

SWR2 Wissen

Frühe Kulturen im Klimastress und ihre Antworten auf Hitze, Dürre und Kälte

Von Volkart Wildermuth

Sendung vom: Montag, 24. Juli 2023, 8.30 Uhr

Erst-Sendung vom: Montag, 11. Oktober 2021, 8.30 Uhr

Redaktion: Lukas Meyer-Blankenburg

Regie: Autorenproduktion

Produktion: SWR 2021

Klimaveränderungen forderten schon die Menschen der Stein- und Bronzezeit heraus und zwangen sie, sich anzupassen. Forschungen zeigen, wie innovativ das Klima die Menschen machte.

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.

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter 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>

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

MANUSKRIFT

Geräusche: Grabung

O-Ton 01 – Henny Piezonka, Archäologin:

Genau dieses Auftreten dieser frühen Festungen vor etwas mehr als 8000 Jahren, fällt interessanterweise zusammen mit einem sogenannten Klima Event.

Autor:

Steigende Meeresspiegel, wachsende Wüsten, versumpfende Landschaften forderten schon die Menschen der Stein- und Bronzezeit heraus. Ihre Alternative lautete: weiterziehen oder neue Ideen erproben, Ackerbau, Festungen, Hosen.

O-Ton 02 – Felix Riede, Archäologe:

Das Klima aus der Menschheitsgeschichte heraus zu schreiben, ist nicht mehr haltbar.

Ansage:

Frühe Kulturen im Klimastress und ihre Antworten auf Hitze, Dürre und Kälte. Von Volkart Wildermuth.

O-Ton 03 – Jan Piet Brozio, Archäologe:

Ich präpariere hier gerade ein bearbeitetes Stück Holz dieses Moorweges heraus. Da kann man sehr schön die Bearbeitungsspuren drauf sehen.

Autor:

Mit den Fingern erfühlt Jan Piet Brozio die Abschläge von Steinbeilen auf einem 4.000 Jahre alten Stamm. Der Archäologe von der Universität Kiel kauert in einer Grube im Heeder Moor bei Diepholz in Niedersachsen. Einen Meter tief im Torf verbirgt sich ein sauber gelegter Weg aus zwei Schichten Birken- und Erlenstämmen. Angelegt haben ihn die ersten Bauern der Jungsteinzeit.

O-Ton 04 – Jan Piet Brozio:

Dieses Moor ist immer weiter auch noch gewachsen, auch zur Zeit des Neolithikums. D. h., wenn sie von der einen auf die andere Seite gehen wollten, um Austausch zu betreiben oder Nachrichten zu überbringen oder sich zu verheiraten, mussten sie außen rum um das Moor gehen und das ist natürlich nachvollziehbar, dass man auf die Idee gekommen ist, das einfachste ist, wir legen einen Moorweg an, weil das natürlich unheimlich viel Zeit spart.

Autor:

In der Grube im Moor drängen sich Studierende der Archäologie, eine Expertin für die Kohlenstoffdatierung, Torffachleute. Alles wird vermessen, dokumentiert, gesichert. Es geht um die Frage: Hängt der Moorweg mit Klimaveränderungen zusammen? Fest steht, vor gut 4.000 Jahren gab es auf der Nordhalbkugel eine Phase der Abkühlung. In Ägypten führte das zu Trockenheit und letztlich zum Zusammenbruch des Alten Reiches. In Niedersachsen dagegen wurde es feuchter. Die Moore dehnten sich aus, es gab weniger Ackerland. Parallel veränderten sich die

Gesellschaften der Jungsteinzeit. Waren vorher Gruppenbestattungen üblich, finden sich in den Grabhügeln jetzt einzelne Männer oder eine Abfolge von Einzelbestattungen.

O-Ton 05 – Jan Piet Brozio:

Wo wir davon ausgehen, dass die zu einer Familie gehören, also zu einer genetischen Abstammungslinie und dass auch so etwas wie Macht in diesen Gesellschaften dann, in diesen Familien vererbt worden ist.

Autor:

Klimaveränderungen – gesellschaftliche Veränderungen. Spannend, aber ob das eine wirklich Ursache des anderen war, das will Jan Piet Brozio mit seinem Team gerade herausfinden. Und dazu braucht es vor allem Daten, Funde.

