



POLITIK / REDAKTION

Droht der Atomdeal mit dem Iran zu scheitern?

US-Wahlkampf lässt keine Entspannung zwischen Washington und Teheran zu

(SB) - Vor etwas mehr als einem Jahr, am 14. Juli 2015 nämlich, wurde in Wien der Atomdeal mit dem Iran, dessen offizieller Titel Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA) lautet, nach langwierigen Verhandlungen von ranghohen Regierungsvertretern Teherans und der fünf ... (S. 11)

POLITIK / KOMMENTAR

Auf den Flügeln der Extremismuskonzeption zur geistig-moralischen Wende 2.0

(SB) - Für den Bundessprecher der AfD, Jörg Meuthen, handelt es sich bei der in den Medien geführten Diskussion um die Frage der Abgrenzung zur NPD um eine "Geisterdebatte" [1]. Als Partei des "gesunden Menschenverstandes" stimme man allen parlamentarischen Vorschlägen, sofern sie vernünftig seien, zu ... (S. 13)

UMWELT / MEINUNGEN

Rapider Schwund der Elefantenbestände

Zum Beispiel Elefanten

(SB) - Mensch als treibender Faktor des 6. Massenaussterbens der Erdgeschichte ... (Seite 19)

Gitterrost und Permafrost - Nahrung für die Phantasie ...

Dr. Elizaveta Rivkina im Gespräch

*11. Internationale Permafrostkonferenz (ICOP)
vom 20. bis 24. Juni 2016 in Potsdam*

Dr. Elizaveta Rivkina über die Bedeutung der mikrobiellen Permafrostforschung für die erdgeschichtliche Vergangenheit, für die astrobiologische Zukunft und für den Kontakt des Menschen mit dem Dauerfrost auf dem Mars ...



*Rentiere gehören zu den ersten Lebewesen, die von den negativen Folgen und Gefahren aus dem tauenden Permafrost betroffen sind. Rentierherde im Norden Kanadas
Foto: by United States Fish and Wildlife Service [gemeinfrei], via Wikimedia Commons*

(SB) 1. September 2016 - Vom 20. bis 24 Juni 2016 wurde in Potsdam die 11. Internationale Permafrostkonferenz (ICOP) abgehalten, die das Alfred-We-

gener-Institut Helmholtz Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) organisiert hatte und die mit 800 Teilnehmern auf eine Resonanz unter den Wissenschaftlern traf wie noch nie zuvor. Einer von vielen Gründen, warum Permafrostforschung heute an Bedeutung gewonnen hat und in den Mittelpunkt zahlreicher Wissenschaftsdisziplinen rückt, ist sicherlich der vom Weltklimarat als unumkehrbar attestierte Kli-

mawandel, der Permafrostregionen zu den davon besonders gefährdeten Gebieten macht, mit unabhsehbaren Problemen und Folgen für die dort lebenden Menschen, für Natur und Umwelt, aber auch für Arbeitsplätze, Infrastruktur, Häuser und Straßen. Daß die hinter dem Polarkreis liegende Stadt Dudinka (Region Krasnojarsk) bereits in wenigen Jahren komplett in Schlamm und Morast versinken könnte, war nur eines von vielen Beispielen, die auf der Konferenz zur Sprache kamen. Denn bei den zu erwartenden, ungewöhnlichen Sommertemperaturen von bis zu 30 Grad tauen die Dauerfrostböden bis zu einer Tiefe von 3,5 Metern auf.

Weltweit sind mehr als 20 Prozent des gesamten Erdbodens dauerhaft gefroren. Im Zuge des Auftauens der entsprechenden Gebiete in der Antarktis, in Ostsibirien (Arktis), Skandinavien, Grönland, Alaska und Kanada erwachen das mikrobielle Leben und mit ihm Stoffwechsel und Zersetzungsprozesse, etwa der Abbau von Pflanzen- bzw. Biomasse zu Kohlenstoffdioxid oder Methan. Eine der immer wieder thematisierten und immer noch unbeantworteten Fragen der Klima- und Permafrostforscher betrifft vor allem die Mengen der auf diese Weise freigesetzten Treibhausgase, die das Erdklima noch zusätzlich aufheizen könnten. Um diese Zusammenhänge genauer abschätzen zu können, braucht man einen tieferen Einblick in die mikrobielle Welt des noch eingefrorenen Bodenlebens, dessen Lebensgemeinschaft sich ebenfalls durch Auftauprozesse stark verändern könnte, weshalb man in vielen Sessions des Kongresses auch auf Mikrobiologen traf.

Weniger auf dem Radar der Klimaforscher, aber nicht weniger gefährlich, könnten gesundheitliche Folgen sein, die das Auftauen von organischen Resten mit sich bringt, die bislang ebenfalls in den vom Tauen betroffenen Bodenbereichen stecken. Eher zufällig zeigte sich bereits wenige Wochen nach der Konferenz, daß der Klimawandel zumindest für den arktischen Permafrost keine Schatten mehr wirft, sondern solche brisanten Folgen durch das Auftauen der Mikrowelt längst tödliche Realität geworden sind.



Bereits zum Zeitpunkt der Konferenz war von der US-Klimabehörde NOAA der weltweit heißeste Juni und Sommer seit Beginn ihrer Temperatureaufzeichnungen 1880 angekündigt worden. Temperaturrekorde bis 35 Grad Celsius haben seither mehr nordsibirischen Permafrost aufgetaut, als jemals zuvor und damit die Sporen gefährlicher Krankheitserreger (Anthrax-Bakterien oder *Bacillus anthracis*) freigesetzt und aktiviert. Anfang August berichteten Medien von einer seit 75 Jahren erstmals wieder aufgetre-

tenen Milzbrand-Infektion in Sibirien, die Paarhufer befallt und der 2.300 Rentiere und ein 12jähriger Nomadenjunge zum Opfer fielen. Weitere 72 Mitglieder der Nomadengruppe wurden vorsorglich untersucht und behandelt. Die bisherige Furcht vor Thermoerosionen, die das Landschaftsbild aufweichen oder daß sich der Norden Rußlands allmählich in einen Sumpf verwandeln könnte und Straßen wie Bahnstrecken vom Boden verschluckt werden, erscheinen dagegen harmlos.

Milzbrandbakterien selbst sind wenig widerstandsfähig, doch bei geringen Temperaturen bleiben sie lange infektiös und ihre Sporen können noch nach Jahrzehnten, möglicherweise auch nach Jahrhunderten wieder aktiv werden.

Foto: by Photo Credit:

Content Providers(s): CDC (Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL), with identification number #2226.) [gemeinfrei], via Wikimedia Commons

Eine der führenden Forschungsgruppen auf diesem Gebiet sind

die russischen Mikrobiologen des Labors für Bodenkryologie am Institut für physikalisch-chemische und biologische Probleme

entwickeln und damit beginnen könnten, das unterirdische Ökosystem zu dominieren.

seit Anfang der 1980er Jahre mit Mikroorganismen im Permafrost. Das heißt, die Arbeiten standen damals noch in keinem Zusammenhang mit den Folgen der Klimaerwärmung. Zu dieser Zeit war man sich dieses bevorstehenden Problems noch nicht so bewußt wie heute und daher war es auch kein Thema, das wissenschaftlich untersucht wurde.



me in den Bodenwissenschaften, das in Pushchino in der Oblast Moskau beheimatet ist (ISSP - Institute of Soil Science Pushchino der Russian Academy of Science (RAS)). Sie suchen schon seit langem nach extremophilen Bakterien, bakterien-großen Riesenviren, Einzellern, Hefen und Pilzen, die sie aus Tausende bis Millionen Jahre altem Permafrostmaterial extrahieren. Da viele Probleme, die mit dem Auftauen des Permafrosts einhergehen, mikrobiologische Ursachen haben, sprach der Schattenblick zum Abschluß des Kongresses mit der Leiterin dieses Instituts. Eher im nebenherin berichtete sie u.a. über noch virulente Funde aus aufgetauten Bodenproben, welche die distopische Phantasie anregen und welche die 70jährigen Anthraxkeime, die kurz danach die Medien erregten, wie die Spitze des Eisbergs, pardon, des Permafrost-Problems erscheinen lassen. Zumal die erwachenden Mikroorganismen neue Überle-

*Dr. Elizaveta Rivkina
Permafrostforschung in astrobiologischen Dimensionen: Wie lange können Mikroorganismen in extremer Kälte auf dem Mars überleben?*

Foto: © 2016 by Schattenblick

Mikroorganismen, warum sind sie ein Problem?

Schattenblick (SB): Frau Dr. Rivkina, Sie sind Laborleiterin des "Institute of Physiochemical and Biological Problems in Soil Science Pushchino (ISSP) of the Russian Academy of Science (RAS), Russia". Woran forscht Ihr Labor für Bodenkryologie im Augenblick? Und inwiefern können die Ergebnisse Ihrer Untersuchungen zu einem besseren Verständnis der Prozesse und Probleme im tauenden Permafrost und ihren Einfluß auf Umwelt und Klima beitragen?

Dr. Elizaveta Rivkina (ER): Unser Labor beschäftigt sich schon

Damals wollten wir vor allem eine Antwort auf die Frage haben, ob es Mikroorganismen möglich ist, unter Permafrostbedingungen zu existieren. Im arktischen Permafrost leben, das heißt bei Temperaturen von mindestens zehn oder zwölf Grad Minus. Noch extremere Verhältnisse von minus zwanzig oder sogar dreiundzwanzig Grad Minus finden wir in den sogenannten Trockentälern der Antarktis, ebenfalls typischen Permafrostgebieten. Darüber hinaus interessierte uns aber auch noch der maximale Überlebenszeitraum, also wie lange Mikroorganismen unter derart extremen Verhältnissen im Permafrost überleben können.

Permafrost in der Arktis existiert seit mehreren Millionen Jahren. Die Region, in welcher der bisher älteste gefunden wurde, ist das Tal des nordostsibirischen Flusses Kolyma. In der Antarktis hoffen wir nun in den Trockentälern sogar noch wesentlich älteren zu finden, der möglicherweise sogar 15 bis 30 Millionen Jahre alt ist.

Das ist deshalb so wichtig und interessant, weil wir darin die Antwort auf eine generelle biologische Frage zu finden hoffen, nämlich wie lange biologisches Leben konserviert beziehungsweise präserviert werden kann. Neben diesen Grundlagen könn-

ten aber auch Beispielorganismen und Lebensformen, die bereits eine entsprechende Zeit im Permafrost überdauert haben, für unsere Forschung in der Astrobiologie und etwaige Parallelen für die Bedingungen auf dem Mars eine nicht unwesentliche Relevanz bekommen. [1]

Und schließlich interessiert die angewandte Forschung, ob es im Permafrost vielleicht extreme Mikroorganismen gibt, die in dieser Umgebung nicht nur überleben, sondern auch in der Lage sind, Proteine, Enzyme und dergleichen zu produzieren, die sich technisch nutzen lassen. Ich denke hier an bestimmte Enzyme wie Esterasen oder Lipasen, mit denen sich Ölkontaminationen auch bei niedrigen Temperaturen zersetzen lassen. Denn wenn man Öl fördert - und eine vermehrte Ausbeutung der Ölvorkommen im Nordpolarmeer wird derzeit viel diskutiert -, dann hat man auch die Verpflichtung, die Umwelt damit nicht zu belasten.

