

In einem von den beiden Magazinen *Bulletin of the Atomic Scientists* und *The New Yorker* veröffentlichten Artikel wird vor den Gefahren gewarnt, die von den vielen in den USA betriebenen Hochrisiko-Biolaboren ausgehen.

LUFTPOST

Friedenspolitische Mitteilungen aus der
US-Militärregion Kaiserslautern/Ramstein
LP 033/20 – 04.05.20

Ein Hochrisiko-Biolabor im Kernland?

Während die USA gegen die Coronavirus-Pandemie kämpfen, werden in einer seit Jahren geführten Debatte über das Nationallabor zur Abwehr gefährlicher Erreger von Tier- und Pflanzenkrankheiten, das inmitten des Rinderzuchtgebietes in Kansas eingerichtet werden soll, beunruhigende Fragen zur Sicherheit von biologischen Forschungslaboren in den USA gestellt

Von Elisabeth Eaves

Bulletin of the Atomic Scientists, 18.03.20

(<https://thebulletin.org/2020/03/hot-zone-in-the-heartland/>)

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit der beiden Magazine *The New Yorker* (s. unter <https://www.newyorker.com/science/elements/the-risks-of-building-too-many-bio-labs>) und *The Bulletin of the Atomic Scientists*.

An Werktagen fährt Kimberly Dodd (s. dazu auch <https://bionexuskc.org/staff/kimberly-dodd-dvm-phd/>), eine Virologin und Tierärztin, morgens zu einem Yachthafen in Old Saybrook in Connecticut. Sie parkt neben den Autos ihrer Kollegen, zeigt den Kontrolleuren hinter einer Plexiglasscheibe ihren Ausweis und geht an Bord einer weißen Personenfähre. Auf Sitzen in deren Kabine räkeln sich bereits ihre Mitarbeiter – lesend, der Musik aus ihren Kopfhörern lauschend oder nur vor sich hin dösend. Die Überfahrt nach Plum Island, wo sie alle arbeiten, dauert etwa dreißig Minuten.



Luftbild von Plum Island, entnommen aus Wikipedia

Plum Island (s. dazu auch [https://de.wikipedia.org/wiki/Plum_Island_\(New_York\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Plum_Island_(New_York))) liegt in der Zufahrt zum Long Island Sound (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Long_Island_Sound). Die Insel ist ein sehr flaches, dicht bewaldetes, drei Meilen (4,8 km) langes, gleichschenkeliges Dreieck, dessen Spitze ostwärts zeigt. Dort leben mehr als zweihundert Vogelarten, darunter auch Turmfalken, Uhus und Blaureiher. Im Plum Island Animal Disease Center (dem Zentrum für Tierkrankheiten auf Plum Island, s. <https://www.dhs.gov/science->



[and-technology/plum-island-animal-disease-center](https://de.wikipedia.org/wiki/Plum_Island_Anlage)), in dem Frau Dodd arbeitet, werden vierzig bis fünfzig Nutztiere, vor allem Kühe und Schweine gehalten, die alle auf der Insel sterben, aber immer wieder ersetzt werden.

Nach den Richtlinien der Centers for Disease Control and Prevention (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Centers_for_Disease_Control_and_Prevention) ist die Einrichtung auf Plum Island ein Biolabor der Sicherheitsstufe 3 (BSL-3). BSL-3-Labore experimentieren mit gefährlichen bis tödlichen Erregern, die Krankheiten wie Anthrax (Milzbrand, s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Milzbrand>) oder die Pest hervorrufen, und mit dem neu aufgetretenen Coronavirus, der COVID-19 verursacht, die mit bereits entwickelten (oder in Entwicklung befindlichen) Impfstoffen oder Medikamenten behandelt werden können. Frau Dodd hat auch schon in Laboren der höchsten Sicherheitsstufe BSL-4 gearbeitet, die mit durch die Luft übertragenen Erregern experimentieren, die noch nicht heilbare Krankheiten verursachen. 2014 war sie an der Eindämmung der Ebola-Epidemie in Westafrika beteiligt. In ihrem gegenwärtigen Job als Direktorin des Foreign Animal Disease Diagnostic Laboratory (des Laboratoriums für die Diagnose ausländischer Tierkrankheiten, (weitere Infos dazu sind aufzurufen unter https://www.aphis.usda.gov/aphis/ourfocus/animalhealth/lab-info-services/sa_about_nvsl/ct_about_faddl) auf Plum Island untersucht sie Krankheiten, die gefährlich für die industrielle Viehzucht werden könnten – zum Beispiel die Maul- und Klauenseuche und die afrikanische Schweinepest.