O-Ton 06 – Jan Piet Brozio:

Es ist gar nicht so einfach, das ist so das letzte Stück Holz, das wir bergen wollen. Das liegt noch im Profil drinnen und das ist hartnäckig. Der Torf hat das fest ummantelt. Und da muss man jetzt wirklich das ganze per Handarbeit machen. Und wirklich das vorsichtig rausziehen.

Autor:

Der Klimawandel heute ist nicht wegzudiskutieren. Waldbrände, Überschwemmungen, Dürrephasen prägen regelmäßig die Nachrichten. Das Tempo der Veränderung scheint sich zu beschleunigen. Aber schon zu vielen Zeiten und an vielen Orten mussten Menschen mit Klimaveränderungen zurechtkommen. Der Kieler Archäologe Johannes Müller hat im Herbst 2021 den ersten internationalen archäologischen Klimagipfel¹ organisiert.

O-Ton 07 – Johannes Müller, Archäologe:

Und das Interesse bei uns besteht eben einerseits darin, sozusagen diese alten Abläufe zu rekonstruieren und andererseits ist es natürlich so, dass wir Laboratorien des menschlichen Verhaltens untersuchen in eben diesen ganz unterschiedlichen Situationen.

Autor:

Bestimmte Muster scheinen sich zu wiederholen. Wenn sich das Klima ändert, können Menschen wegziehen. Oder sie passen sich an, nutzen Chancen, erfinden neue Lebensstile. Oder, auch das gibt es, Gesellschaften zerbrechen, lassen leere Räume zurück.

O-Ton 08 – Felix Riede:

Klimaänderungen ist auch selten homogen über größere Räume. Und das, was gut für eine Gesellschaft ist, kann schlecht für eine andere Gesellschaft sein.

Autor:

Felix Riede untersucht an der Universität Aarhus einen gewaltigen Vulkanausbruch in der Eifel vor rund 13.000 Jahrenⁱⁱ. Der Ausbruch war keine Folge von Klimaveränderungen, aber er beeinflusste das Klima in der näheren und weiteren Umgebung. Monatelang stand eine Rauchsäule am Himmel, riesige Flächen waren von Asche bedeckt, der Rhein staute sich zu einem See, es wurde dunkler, kälter. Die Jäger und Sammler mussten die Gegend um den Laacher See verlassen. Es gab schlicht nichts zu sammeln oder zu jagen.

O-Ton 09 – Felix Riede:

Also in den 200 Jahren ungefähr nach dem Vulkanausbruch gibt es einfach keine Belege für menschliche Aktivitäten in der Region.

Autor:

Mobilität, Ausweichen, das ist manchmal die einzige Chance, mit Veränderungen in der Umwelt umzugehen.

O-Ton 10 – Felix Riede:

Was ganz Interessantes ist dann wiederum in Südschweden, also mehr als 500 km weg vom Laacher See und in einem Gebiet, das nicht direkt von der Asche selber bedeckt wurde. Da sehen wir eine kulturelle Änderung, die eigentlich darauf hinweist, dass die Menschen komplexe Technologie hier in der Form von Pfeil- und Bogen-Technologie aufgegeben haben oder aufgeben mussten.

Autor:

Wenn die Bevölkerung abnimmt, kann wichtiges Wissen einfach verloren gehen. In diesem Fall sieht Felix Riede das nicht unbedingt als Rückschritt. Die Funde zeigen: damals gab es dort viele Hirsche und Elche, die sich mit Speeren jagen ließen. Es kann gut sein, dass die Menschen in Südschweden sogar zu den Gewinnern der durch den Vulkanausbruch ausgelösten Veränderungen gehörten. Trotzdem brachen kulturelle Überlieferungslinien ab.

O-Ton 11 – Volkart Wildermuth und Jan Piet Brozio (Atmo: Sägen):

Volkart Wildermuth: Das ist ein Stück von der Jungsteinzeit. Warum zersägen Sie das jetzt?

Jan Piet Brozio: Wir zersägen dieses Holz, also in diesem Fall von dem Bohlen Weg, weil wir wollen da Scheiben rausschneiden, und diese Scheiben wollen wir dann verwenden für die dendrochronologischen Untersuchungen.

Autor:

Jan Piet Brozio hat Respekt vor dem gut gebauten Weg aus der Jungsteinzeit. Aber das hindert ihn nicht daran, ihn für die genauere Analyse zu zerstören. Die Astscheibe ist archäologische Uhr und Klimaarchiv in einem. Über das Muster der Baumringe lässt sich bestimmen, in welchem Jahr genau der Baum vor rund 4.000 Jahren geschlagen wurde. Und die dicken oder dünnen Ringe verraten viel über die Wachstumsbedingungen.