Ein weiteres sehr spannendes Forschungsobjekt im Permafrost ist die Biodiversität in den einzigartigen Salzwasserhabitaten, den Cryopegs. Das sind kleine, nicht gefrierende, supersaline Salzwasserlinsen, die aus uralten Meeressedimenten übrig geblieben sind und gewissermaßen bereits vor 100.000 bis 120.000 Jahren im Permafrostboden eingeschlossen wurden. Sie sind ungeheuer salzhaltig und extrem kalt, genauer gesagt hat die darin enthaltene etwa 20 prozentige Salzlake eine Temperatur zwischen minus zehn und minus zwölf Grad Celsius. Dadurch senkt sich der Gefrierpunkt, so

daß die Wasserlinse nicht in den festen Aggregatzustand "Eis" übergehen kann.

Dazu kommt, daß es sich um ein Habitat handelt, das sich im Verlauf der Erdgeschichte völlig isoliert von äußeren oder Fremdeinflüssen unter den gegebenen extremen Bedingungen entwickelt hat. Es stellt somit eine ökologische Nische beziehungsweise ein sehr spezifisches und einzigartiges Ökosystem erster Güte dar, hervorragende Ausgangsbedingungen für weltweit beispiellose endemische Mikroorganismen.

SB: Welche Arten von Bakterien oder Mikroorganismen haben Sie auf diese Weise schon aus dem Permafrost extrahiert? Und handelte es sich dabei vor allem um tote oder auch um lebende Exemplare?

ER: Wir haben praktisch alle Arten von Mikroorganismen anaerobe, aerobe, Sporenbildner und Bakterien, die keine Sporen bilden können, Halophile oder halotolerante Bakterien [Bakterien, die in hohen Salzkonzentrationen überleben können, Anm. d. SB-Red.], psychrophile d.h. kälteliebende Bakterien, aber auch psychrotrophe oder auch psychrotolerante, die noch größere Kälte und Frost überstehen. Darüber hinaus konnten wir Hefen und Pilze isolieren, die noch unter dem Gefrierpunkt aktiv sind.

Unsere derzeitige Aufgabe ist es jedoch, ganz besondere Mikroorganismen zu finden, die einen spezifischen Stoffwechsel haben wie etwa die methanbildenden oder methanogenen Archaeen. Sie produzieren mit ihrem Stoff-

wechsel biologisches Methan, weshalb ihnen im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung große Relevanz zugesprochen wird. Solange sie sich eingefroren im Permafrost in einer Art Schlafzustand befinden, haben sie keine weitere Bedeutung für die Umwelt. Doch im Zuge der Degradation, kurz: wenn der Permafrost taut, werden sie aktiv und beginnen damit, Methan freizusetzen, eines der stärksten Treibhausgase überhaupt.

Ein junger Forscher meiner Gruppe, Denis Shmelev, hat in seiner Präsentation gezeigt, daß wir auch in einem der Trockentäler oder eisfreien, antarktischen Oasen, also unter den noch viel kälteren Bedingungen, solche methanbildenden Archaeen gefunden haben. Etwa Methanosarcina im eisfreien King George Island, der größten Insel im Archipel der südlichen Shetlandinseln in der Antarktis und in der Bunger-Oase an der ostantarktischen Küste. Neben Methanosarcina, haben wir noch andere Archaeen wie Methanobrevibacter, Methanogenium, Methanlobus und Methanoculleus gefunden und untersucht. Aber davor hatten wir auch schon im arktischen Permafrost methanbildende Bakterien wie Methanobacterium arctica und Methanobacterium veterum in Permafrostproben gefunden, die ein paar Millionen Jahre alt sind. Darüber haben wir bereits vor sechs Jahren eine Studie herausgebracht.

Eine weitere sehr interessante Entdeckung haben wir 2015 im PNAS Journal gemeinsam mit einigen französischen Virologen veröffentlicht [2]. Eine der Koautorinnen der Studie, eine junge

Wissenschaftlerin, hatte dafür in meinem Labor Präzipitate, das heißt die gelartigen oder schleimigen Filme von *Acanthamoeba*, eine bestimmte Amöbenart, untersucht. *Acanth*-Amöben sind eukaryotische Mikroorganismen. Und unsere Kollegin fand nun, daß diese Amöben von ungewöhnlich großen, parasitären Viren befallen waren. Diese haben in etwa die Größe von Bakterien. Und erstaunlicherweise sind sie auch im arktischen Permafrost zu finden. Die Entdeckung hat insgesamt sehr viel Aufmerksamkeit erregt und auch die beteiligten Wissenschaftler waren davon überrascht. Denn es handelt sich dabei um eine ganz neuen Gruppe von Organismen, sogenannten DNA-Viren. [3]

Der erste etwa 400 Nanometer große Virus, der 1992 bei Forschungsarbeiten über Legionellen in Bradford, England, gefunden wurde, hielt der Entdecker wegen seiner Größe für ein grampositives Bakterium und nannte es Bradfordcoccus. 2003, als man den Irrtum erkannte, hat man es in Mimivirus, kurz für mimicking Virus (täuschendes Virus) umbenannt. [4]

Wir haben mit den Wissenschaftlern vom Institut in Marseille, der Universität des Mittelmeeres Aix-Marseille II (franz.: Université de la Méditerranée) zusammengearbeitet, die seinerzeit das Mimivirus und dessen Genom identifiziert hatten. Nach dem 1,5 Mikrometer großen Pithovirus sibiricum, der 2014 auch schon im sibirischen Permafrost entdeckt worden war, hielt das Team von Matthieu Legendre und Julia Bartoli auch diese vierte Variante, den Mollivirus sibiricum, für eine wichtige Entdeckung, da damit

bereits eine zweite Virusart aus prähistorischen Permafrostproben wiederbelebt werden konnte, bei der die ursprüngliche Infektiosität erhalten geblieben ist. Auch in den Cryopegs haben wir völlig neue kälteresistente Bakterienarten gefunden.

SB: Brauchen denn Mikroorganismen, die in derart superkalter Umgebung überlebensfähig geblieben sind, auch weiterhin diesen Temperaturbereich zum Überleben? Würden sie bei höheren Temperaturen sterben?

ER: Nein, diese Mikroorganismen sind nicht psychrophil oder psychrotroph. Es handelt sich um sogenannte psychrotolerante, also kältetolerierende Arten. Sie können unter anspruchsvollen Kältebedingungen überleben, aber sie bevorzugen es, wenn die Temperaturen nicht ganz so kalt sind. Ihr optimaler Wohlfühlbereich liegt bei einigen Arten sogar bei plus 18 Grad Celsius. Aber wie wir nachweisen konnten, sind sie eben auch noch bei Minustemperaturen um die minus vier Grad Celsius aktiv.

SB: Erwarten Sie, daß sich die Zusammensetzung der mikrobiellen Gemeinschaft oder das mikrobielle Ökosystem in den derzeitigen Permafrostgebieten durch die höheren Temperaturen im Zuge der globalen Erwärmung deutlich verändern wird?

ER: Nein, das glaube ich ganz und gar nicht. Wenn man bedenkt, daß es in den Tausenden von Jahren, in denen der Permafrost existiert, immer wieder diskontinuierliche Bereiche im Permafrost gegeben hat und auch immer wieder Permafrost

zerstört oder degradiert wurde und angesichts der Tatsache, daß einige Permafrostböden jeden Sommer oberflächlich auftauen und im Winter wieder gefrieren, glaube ich nicht, daß sich ökologisch sehr viel ändern wird. Aber natürlich können solche Prozesse durch die globale Erwärmung zusätzlich beschleunigt werden und natürlich wird sich auch der Permafrost stärker zurückziehen.

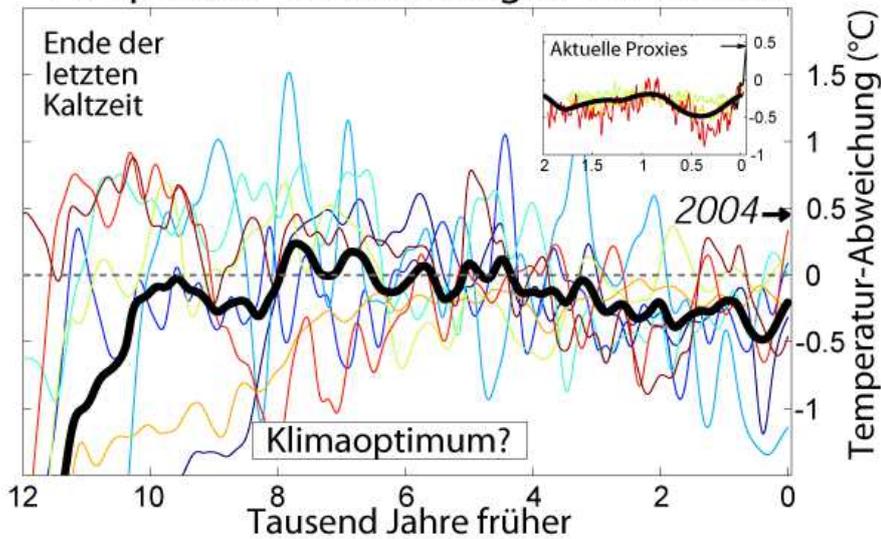
SB: Auf diesem Kongress kam immer wieder die Sprache darauf, daß die Methanemissionen weltweit zugenommen haben und tauende Permafrostböden hierbei eine große Rolle spielen, beispielsweise, indem Methanbildner, wie Sie gerade erwähnten, aktiviert werden. Doch meines Erachtens sind nicht alle Mikroorganismen automatisch Methanbildner ...

ER: Sie fragen, ob es auch mikrobielle Gegenspieler gibt, die Methan abbauen?

SB: Nein, das wäre aber noch eine ergänzende Frage. Ich frage mich, ob Ihnen persönlich auch Bakterien oder andere Mikroorganismen im Permafrost bekannt sind, die über ihren jeweiligen Metabolismus, vielleicht Lachgas (N₂O), CO₂ oder andere flüchtige Gase freisetzen, die als Treibhausgase wirksam werden könnten? Oder die in irgendeiner denkbaren Weise zusätzliche Probleme mit sich bringen könnten, wenn sie aufgetaut werden?

ER: Dazu muß ich etwas ausholen. Sie wissen vermutlich, daß wir uns derzeit im Holozän befinden, eine bislang 11.000 Jahre andauernde warmzeitliche Epoche seit der letzten Kaltzeit. Man geht

Temperatur-Veränderungen im Holozän



Die besten Temperaturverhältnisse hatte unsere Welt vor 5.000 Jahren.