Nach dem Verlassen der Fähre steigt Frau Dodd in einen Shuttle-Bus , der sie zu einem Bürogebäude neben einem größeren weißen Laborkomplex bringt. Sie geht in ihr Büro, von dem aus sie aufs Wasser schauen kann, und bereitet sich auf ihre Arbeit im Labor vor. Dann tritt sie durch eine vom Fußboden bis zu Decke reichende Sicherheitsdrehtür, die von zwei Sicherheitsleuten bewacht wird. Kleidung, Schuhe und ihren Schmuck lässt sie in einem Umkleideraum zurück. In einem zweiten Raum zieht sie einen Laborkittel und Baumwollsocken an und in einem dritten Raum Gummistiefel, doppelte Handschuhe und einen aus weißem Tyvek gefertigten Einweg-Ganzkörperschutzanzug (s. <https://www.kroschke.com/tyvek-einweg-schutzanzug-classic-xpert--p-32384.html>) mit Schutzhaube. Bevor sie in die "Schmutzräume" betritt, in denen sich Tiere und Krankheitserreger befinden, überprüft sie die Luftzufuhr, um sicherzustellen, dass Luft nur nach innen gepumpt wird und nicht nach außen abfließen kann. Wenn Frau Dodd das Labor wieder verlässt, legt sie die Schutzkleidung ab und nimmt ein vorgeschriebenes fünfminütiges Duschbad. Ihr und ihren Kollegen ist es verboten, offene Behälter mit Nahrung auf die Fähre und nach Hause mitzunehmen; wenn sie in einem Labor mit Tieren gearbeitet haben, müssen sie sich mindestens fünf Tage von Tieren außerhalb des Labors fernhalten (s. dazu auch das Video, das unter https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=z2Dka1VC2-PE&feature=emb_logo aufzurufen ist).

Die auf Plum Island geltenden Sicherheitsmaßnahmen und die Abschottung der Insel nach außen sollen verhindern, dass Krankheiten, die dort studiert werden, aus den Labors verschleppt werden und Rinderherden in den USA befallen. Die Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche ist besonders schwer zu verhindern: Ihr Erreger kann sogar auf einem Hosenbein oder auf einem mit Schlamm bespritzten Reifen überleben. Nach einem Ausbruch dieser Seuche im Jahr 2001 mussten britische Bauern rund sechs Millionen Rinder, Schafe und Schweine töten und ihre Kadaver in Massengräbern verscharren oder auf Scheiterhaufen verbrennen. Wenn diese Krankheit in US-Rinderherden aufträte, würde das die Rindfleischindustrie, die jährlich rund 68 Milliarden Dollar abwirft, mit einem Schlag zur Aufgabe zwingen.

An sonnigen Tagen beobachtet Frau Dodd manchmal vom Oberdeck der Fähre aus Vögel, Boote und die in der Ferne verschwindende Küste der Insel. Diesen pittoresken An-

blick wird sie aber nicht auf Dauer genießen können. In wenigen Jahren werden Frau Dodd und die meisten anderen Wissenschaftler auf Plum Island in eine bereits im Bau befindliche andere Einrichtung umziehen müssen. Die neue National Bio and Agro-Defense-Facility (N.B.A.F, s. https://en.wikipedia.org/wiki/National_Bio_and_Agro-Defense_Facility) wird nicht so abgelegen und isoliert wie Plum Island sein. Sie wird in Manhattan gebaut – einer Universitätsstadt inmitten des Rinderzucht-Staates Kansas (s. [https://de.wikipedia.org/wiki/Manhattan_\(Kansas\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Manhattan_(Kansas))).

Die N.B.A.F. gehört zu einer ganzen Reihe von Hochrisiko-Laboren, deren Einrichtung nach den 9/11-Anschlägen (s. dazu unbedingt auch http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_19/LP03220_130420.pdf) an zahlreichen Orten in den USA begann und immer noch fortgesetzt wird. Diese Anschläge und die anschließend verschickten Anthrax-Briefe (s. dazu auch http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_08/LP13008_110808.pdf und https://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_13/LP13215_200715.pdf) lieferten die Rechtfertigung für die drastische Erhöhung der Ausgaben für die Entwicklung von Biowaffen und deren Abwehr und die Errichtung zahlreicher Bio-Labore der Sicherheitsstufen BSL-3 und BSL-4. Mit den neuen Laboren sind aber auch die Risiken gewachsen. Kein Labor ist auf Dauer vollkommen sicher, denn auch aus gut geführten Einrichtungen entweichen immer wieder gefährliche Krankheitserreger. Die neuen Labore sind weit verstreut, und ihre Arbeit unterliegt keiner einheitlichen zentralen Kontrolle. Deshalb ist die Verlegung der N.B.A.F. nach Manhattan, wo sich auch die Kansas State University befindet, sehr umstritten. Befürworter behaupten, inmitten eines großen Viehzuchtgebietes könne sie schneller auf neue Tierkrankheiten reagieren. Kritiker halten die Errichtung eines Labors zur Erforschung von Tierkrankheiten in unmittelbarer Nachbarschaft großer Ranches und Weiden für unverantwortlich, weil der Ausbruch von Krankheitserregern gerade dort katastrophale Folgen hätte.