O-Ton 12 – Ann Katrin:

Das wird jetzt eingetütet und dann kommt das in Wasser damit das schön zusammenbleibt. Wenn es austrocknet, dann fällt das ganz schnell wieder auseinander.

Autor:

Gut gewässert kommt die Astscheibe dann in einen dicht verschlossenen Plastikbeutel zur weiteren Analyse an der Uni Kiel.

Atmo: Wasser gießen, Plastikbeutel platschen mit Gummiring verschließen**Autor:**

Vor 9.600 Jahren ging die Eiszeit zu Ende, es wurde rasch wärmer. Und das bereitete den Boden für eine der größten Erfindungen der Menschheit, so Detlef Gronenborn vom Leibniz-Zentrum für Archäologie in Mainz. Im Nahen Osten nahmen die Niederschläge zu, gute Bedingungen für Wildgräser. Die Menschen begannen, die Samen nicht nur zu ernten, sondern einen Teil auch wieder auszustreuen.

O-Ton 13 – Detlef Gronenborn, Leibniz-Zentrum für Archäologie:

Das Ganze ist dann so ein gegenseitiger Feedback Prozess gewesen. Also bessere Ernten auch von Wildgetreide erlauben höhere Populationsstände und höhere Populationsstände haben wieder mehr Innovation. Das heißt, man ist auch in der Landwirtschaft weitergekommen und das Ganze hängt eben unmittelbar zusammen mit der Erwärmung der frühen Nacheiszeit.

Autor:

Das klingt gradlinig. Aber es hat 1.500 Jahre gebraucht, bis die Jäger und Sammler im Nahen Osten wirklich zu Bauern geworden waren. Während sie vom Klimawandel profitierten, hatten Wildbeutergesellschaften weiter nördlich mit neuen Herausforderungen zu kämpfen. Es gibt eben Gewinner und Verlierer.

O-Ton 14 – Hans Peeters, Archäologe:

Well, Doggerland, of course, first of all, let's say, a concept of a lost world.

Übersetzung:

Doggerland ist erst einmal eine versunkene Welt.

Autor:

Wo einmal die fruchtbaren Jagdgründe Doggerlands waren, schwappt heute die kalte Nordseeⁱⁱⁱ. An ihren Stränden finden sich Steinwerkzeuge, Knochenharpunen, uralte Schädel und Gebeine. Neandertaler und später der Homo sapiens lebten in großer Zahl in dieser einst fruchtbaren Landschaft, so der Archäologe Hans Peeters von der Universität Groningen. Dann wurde es wärmer und die Gletscher schmolzen. Der Meeresspiegel stieg, zuerst unmerklich, aber immer wieder kam es zu Flutwellen, etwa als Eisdämme brachen und sich riesige Süßwasserseen ins Meer ergossen, oder ein abbrechendes Kontinentalschelf einen Tsunami auslöste.

O-Ton 15 – Hans Peeters:

So it's a sea level jump ... their state of mind.

Übersetzung:

Der Meeresspiegel stieg sprunghaft an und dieser Tsunami überrollte die südliche Nordsee. Leute wurden weggespült, das Leben der Menschen veränderte sich dramatisch und auch, sagen wir mal, ihre Vorstellungswelt.

Autor:

Aus dieser Zeit sind keine Sagen erhalten, aber ein schwaches Echo findet sich vielleicht in Erzählungen wie der von der biblischen Flut. Auf der anderen Seite der Weltkugel erzählen sich rund um die Küste Australiens verschiedene Aborigine Gruppen Geschichten von versunkenen Landstrichen, die Geologen auf Veränderungen im Meeresspiegel vor rund 7.000 Jahren zurückführen. Aber wieder nach Doggerland, dessen Untergang auch in den umliegenden Regionen Konsequenzen hatte.

O-Ton 16 – Hans Peeters:

There are some technical technological changes... too much about that.

Sprecher:

Es gibt Veränderungen in der Steintechnologie. Bestimmte Formen von Pfeilspitzen finden sich plötzlich in Belgien und den Niederlanden. Das könnte auf eine Einwanderung von Menschen aus Doggerland hindeuten. Es gibt auch Hinweise auf eine Zunahme von Aggressionen und Konflikten zwischen Gruppen, vielleicht ging es um Ressourcen und Territorien, aber darüber wissen wir noch wenig.

