

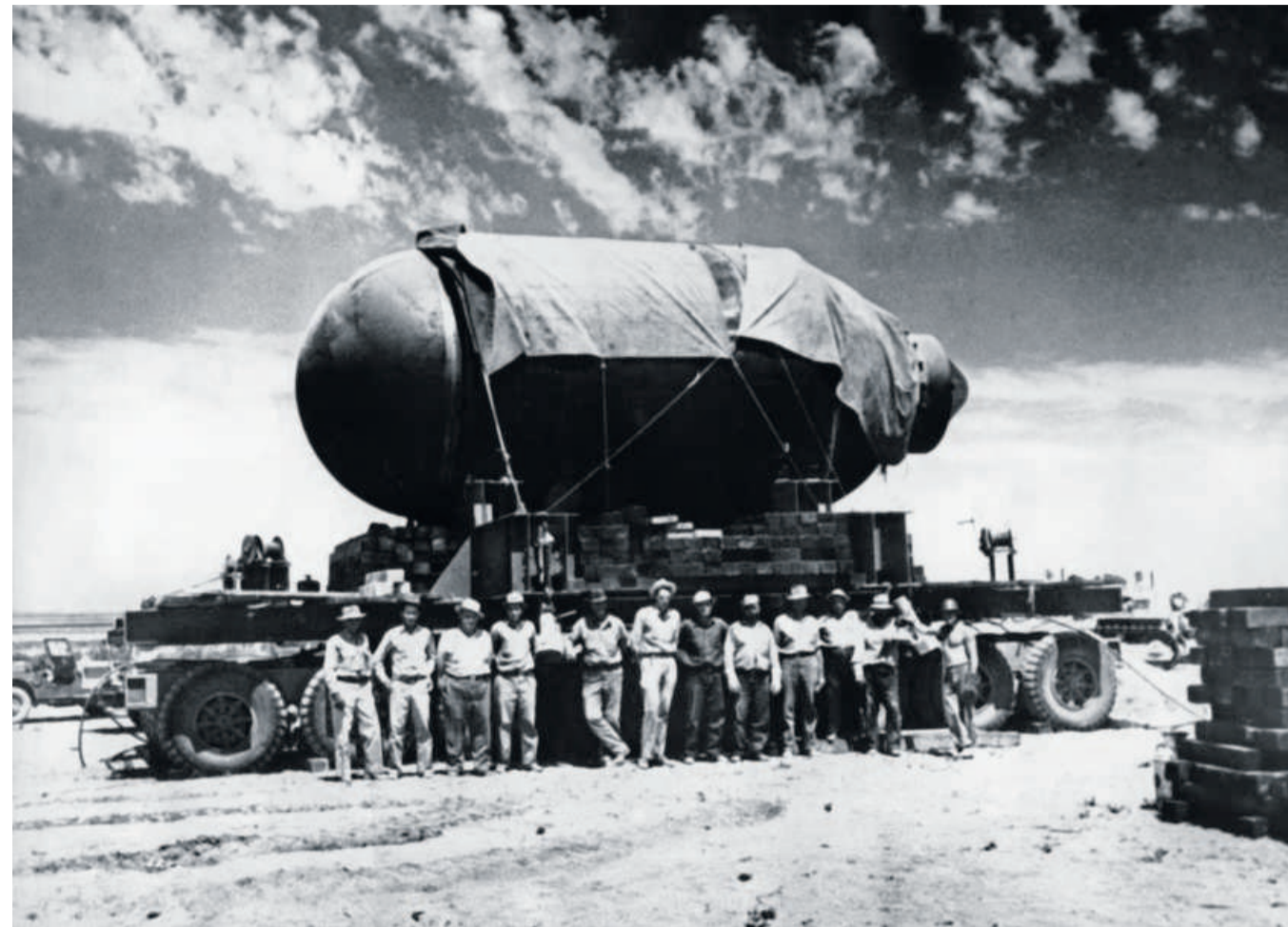
**E**in epochales Ereignis nach fünfzehn Jahren harter wissenschaftlicher Arbeit – so hatten sich die Mitglieder der Anthropocene Working Group (AWG) den nächsten Weltkongress der Geologie Ende August im südkoreanischen Busan vorgestellt. Dort sollte vor Tausenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine neue Zeitrechnung offiziell vorgestellt werden: Das aktuelle Holozän, das die 11.700 Jahre währende Warmperiode seit der letzten Eiszeit umfasst, wird zum Jahr 1952 beendet. Von da an beginnt eine neue Erdpoche, das Anthropozän, in dem Homo sapiens die Erde so tiefgreifend verändert, dass dies für Hunderttausende Jahre spür- und messbar sein wird.