Das neue Coronavirus hat uns mit der ansteckenden Krankheit COVID-19 in eine Krise gestürzt, mit der wir schwer zu kämpfen haben. Während wir das tun, wirft die jahrelange Debatte über die Verlegung der N.B.A.F. beunruhigende Fragen bezüglich der Bewahrung der USA vor Bioseuchen auf. Werden mehr Labore den Ausbruch solcher Seuchen verhindern? Oder bauen wir zu viele Labore an zu vielen über die ganzen USA verstreuten Plätzen? Wer soll eigentlich sicherstellen, dass all diese Labore so gut geführt werden, dass sie "ausbruchssicher" sind, und wer soll deren weiteren Ausbau stoppen?



Im September 2008 wurde neben dem Highway 18, einer der Hauptzufahrtsstraßen nach Manhattan, eine große weiße Plakatwand mit schwarz-roter Aufschrift aufgestellt, die nicht zu übersehen ist. Darauf steht: "Kein NBAF-Labor zur Untersuchung von Krankheitserregern!" Errichtet hat sie Bart Thomas, der einer Familie entstammt, die seit drei Generationen in Manhattan lebt und in zweiter Generation die Werbefirma Thomas Outdoor Signs & Graphics betreibt.

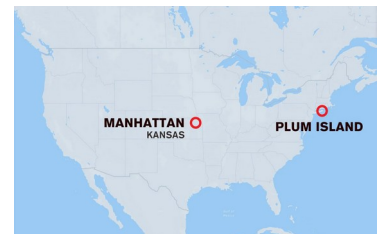
2007 hatte Thomas erfahren, dass sich die Kansas State University um die Verlegung des Animal Disease Center's auf Plum Island nach Manhattan bemüht. Weil die New Yorker Senatorin Hillary Clinton und der Abgeordnete Timothy Bishop, in dessen Wahlbezirk Plum Island liegt, gegen die geplante Höherstufung des Bio-Labors auf Plum Island von der Sicherheitsstufe BSL-3 auf BSL-4 waren, suchte das Department of Homeland Security, abgekürzt D.H.S. (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Ministerium_f%C3%BCr_Innere_Sicherheit_der_Vereinigten_Staaten), nach einem Ausweichstandort.

Thomas erfuhr, dass in dem geplanten BSL-4-Labor in Manhattan, Erreger einer in Japan aufgetretenen Gehirnentzündung sowie Nipah- (s. unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Nipah-Virus>) und Ebola-Viren untersucht werden sollen, die bei Menschen Krankheiten mit

hohen Sterblichkeitsraten verursachen. Außerdem soll mit Erregern der Maul- und Klauen- seuche, der Schweinepest und der Vogelgrippe experimentiert werden, wodurch auch Betriebe, die Schlachtschweine oder Geflügel produzieren, gefährdet würden. Thomas, dessen Sohn und Enkel auch in Manhattan leben, wurde von der Aussicht alarmiert, dass Erreger der genannten Krankheiten aus einem isolierten Insellabor in seine Heimatstadt transferiert werden sollen.

Weil sich die Informationen über das geplante neue Labor schnell in ganz Manhattan verbreiteten, bildete sich bald eine aus Anwohnern, Kirchgängern, Professoren, Ranchern und anderen aufgeschreckten Bürgern bestehende Oppositionsgruppe. Sylvia Beeman, eine Künstlerin, die vorher als Helferin im virologisch-agrarwissenschaftlichen Fachbereich der Kansas State University gearbeitet hatte, brachte eine Petition gegen das geplante Labor in Umlauf. Bill Dorsett, ein Tischler und Umweltaktivist, schrieb Briefe an die Redaktionen der Zeitung *Manhattan Mercury* und des in Topeka erscheinenden *Capital-Journal*. Außerdem versuchte die Gruppe Einfluss auf öffentliche Informationsveranstaltungen der Kansas State University und des D.H.S. zu nehmen – auch wenn sie zu ungewöhnlichen Zeiten an ungewöhnlichen Orten stattfanden, zum Beispiel in einem Gebäude, das gerade umgebaut wurde.