Autor:

Wenn die Verhältnisse schlecht werden, zieh weiter. Das ist eine immer wiederkehrende Strategie im Umgang mit Klimaveränderungen. Und das gilt beileibe nicht nur für sowieso schon mobile Jäger und Sammler Gesellschaften, sondern auch für Bauern.

O-Ton 17 – Johannes Müller:

Das hat uns doch überrascht, dass in diesen sesshaften Gesellschaften aufgrund Isotopen Analysen genetischer Studien 10 bis 30 Prozent der Bevölkerung immer in irgendeiner Form mobil sind. Also es Zuwanderung oder auch Abwanderungen gibt.

Autor:

Der Archäologe Johannes Müller von der Uni Kiel betont, dass Mobilität der Normalfall ist und keineswegs immer zu Konflikten führt, sondern dass gerade Kontakte neue Perspektiven eröffnen.

O-Ton 18 – Johannes Müller:

Dass entsprechende Gesellschaften eigentlich recht innovativ sind. Nach unseren Erkenntnissen gehört es zum Grundmuster der menschlichen Gesellschaft.

O-Ton 19 – Atmo Grabung

Autor:

In Diepholz startet Jan Piet Brozio ein extrem exaktes GPS-Gerät. Damit wird die ganze Grabung digital dokumentiert.

Atmo: Guten Morgen

Autor:

Gerade ist Helene Rose angekommen, eine englische Spezialistin für die Radiocarbon Datierung.

O-Ton 20 – Helene Rose, Radiocarbon-Expertin:

So that is really what I'm here to look at the smaller things ... chronology of it.

Übersetzung:

Ich achte auf die kleinen Dinge, für die sich die anderen nicht interessieren. Sie erzählen nichts über die Konstruktion, aber viel über die Chronologie.

Autor:

Helene Rose sucht nach kleinen Birkenzweigen. Je kleiner, desto kürzer der Zeitraum, in dem sie gewachsen sind und desto exakter lassen sie sich mit der C14 Methode datieren. Die Stämme des Bohlenweges selbst dagegen sind über Jahrzehnte gewachsen und eignen sich deshalb nicht für diesen Ansatz.

O-Ton 21 – Helene Rose:

I would really like to have samples ... me build a longer chronology.

Übersetzung:

Ich möchte Proben von tieferen und höheren Schichten. Ich hoffe, es gibt Reparaturen am Bohlenweg, dann könnte ich den Zeitablauf rekonstruieren.

Autor:

Das gelingt aber nur, wenn auch alles genau dokumentiert wird. Aber da gibt gerade das GPS-Gerät den Geist auf. Zum Glück hatte Jan Piet Brozio schon gespeichert.

O-Ton 22 – Jan Piet Brozio:

Datensicherheit ist bei uns auch ein ganz entscheidender Punkt. Weil wenn wir hier fertig sind, ist er ja einfach nicht mehr da, und wenn die Daten weg sind, dann sind sie weg, die bekommen Sie nie wieder.

Autor:

Archäologen haben den Nahen Osten und Europa vergleichsweise gut untersucht. Wie sich Klimaveränderungen auf Regionen wie Sibirien auswirken, ist dagegen noch kaum bekannt, zumindest nicht international. Henny Piezonka von der Universität Berlin forscht dort regelmäßig mit russischen Kollegen und Mitgliedern indigener Völker.

Mitten in der Taiga zeichnen sich an Halbinseln in Flüssen dunkle Linien ab, wo vor Urzeiten hölzerne Palisaden standen. Wahrscheinlich handelte es sich um Fluchtburgen, die der Jäger und Sammler-Bevölkerung in der Umgebung im Notfall Schutz boten^{IV}.

O-Ton 23 – Henny Piezonka:

Das ist ein ziemlich sensationeller Fund, muss ich sagen, und zwar in mehrfacher Hinsicht sogar. Also zum einen ist es nach dem derzeitigen Kenntnisstand der archäologischen Forschung so, dass es sich offensichtlich wahrscheinlich um die ältesten Festungen der Welt handelt, um die ältesten befestigten Siedlungen der Welt, die datieren so um 8.000 Jahre vor heute. Und der andere Punkt ist, dass sie eben von Jägern, Sammlern errichtet wurden. Das ist etwas ganz Besonderes, was auch tatsächlich unsere Sicht auf die Menschheitsgeschichte so ein bisschen ändert.