Grafik: 2010 by Robert A. Rohde, (CC-BY-SA 3.0), via Wikimedia [<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en>]

wissenschaftlich davon aus, daß das Temperaturoptimum dieser Periode bereits vor 5.000 Jahren erreicht wurde. Davor hatte es zumindest in Ostsibirien eine Phase mit großer Trockenheit und ungewöhnlich niedrigen Temperaturen gegeben. Das Mammut und einige andere kälteliebende Tiere dieser Zeit waren damals in der Tundra zuhause. Dann begannen die Temperaturen zu steigen. Das heißt, seit der Würm- oder Weichselkaltzeit vor 11.300 Jahren stiegen die Temperaturen langsam um ein halbes Grad an, bis sie zwischen 9.500 und 5.500 Jahren längere Zeit ein stabiles Optimum erreicht hatten. Dann fielen die globalen Temperaturen. Und nun sind sie seit etwa hundert Jahren wieder dabei zu steigen. Zum Zeitpunkt des sogenannten Temperaturoptimums im Holozän waren die Temperaturen aber nicht

mit der heutigen Erwärmung vergleichbar. Da die Warm- und Kaltperioden in Sibirien und der sibirischen Arktis anderen Einflüssen unterlagen als in Europa, sprechen wir hier auch nicht von einer Warmzeit oder Interglazialzeit, sondern der Begriff dafür ist "Thermochron". Und in dieser warmen Zeitphase war die Konzentration an Methan in der Atmosphäre von 0.3 auf 0.7 ppm [parts per Million] angestiegen. Seither, d.h. im gesamten Verlauf der Erdgeschichte, ist die Konzentration dieses Luftanteils bis ins 19. Jahrhundert vor Beginn der Industrialisierung hinein konstant geblieben. Mit der Industrialisierung begann das Bevölkerungswachstum und ein Eintrag von industriellen Emissionen in die Atmosphäre. In den 1950er bis zu den 70er Jahren gab es einen weiteren Schub in der Methan-Konzentration, die sich dann in den 1990er Jahren mehr als verdoppelt hat. Seither sprechen Wissenschaftler davon, daß man entscheidende Schritte gegen die weitere Zunahme von Treibhausgasen in der Atmosphäre tun sollte, weil sie die globale Erwärmung

vorantreiben. Aber vielleicht spielt auch die Sonnenaktivität in diesem Geschehen eine größere Rolle als bisher gedacht oder ein noch ganz anderer, unerforschter Aspekt ist das entscheidende Moment. Wir haben im Verlauf der Erdgeschichte so viele Warm- und Kaltzeiten gehabt. Und auch in den Zwischenzeiten gab es einzelne Phasen, in denen die Temperaturen sehr stark angestiegen sind und dann auch wieder fielen. Vielleicht sind wir einfach gerade in einer dieser Zwischenphasen, in der die Temperaturen steigen ... Wer kann schon so genau sagen, ob das wirklich nur auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen ist. Vielleicht ist es gar nicht so oder der menschliche Anteil an den Treibhausgasen ist nur ein zusätzlicher Faktor im zyklischen Gesamtgeschehen.

Nun, was aber heißt das für das Auftauen des Permafrosts. Einige Mikroorganismen werden aktiviert. Das sind aber nicht nur methanbildende Mikroorganismen, es werden ebenfalls Mikroorganismen aufgetaut und aktiviert, die Methan oxidieren. Das sind sogenannte Methanotrophe wie *Methylomonas* oder *Methylococcus*, die Methan oder vielleicht auch andere Einkohlenstoffverbindungen wie Methylalkohol oder Formaldehyd zur Energiegewinnung verwenden und dabei zumeist in CO₂ umwandeln. Das gibt es auch. Daher können wir noch nicht voraussagen, in welcher Weise sich das ganze ausbalancieren wird, wenn der Permafrost taut. Wenn dabei sehr feuchte und nasse Umweltbedingungen vorherrschen werden, dann werden vermutlich die Methanbildner das Rennen machen. Aber unter trockeneren, sauer-

stoffreichen Bedingungen kann es genau andersherum ausgehen und die Methanotrophen bekommen die Oberhand. Dann wird wieder die Konzentration an CO₂ steigen. Die methanbildenden Bakterien brauchen wiederum CO₂ für ihren Metabolismus, um Methan zu produzieren. Also es bleibt nur die Frage, welches der beiden Treibhausgase schließlich in der Endsumme emittiert wird, und das hängt davon ab, welche der beiden Gegenspieler gewinnt.

SB: Sie haben eingangs auch die Forschung an extremophilen Organismen erwähnt. Gibt es hinsichtlich der von ihnen gefundenen kälteresistenten Enzyme und Proteine, die diese Organismen überlebensfähig machen, ein bekundetes Interesse beispielsweise von Seiten der chemischen Industrie, diese Organismen in irgendeiner Weise auszubeuten?

ER: Die Pharmaindustrie hat ein sehr großes Interesse an den kälteresistenten Organismen. Es gibt einige, die Rhodopsin produzieren. Das ist ein roter Farbstoff, der eine wichtige Funktion als Sehpurpur in der Netzhaut hat, aber auch in der pharmazeutischen Industrie viel gebraucht wird. Doch da sind wir ganz am Anfang und ich kann darüber wenig sagen, denn wir machen an meinem Institut nur Grundlagenforschung und sind an der weiteren Verwertung nicht interessiert. Doch persönlich denke ich, daß auch schon die Suche nach kälteresistenten Lipasen und Proteinen ein erster Schritt ist, solche Bakterien oder Mikroorganismen technologisch auszuwerten. So wird etwa gezielt nach Enzymen wie Esterasen und Lipasen gesucht, die in der Lage sind, Kohlenwasserstoffe bei ex-

trem niedrigen Temperaturen aktiv zu zersetzen und dabei sehr stabil bleiben. Es wurden einige spezielle Esterasen, die C₆- zu C₂-Einheiten aufspalten und Lipasen, die C₁₆ in C₆ umwandeln, gefunden, die in einem großen, sogenannten Hypertemperaturbereich zuverlässig arbeiten. [5] Das wäre mal ein Beispiel dazu.

Darüber hinaus suchen einige Mikrobiologen in Bakterien aus dem Permafrost gezielt nach solchen Genen, mit denen sich Bakterien vor den heute üblichen Antibiotika schützen können. Darüber kann ich allerdings wenig sagen, weil unser Institut daran nicht beteiligt ist. Interessanterweise wurden jedoch tatsächlich in 30.000 Jahre alten Bakterien Resistenzen gegen moderne Antibiotika gefunden wie Penicillin, Tretrazyklin oder sogar Vancomycin. Letzteres gilt in Krankenhäusern als stille Reserve, wenn alle anderen Antibiotika wegen bereits bestehender Resistenzen versagen. Die Idee dahinter ist wohl, mit Hilfe dieser Gene und dieser ganz besonders widerstandsfähigen Mikroorganismen das Prinzip der Resistenzentwicklung zu erforschen, um möglicherweise Wege zu finden, sie zu durchbrechen. Denn antibiotikaresistente Keime sind in Krankenhäusern immer stärker verbreitet und ein sehr großes Problem.

SB: Sie sagten vorhin, Ihr Institut sei eine nicht-universitäre Forschungseinrichtung. Wird Ihre Arbeit unterstützt?

ER: Ja und nein. Wir besitzen einige eigene Patente, beispielsweise über die Esterasen und Lipasen, die wir entdeckt haben. Aber natürlich muß es dafür auch wie-

der Interessenten geben, die dann die Rechte oder Lizenzen kaufen. Wir können nur die Voraussetzungen und den wissenschaftlichen Hintergrund erarbeiten, der dann von der Industrie genutzt wird. Aber es muß vor allem eben auch ein Interesse dafür bestehen.

SB: Sie finden diese uralten Mikroben im gefrorenen, aber teilweise auch im lebendigen Zustand im Eis. Sind das einfach Überbleibsel aus vergangenen Zeiten oder könnte es sein, daß sie dort in einer spezifischen Weise auch eine Funktion im Ökosystem einnehmen?

ER: Das ist eine Frage, die bereits in die Forschung geht. Wir glauben nämlich daran, daß die Mikroorganismen allein deshalb, weil sie bereits eine so lange Zeit im Permafrost existieren, eine Funktion besitzen. Die Mikroorganismen, die wir finden, sind oft schon sehr lange Zeit im Permafrost und können unter anderem mit dort vorkommenden Mineralien in Wechselwirkung treten. So finden sich an manchen Standorten radioaktive Mineralien, die das Erbgut der Bakterien direkt verändern können. Um also an solchen Standorten zu überleben, brauchen die Mikroorganismen in ihren Zellkernen funktionsfähige Reparaturmechanismen, die etwaige Schäden ausgleichen, um sich funktionsfähig zu erhalten.

Ich habe vor einigen Jahren in den Vereinigten Staaten in einer Forschungsgruppe gearbeitet, die eine Studie über die Lipidproduktion bei Temperaturen unter minus 20 Grad Celsius veröffentlicht hat. Dabei handelte es sich nur um einen Laborversuch. Doch der

Mikroorganismus, den wir dabei untersuchten, stammte aus einer Permafrostprobe. Damit hatte man quasi schon den möglichen Beweis erbracht, daß Mikroorganismen, die in der Lage sind, solche Temperaturen zu überleben, tatsächlich auch über einen aktiven Stoffwechsel verfügen können. Allerdings sind das noch sehr elementare Funktionen des Metabolismus. Die Organismen können sich regenerieren, aber nicht vermehren, denn dafür brauchen sie freies Wasser. Einige biochemische Reaktionsabläufe sind aber durchaus möglich. Meines Erachtens gäbe es diese kälteresistenten Enzyme nicht, wenn sie nicht auch von den Mikroorganismen im Permafrost in irgendeiner Weise genutzt würden.

SB: Sie würden aber nicht so weit gehen zu sagen, daß den eingefrorenen Mikroorganismen im Permafrost selbst eine gewisse Funktion zukommt, für die sie ihren Stoffwechsel brauchen? Etwa, indem die tiefgefrorenen Mikroorganismen eine Aufgabe erfüllen, die zur Stabilität der Permafrostlandschaft beiträgt oder etwas ähnliches?

ER: Sie haben mit Sicherheit eine Funktion. Das läßt sich vielleicht nicht in erdgeschichtlichen Größenordnungen erklären, weil der Permafrost hier nicht mehr als einige Millionen Jahre alt ist. Aber wenn wir in astrobiologischen Dimensionen denken, dann haben wir es auf dem Mars mit einem Permafrost zu tun, der seit Milliarden von Jahren existiert. Das sind ganz andere zeitgeschichtliche Dimensionen, weshalb uns auch schon seit langem die Frage beschäftigt, wie viele Jahre Mikroorganismen, das heißt Einzel-

ler oder einzelne Zellen von Pilzen oder Algen, unter solchen Bedingungen überleben und sich dabei immer wieder selbst reparieren und funktionsfähig erhalten oder auch nur überdauern können.