Auf einer dieser Veranstaltungen forderte Bart Thomas offizielle Befürworter des Labors auf, ihre Gründe für die Verlegung des N.B.A.F. nach Manhattan in Kansas offen zu legen. Ein Offizieller erklärte, beim Ausbruch eines Krankheitserregers auf Plum Island würden (im benachbarten New York) Millionen Menschen sterben, im dünn besiedelten Norden des Staates Kansas hingegen nur relativ wenige.



Eins der Kriterien des D.H.S. für die Errichtung eines Hochrisiko-Biolabors ist dessen Akzeptanz durch die einheimische Bevölkerung; die Aktivisten hofften nachweisen zu können, dass die Einwohner Manhattans das Labor ablehnen. Das ist an anderen geplanten Standorten schon gelungen: In der kalifornischen Stadt Tracy [https://de.wikipedia.org/wiki/Tracy_\(Kalifornien\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Tracy_(Kalifornien))), wo das Lawrence Livermore National Laboratory zum Hochrisiko-Biolabor aufgerüstet werden sollte, hat das eine lokale Graswurzel-Organisation mit über 7.000 Protestbriefen und Protestrufen verhindert. An der University Wisconsin hat ein einheimischer Rechtsanwalt eine erfolgreiche Widerstandsbewegung organisiert. Schon im Jahr 2008 war die lange "Kandidatenliste" des D.H.S. für die beabsichtigte Verlegung der N.B.A.F. auf sechs "Finalisten" geschrumpft. Für den Fall, dass der Widerstand gegen die Erhöhung der Sicherheitsstufe der N.B.A.F. auf Plum Island nicht zu brechen wäre, blieben (außer Manhattan in Kansas) noch vier weitere Bewerber übrig: Butner in North Carolina, das schon zum Forschungsdreieck (s. dazu auch https://de.wikipedia.org/wiki/Research_Triangle) gehört, mit 2,2 Millionen Einwohnern (s. <http://www.butnernc.org/>), San Antonio in Texas mit 1,5 Millionen Einwohnern (s. https://de.wikipedia.org/wiki/San_Antonio), Flora in Mississippi, ein Stadtteil der größeren Stadt Jackson, mit 583.080 Einwohnern und Athens in Georgia (s. [https://de.wikipedia.org/wiki/Athens_\(Georgia\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Athens_(Georgia))) mit 211.802 Einwohnern. Manhattan, eine altes Städtchen mit niedrigen, historischen Kalksteinhäusern und 55.000 Einwohnern war der bei weitem kleinste Kandidat auf der D.H.S.-Liste.

Seit Ende der 1990er Jahre versucht Pat Roberts (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Pat_Roberts), ein Senator aus Kansas, ein Hochrisiko-Biolabor für seinen Bundesstaat an Land zu ziehen; er will Manhattan zum "Silicon Vally für Biotechnik" machen. 1999 haben drei Professoren der Kansas State University – Ron Trewyn (s. <https://www.k-state.edu/nbaf/about/ron-trewyn.html>), der Dekan des Fachbereichs Biologie, sowie Jerry und Nancy Jaax (s. <https://www.k-state.edu/today/announcement/?id=54028>), zwei Experten für die

Bekämpfung von Seuchen, die schon an dem 1994 von Richard Preston (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Richard_Preston) veröffentlichten Buch "Hot Zone" mitgearbeitet haben, einen Plan für den Bau einer Einrichtung entwickelt, die über Pflanzen, Tiere oder Nahrungsmittel verbreitete Infektionskrankheiten untersuchen soll. 2008 wurde ein nach ihren Plänen gestaltetes Biolabor der Sicherheitsstufe BSL-3 mit dem Namen Biosecurity Research Institute (s. <https://www.bri.k-state.edu/>) eröffnet. Als das D.H.S. nach einem neuem Standort für die N.B.A.F. zu suchen begann, lud Senator Roberts Regierungsvertreter des Bundesstaates Kansas in die Kansas State University in Manhattan ein und erzählte ihnen, mit der Verlegung der N.B.A.F. nach Manhattan könne eine der größten ökonomischen Entwicklungsinitiativen des Bundesstaates Kansas angestoßen werden.