Autor:

Denn bislang wurden eigentlich nur bäuerlichen Gesellschaften solche komplexen Projekte zugetraut. Entstanden sind diese ersten Festungen in einer Zeit der Klimaveränderung. Vor 8.200 Jahren kam es zu einer plötzlichen dramatischen Abkühlung. Überraschenderweise scheint aber die Bevölkerungsdichte in Westsibirien zugenommen zu haben. Die Wildbeuter nutzten wohl Fischzüge, die zwar zeitlich eng begrenzt, aber dafür reichlich Nahrung boten. Das gelang aber nur dank eines ganzen Paketes von Innovationen, die um ein Thema kreisen: Vorratshaltung.

O-Ton 24 – Henny Piezonka:

Also zum einen die Keramik, die dann ermöglicht solche neuen Materialien wie Fischöl und ähnliches herzustellen, was dann eben wiederum andere Lebensweisen ermöglicht, die auf Vorratshaltung besser beruhen. Wir gehen davon aus, dass stationärer Fischfang – also mit Fischzäunen und -reusen – sich in dieser Zeit ganz massiv verbreitet, die dann wiederum eben auch die Territorialität begünstigen, weil man dann eben stationär an einer Stelle viel Fisch z.B. fangen kann.

Autor:

Technische und soziale Innovationen gehen Hand in Hand. Die Menschen werden sesshafter, davon zeugen Ritualhügel mit Tier- und Menschenknochen, Feuerspuren und Figuren. Und eben die weltweit ersten Festungen, die auf Konflikte zwischen größeren Gruppen hindeuten, vielleicht um besonders ergiebige Fangplätze.

O-Ton 25 – Mayke Wagner, Archäologin:

Ich denke, wir unterschätzen die Menschen. Sie haben durch Tun, durch Machen, durch Auswahl bestimmter Pflanzen und Tiere, Diversifizierung ihrer Möglichkeiten, langsam, klug und gemeinsam ihr Verhalten angepasst und haben mehr aus dem gemacht, was sie hatten. Ich denke, das ist eines der Keywords, was wir immer wieder beobachten, was wir mitnehmen, auch aus der archäologischen Forschung: mehr aus dem zu machen, was man hat.

Autor:

Gerade auch angesichts von Klimaveränderungen. Mayke Wagner vom Deutschen Archäologischen Institut verweist auf ein weiteres Beispiel für effiziente Nutzung: einen 3.200 Jahre alten Wollfaden. Er ist viel enger gewirnt als moderne Wolle und deshalb stabiler. Der Faden stammt aus einem bronzezeitlichen Grab bei Turfan am Rande der von Gebirgen umringten Taklamakan-Wüste im heutigen China. Das trockene Klima mumifizierte die Bestatteten und sogar ihre Kleidung.

O-Ton 26 – Mayke Wagner:

Dieses einfache Sprichwort, das jeder kennt, Kleider machen Leute, wirkt natürlich auch in dem Moment, wenn man einen bekleideten, vor 3000 Jahren bestatteten Menschen sieht. Man empfindet ihn als Persönlichkeit, nicht als biologischen Körper, sondern als Persönlichkeit, als Individuum und hat das Gefühl, man bräuchte ihn nur zu wecken, um mit ihm sprechen zu können und ihn zu fragen nach seinen Lebensverhältnissen. Und das ist schon was Besonderes.

Autor:

Der Turfan-Mann trug einen Poncho und eine Hose. Die älteste Hose, die überhaupt jemals dokumentiert wurde^v.

O-Ton 27 – Atmo Webstuhl**Autor:**

Am Webstuhl versucht Moa Hallgren-Brekenkamp, den 3.200 Jahre alten Poncho des Turfan-Mannes nachzubilden. Davor hat sie schon seine Hose rekonstruiert und war verblüfft über die ausgefeilte Technik. Jede Hose wurde auf Maß gewebt.

O-Ton 28 – Moa Hallgren-Brekenkamp, Designerin:

Man hat sich sehr viel Mühe und Zeit gegeben, um diese Hose zu entwickeln. Keines von den Stücken ist ja rechteckig. Es gibt auch schräge Webkanten und das war für mich neu so zu weben. Hat aber wunderbar geklappt, aber es war schon ein bisschen eine Herausforderung ja zu überlegen, was gibt es da für Optionen und wie kann man das umsetzen?