SB: Hat eigentlich die natürliche Umgebung der Organismen, beispielsweise die Beschaffenheit des Bodens, einen Einfluß auf die Menge der Methanproduktion und -emission? Im Vortrag Ihres Doktoranden, Denis Shmelev, konnte man eine Grafik mit verschiedenen Produktionsraten des Methans, die aus unterschiedlichen Bodenproben stammen, dahingehend interpretieren.

ER: Das ist richtig. Wir haben Methan gefunden. Methan ist nichts Ungewöhnliches, sondern ganz einfach Erdgas. Wir haben es in den Ablagerungen von Seen und Meeresbodensedimenten aus der Eiszeit gefunden, aber nicht in Material aus Moränenablagerungen, also lockeren Aufschüttungen.

Das liegt daran, daß Methan ganz strikt nur unter anaeroben Bedingungen, also unter Ausschluß von Sauerstoff, gebildet wird. Ideale Lebensbedingungen für Methanogene sind ausreichend organische Materie und eine anoxische, pH-neutrale bis schwach basische Umgebung, die aber darüber hinaus genügend, das heißt mindestens 50 Prozent, freies Wasser enthalten sollte. Wenn genügend Wasser und organische Materie vorhanden ist, könnten nur noch fehlende mineralische Nährstoffe und Spurenelemente, vor allem aber Stickstoff, die in den verschiedenen Böden sehr unterschiedlich zusammengesetzt sind, die Methanproduktion begrenzen. Auf diese Weise nutzen wir den

Methangehalt einer Bodenprobe als Marker, um einen Eindruck über den frühzeitlichen Zustand des Bodens zu gewinnen, ganz gleich, ob es sich um Permafrost aus lakustrinen Ablagerungen, also aus Tonen oder Schlämmen periglazialen oder urzeitlichen Seen handelt oder um Sedimentproben des Meeresbodens, die genaugenommen alle ähnlich aussehen. Kurzum, die vorgefundene Menge an Methan als Marker zu verwenden, gehört gewissermaßen zu den grundlegenden sedimentologischen und geomorphologischen Methoden, mit denen sich die früheren Paläoumweltbedingungen rekonstruieren lassen.

Wir konnten in der Antarktis in einigen Bohrlöchern Methan und Genmaterial von methanogenen Bakterien identifizieren. Die mikrobielle Analyse der methanhaltigen Sedimente, bei der auch 16S-rRNA untersucht wurde, ergab eine hohe Diversität von Achaea-Stämmen in diesen Schichten, die dem Holozän zugeordnet werden müssen und eine eher beschränkte Reichhaltigkeit in den Sedimenten, die dem späten Pleistozän zugeordnet wurden.

Interessanterweise stellten wir dabei fest, daß die Mikroorganismen bei niedrigen Temperaturen besser überleben als in wärmeren Permafrostböden von minus ein Grad. Bei Permafrosttemperaturen von minus 10 bis 12 überlebt eine sehr viel größere Vielfalt.

SB: Könnte dies bereits die befürchteten klimatischen Einflüsse aus dem tauenden Permafrost relativieren?

ER: Wie ich schon sagte, bin ich

ehrlich gesagt immer noch nicht vollständig überzeugt, daß Treibhausgase die einzigen und entscheidenden Faktoren in dieser Entwicklung sind.

sten könnten, etwa durch eine stärkere Zusammenarbeit und Kooperation mit unseren Kollegen aus aller Welt. Bis dahin fand die russische Forschung doch sehr

russische Forschung zerfallen wie die Sowjetunion selbst.

SB: Vielen Dank, Frau Dr. Rivkina für das ausführliche Gespräch.



*So sieht es aus,
wenn Permafrost taut ...
Das, was bei den Tauvorgängen eigentlich freigesetzt wird, läßt sich nur unterm Mikroskop erkennen.
Foto: © 2014 by Alfred-Wegener-Institut / Torsten Sachs*

SB: Darf ich Ihnen zum Abschluß noch eine persönliche Frage stellen? Wie haben Sie in Ihrer Funktion als Wissenschaftlerin und Leiterin eines Instituts den Zerfall der Sowjetunion und den Wechsel in eine postsowjetische Ära in Rußland erlebt? Wie hat sich dieser Wechsel auf die Forschung und wissenschaftliche Arbeit ausgewirkt?

ER: Ich muß Ihnen sagen, daß wir angesichts der bestehenden Verhältnisse sehr darauf hofften, die Lebens- und Forschungsbedingungen könnten so optimiert werden, daß wir sozusagen immer bessere Voraussetzungen schaffen und damit auch bessere Arbeit lei-

isoliert von der internationalen Forschungsgemeinschaft statt. Doch das ist noch nicht in dem Maße eingetreten, in dem wir es uns wünschen. Institutsintern versuchen wir allerdings, mit Kollegen aus anderen Ländern zu kooperieren und uns in alle Richtungen zu öffnen. Wir arbeiten sehr gut mit deutschen Kollegen des AWI zusammen, aber auch mit Wissenschaftlern aus den USA und Frankreich. Ich hoffe sehr, daß wir unsere Forschungsarbeit gemeinsam fortsetzen können. Und sicher ist auch eine größere Offenheit gegenüber anderen Ideen seit der Wende insgesamt spürbarer geworden. Doch für die Wissenschaft im Allgemeinen ist genau wie für die russische Forschung der internationale Austausch lebenswichtig. Sie findet nicht abgeschlossen in einer Check-Box oder unter Laborbedingungen statt, sie braucht viele Ideen und die kritische Auseinandersetzung, sonst wird auch die

Anmerkungen:

[1] Frau Rivkina arbeitet u.a. an diesem Projekt der Astrobiologie mit, siehe hier:

<https://nai.nasa.gov/directory/rivkina-elizaveta/>

[2] zum Thema Riesenviren:
https://www.researchgate.net/profile/Matthieu_Legendre/publication/281635229_In-depth_study_of_Mollivirus_sibericum_a_new_30000-y-old_giant_virus_infecting_Acanthamoeba/links/5650d49208ae4988a7abab13.pdf

<http://www.tagesanzeiger.ch/wissen/medizin-und-psychologie/Forscher-erwecken-Riesenvirus-zum-Leben/story/30206243>

[3] Die größten DNA Viren sind Mimiviren, Pandoraviren und Pithovirus sibericum, der aus 30.000 Jahre altem Permafrost isoliert wurde. Mollivirus sibericum, der vierte Typus in dieser Reihe, wurde aus der gleichen Probe gewonnen.

[4] Die Entdeckung des Mimivirus wurde 2004 in Science veröffentlicht: <http://science.sciencemag.org/content/299/5615/2033.long>

[5] Lipasen sind Enzyme, die von Lipiden wie Glyceriden oder Cholesterinestern freie Fettsäuren abspalten (Lipolyse).

Esterasen sind Enzyme, die Ester (d.h. Verbindungen mit einem ...-COOR Rest) in einen Alkohol und eine Säure aufzuspalten (d.h. -COOH und -C-OH).

Bisher im Schattenblick unter INFO-POOL UMWELT REPORT zur Permafrostkonferenz in Potsdam erschienen:

BERICHT/120: Gitterrost und Permafrost - Genaues weiß man eben nicht ... (SB)

BERICHT/121: Gitterrost und Permafrost - Küstenerosion ... (SB)

INTERVIEW/227: Gitterrost und Permafrost - Zahlenspiele, Umweltziele ... Prof. Hans-Wolfgang Hubberten im Gespräch (SB)

INTERVIEW/228: Gitterrost und Permafrost - Schrittmacher Menschenhand ... Prof. Guido Grosse im Gespräch (SB)

INTERVIEW/229: Gitterrost und Permafrost - bedingt prognosesicher ... Prof. Antoni Lewkowicz im Gespräch (SB)

INTERVIEW/230: Gitterrost und

Permafrost - zivile Katastrophen ... Dr. Tingjun Zhang im Gespräch (SB)

INTERVIEW/234: Gitterrost und Permafrost - Flirt mit Ideen, Karriere mit konservativen Methoden ... Dr. Anne Morgenstern im Gespräch (SB)

INTERVIEW/235: Gitterrost und Permafrost - nicht hören, nicht sehen ... Dr. Torre Jorgenson im Gespräch (SB)

INTERVIEW/238: Gitterrost und Permafrost - maßstabslos ... Prof. Duane Froese im Gespräch (SB)

INTERVIEW/239: Gitterrost und Permafrost - Pragmatik trifft Unberechenbarkeit ... Prof. emer. Wilfried Haerberli im Gespräch (SB)

INTERVIEW/241: Gitterrost und Permafrost - terrestrische Wandlungen ... Dr. Merritt Turetsky im Gespräch (SB)

INTERVIEW/242: Gitterrost und Permafrost - Am Beispiel Mars ... Dr. Andreas Johnsson im Gespräch (SB)

INTERVIEW/244: Gitterrost und Permafrost - den Elementen Zivilisation abgewinnen ... Dr. Nikolay Shiklomanov im Gespräch (SB)

INTERVIEW/245: Gitterrost und Permafrost - CO2 und Wiederkehr ... Dr. Peter Köhler im Gespräch (SB)

INTERVIEW/246: Gitterrost und Permafrost - Emissionsanstieg CO2 absehbar ... Prof. Kevin Schaefer im Gespräch (SB)

INTERVIEW/247: Gitterrost und Permafrost - normale Werte, Stolpersteine und Geduld ... Prof. Torsten Sachs im Gespräch (SB)

INTERVIEW/248: Gitterrost und Permafrost - hochkomplex und doch eindeutig ... Dr. Frans-Jan W. Parmentier im Gespräch (SB)

<http://www.schattenblick.de/infopool/umwelt/report/umri0249.html>

POLITIK / AUSLAND / LATEINAMERIKA

*Internationale Presseagentur Pressenza - Büro Berlin
Nachricht vom 1. September 2016*

Die Regierung von Ecuador zur Amtsenthebung der Präsidentin von Brasilien, Dilma Rousseff

Berlin - 01.09.2016. Kommuniké der ecuadorianischen Regierung zu den gestrigen Ereignissen in Brasilien und zur Amtsenthebung der Präsidentin von Brasilien, Dilma Rousseff.

Die Regierung von Ecuador verurteilt die politischen Ereignisse in der Föderativen Republik Brasilien, welche in den letzten Stun-

den zur endgültigen Amtsenthebung der verfassungsmäßigen Präsidentin Dilma Rousseff, legitime Trägerin des Volksmandats, führten.

Die Regierung von Ecuador weist den eklatanten Umsturz der demokratischen Ordnung in Brasilien zurück, den sie als einen verschleierte Staatsstreich betrachtet. Politische Gegner und andere

Oppositionskräfte haben sich gegen die Demokratie verschworen, um die Regierung zu destabilisieren und Präsidentin Dilma Rousseff auf illegitime Weise von ihrem Amt zu entheben.