Im Januar 2009 entschied sich das D.H.S. für Manhattan. Vor der Bewilligung des (für die Verlegung der N.B.A.F. nach Manhattan) notwendigen Geldes verlangte der Kongress vom D.H.S. jedoch eine ausführliche, von der National Academy of Sciences (s. https://de.wikipedia.org/wiki/National_Academy_of_Sciences) überprüfte Risikobewertung. 2010 befand das Prüfungskomitee dieser Akademie, das aus mehr als einem Dutzend Experten aus Wissenschaft und Politik bestand, die aus der geplanten Verlegung der N.B.A.F. nach Manhattan in Kansas und den dort vorgesehenen Experimenten mit dem die Maul- und Klauenseuche verursachenden Virus erwachsenden Risiken seien unterschätzt worden. In dem Prüfungsbericht wurde festgestellt, die Wahrscheinlichkeit, dass es während der auf 50 Jahre angelegten Tätigkeit der N.B.A.F. in Manhattan zu einem Ausbruch des die Maul- und Klauenseuche verursachenden Virus aus dem Labor kommen könne, liege bei ungefähr 70 Prozent. Daraufhin wurden die bereits begonnenen Bauarbeiten für einige Zeit gestoppt. Die einheimische Opposition setzte ihre Proteste fort. 2012 erklärte Stephen Anderson, ein in der Umgebung Manhattans aufgewachsener Rancher, auf einer Protestveranstaltung gegen das N.B.A.F.-Labor: "Die (in Aussicht gestellten) Jobs, politische Erwägungen und Ämterpatronage haben die Politiker blind gemacht." In einem Leserbrief an das in Topeka erscheinende *Capital Journal* schrieb Anderson: "Nach Meinung des Komitees ist jetzt alles in Ordnung. Wenn aber doch ein gefährlicher Krankheitserreger aus dem Hochrisiko-Labor der Stufe 4 in Manhattan entweicht, wird das ganze Kernland, von Gewissensbissen geplagt, weinen."

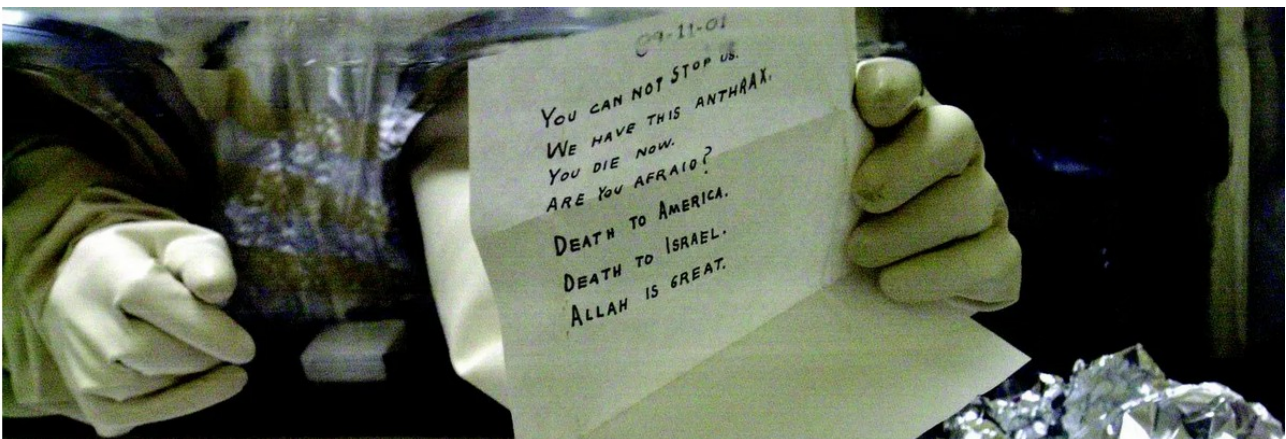
1346 schleuderten die Mongolen tote Pest-Opfer in die belagerte genuesische Stadt Caffa (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Feodossija>). 1763 "verschenkten" britische Offiziere in Fort Pitt, aus dem die heutige Stadt Pittsburgh entstand, Woldecken, die an Pocken erkrankte Patienten benutzt hatten, an Indianerhäuptlinge (s. dazu auch https://de.wikipedia.org/wiki/Pockenepidemie_an_der_Pazifik%C3%BCste_Nordamerikas_1862). Das Zeitalter der Kriegsführung mit Biowaffen begann aber erst im 19. Jahrhundert, als Wissenschaftler erkannten, dass durch das Ausbringen von Krankheitserregern todbringende Epidemien hervorgerufen sind. Deutschland startete erste Versuche mit Biowaffen bereits 1914 (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Biologische_Waffe), die USA folgten 1942 (s. dazu auch <https://www.zdf.de/dokumentation/zdfinfo-doku/deadly-intelligence-wissenschaftler-im-fadenkreuz-biowaffen-experimente-100.html> und <https://www.spiegel.de/politik/ausland/usa-geheime-experimente-mit-biowaffen-a-155174.html>).