Atmo weg**Autor:**

Schnitt und Webtechnik geben Mayke Wagner wertvolle Hinweise auf den Zweck dieser ersten Hose. Im Zwickel ist viel Material, das es erlaubt, die Beine bequem zu spreizen. Gewebt wurde der Stoff ähnlich wie heute Denim für Jeans, er ist stabil und gleichzeitig flexibel.

O-Ton 29 - Mayke Wagner:

Das kann kein Zufall sein. Gleichzeitig hatte der Turfan-Mann bei sich im Grab wurde er bestattet mit einer Reitpeitsche und das Zaumzeug. Das heißt, wir haben gesehen, er war wahrscheinlich ein Reiter.

Autor:

Die aufwendig gefertigte Hose deutet darauf hin, dass Reiten für den Turfan-Mann kein Freizeitvergnügen, sondern Teil der täglichen Arbeit war. In den Gräbern finden sich auch Waffen. Das bronzezeitliche Turfan hatte wohl eine berittene Polizei oder erste Kavallerie. Heute ist das Gebiet extrem trocken. Aber mitten in der Taklamakan Wüste wurden vor Jahrtausenden Menschen unter Booten begraben, muss es also Wasser gegeben haben. Mit der Erwärmung nach der Eiszeit trocknete das große Gebirgsbecken aus, die Menschen zogen sich an die Ränder zurück, verlegten sich statt auf Ackerbau, auf Weidehaltung von Schafen und Ziegen.

O-Ton 30 – Mayke Wagner:

Damit sehen wir diesen unmittelbaren Zusammenhang Austrocknen eines Gebietes, Versteppung, Aridisierung oder Verwüstung eines Gebietes, höhere Mobilität, Notwendigkeit, mehr aktiv unterwegs zu sein, weitere Strecken zurückzulegen, dadurch das Pferd benutzen zu müssen und dadurch seinen Körper schützen zu müssen. Auf dem Pferd mit der Hose.

Autor:

Von Turfan aus gelangte die Hose mit der Kavallerie nach China, aber auch nach Europa. Und das lässt sich – indirekt zumindest – zurückführen auf Innovationen, eine veränderte Lebensweise, angestoßen letztlich durch Klimaveränderungen.

O-Ton 31 – Atmo:

Bist Du da schon durch, dann wollen wir ihn abkippen; zu mir hin oder zu Dir:

Autor:

Torfspezialist Ingo Feeser von der Universität Kiel drückt einen Kabelschacht aus dem Baumarkt in die Seitenwand der Grube im Moor.

O-Ton 32 – Ingo Feeser, Torf-Spezialist:

Hauptsächlich geht es um die Datierung des Weges. Wie lange war der in Nutzung sozusagen. Und wir nehmen dafür seitlich neben dem Weg ein Torfprofil. Dass man sich den Zersetzungsgrad des Torfes anschaut und guckt, können wir trockene Phasen und feuchtere Phasen unterscheiden. Also klimatische Signale fassen im Torf.

Autor:

Zusammen mit seinem Kollegen Walter Dörfler achtet Ingo Feeser darauf, keinen Regenwurm mit einzufangen. Denn der könnte im Labor über Monate das ganze Profil durchwühlen.

O-Ton 33 – Walter Dörfler und Volkart Wildermuth (Atmo):

Walter Dörfler: Super sieht gut aus, da können wir nochmal ein Foto von machen, da haben wir es frisch.

Volkart Wildermuth: Hoffentlich kein Regenwurm. (Lachen) Gutes Tagewerk heute?

Walter Dörfler: Ja, doch das hat sich gelohnt, wir haben ihn gut rausgekriegt, das ist natürlich jetzt viele Monate Arbeit, wenn man das hochauflösend bearbeiten will.

Autor:

Vor 6.100 Jahren gab es hier in Norddeutschland eine Folge von schlechten Jahrzehnten, die Fischzüge blieben aus. Harte Zeiten für Jäger und Sammler, sagt der Kieler Archäologe Johannes Müller.

O-Ton 34 – Johannes Müller:

Und in diesen vierzig Jahren waren diese Gesellschaften extrem davon betroffen und mussten ihre Nahrung diversifizieren, wird man denken, um überleben zu können. Und im Rahmen dieser Diversifikation fand dann auch der Übergang zur Landwirtschaft, also zur produktiven Wirtschaftsweise statt.