Der gefälschte Amtsenthebungsvorgang, welcher auf Ebene der Legislative durchgeführt wurde und in diese Entscheidung mündete, erfüllte die Grundvorausset-

zung nicht, welche darin bestand, zu beweisen, dass die Amtsträgerin Verantwortungsstraftaten begangen habe. Die Regierung von Ecuador kann die Tatsache nicht übergehen, dass wegen schwerer Korruptionsdelikte gegen eine bedeutende Anzahl der Entscheidungsträger in diesem politischen Prozess, welcher der Präsidentin gemacht wird, ermittelt wird.

Angesichts dieser außergewöhnlichen Tatsachen hat die Regierung von Ecuador entschieden, den Geschäftsträger der ecuadorianischen Botschaft in der Föderativen Republik Brasilien einzuberufen.

Diese bedauerlichen Ereignisse, welche mitten im 21. Jahrhundert inakzeptabel sind, stellen ein ernsthaftes Risiko für die Stabilität in unserer Region dar und sind ein schwerer Rückschlag für die Stärkung der Demokratie, die für unsere Völker große Anstrengungen sowie Aufopferung bedeuten.

Der Text steht unter der Lizenz Creative Commons 4.0
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

*

Quelle:

Internationale Presseagentur
Pressenza - Büro Berlin
Johanna Heuveling
E-Mail: johanna.heuveling@pressenza.com
Internet: www.pressenza.com/de

<http://www.schattenblick.de/infopool/politik/ausland/pala1610.html>

POLITIK / REDAKTION / MILITÄR

Droht der Atomdeal mit dem Iran zu scheitern?

US-Wahlkampf läßt keine Entspannung zwischen Washington und Teheran zu

(SB) 1. September 2016 - Vor etwas mehr als einem Jahr, am 14. Juli 2015 nämlich, wurde in Wien der Atomdeal mit dem Iran, dessen offizieller Titel Joint Comprehensive Plan of Action (JC-POA) lautet, nach langwierigen Verhandlungen von ranghohen Regierungsvertretern Teherans und der fünf UN-Vetomächte - China, Frankreich, Großbritannien, Rußland und die USA - plus Deutschland, der sogenannten P5+1-Gruppe, endlich unterzeichnet. Doch die Hoffnungen auf eine nennenswerte Entspannung im Verhältnis zwischen den USA und dem Iran, die sich seit dem Sturz des Schahs und der Islamischen Revolution in Iran 1979 feindlich gegenüberstehen, haben sich nicht erfüllt. Die Hauptverantwortung für diese traurige Entwicklung liegt eindeutig bei den Kriegsfalken in den USA, die wegen eigener Hegemonialbestrebungen im Nahen Osten sowie aus Rücksicht auf die beiden Verbündeten Israel und Saudi-Arabien ihr Ziel eines Sturzes des "Mullah-Regimes" in Teheran partout nicht aufgeben wollen.

In einer Rede am 1. August hat Ajatollah Ali Khamenei, das geistliche Oberhaupt des Irans, das Verhalten Washingtons scharf kritisiert. Während Teheran seinen Teil der Abmachungen erfüllt habe - verstärkte Kontrollen seiner Nuklearbetriebe durch die In-

ternationale Atomenergieagentur (IAEA), Umrüstung des Schwerverwasserreaktors bei Arak, damit dieser nur ganz geringe Mengen Plutonium produziert, weitgehende Beseitigung vorhandener Bestände an schwachangereichertem Uran, drastische Reduzierung der Urananreicherung im eigenen Land -, halten die USA, allen voran das Finanzministerium, trotz gegenteiliger Beteuerungen den Ausschluß des Irans aus dem internationalen Finanzsystem aufrecht. Hintergrund der Verärgerung von Khamenei war die Verabschiedung eines Gesetzes durch den Kongreß in Washington Anfang Juli, das Irans geplanten Kauf von 109 Passagiermaschinen im Wert von 20 Milliarden Dollar vom US-Flugzeugbauer Boeing verbietet. Daraufhin hatte Boeing-Chef Dennis Muilenburg von der Regierung Barack Obama gefordert, daß nicht statt dessen das europäische Konsortium Airbus das Riesengeschäft mit Teheran machen dürfe. Die Iraner brauchen dringend Ersatz für ihre zivile Flugzeugflotte, die quasi seit fast vierzig Jahren nicht mehr erneuert worden und inzwischen sehr unfallträchtig geworden ist.

Für die Richtigkeit der Kritik Khameneis an die Adresse Washingtons sprechen Äußerungen, welche Frankreichs Umweltministerin Ségolène Royal bei einem dreitägigen Besuch im Iran Ende August gemacht hat. Beim Be-

such ging es um die Vereinbarung einer Reihe von französisch-iranischen Großprojekten unter anderem in den Bereichen erneuerbarer Energien und Wasserschutz. In einer Meldung der Nachrichtenagentur Agence France Presse vom 28. August mit der Überschrift "French environment minister announces partnerships in Iran" wurde Roy al zur fehlenden Kooperation westlicher Banken mit iranischen Finanzinstituten mit den Worten zitiert: "Das ist ein echtes Problem, das sowohl von iranischen Ministern als auch von französischen Geschäftsleuten thematisiert wird. Es ist völlig inakzeptabel, einerseits vom Iran Bemühungen bei der Energieumstellung zu fordern, während sich andererseits das [westliche - Anm. d. SB-Red.] Finanzsystem weigert, die Kooperation in Industriebereichen Energie, Klima und Umweltschutz zu fördern." Die ehemalige Präsidentschaftskandidatin der französischen Sozialisten nannte die Signale, die vom Westen an die Führung in Teheran gingen, als "völlig widersprüchlich", versprach aber gleichzeitig, sich innerhalb der EU sowie gegenüber den USA für eine Lösung einzusetzen.

Auch wenn sich die Europäer an der fortgesetzten Verweigerungshaltung der Amerikaner gegenüber dem Iran stören und sich öffentlich darüber beschweren, ist keine schnelle Besserung in Sicht. Im Kampf um die US-Präsidentschaft schüren die beiden Kandidaten der Demokraten und Republikaner, Hillary Clinton und Donald Trump, die Iranophobie, um so ihre tiefe Verbundenheit mit Israel und Saudi-

Arabien zu demonstrieren und sich die üppigen Spenden der zionistischen Lobby bzw. Riads zu sichern. Clinton hat wiederholt den Iran als "Hauptsponsor des internationalen Terrorismus" bezeichnet und mit militärischen Maßnahmen gedroht, sollte Teheran auch nur im Mikrobereich die Bedingungen des JCPOA nicht erfüllen. Trump wirft seinerseits Obama, Clinton und deren Nachfolger als Außenminister John Kerry immer wieder vor, sich im Atomdeal von den Iranern über den Tisch ziehen gelassen zu haben. Mit ihrer skeptischen Einschätzung der Vor- und Nachteile des Atomabkommens liegen Trump und Clinton nicht weit vom Standpunkt des israelischen Verteidigungsministers Avigdor Lieberman entfernt, der Anfang August den JCPOA mit dem Münchner Abkommen verglich, mit dem 1938 Großbritannien und Frankreich Nazideutschland grünes Licht für die Einverleibung von Teilen der damaligen Tschechoslowakei gaben, und damit quasi die Obama-Administration der Beschwichtigung gegenüber Teheran bezichtigte.

In der außenpolitischen Debatte in den USA findet wegen des derzeitigen Wahlkampfes sowohl gegenüber Rußland als auch gegenüber dem Iran eine Art verbale Aufrüstung statt, die zurückzufahren Washington schwerfallen dürfte, unabhängig davon, wer Ende Januar tatsächlich ins Weiße Haus einzieht. Als sich Anfang August der ehemalige CIA-Chef Michael Morell unter anderem durch einen Gastbeitrag in der New York Times für Hillary Clinton als Präsidentin aussprach, schlug er bei ei-

nem darauffolgenden Auftritt beim öffentlich-rechtlichen Fernsehsender PBS allen Ernstes vor, daß Washington im Syrienkrieg für mehr Verluste auf Seiten der Iraner und Russen sorgen solle, um sie für ihre Unterstützung des "Regimes" Baschar Al Assads zu bestrafen. Hillary Clinton will bekanntlich eine Flugverbotszone über den syrischen Luftraum verhängen - ein Vorhaben, dessen Verwirklichung unweigerlich zum Konflikt mit Rußland und dem Iran führen würde.

Die drohende Eskalation vorwegnehmend verstärkt dieser Tage Wladimir Putins Rußland die sicherheitspolitische Zusammenarbeit mit dem Iran merklich. Mitte August haben russische Kampffjets und Bombenflugzeuge erstmals vom iranischen Staatsterritorium aus Angriffe auf Stellungen der sunnitischen "Terrormiliz" Islamischer Staat in Syrien geflogen. Vor drei Tagen haben die Iraner erstmals Raketen des hochmodernen russischen Luftabwehrsystems S-300 rund um die unterirdische Urananreicherungsanlage Fordow stationiert. Heute hat die Atomenergiebehörde in Teheran bekanntgegeben, daß am 10. September mit dem Bau zwei neuer russischer Atomkraftwerke begonnen werde. Die beiden Meiler werden auf dem Gelände bei Buschehr am Persischen Golf errichtet, wo bereits seit 2011 das erste iranische, von Rußland installierte Kernkraftwerk in Betrieb ist.

<http://www.schattenblick.de/infopool/politik/redakt/milt-905.html>

Auf den Flügeln der Extremismuskonzeption zur geistig-moralischen Wende 2.0

(SB) - Für den Bundessprecher der AfD, Jörg Meuthen, handelt es sich bei der in den Medien geführten Diskussion um die Frage der Abgrenzung zur NPD um eine "Geisterdebatte" [1]. Als Partei des "gesunden Menschenverstandes" stimme man allen parlamentarischen Vorschlägen, sofern sie vernünftig seien, zu. Zwar geht er davon aus, daß die NPD eine derartige Bedingung nicht erfülle, aber im Zweifelsfall gelte das auch für Vorschläge aus ihren Reihen. Ansonsten habe man "eine ganz, ganz klare Abgrenzung sowohl zum Rechts- wie zum Linksradikalismus", sei also ein ganz normaler Akteur der parlamentarischen Demokratie.

Die große Aufmerksamkeit, die dieser Frage im Vorfeld der Landtagswahl in Mecklenburg-Vorpommern zuteil wird, ist einem Normalisierungsdiskurs geschuldet, der die Integration der AfD ins bürgerliche Parteienspektrum zum Ziel hat. Da sich erwiesen hat, daß die rechtspopulistischen Forderungen der neuen politischen Kraft auf viel Resonanz in der Bevölkerung stoßen und es nicht damit getan ist, wie etwa SPD-Chef Sigmar Gabriel mit der Anerkennung einer "Obergrenze" für die Aufnahme von Flüchtlingen nachzubessern, wird der AfD viel Raum für wortreiche Legitimierung gewährt. Wird die Hürde des Extremismusverdachts einmal zur Zufriedenheit genommen, dann kann ihre nationalkonservative und sozialchauvinistische Agenda die absehbare Wir-

kung entfalten, das ganze Feld der sogenannten politischen Mitte noch weiter nach rechts zu ziehen.