Seit 2009 hatten die Mitglieder der AWG Belege für eine solche „Menschenzeit“ gesammelt und deren messbare Spuren analysiert – vom Fallout der Atombombentests über Klimawandel und Artenschwund bis zu allgegenwärtigen Materialien wie Beton und Plastik. 2016 hat die Gruppe mit klarer Mehrheit befürwortet, das Anthropozän auszurufen, 2023 den Crawford Lake in Kanada, auf dessen Grund ein natürliches Archiv menschengemachter Substanzen entstanden ist, zu seinem Referenzort bestimmt.

Doch aus der geplanten Epochen-Verkündung wird bis auf Weiteres nichts. Denn die Aufgabe der 33-köpfigen Anthropozän-Arbeitsgruppe bestand nur darin, Beweise zu sammeln und eine Empfehlung zu geben. Damit eine neue Erdpoche festgesetzt wird, die wissenschaftlich weltweit verbindlich ist, müssten drei weitere Gremien einem Vorschlag zustimmen, die als „Hüter der Zeit“ die Einteilung der Erdgeschichte in Unterkapitel und Kapitel kontrollieren. Als Letztes entscheidet die International Union of Geological Sciences (IUGS), also die Weltorganisation der Geologie.

Am Dienstag berichtete die „New York Times“ darüber, schon das erste übergeordnete Gremium habe mit einer deutlichen Mehrheit von zwölf Neinstimmen bei vier Ja-Stimmen und zwei Enthaltungen den Vorschlag abgelehnt. Nötig wäre eine Mehrheit von 60 Prozent gewesen. Grund für das Votum sei gewesen, dass die menschengemachten Veränderungen noch nicht die Dimension einer Erdpoche erreicht und zudem bereits deutlich früher als 1952 begonnen hätten. Erdpochen stehen für große Einschnitte in der Erdgeschichte, etwa das Pleistozän für die Eiszeit, die vor etwa 2,6 Millionen Jahren begann und vor 11.700 Jahren endete. Die Meldung kam überraschend. Der Vorsitzende der AWG, der Geologe Colin Waters von der Universität Leicester in Großbritannien, zeigte sich entsetzt. Dagegen stellte sich der Präsident der IUGS, John Ludden, auf Anfrage der F.A.S. hinter die ablehnende Entscheidung. Die Spitze des Weltverbands sei im Februar 2024 zu der Überzeugung gelangt, „dass trotz heftiger Diskussionen auf beiden Seiten genügend Informationen vorlagen, um eine Entscheidung zu treffen“. Diese sei von hochkompetenten, gewählten Wissenschaftlern mit einem klaren Ergebnis getroffen worden. „Die Entscheidung ist entgegütig“, betonte Philip Gibbard, Geologe an der Universität Cambridge, der dem Entscheidungsgremium angehört, gegenüber *Science* und fügte hinzu: „Es gibt keine offenen Fragen mehr zu klären, der Fall ist abgeschlossen.“

Doch Insider haben nach der Abstimmung schwere Vorwürfe erhoben. Von groben Regelverletzungen ist die Rede. Der Ethikausschuss der IUGS wurde angerufen – mit dem Ziel, die viel beachtete Abstimmung zu annullieren und dem An-



Als der Nuklidregen begann: Am 16. Juli 1945 wurde die erste Atombombe in New Mexico getestet.