Autor:

Die jungsteinzeitlichen Bauern legten über viele Jahrhunderte immer wieder Bohlenwege durch die Moore an. Ob sie dabei direkt auf Klimaschwankungen reagierten, ist schwer zu sagen. Schließlich gibt es innerhalb von Gesellschaften auch rein soziale Entwicklungen, betont Detlef Gronenborn vom Leibniz-Zentrum für Archäologie^{vi}. Das konnte er an den ersten jungsteinzeitlichen Bauern in Baden-Württemberg belegen, die sich vor 8.000 Jahren in ganz Europa auszubreiten begann. Zurückgelassen haben sie eine Vielzahl von verzierten Gefäßen und Scherben. In dieser Linearbandkeramik hat der Prähistoriker immer wiederkehrende Abfolgen entdeckt: wird ein Gebiet neu besiedelt, sind die Motive einheitlich. Blüht die Gesellschaft auf, werden sie vielfältiger, barocker. Schließlich entwickeln sich wieder festgelegte, voneinander abgegrenzte Traditionslinien. Aus der Veränderung der Keramikverzierungen schließt Detlef Gronenborn auf zyklische Prozesse der gesellschaftlichen Ebene.

O-Ton 35 – Detlef Gronenborn:

Also diese Gesellschaften entstehen, sind sozusagen inhaltlich, oft auch ideologisch religiös gefestigt und relativ einheitlich. Und dann im Zuge von günstigen Klima-Phasen blühen diese Gesellschaften auf, werden immer diverser, sozial, kulturell und das erreicht dann einen Kipppunkt. Die sozialen Konflikte nehmen zu. Das kann bis zu wirklich brutalen kriegerischen Auseinandersetzungen gehen.

Autor:

Im hessischen Kilianstädten kam es so vor 7.000 Jahren zu einem Massaker, bei dem mindestens 26 Menschen getötet und verstümmelt wurden. Detlef Gronenborn geht davon aus, dass hier eine Kultur am Kipppunkt zusätzlich noch durch Ernteauffälle unter Druck geriet. Die Beziehung klimatischer und gesellschaftlicher Wandel ist nicht immer eindeutig. Oft lassen sich Zerfallsprozesse in Gesellschaften beobachten, bevor sie überhaupt mit schlechten Verhältnissen zu kämpfen hatten. Die sozialen Zyklen kann Detlef Gronenborn übrigens nicht nur in prähistorischen Gesellschaften nachweisen. Auch in der Parteienlandschaft des 19. und 20. Jahrhunderts oder in Vereinen in den USA gibt es ein vergleichbares Auf und Ab der Vielfalt.

O-Ton 36 – Detlef Gronenborn:

Was die ganze Sache natürlich ein bisschen problematisch macht, weil die Botschaft, die wir haben, dass es automatisch zu diesem Kollaps, wenn man das so bezeichnen

will, oder zu dieser Transformation kommen muss, auch für unsere modernen Gesellschaften gilt.

Autor:

Das ist die pessimistische Sicht. Die optimistische Interpretation von Johannes Müller lautet, dass auch eine Klimaverschlechterung eine Gesellschaft nicht unbedingt aus der Bahn bringt, wenn sie darauf vorbereitet ist^{vii}.

O-Ton 37 – Johannes Müller:

Wir stellen fest, dass eine sozusagen Resilienz oder Widerstandskraft gegenüber Klimaveränderungen oder auch Umweltveränderungen in Gesellschaften immer dann da ist, wenn der Zusammenhalt, also die Konnektivität innerhalb von Gesellschaften oder zwischen Gesellschaften sehr groß ist. Und das ist, und das ist unsere Beobachtung, nur dann der Fall, wenn die soziale Ungleichheit innerhalb dieser Gesellschaften zumindest einen gewissen Schwellenwert nicht überschritten hat.

Autor:

Klimaveränderungen haben die Menschheit von Anfang an begleitet. Und seit spätestens dreitausend Jahren sind auch die frühen Gesellschaften selbst zum Klimafaktor geworden, weil sie praktisch jeden Teil des Globus durch Weidewirtschaft oder Ackerbau verändert haben. Neu ist allerdings das Tempo des menschengemachten Klimawandels. Der Blick zurück in die Frühgeschichte kann da lehrreich sein, meint Hans Peeters.