Die in den 1940er Jahren durchgeführten Biowaffen-Angriffe Japans auf China, denen nach Schätzungen Zehntausende Menschen zum Opfer fielen, sind die bis heute folgenreichsten geblieben; neben anderen strategischen Maßnahmen warfen die Japaner mit Pesterregern infizierte Flöhe aus Flugzeugen ab. Nach dem Zweiten Weltkrieg haben sowohl die USA als auch die Sowjetunion ausgeklügelte Techniken zum Versprühen infizierter Aerosole (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Aerosol>) entwickelt. Geschockt vom destruktiven Potenzial der Biowaffen hat Präsident Richard Nixon 1969 das US-Biowaffenprogramm ausgesetzt. 1975 trat die Biowaffenkonvention der UNO (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Biowaffenkonvention>) in Kraft, die das Entwickeln und den Besitz von Biowaf-

fen verbietet. Diese Konvention wurde aber schon bald schamlos verletzt, vor allem vom Irak und von der Sowjetunion. 1979 setzte ein sowjetisches Labor in Swerdlowsk unbeabsichtigt Anthrax-Sporen frei, die 65 Menschen töteten; wenn der Wind in die entgegengesetzte Richtung geweht hätte, wären Hunderttausende Menschenleben bedroht gewesen. Die Biowaffenkonvention hat aber dazu geführt, dass Biowaffen heute als sehr gefährlich und moralisch verwerflich geächtet sind. Einige Regierungen und Kriminelle haben zwar trotzdem versucht, Trinkwasser, Nahrungsmittel oder Kleidung zu verseuchen, seit dem Zweiten Weltkrieg wurden in kriegerischen Auseinandersetzungen zwischen Staaten aber keine Biowaffen mehr eingesetzt.

Seit den 1990er Jahren machen sich US-Politiker wieder zunehmend Sorgen über den möglichen Einsatz von Biowaffen. Nach dem Zerfall der Sowjetunion enthüllte Ken Alibek (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Ken_Alibek), ein in die USA geflohener anerkannter russischer Biowaffen-Experte, die Gefährlichkeit sowjetischer Biowaffen und warnte davor, dass sie in falsche Hände geraten und über das Internet Verbreitung finden könnten. 1999 hat der Verteidigungsausschuss des US-Senates einen neuen Unterausschuss zur Abwehr von Bedrohungen durch Massenvernichtungswaffen, einschließlich Biowaffen, gegründet. Dessen Vorsitzender wurde Senator Pat Roberts aus Kansas.

Nur eine Woche nach den 9/11-Terroranschlägen im Jahr 2001 wurden über die Post der USA eine Reihe von Umschlägen an bei Medien Beschäftigte und Politiker verschickt (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Anthrax-Anschl%C3%A4ge_2001). Sie enthielten anonyme, mit der Hand beschriebene Zettel und einen feinen Staub, der, wie Untersuchungen ergaben, Bakterien des Typs *Bacillus anthracis* (s. https://flexikon.doccheck.com/de/Bacillus_anthraxis), enthielt, die Milzbrand verursachen. Weil sich Milzbrandsporen schnell über die Luft verbreiten, starben fünf der angeschriebenen Personen, 17 weitere mussten in Krankenhäusern behandelt werden. Das FBI begann sofort nach dem Absender der Milzbrand-Briefe zu suchen.



Weil in den anonymen Begleitschreiben (s. oben) auf die 9/11-Anschläge angespielt und Formulierungen wie "Tod den USA" und "Allah ist groß" benutzt wurden, verdächtigten die CIA und die U.S. Army sofort Al-Qaida. Das Haus des Sultans Bashiruddin Mahmood (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Sultan_Bashiruddin_Mahmood) wurde durchsucht; im Büro des pakistanischen Atomwissenschaftlers, der im Verdacht stand, mit Osama bin Laden zusammenzuarbeiten, will man eine Datei mit Informationen über Impfstoffe gegen Milzbrand und eine Entwurfszeichnung für einen Ballon gefunden haben, mit dem Milzbrandsporen in die Atmosphäre transportiert werden sollten (s. dazu auch http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_08/LP13008_110808.pdf).

Auf Regierungsebene wurde deshalb der Abwehr des Bioterrorismus höchste Priorität eingeräumt. Im Juni 2002 unterzeichnete Präsident George W. Bush eine Verordnung, mit

der eine ganze Reihe neuer Vorschriften eingeführt wurde, die unter anderem den Umgang mit in einer Liste erfassten gefährlichen Mikroben regeln, die als Biowaffen einzusetzen wären. Zwischen 2001 und 2006 gab die US-Regierung 36 Milliarden Dollar für die Verbesserung ihrer Fähigkeiten zur Abwehr von Biowaffen aus. Im Rahmen dieser Bemühungen wurde auch das Animal Disease Center auf Plum Island, das seit 1954 dem US-Landwirtschaftsministerium unterstand, dem neuen Ministerium für Heimatschutz, abgekürzt D.H.S., unterstellt.