Foto SZ

# Die Schlacht um unsere neue Zeit

Kurz vor der Ausrufung der erdgeschichtlichen Epoche Anthropozän ist in den beteiligten Forschungsgremien ein Machtkampf entbrannt. *Von Christian Schwägerl*

thropozän-Vorschlag eine zweite Chance zu geben. In der Geologie und ihrer mit der Zeitrechnung der Erde betrauten International Commission for Stratigraphy (ICS) ist ein Kampf ausgebrochen, wie man ihn sonst nur aus der Politik kennt. Das komplex verschachtelte Hierarchiegebäude der Erdwissenschaften wird von einem Beben erschüttert.

An der Spitze der Beschwerdeführer steht mit dem Geologen Jan Zalasiewicz ausgerechnet der Vorsitzende des Gremiums, das mit Nein gestimmt hat, der Unterkommission für Quartärstudien. Das Quartär umfasst Pleistozän und Holozän. „Ich habe nicht an der Abstimmung teilgenommen, da ich der Meinung war, dass sie völlig verfrüht war und nicht hätte stattfinden dürfen, und ich ihre Legitimität verleihen wollte – was ich auf dem Stimmzettel vermerkt habe“, sagt Zalasiewicz. Die Abstimmung sei an ihm vorbei angesetzt worden, obwohl dies seine Aufgabe als Vorsitzender sei. Zudem hätten Wissenschaftler mit Ja abgestimmt, die dazu gar nicht befugt gewesen seien. Zahlreiche Teilnehmer der Abstimmung seien bereits länger als zwölf Jahre Mitglieder der Kommission, doch gemäß den Statuten erlösche das

Wahlrecht nach dreimal vier Jahren Amtszeit. „Diese Regeln wurden gebrochen, was ein weiterer Grund dafür ist, dass die Abstimmung für ungültig erklärt werden sollte“, sagt Zalasiewicz.

Zuvor hatte bereits Colin Waters als AWG-Vorsitzender massive Kritik geübt. Er sagte, die Gruppe stehe ungeachtet des „angeblichen Abstimmungsergebnisses“ voll und ganz hinter ihrem Vorschlag. Er sei zweifelsfrei belegt, dass sich die Erde außerhalb der relativ stabilen Umweltbedingungen des Holozäns befinde, das am Ende der letzten Eiszeit vor etwa 11.700 Jahren begann. „Die Veränderungen des Erdsystems, die das Anthropozän kennzeichnen, sind insgesamt unumkehrbar – was bedeutet, dass eine Rückkehr zu den stabilen Bedingungen des Holozäns nicht mehr möglich ist“, erklärte Waters. Es gebe zudem mehr als hundert langlebige Spuren menschlichen Handelns in den Sedimenten, „darunter anthropogene Radionuklide, Mikroplastik, Flugasche und Pestizidrückstände“. Die meisten nähmen in der Mitte des 20. Jahrhunderts stark zu.

Waters kündigte an, die Arbeitsgruppe wolle in jedem Fall weitermachen, notfalls informell. Man werde „weiterhin

dafür plädieren, dass die Beweise für das Anthropozän als Epoche formalisiert werden sollten, da sie mit den wissenschaftlichen Daten in unserer Vorlage übereinstimmen“. IUGS-Präsident Luden wies den Vorwurf von Unregelmäßigkeiten zurück. Die Dauer der Zugehörigkeit zu einer Fachkommission sei nie als Grund dafür angeführt worden, nicht über den Vorschlag abzustimmen. Solche Bedenken nachträglich geltend zu machen sei ein „bisschen scheinheilig“. Er sagte zudem, trotz der Entscheidung gegen das Anthropozän sei der Weltverband der Geowissenschaften sehr über den menschlichen Einfluss auf die Erde besorgt.

