Sonja Striegl:**

Aus der SWR2 Wissen-Redaktion war das Dirk Asendorpf zu einem der Topthemen in Forschung und Politik 2022: Energieeffizienz. Danke Dirk, entspannte und schöne Weihnachten wünsche ich dir!

**Dirk Asendorpf:**

Danke Sonja, das wünsche ich dir auch.

**Absage SWR2 Wissen über Bett:**

Das war unser Jahresrückblick 2022 in SWR2 Wissen mit Ulrike Till, Uwe Gradwohl, Vera Kern, Dirk Asendorpf und mir, Sonja Striegl, von SWR-Wissen. Wir wünschen Ihnen ein schönes Weihnachtsfest und ein hoffentlich gesundes und friedvolles 2023.

\* \* \* \* \*

**Wichtiger Hinweis:**

„Das gesprochene Wort kann vom geschriebenen Wort abweichen.“