Vor 1990 gab es in den USA nur zwei BSL-4-Labore, das eine im Center for Disease Control and Prevention in Atlanta (weitere Infos dazu unter https://de.wikipedia.org/wiki/Centers_for_Disease_Control_and_Prevention), das andere im Medical Research Institute of Infectious Diseases, abgekürzt U.S.A.M.R.I.I.D. (s. unter https://de.wikipedia.org/wiki/United_States_Army_Medical_Research_Institute_of_Infectious_Diseases) der U.S. Army in Fort Detrick im Bundesstaat Maryland. In den 1990er Jahren kamen drei weitere Labore der Sicherheitsstufe BSL-4 dazu. In den ersten sieben Jahren nach 9/11 haben die USA insgesamt 10 zusätzlich Labore dieser Art eröffnet. In einem 2007 veröffentlichten Report hat Keith Rhodes, der damalige Cheftechnologe des Government Accountability Office, abgekürzt G.A.O. (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Government_Accountability_Office), einer unabhängigen Kontrollinstanz, die Untersuchungen für den Kongress durchführt, festgestellt, in den USA finde "eine übermäßige Ausweitung der Biolabore der Sicherheitsstufen BSL-3 und BSL-4 statt". Rhodes zählte 15 bekannte BSL-4-Labore auf, darunter auch die N.B.A.F., vermutete aber, dass es noch mehr geben könne. Die Anzahl der BSL-3-Labore scheint sogar noch höher gewesen zu sein. Rhodes schrieb: "Keine einzige Bundesbehörde scheint zu wissen, wie viele dieser Labore es überhaupt in den USA gibt, und niemand ist offenbar für die Einschätzung der Risiken verantwortlich, die aus der Ausweitung dieser Hochrisiko-Labore erwachsen." Theoretisch werden sie durch das Federal Select Agent Program (s. <https://www.selectagents.gov/>) kontrolliert, das eine Liste aller Labore führt, die mit gefährlichen Erregern experimentieren. In einem Report des G.A.O. aus dem Jahr 2007 werden 276 Hochrisiko-Labore in den gesamten USA aufgezählt. Heute ist die tatsächliche Anzahl ziemlich sicher noch höher, weil in der Liste des Federal Select Agent Program's vermutlich nicht alle gefährlichen Erreger erfasst sind.

Im Sommer 2008, zur gleichen Zeit, als das D.H.S. nach einem neuen Standort für die N.B.A.F. suchte, teilte das FBI mit, es habe den Absender der Milzbrandbriefe ermittelt. Es handle sich um Bruce Ivins (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Bruce_Edwards_Ivins), einen geistig verwirrten Mikrobiologen, der nach Bestehen der schärfsten Sicherheitsüberprüfung im United States Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (abgekürzt U.S.A.M.R.I.I.D., s. unter https://de.wikipedia.org/wiki/United_States_Army_Medical_Research_Institute_of_Infectious_Diseases) in Fort Detrick im Bundesstaat Maryland gearbeitet habe. Ivins habe Selbstmord begangen, bevor er offiziell beschuldigt werden konnte. Daraufhin haben Journalisten Fragen zu einigen gegen Ivins vorgebrachten Beweisen gestellt. Die gegen Ivins erhobenen Vorwürfe warfen auch verstörende Fragen nach der generellen Zuverlässigkeit der in Hochrisiko-Laboren Arbeitenden auf. Der Epidemiologe Ali Khan (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Ali_S._Khan) schrieb in seinem 2016 veröffentlichten Buch "The Next Pandedamic": "Eine noch größere Gefahr als Terroristen, die sich Krankheitserreger verschaffen, könnten mit Krankheitserregern hantierende Biologen sein, die zu Terroristen werden."

Manhattan ist umgeben von einem wogenden Meer gelben Grases – dem letzten den USA verbliebenen Präriegebiet in den Flint Hills. "Kein anderswo wachsendes Gras erhöht das Gewicht von Rindern schneller und preiswerter," schrieb Jim Joy, ein Historiker, der sich mit der Viehzucht auf Ranches beschäftigt. Im 19. Jahrhundert begannen Rinderzüchter aus Texas und anderen Bundesstaaten ihre Herden über Land zum Grasen in die Flint Hills zu treiben. Heute ist Kansas das geografische Zentrum der US-Rindfleischindustrie

und der US-Bundesstaat mit der drittgrößten Rinderzucht; auch seine Nachbarstaaten Nebraska, Oklahoma, Missouri und Colorado gehören zu den zehn führenden Rinderzuchtstaaten der USA.