Schließlich ist die Schnittmenge der AfD mit den rechten Flügeln der bürgerlichen Parteien mindestens so groß wie ihre Nähe zu politischen Forderungen der NPD. Im Kernbereich regierungspolitischen Interesses, der Steigerung des sozialen Drucks auf die Lohnabhängigen und der Durchsetzung optimaler Bedingungen für deutsche Unternehmen, ist die AfD so neoliberal orientiert wie die bisherigen Regierungsparteien auf Bundesebene. Der schlanke Staat, der dem Kapital maximale Handlungsfreiheit gewährt, die Befürwortung steuerlich bedingter Standortvorteile, der weltweite Abbau von Handelsschranken auch im Rahmen von Freihandelsabkommen, sofern diese durch das Parlament abgesegnet werden, die Einschränkung föderaler Ausgleichszahlungen für mehr Wettbewerb zwischen den Bundesländern, die Abkehr von einer wirtschaftlich unvorteilhaften Klimaschutzpolitik und die Wiederaufnahme der Erforschung der atomaren Energieerzeugung sind einige Merkmale eines neoliberal-nationalkonservativen Programms [2], in dem die Steigerung des nationalen Gesamtproduktes und damit das Interesse der Kapitaleigner an erster Stelle steht.

Demgegenüber glänzt das Thema "Gewerkschaft" im AfD-Programm durch Abwesenheit, wäh-

rend die Lohnabhängigenklasse durch eine "aktivierende Grundversicherung", deren Höhe niemals das von Arbeitseinkommen erreichen darf, und die Bekämpfung von Mißbrauchsmöglichkeiten zur Aufnahme auch gering entlohnter Arbeit genötigt werden soll. Die von der rot-grünen Bundesregierung mit "Fördern und Fordern" etablierte Bringschuld der Erwerbslosen läßt grüßen, da ist es eher von nachrangiger Bedeutung, ob die Bevölkerung durch eine neoliberale oder nationalkonservative Zurichtung den sie beherrschenden Interessen unterworfen wird. Flankiert wird die Etablierung des neofeudalen Ständestaats im Fall der AfD durch die Rückverlagerung der sozialen Reproduktion in die bürgerliche Kleinfamilie und die Abschaffung aller wissenschaftlichen Erforschung von Geschlechterfragen, die die vermeintlich natürliche Ordnung der Dinge in Frage stellen könnte.

Die Zuspitzung der öffentlichen Debatte auf die Extremismuskonzeption, mit der die äußeren Ränder des politisch Erwünschten markiert werden, um die Gesellschaft den Interessen ihrer einflußreichsten Gruppen nachzuordnen, dient vor allem dazu, den grundlegenden Konflikt zwischen Kapital und Arbeit auszublenden sowie der kulturalistischen Stigmatisierung nicht so leicht zu kontrollierender und indoktrinierender Minderheiten Vorschub zu leisten. Wäre dem nicht so, dann müßte die politische und gesell-

schaftliche Auseinandersetzung mit Neonazis und Islamisten allemal ausreichen, um deren politische Wirksamkeit zu blockieren. Im Kern dient die Extremismuskonzeption dazu, jegliche emanzipatorische Form der sozialen Revolte zu unterbinden, denn nur diese könnte der herrschenden Eigentumsordnung wirklich gefährlich werden.

Mit der populären, auf AfD-Veranstaltungen stets bejubelten Forderung, endlich die politische und kulturelle Hegemonie der 68er zu beenden, bewirbt sich die Partei dafür, die "geistig-moralische Wende" Helmut Kohls im Sinne einer für die internationale Krisenkonkurrenz zeitgemäßen sozialdarwinistischen Formierung von Staat und Gesellschaft überzufüllen. Im globalen Verteilungskampf steht viel auf dem Spiel, daher setzt sich die Partei bedingungslos auf die Stärkung nationaler Souveränität und die Durchsetzung "deutscher" Interessen auch im Verbund von NATO und EU ein. Die AfD ist weit entfernt von einer basisdemokratischen oder gar antimilitaristischen und internationalistischen Kritik an beiden supranationalen Institutionen. Sie will den deutschen Funktions- und Kapitaleliten zu mehr Durchsetzungskraft verhelfen und tritt dementsprechend für flexiblere Abstimmungen mit den Mitgliedsstaaten von EU und NATO ein. So wird auch die Entscheidung über künftige Kriege, für die mit der Wiedereinführung der Wehrpflicht das notwendige Personal bereitgestellt werden soll, vor allem unter die Prämisse nationalen Nutzens und weniger die Bindung der Bundesrepublik an internationales Recht oder gar ein prinzipielles Friedensgebot geknüpft.

Meuthen spricht zu Recht von einer "Geisterdebatte", allerdings meint er fälschlicherweise damit, daß sie gegenstandslos wäre. Die an der NPD symbolisch abgehandelte Frage nationaler Restauration dient im Falle der AfD eher einer Beschwörung von Geistern, die man nicht ruft, um sie nachher wieder loszuwerden. Die AfD kommt und bleibt, um das für die Vertiefung sozialer Herrschaft und die Ausbildung aggressiver Interessenpolitik nötige Ferment nationalchauvinistischer und leistungs-rassistischer Mobilisierung bereitzustellen. Daran mag sich die politische Konkurrenz abarbeiten oder auch nicht, in jedem Fall macht die neue Partei Forderungen und Diskurse akzeptabel, die all das voranbringen, was der Schattenwurf des deutschen Faschismus bislang unter die Schwelle gesamtgesellschaftlicher Durchsetzung gedrückt hat. Daß die nicht nur von dieser politischen Kraft, sondern maßgeblichen Teilen der Funktionselementen in Politik, Wirtschaft und Medien propagierte Normalisierung nichts als sozialen und militärischen Krieg im Programm hat, entspricht dem auf die Höhe einer nationalen Schicksalsfrage gehieften Überlebensnotstand, der sich auf "Gesundheit" ausschließlich biologistisch als unhinterfragbare Dominanz des Starken beruft.

Anmerkungen:

[1] http://www.deutschlandfunk.de/afd-und-ndp-das-sind-extremisten-mit-denen-wir-nichts-zu.694.-de.html?dram:article_id=364631

[2] <https://www.alternativefuer.de/-programm/>

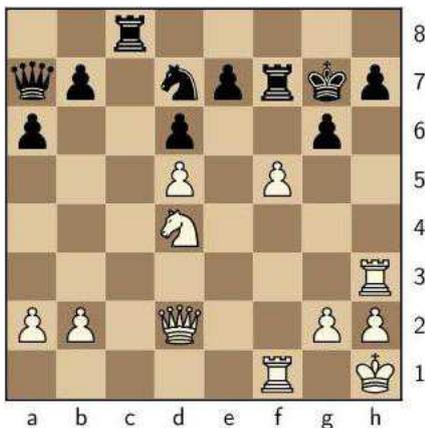
<http://www.schattenblick.de/infopool/politik/kommen/herr1730.html>

SCHACH - SPHINX

Der Menschlichkeit das Wort gesprochen

(SB) - War es Feigheit oder sprach doch die Stimme der Vernunft, als sich der deutsche Großmeister Eduard Hübner 1994 beim PCA-Blitzturnier in München strikt weigerte, gegen das Schachprogramm "Pentium Fritz 3" zu spielen? Man erinnerte sich an alte unrühmliche Tage zurück, als Hübner ebenfalls die Kurve kratzte und seine Anhänger beschämt zurückließ. Doch Feigheit war sicherlich nicht sein Motiv, als er dem Rechenmonster kampflos einen Punkt überließ. Die Verhältnismäßigkeit war ins Wanken geraten. Bei 100.000 berechenbaren Zügen pro Sekunde haben nur noch die allerwenigsten Blitzmeister eine Chance. Daß der menschlichen Entschlußkraft natürliche Grenzen gesetzt sind, muß man nicht erst beweisen müssen. Man kann mit Sicherheit eine Maschine konzipieren, in New York ist es ja geschehen, die jeden Schachspieler in den Boden stampft. Außer daß die Computerbranche einen riesigen Werbefeldzug inszenierte, ereignete sich nichts Weltbewegendes. Der Aussagewert des Treffens war ohnehin Makulatur. Daß Computer denken können, welcher Wahnwitz, wenn man in Rechnung stellt, daß selbst die gescheitesten Köpfe der Wissenschaft dem Phänomen des Denkens weitestgehend ratlos gegenüberstehen. Wer Computer mit Menschen unbedingt vergleichen will, der muß erst eine Brücke bauen, wo beide Systeme unter annähernd gleichen Bedingungen getestet werden können. Hübners

Nein in München war im Grunde ein Kassandraruf. Später wird man vielleicht darin eine vorausblickende Prophetie erkennen, bis dahin jedoch diktieren die Marktinteressen die menschliche Urteilskraft. Doch nun zurück zum heutigen Rätsel der Sphinx, und menschlich soll es hier zugehen, irrtumsschwanger also, und im Irrtum befand sich Meister Thomas Meier, der seine schwarze Königsburg kaum hinreichend gegen den Sturmangriff der weißen Figuren abgesichert hatte. Also, Wanderer, bediene dich der Menschlichkeit!



Berezjuk - Meier
Passau 1993

*Auflösung des letzten
Sphinx-Rätsels:*

Mit Seneca geht alles leichter, sagte sich Kasparow und grübelte darüber nach, warum er während der Partie nicht 1.Dd5-a8+! Sd7-b8 2.Lg5-f4 Da6-b7 3.Da8xb7+ Kc8xb7 4.Kg1xf1 gefunden hatte, denn was hätte Kramnik gegen 5.Tb1-d1 gefolgt von 6.Se4-d6 dann noch ausrichten können?

<http://www.schattenblick.de/infopool/schach/schach/sph05945.html>

BÜRGER UND GESELLSCHAFT / FAKTEN

Internationale Presseagentur Pressenza - Büro Berlin

Kampagnenstart "Macht Frieden. Zivile Lösungen für Syrien."

von Johanna Heuveling, 31. August 2016



*Pressetermin
auf der Reichstagswiese
Bild: © Xanthe Hall*

Berlin - 31.08.2016. Keine Mandatsverlängerung der Bundeswehr in Syrien und ein Friedensprozess mit zivilen Mitteln: das sind die Kernforderungen der Kampagne "Macht Frieden. Zivile Lösungen für Syrien" [1], die am 1. September, dem Antikriegstag, startet. Ziel ist die Verhinderung der Mandatsverlängerung, über die im Dezember im Bundestag abgestimmt werden wird. Beteiligt sind an der Kampagne zahlreiche Friedensorganisationen.