Ob der Anthropozän-Vorschlag der AWG nun eine zweite Chance bekommt, wird zunächst nicht die wissenschaftliche Beweislage, sondern eine Ethikkommission entscheiden. Die Finten, Kontroversen und Machtkämpfe rund um den Vorstoß dürften dafür sorgen, dass die Frage nach dem Anthropozän offen bleibt. Zu einem späteren Zeitpunkt kann die AWG ihren Vorschlag erneut einbringen – zumal der Einfluss des Menschen auf die Erde weiter zunehmen dürfte.

**M**utter des Waldes hat man die Buche früher genannt. Sie nährt und schützt das Leben im Wald, gilt als vital und beständig. 300 Jahre kann eine Buche alt werden, seltener sogar 500 Jahre. Deutschland ist ein Paradies für die Rotbuche, *Fagus sylvatica*. Sie ist der häufigste Laubbaum im Bundesgebiet, in Hessen wächst sie sogar auf fast einem Drittel der Landesfläche. Wer schon einmal vor einer solchen majestätischen Erscheinung stand, der muss sehr stumpf sein, um nicht Ehrfurcht zu empfinden oder zumindest Respekt vor der Natur.

Die neue Landesregierung in Hessen sieht in alten Buchen vor allem einen Nutzen. Kaum im Amt, hat das zuständige CDU-geführte Ministerium den besonderen Schutzstatus für alte Buchen im Staatswald aufgehoben und die Baumriesen wieder für den Einschlag freigegeben. Jetzt dürfen die Motorsägen in den europäischen Schutzgebieten Hessens wieder kreischen. Das Ministerium verweist auf die gesetzlich verankerte Nutzfunktion des Waldes und legt Wert auf die Feststellung, dass das Einschlagsmoratorium ohnehin befristet gewesen sei.

Im Herbst 2020 hatte das von den Grünen geführte Ministerium beschlossen, dass drei Jahre lang keine Buchen geschlagen werden sollen. Begründet wurde dies mit dem sich rasant verschlechternden Zustand der Buchenwälder nach einer beispiellosen Dürreperi-