O-Ton 38 – Hans Peeters:

Certainly, in our days when enormous large groups ... extremely vulnerable.

Übersetzung:

Heutzutage leben riesige Menschenmassen an der Küste, selbst mit unserer modernen Technologie bleiben wir da extrem verletzlich.

Autor:

Der erste Schritt für einen erfolgreichen Umgang mit Klimaveränderungen ist ein Bewusstsein der Grenzen eines Naturraums. Für prähistorische Kulturen waren Menschen und Umwelt wohl eine Einheit, schließt Henny Piezonka aus ihren Begegnungen mit der indigenen Bevölkerung Sibiriens.

O-Ton 39 – Henny Piezonka:

Das gilt sowohl für die Steinzeit eben mit diesen Fischzäunen als auch bis heute. Das zeigt sich eben daran, dass Flüsse nicht überfischt werden. Das ist auf jeden Fall über Jahrtausende dort in die Lebensweise eingeschrieben und überhaupt nicht in Frage zu stellen. Und das ist etwas, wo auf jeden Fall wir heute was lernen können.

Autor:

Nachhaltigkeit in diesem Sinne ist in Millionenstädten schwer herzustellen. Wenn sich in dicht besiedelten Gebieten die Verhältnisse verschlechtern, sind Wanderbewegungen unvermeidlich. Stichwort Klimaflüchtlinge. Der Blick in die Vergangenheit zeigt, dass auch der erzwungene Kontakt zwischen Kulturen Innovationen anstoßen kann. Entscheidend ist der Zusammenhalt einer Gesellschaft, die soziale Basis der Flexibilität. Die konkreten Lösungen der Vergangenheit helfen heute nicht weiter, gesteht Mayke Wagner zu. Aber die Bereitschaft zum Wandel, die sich in den archäologischen Funden dokumentiert, die kann inspirieren.

O-Ton 40 – Mayke Wagner:

Erinnern wir uns mithilfe der Archäologie an das, was der Mensch schon mal konnte und womit er schon mal umgegangen ist, wie er das gelöst hat, dann bringt es uns auf Ideen dafür, was wir vielleicht jetzt machen könnten. Wir haben jetzt ganz andere technische Möglichkeiten und wir haben einen ganz anderen Populationsdruck. Aber trotzdem ist diese Kreativität und diese Vielfalt der Möglichkeiten und das auch nutzen sicherlich anregend dafür und bringt uns auf neue Ideen, wie wir mit dieser Situation heute umgehen könnten.

O-Ton 41 – Volkart Wildermuth bei Grabung:

Und das Loch bleibt offen oder? / Nein, das kommt wieder zu. Das ist ja auch ein Acker, die Kühe die wollen ja auch wieder hierhin. Denen gefällt das nicht so. Genau das kommt dann wieder zu.

Abspann:

SWR2 Wissen (mit Musikbett)

Sprecher:

„Frühe Kulturen im Klimastress“. Autor und Sprecher: Volkart Wildermuth, Redaktion: Lukas Meyer-Blankenburg. Ein aktualisierter Beitrag aus dem Jahr 2021.

Abbinde

Quellenangaben:

ⁱ Konferenz Social Archaeology & Climate Change

https://www.e-a-a.org/EAA/Navigation_News/SACC_2021.aspx

ⁱⁱ Eruption am Ende der Eiszeit verwüstete weite Teile Europas

https://www.deutschlandfunk.de/laacher-vulkan-eruption-am-ende-der-eiszeit-verwuestete.676.de.html?dram:article_id=476200

ⁱⁱⁱ Kostenfreies Buch über Versunkene Landstriche

<https://www.springer.com/gp/book/9783030373665>

^{iv} Defending the Taiga (unter Projekte und Ausgrabungen)

<https://www.ufg.uni-kiel.de/de/mitarbeiterinnen/professoren/hpiezonka>

^v Silk Road Fashion

<https://www.dainst.org/projekt/-/project-display/56627>

<https://www.dainst.blog/425-2/>

^{vi} Kleine Geschichte der Erforschung von gesellschaftlichen Zyklen

<https://archaeologik.blogspot.com/search?q=gronenborn>

^{vii} Sonderforschungsbereich TransformationsDimensionen

<https://www.sfb1266.uni-kiel.de/de>