Susanne Grabenhorst, Vorsitzende des IPPNW (Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges/Ärzte in sozialer

Verantwortung), erklärte beim heutigen Pressetermin auf der Reichstagswiese: "Der Syrienkrieg ist eine menschliche und politische Tragödie. Er hat katastrophale Auswirkungen auf die Menschen und auf die internationale Politik." Aus dem Bürgerkrieg sei ein Stellvertreterkrieg vieler ausländischer Mächte geworden. "Statt den Flächenbrand des Krieges durch noch mehr militärische Unterstützung weiter zu unterhalten und anzufeuern, muss massiv in zivile Mittel investiert werden", so Grabenhorst weiter. "Nichts ist gut in Syrien und mit jedem Tag wird es schlechter", sagt auch Olaf Wohland von der Werkstatt für Gewaltfreie Aktion Baden.

Die zivilen Mittel lägen einmal in der Stärkung des UN-Verhand-

lungsprozesses und der Kommunikation auf allen Ebenen. Alle Konfliktparteien müssten involviert werden. "Keine der Konfliktparteien ist homogen", so Grabenhorst. "Bei ihnen allen muss nach Anknüpfungspunkten für Dialog und Lösungen gesucht werden." Man solle auf erforschte und bewährte Strategien der zivilen Konfliktbearbeitung zurückgreifen, die von Gruppen wie den International Peace Brigades oder den Non Violent Peace Forces entwickelt und angewendet wurden. Dabei geht es um die Unterfütterung des Friedensprozesses auf lokaler Ebene zur Gewaltüberwindung, Versöhnung, Rehabilitation der Opfer und Resozialisierung der Täter.

Zum anderen müsse wirtschaftlich viel getan werden. Einen Marshallplan, der bereits jetzt ausgearbeitet werden müsse, fordert Wohland, so, wie bereits während des Zweiten Weltkrieges der Wiederaufbau Deutschlands geplant wurde. Auch die Nachbarländer Syriens bräuchten starke Unterstützung zur Stabilisierung. Für die Flüchtlinge bräuchte man einerseits sichere Ausreise aus den Kriegsgebieten, andererseits massive Unterstützung in Form von Qualifizierungsprogrammen, um ihr Land wieder aufzubauen und Repatriierungsprogramme. "All dies muss sofort gestartet werden, aber von den internationalen Akteuren existieren meines Wissens keinerlei Konzepte in diese Richtung momentan", so Wohland.

Der dritte Strang der zivilen Mittel ist die Austrocknung des Krieges durch das Unterlassen von Waffenlieferungen vom

Ausland. Hier ist Deutschland durch seine Waffenexporte in den Mittleren Osten ganz vorne mit dabei und auch hier geht die Entwicklung eher in Richtung mehr als weniger.

Auf die Frage, wie man einen Assad oder den IS mit gewaltlosen Mitteln bekämpfen könne, holt Grabenhorst weiter aus. Eine Demokratisierung Syriens habe mit dem jungen Assad angestanden. Aber ein solcher Prozess müsse immer gewaltfrei sein und sei ein langsamer Prozess. Der Griff zu den Waffen habe eine Eskalationsspirale in Gang gesetzt, die durch noch mehr Gewalt sicherlich nicht zu stoppen sei. Ein Prozess zur Befriedung durch Dialog und Angebot statt Bestrafung sei sicherlich eine schwierige Gradwanderung. "Sicherlich kann man den IS mit Waffengewalt bekämpfen und wahrscheinlich schafft man das auch. Aber dann werden sie eben terroristisch weitermachen", erklärt Wohland und fordert Ausstiegsprogramme für IS-Kämpfer, wie es sie auch für Leute aus der rechten Szene gebe. "Einerseits verhält es sich wie eine Hydra, der man einen Kopf abschlägt, woraufhin viele weitere nachwachsen, andererseits werden die Attacken und Anschläge immer brutaler werden, solange wir nicht andere, gewaltfreie Mittel entwickeln, sie zu bekämpfen."

Ob es für diese Einsichten auch Anzeichen in der deutschen oder internationalen Politik gebe? Grabenhorst sagt dazu: "Nach dem militärischen Scheitern im Irak und in Afghanistan hatte ich da Hoffnung, dass es ein Umdenken gibt. Aber momentan sieht es

so aus, als hätten sich alle internationalen Mächte auf nur noch mehr militärische Intervention eingeschworen." Wohland glaubt, dass sie in gewisser Weise selbst verzweifelt seien, weil sie wüssten, dass es keine militärische Lösung gibt. Aber sie hätten keine andere Handlungsoption. "In Afghanistan haben sie eine militärisch-zivile Strategie ausprobiert und sind auch damit gescheitert." Gleichzeitig gebe es aber gesellschaftlich eine starke Bewegung hin zur gewaltfreien Konfliktlösung. In das deutsche Wertesystem sei die Ablehnung der Gewaltausübung bereits eingegangen. "Noch in den siebziger Jahren gehörte das Schlagen von Kindern zur guten Erziehung. Inzwischen ist es verboten." Genauso wüsste die Mehrheit der Bevölkerung mittlerweile, dass militärisches Eingreifen zu nichts Gutem führe. "Man sagt, der Pazifismus ist gescheitert. Aber meiner Meinung nach hatte er noch gar keine richtige Chance. Erst wenn genauso viel für die zivile Konfliktlösung ausgegeben wird wie für das Militär kann man beurteilen, ob der Pazifismus wirksam ist."

Und hier noch einmal eine Liste ziviler Alternativen:

- ein Nachkriegsplan für die Region (Wiederaufbau, Demokratisierung, sozialstaatliche Einrichtungen, Versöhnungsarbeit, ...)
- die Stützung und Stabilisierung der Nachbarländer.
- der Aufbau von qualifiziertem Personal für die UN auf Abruf: Blauhelme, Polizei, Jurist_innen, Beobachter_innen für Menschenrechte, Personal für Versöhnungsarbeit, Traumaarbeit, psychiatrisch-psychotherapeutisches

Personal, Suchtkrankenhilfe.

- die Schaffung von Möglichkeiten, legal und sicher aus Kriegsgebieten nach Europa auszureisen.

- privilegierte Aufenthaltsmöglichkeiten für Flüchtlinge aus Kriegsgebieten mit Rückkehrproption und Rückkehrorientierung.

- ein Qualifizierungsprogramm für Flüchtlinge als Vorbereitung für die Wiederaufbauarbeit in ihrem Land: als Handwerker_innen, Polizist_innen, Juristen_innen, Mediziner_innen, Psycholog_innen, Sozialarbeiter_innen, Lehrer_innen.

- die Schulung von Konfliktbearbeiter_innen und Mediator_innen für die Phase nach dem Krieg.

- ein Programm für die Repatriierung von Flüchtlingen.

- das Austrocknen des Krieges und die Verhinderung der Möglichkeiten, Kriege in der Region zu führen: ein Programm zur Unterbindung aller Waffenverkäufe in die Region, internationale Prozesse gegen Waffenhändler, die dieses Embargo durchbrechen.

- ein Ausstiegsprogramm für ehemalige IS-Kämpfer

- ein Bleiberecht für Deserteure aus Kriegsgebieten

- die nachhaltige Verbesserung der Lebensbedingungen in Flüchtlingslagern der Region durch entsprechende Zahlungen an die UN.

- eine ständige Konferenz für Sicherheit und Zusammenarbeit im Nahen und Mittleren Osten.

- der Dialog mit allen Konfliktparteien, auch bilateral, auch mit dem IS.

- die Einrichtung humanitärer Schutzzonen, UN-international geschützte "Kantone der sozialen Sicherheit und der sozialen Wohlstandes und der Demokratie".

- der Aufbau eines Zentrums für

Zivile Konfliktbearbeitung, zunächst angesiedelt beim Auswärtigen Amt und zukünftig in einem eigenständigen Ministerium.

Über die Autorin

Johanna Heuveling lebt in Berlin und arbeitet als Biologin an der Humboldt Universität. Aktiv ist sie in Welt ohne Kriege e.V. und Pressenza Berlin. Journalistisch interessiert sie besonders Flüchtlingspolitik, Waffenhandel, Afrika, ausserdem Kunst und Spannendes aus den Wissenschaften. Ihr Interesse ist die Überwindung der Gewalt durch gewaltlose Methoden: Versöhnung und die Überwindung der Angst, welche die Wurzel der Gewalt ist.

Anmerkung:

[1] <http://www.macht-frieden.de/>

Der Text steht unter der Lizenz Creative Commons 4.0

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

*

Quelle:

Internationale Presseagentur

Pressenza - Büro Berlin

Johanna Heuveling

E-Mail: johanna.heuveling@pressenza.com

Internet: www.pressenza.com/de

<http://www.schattenblick.de/infopool/buerger/fakten/bfam0679.html>

RECHT / FAKTEN

*pool - Pressedienst
lateinamerikanischer
Nachrichtenagenturen*

Mexiko Neun Jahre Haft für drei tote Kaninchen? Absurdes Vorgehen gegen zapotekischen Bauern und Kommunalpolitiker

*von Gerd
Goertz,
Mexiko-Stadt*

(Mexiko-Stadt, 30. August 2016, npl) - Heliodoro Morales Mendoza, Bauer und Lokalpolitiker im Landkreis Tlacolula de Matamoros im Bundesstaat Oaxaca, ist beileibe kein Unschuldslamm. Als gescheiterter Bürgermeisterkandidat und als Gemeinderat in Tlacolula für den Bereich öffentliche Sicherheit zuständig, hat er oft mit harten politischen Bandagen gekämpft. Ebenso soll er im Besitz einer Waffe gewesen sein, deren Nutzung ausschließlich dem mexikanischen Militär vorbehalten ist - eindeutig illegal und gleichzeitig ein Fall von wohl Zehntausenden in Mexiko. Wie allerdings die Justiz mit ihm umgeht, bezeichnet weniger ihn, sondern die mexikanische Rechtspraxis.

98 Prozent der Verbrechen bleiben straffrei - es sei denn es geht um Kaninchen

Nach wie vor enden etwa 98 Prozent der in Mexiko begangenen Verbrechen straffrei. Angesichts von über 6.500 Morden allein in den ersten vier Monaten 2016 ein

schwerwiegendes Problem. Dass die Justiz aber in der Lage ist, auch unbarmherzig und prinzipienfest zuzuschlagen, zeigt der Anfang August von der Tageszeitung El Universal und anderen Medien beschriebene Fall des am 30. Januar 2016 von Bundespolizisten festgenommenen Morales Mendoza.

Ihm drohen bis zu neun Jahre Haft. Laut Medienberichten nicht in erster Linie wegen des unerlaubten Waffenbesitzes, sondern wegen eines anderen Vergehens. Der Hauptanklage nach hat Morales Mendoza, der zur Ethnie der Zapotek*innen gehört, 2012 auf einem Feld in Gemeindebesitz drei Kaninchen getötet. Ein "Verbrechen", das er abstreitet. Der juristische Hebel für die Anschuldigung: Das Gemeindeareal überlappt sich mit dem Naturschutzgebiet Yagul, in dem die Jagd verboten ist. Die nationale Naturschutzbehörde Conanp erhob 2013 Anklage und gut drei Jahre später erfolgte die erwähnte Verhaftung. Seitdem sitzt Morales Mendoza während des laufenden Verfahrens im Gefängnis.