## AB IN DIE BOTANIK SPALTEN STATT SCHÜTZEN

VON ANDREAS FREY

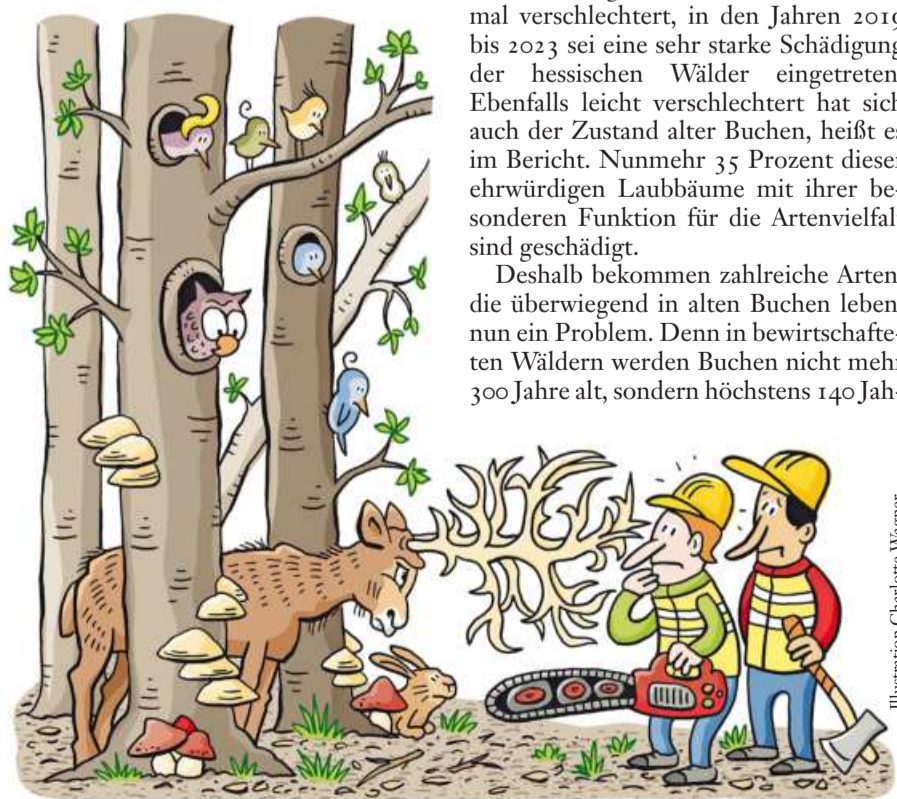


Illustration: Charlotte Wagner

de vom Frühjahr 2018 bis Herbst 2020 sowie zahlreichen Hitzewellen.

Erholt haben sich die alten Buchen bis heute nicht. Im Gegenteil: Dem Wald in Hessen geht es immer schlechter, wie der jüngste Waldzustandsbericht vom November belegt. Demnach hat sich die anhaltend mangelhafte Vitalität noch einmal verschlechtert, in den Jahren 2019 bis 2023 sei eine sehr starke Schädigung der hessischen Wälder eingetreten. Ebenfalls leicht verschlechtert hat sich auch der Zustand alter Buchen, heißt es im Bericht. Nunmehr 35 Prozent dieser ehrwürdigen Laubbäume mit ihrer besonderen Funktion für die Artenvielfalt sind geschädigt.

Deshalb bekommen zahlreiche Arten, die überwiegend in alten Buchen leben, nun ein Problem. Denn in bewirtschafteten Wäldern werden Buchen nicht mehr 300 Jahre alt, sondern höchstens 140 Jah-

re. Doch gerade in dieser zweiten Lebenshälfte werden die Bäume für Tiere, Pflanzen und Pilze interessant. Baumrinne besiedeln ausschließlich alte Bäume. Sie böten Lebensraum für viele Arten, sagt Mark Harthun vom Naturschutzverband Hessen. Ein Beispiel ist der Zunderschwamm, der 600 verschiedene Insektenarten beherbergen kann. Und mit den Pilzen kommen die Tiere. „Erst wenn Pilze am Baum sind, kann auch der Schwarzspecht eine Höhle in den Baum klopfen“, sagt Harthun. Diese Höhle könne später wiederum von mehr als sechzig Nachmieter bewohnt werden, darunter Hohltaube, Siebenschläfer oder Haselmaus. Es können sogar ganze Fledermauskolonien einziehen. Wird die Buche früh geschlagen, wird dieser Wohnraum knapp. Der Einschlag läuft vor allem dem Ziel zuwider, den Anteil alter Bäume in Schutzgebieten zu erhöhen. Auch weil ein geschlossenes Kronendach das feuchtkühle Waldklima in Zeiten des Klimawandels erhält.

Der Einschlag im Wald wäre eher zu rechtfertigen, wenn aus dem Holz etwas Beständiges und Nachhaltiges würde. Häuser zum Beispiel oder Möbel. Die Buchen allerdings werden hauptsächlich zu Brennholz verarbeitet und schließlich verfeuert. Mit der Folge, dass Umwelt und Klima geschädigt werden und Wohngebiete mit beißendem Qualm eingeräuchert werden. So geht man nicht mit der Mutter des Waldes um.

### SOZIALE SYSTEME



## Gesellschaft im Klimawandel

Soziologen bescheinigen ihrem Fach ein fatales Desinteresse

Von Gerald Wagner

**I**nteressiert sich die Soziologie nicht für den Klimawandel? Die „Zeitschrift für Soziologie“ repräsentiert zwar nicht die gesamte deutsche Soziologie, ist aber dennoch ein Spiegel ihrer Forschungsinteressen. Andreas Diekmann hat zur Beantwortung dieser Frage sämtliche Jahrgänge der Zeitschrift seit ihrer Gründung 1972 durchgesehen. Er stellt fest, dass sich in ihren Beiträgen die großen Umweltthemen der jüngeren deutschen Geschichte wie die Atomkraftproteste oder der Aufstieg der Grünen praktisch nirgends niedergeschlagen hätten. Und der allererste Artikel zum Klimawandel sei tatsächlich erst 2023 erschienen.

Diekmann weist dem Fach nach, dass es gleich auf einigen ureigensten Feldern seiner Forschungsinteressen die Folgen des Klimawandels ignoriere. Etwa in der Sozialstrukturanalyse: Inzwischen sei es klar, dass die Dekarbonisierung der deutschen Gesellschaft zulasten der unteren Einkommensschichten gehe, während die Pro-Kopf-Emissionen mit steigendem Einkommen zunähmen, so Diekmann mit Verweis auf eigene Forschungsergebnisse. Die Soziologie müsste diese Erkenntnisse endlich in die gesellschaftliche Debatte einbringen und klar fordern: Die sozialen Strukturen müssen sich so ändern, dass sich klimagerechtes Handeln auch für die unteren Schichten lohnt!

Die soziologische Forschung dagegen befasse sich aber immer noch mit der Kluft zwischen dem eigentlich recht hohen Umweltbewusstsein in der Bevölkerung und dem tatsächlichen Verhalten. Die erhofften Effekte des Bewusstseins auf das eigene Verhalten hätten sich aber – dafür sprächen Hunderte von Studien – kaum eingestellt, beklagt Diekmann. Ermittelt worden seien hier bestenfalls „moderate Korrelationen“, nur gäbe es kaum Belege für kausale Effekte. Was man heute aus diesen Studien aber auch wisse, sei die Bedeutung des Umweltbewusstseins für die Akzeptanz politischer Maßnahmen zum Schutz der Umwelt. Dass die gestiegen sei, sei die entscheidende Konsequenz des gestiegenen Bewusstseins.

Aber warum ist der Widerstand so groß, die veränderten sozialen Strukturen dieser Gesellschaft anzuerkennen? Natürlich liegt es nicht daran, dass die Politik oder die Mehrheit der Gesellschaft die Wirklichkeit des Klimawandels leugnen würde. Aber beide wehren sich (noch) gegen die schmerzhaft Einsicht, dass der viel beschworene Kampf gegen diesen Wandel gescheitert ist. Jedenfalls in

dem Sinne, dass man die Folgen des Wandels noch aufhalten oder gar verhindern könne. Die Gesellschaft im Klimawandel ist aber nicht mehr jene vor dem Wandel. Es fällt schwer, die sich in der wenigen Forschung dazu bereits abzeichnenden Konturen dieser Gesellschaft anzuerkennen, weil sie gewissermaßen der empirische Beweis sind für dieses Scheitern. Natürlich ist auch die Furcht berechtigt, dass die Akzeptanz dieses Scheiterns einem Fatalismus Vorschub leisten könnte. Ausgabeng für den Klimaschutz dürften darum nicht nur als Belastung empfunden werden, sondern auch bereits als Investitionen in eine „klimaresiliente“ Gesellschaft der Zukunft.

Der Klimawandel selbst – im Tandem mit den Anstrengungen zur langfristigen Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft – wirke sich längst auf nahezu alle Themen der soziologischen Forschung aus, etwa bei der Urbanisierung, bei Mobilität und Verkehr, in der Wirtschaftssoziologie, bei der sozialen Ungleichheit und natürlich bei der Soziologie der gesellschaftlichen Konflikte, bilanziert Diekmann. Jens Beckert hat das jetzt auf die Formel gebracht, die kommende Gesellschaft mitten im Klimawandel werde weiterhin von Verteilungskonflikten geprägt sein. Nur nicht mehr von Konflikten um die Verteilung von Zugewinnen an Wohlstand, sondern von solchen um die Verteilung von Verlusten.