Keine Haftverschonung - Identität als Zapothek soll Gutachten bestätigen

Das mexikanische Strafgesetzbuch sieht laut Paragraph 420 für illegale "Jagdaktivitäten ... mit nicht erlaubtem Mittel" in bestimmten Fällen Haftstrafen von einem bis zu neun Jahren oder empfindliche Geldstrafen vor. Die Staatsanwaltschaft in Oaxaca sah durch den Tod der drei Kaninchen die im Gesetzesparagraphen erwähnte biologische Nachhaltigkeit offenbar als so gefährdet und

gestört an, dass sie laut Zeitungsbericht gleich die Höchststrafe beantragte. Dass in Yagul in erster Linie nicht Fauna und Flora, sondern archäologische Stätten geschützt werden sollen, sei nur am Rande bemerkt.

Jüngste Strafrechtsreformen und die Tatsache, dass das Morales vorgeworfene Vergehen wegen seiner Zugehörigkeit zu einer indigenen Gemeinschaft anders bewertet werden könnte, stimmten den zuständigen Richter bisher nicht um. Um Haftverschonung zu gewähren, forderte er den Veröffentlichungen nach ein anthropologisches Gutachten, welches die Identität von Morales Mendoza als Zapotek bestätigt. Zusätzlich verlangte er die - teure - Stellungnahme eines Sachverständigen, dass von Heliodoro Morales keine Gefahr für die Gesellschaft ausgehe.

Ungleiches Maß beim Naturschutz - zu Ungunsten indigener Gepflogenheiten

Der Fall mag absurd erscheinen, steht jedoch nicht alleine da. Immer wieder gibt es in der mexikanischen Presse Berichte, dass vor allem indigene Kleinbauern aufgrund von Delikten wie "illegaler Jagd" oder "illegalem Holzschlag" verhaftet oder mit Geldstrafen belegt werden, die sie nur schwerlich aufbringen können. Oft gehen sie dabei Jahrhunderte alten Gepflogenheiten auf ihren eigenen Territorien nach, die erst in den vergangenen Jahrzehnten teilweise zu Naturschutzgebieten erklärt wurden und seitdem strengen Nutzungsbeschränkungen unterliegen. Gleichzeitig werden von der Regierung aber Bergbau-

konzessionen in Naturschutzgebieten erteilt und groß angelegte illegale Holzschläge von externen Akteuren nicht oder nur äußerst nachlässig verfolgt.

Selbst wenn der Fall Morales Mendoza wegen des Waffenbesitzes und seiner politischen Aktivitäten etwas anders gelagert ist, so wirft er doch ein weiteres Licht auf diese Widersprüche und auf eine fragwürdige Rechtsinterpretation. Und was die nicht kaninchenbezogene Verbrechensbekämpfung angeht: Von den beispielsweise am 30. Juli in Mexiko registrierten 54 Morden wird die mexikanische Justiz statistisch gesehen mindestens einen aufklären.

URL des Artikels:

<https://www.npla.de/poonal/neun-jahre-haft-fuer-drei-tote-kaninchen-absurdes-vorgehen-gegen-zapotekischen-bauern-und-kommunalpolitiker/>

Der Text ist lizenziert unter Creative Commons Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 international.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

*

Quelle:

poonal - Pressedienst lateinamerikanischer Nachrichtenagenturen
Herausgeber: Nachrichtenpool Lateinamerika e.V.

Köpenicker Straße 187/188,
10997 Berlin

Telefon: 030/789 913 61

E-Mail: poonal@npla.de

Internet: <http://www.npla.de>

<http://www.schattenblick.de/infopool/recht/fakten/rfi00170.html>

Rapider Schwund der Elefantenbestände

Zum Beispiel Elefanten

Mensch als treibender Faktor des 6. Massenaussterbens der Erdgeschichte

(SB) 1. September 2016 - In Afrika leben immer weniger Elefanten. Das hat eine zwei Jahre lange Zählung ergeben, die von Flugzeugen aus durchgeführt wurde. Der Zensus, an dem rund 90 Forscherinnen und Forscher beteiligt waren, wurde von den Ökologen Michael Chase (Elefant without borders, Botswana) und Curt Griffin (University of Amherst, Massachusetts) durchgeführt. Im Fachjournal "PeerJ" berichteten sie, daß in 18 afrikanischen Staaten nur noch 352.271 Elefanten leben; das sind demnach rund 30 Prozent weniger als noch vor zehn Jahren.

Als Hauptursache des Rückgangs der Elefantenpopulation, von der auch und besonders Waldelefanten betroffen sind, wird Wilderei im Rahmen des illegalen Elfenbeinhandels ausgemacht. Aus diesem Grund will auch die Weltnaturschutzkonferenz (IUCN), die am Donnerstag in Honolulu begann, ein Binnenhandelsverbot von Elfenbein durchsetzen.

Elefanten sind nicht die einzigen Großsäuger, deren Bestände immer mehr schrumpfen. Auch Löwen, Gorillas, Nashörner, Orang-Utans und viele weitere Arten werden gejagt oder aus ihrem angestammten Lebensraum vertrieben. Laut Untersuchungen einer Forschergruppe um William Ripple von der Oregon State Uni-

versity stehen 59 Prozent der großen landlebenden Säugetiere auf der Roten Liste der bedrohten Arten.

Für den Elefantentod sind Wilderer, Händler und die Kunden des Elfenbeins verantwortlich, dahinter steht allerdings ein größeres Problem. Der Mensch lebt zu Lasten anderer Arten. Das tun alle Lebewesen, da sie Stoffwechsel betreiben, doch übertrifft der Umfang, in dem Menschen Pflanzen und Tiere verwerten oder deren Lebensraum vernichten, das Ausmaß, in dem andere Arten ihr Überleben zu sichern suchen, beträchtlich.

Wobei es auch innerhalb der Menschheit extreme Unterschiede im individuellen Lebens- und Konsumstil und der Höhe des gesellschaftlichen Verbrauchs gibt. Wenn beispielsweise in Botswana die San (Buschleute) von der Regierung bezichtigt werden, ihre ursprüngliche Lebensweise sei unvereinbar mit den Bestimmungen zum Schutz der Wildreservate, und sie mit dieser Begründung aus ihrem angestammten Lebensraum vertrieben werden, dann dürfte ein Vergleich zwischen dem Lebensstil der San und dem der botswanischen Regierungsmitglieder zeigen, daß letztere ein ungleich größeres Maß an Zerstörung zu verantworten haben. Und der Lebensstil der meisten bots-

wanischen Regierungsmitglieder wiederum dürfte nochmals von dem vieler Besucher jener Wildreservate, die von den San "befreit" worden sind, übertroffen werden.

Abschätzungen zufolge verschwinden weltweit täglich bis zu 150 Tier- und Pflanzenarten. Die Erde erlebt derzeit das 6. große Massensterben ihrer Geschichte, und die Geschwindigkeit, mit der dies abläuft, übertrifft die früherer Massenaussterben. Motor dieser Entwicklung ist der Mensch. Schwer vorstellbar, wie der Artenschwund noch gestoppt werden kann. Um ihm Einhalt zu gebieten, müßte der hochkonsumlastige Teil der Menschheit vorangehen und einen radikalen Wandel seiner Lebensverhältnisse vollziehen. Das schließt den Verzicht auf Elfenbein ein, geht aber weit darüber hinaus.

Ein Anhaltspunkt, wie weitreichend die Umstellung gehen müßte, könnte ein Maßstab liefern, der vor einigen Jahren in der Klimaschutzdebatte aufkam. Die Bewohner der Industrieländer müßten ihren Energieverbrauch um 80 Prozent verringern, damit ihre Treibhausgasemissionen nicht über denen eines durchschnittlichen Inders hinausgehen. (Inzwischen ist dieser Maßstab nicht mehr geeignet, da Indien einen rasanten Zuwachs an Treib-

hausgasemissionen verursacht.) Gemeint ist damit der Durchschnittsbürger, wohingegen die Einschränkungen für jenen hochkonsumlastigen Teil innerhalb beispielsweise Deutschlands natürlich noch um vieles drastischer ausfallen würden.

<http://www.schattenblick.de/infopool/umwelt/meinung/umme-255.html>

Inhalt Ausgabe 1935 / Freitag, den 2. September 2016

- 1 UMWELT - REPORT: Gitterrost und Permafrost - Nahrung für die Phantasie ... Dr. Elizaveta Rivkina im Gespräch
- 10 POLITIK - AUSLAND: Die Regierung von Ecuador zur Amtsenthebung der Präsidentin von Brasilien (Pressenza)
- 11 POLITIK - REDAKTION: Droht der Atomdeal mit dem Iran zu scheitern?
- 13 POLITIK - KOMMENTAR: Auf den Flügeln der Extremismuskonzeption zur geistig-moralischen Wende 2.0
- 14 SCHACH-SPHINX: Der Menschlichkeit das Wort gesprochen
- 15 FAKTEN: "Macht Frieden. Zivile Lösungen für Syrien." (Pressenza)
- 17 RECHT: Mexiko - Neun Jahre Haft für drei tote Kaninchen? (poonal)
- 19 UMWELT - MEINUNGEN: Rapider Schwund der Elefantenbestände
- 20 DIENSTE - WETTER: Und morgen, den 2. September 2016

DIENSTE / WETTER / AUSSICHTEN

Und morgen, den 2. September 2016

+++ Vorhersage für den 02.09.2016 bis zum 03.09.2016 +++



© 2016 by Schattenblick

Aus Südwest nur leichter Wind,
böig aufgefrischt beizeiten,
ähnlich wie Jeans Launen sind,
wenn sich Frösche grundlos streiten.

IMPRESSUM

Elektronische Zeitung Schattenblick

Diensteanbieter: MA-Verlag Helmut Barthel, e.K.
Verantwortlicher Ansprechpartner: Helmut Barthel, Dorfstraße 41, 25795 Stelle-Wittenwuth
Elektronische Postadresse: ma-verlag@gmx.de
Telefonnummer: 04837/90 26 98
Registergericht: Amtsgericht Pinneberg / HRA 1221 ME
Journalistisch-redaktionelle Verantwortung (V.i.S.d.P.): Helmut Barthel, Dorfstraße 41, 25795 Stelle-Wittenwuth
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß § 10 Absatz 3 MDStV: Helmut Barthel, Dorfstraße 41, 25795 Stelle-Wittenwuth
ISSN 2190-6963
Urheberschutz und Nutzung: Der Urheber räumt Ihnen ganz konkret das Nutzungsrecht ein, sich eine private Kopie für persönliche Zwecke anzufertigen. Nicht berechtigt sind Sie dagegen, die Materialien zu verändern und / oder weiter zu geben oder gar selbst zu veröffentlichen. Nachdruck und Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Verlages. Wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, liegen die Urheberrechte für Bild und Text bei: Helmut Barthel
Haftung: Die Inhalte dieses Newsletters wurden sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen erstellt. Bei der Wiedergabe und Verarbeitung der publizierten Informationen können jedoch Fehler nie mit hundertprozentiger Sicherheit ausgeschlossen werden.