Das müsste die Soziologie alarmieren, denn die naheliegende Konsequenz aus dieser Konfliktstruktur wäre der Exit jener Schichten, die es sich noch leisten können, aus dieser Gesellschaft des Minuswachstums. Beckert zufolge stelle das eine fundamentale Forschungsfrage an die heutige Soziologie: Wie ist eine gerechte soziale Ordnung unter den Bedingungen einer katastrophalen Natur noch möglich? Die Soziologie hätte hier für die Politik einen wichtigen Befund: Eine sozial als ungerecht empfundene Klimaschutzpolitik, die den Effekt des Klimawandels auf die Sozialstruktur nicht zur Kenntnis nehmen will, werde scheitern. Schon jetzt drohe vielen eine doppelte soziale Deklassierung durch den Klimawandel: zum einen durch die Kosten des Kampfes gegen diesen, zum anderen durch den Verlust an Lebensqualität durch seine bereits spürbaren Auswirkungen.

Andreas Diekmann: Klimawandel – kein Thema für die Soziologie? ZfS 2024; 53(1); Jens Beckert: Verkaufte Zukunft, Berlin 2024

### INS NETZ GEGANGEN



## FLAGGE ZEIGEN

VON JOCHEN REINECKE

**H**ätten Sie's gewusst? Es gibt weltweit mehr als 250 unterschiedliche Nationalflaggen. Ursprünglicher Zweck der Flaggen war es übrigens, Informationen über weite Strecken visuell zu übertragen, zum Beispiel bei Schladten oder im Schiffsverkehr. Erst um das Jahr 1600 kamen die ersten Nationalflaggen auf.

Falls Sie einmal Ihre eigene Flagge entwerfen möchten, finden Sie unter <https://tennesseonline.co.uk/flags/> ein Online-Werkzeug, das überbordend reich an Funktionen und Spielmöglichkeiten ist. Sie können entweder bei Null anfangen und eine Flagge mithilfe diverser Zeichen- und Farbtools erstellen – oder eine bereits bestehende Nationalflagge aufrufen und diese dann sukzessive modifizieren und verschönern. Dabei sind der Phantasie fast keine Grenzen gesetzt.

Sie können zum Beispiel vorhandene Embleme nutzen, verkleinern, rotieren oder umfärben. Ebenso ist es aber auch möglich, neue geometrische Formen wie Ellipsen, Mondscheln oder Dreiecke hinzuzufügen. Auch finden sich im Flaggengenerator allerlei archetypische Motive wie Hexagramme, Umrisse von Ländern und Kontinenten oder Pflanzen- und Tierbilder.

Falls Sie hingegen bereits ein eigenes Emblem entworfen haben, welches Platz auf Ihrer Flagge finden soll, können Sie dieses auf die Seite hochladen und dann von dort aus weiter bearbeiten. Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, kann die von Ihnen gestaltete Flagge heruntergeladen oder auf sozialen Netzwerken geteilt werden.

Statt einer Rätselfrage gibt es an dieser Stelle heute eine Kreativaufgabe: Nutzen Sie den Flaggengenerator, basteln Sie Ihre eigene Flagge, und schicken Sie das Ergebnis per E-Mail an [netzaeta@faz.de](mailto:netzaeta@faz.de). Streng subjektiv werde ich diejenige auswählen, die mir am besten gefällt – und sie mit einem eBook-Gutschein im Wert von 25 Euro prämiere. Einsendeschluss ist der 13. März 2024, 21 Uhr. Die Gewinnerin oder der Gewinner wird schriftlich benachrichtigt. Die Lösung in der vergangenen Woche war „Fischmob“.