Während das N.B.A.F.-Auswahlverfahren lief und danach regten sich viele Wissenschaftler über die "verschrobene Idee" auf, ein Hochrisiko-Labor zur Erforschung von Tierkrankheiten inmitten eines Rinderzucht-Staates zu installieren. Laura H. Kahn (s. <https://www.princeton.edu/~lkahn/Site/Welcome.html>), eine Ärztin, die an dem Forschungsprogramm "Wissenschaft und globale Sicherheit" der Princeton University (s. <https://sgs.princeton.edu/>) beteiligt ist, sagte mir: "Das ist total verrückt und macht doch keinen Sinn." Abigail Conrad (s. <http://www.abigailconrad.com/about>), die als Entwicklungsbiologin an der Kansas State University gearbeitet hat, als das D.H.S. sich entschied, die N.B.A.F. dorthin zu verlegen, nannte diese Entscheidung "haarsträubend" und; ihr Mann Gary, der ebenfalls Biologe ist, bezeichnete die getroffene Auswahl als "eigentlich kriminell und saudumm".

Mit Maul- und Klauenseuche infizierte Tiere mit gespalteten Hufen – also Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Rehwild und Büffel – bekommen Fieber und einen schmerzhaften Blasenausschlag. Die Milchproduktion von Kühen sinkt, erwachsene Tiere verlieren Gewicht, und junge Tiere können sterben. Auch ein genesenes Tier bleibt ansteckend. Nach einem Artikel, der 2013 in der Fachzeitschrift *Preventive Veterinary Medicine* (Vorbeugende Tiermedizin, s. <https://www.sciencedirect.com/journal/preventive-veterinary-medicine>) veröffentlicht wurde, kann es auch in Staaten, die offiziell frei von Maul- und Klauenseuche sind, zu gelegentlichen Ausbrüchen der Krankheit kommen, deren Bekämpfung enorme Kosten verursacht. Als 2001 die Maul- und Klauenseuche in England ausbrach, durften betroffene Gebiete nicht mehr bereist werden; der Tourismus aus dem Ausland nahm um 10 Prozent ab. Damals mussten nach heutigem Wert fast fünf Milliarden Dollar aufgebracht werden, um die Seuche einzudämmen, deren Entstehung nicht geklärt werden konnte.

2007 gab es in Großbritannien einen weiteren, kleineren Ausbruch der Maul- und Klauenseuche mit nur acht infizierten Tieren. Nachforschungen ergaben, dass die Erreger aus dem Pirbright Institute (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Pirbright_Institute), einem weltberühmten Hochrisiko-Biolabor zur Erforschung von Tierkrankheiten in Surrey, kamen. Ein älteres Laborgebäude in Pirbright hatte ein defektes Abflussrohr, durch das vermutlich lebende Viren nach außen entweichen konnten; diese gelangten nach starken Regenfällen vermutlich ins Oberflächenabwasser und wurden über Autoreifen verbreitet. Für das G.A.O. ist es deshalb sehr wichtig, Hochrisiko-Biolabore nur auf Inseln zu betreiben, "weil immer das Risiko besteht, dass Krankheitserreger entweichen". Aus diesem Grund dürfen Erreger der Maul- und Klauenseuche nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des US-Landwirtschaftsministers aufs Festland der USA gebracht werden.

Auf längere Sicht scheinen Lecks auch in Hochrisiko-Biolaboren unvermeidlich zu sein. Im März 2004 hat sich ein Doktorand der Medizin, der am Nationalen Institut für Virologie in Peking an der Erforschung des Sudden Acute Respiratory Syndrome (abgekürzt SARS, s. https://de.wikipedia.org/wiki/Schweres_akutes_Atemwegssyndrom), arbeitete, selbst infiziert und eine Krankenschwester angesteckt, die weitere fünf Personen infizierte – darunter auch ihre Mutter, die verstarb. 2006 infizierte sich eine Wissenschaftlerin der Texas A&M University (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Texas_A%26M_University) mit Brucellen (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Brucellen>), als sie Geräte desinfizierte. 2014 fanden Arbeiter, die einen Lagerraum in den National Institutes of Health in Maryland (s. https://de.wikipedia.org/wiki/National_Institutes_of_Health) aufräumten, Glasröhrchen mit Pocken-Viren, also Erreger einer Krankheit, die seit 1980 als ausgerottet galt. Die Wissenschaftler hatten geglaubt, außer einer Probe in Sibirien und einer anderen in Atlanta seien alle Pocken-Viren vernichtet worden. Im gleichen Jahr gaben die Centers for Disease Control and Prevention, (abgekürzt C.D.C., s. https://de.wikipedia.org/wiki/Centers_for_Disease_Con

[trol_and_Prevention](#)) zu, dass aus Versehen 84 Arbeiter mit lebenden Milzbrand-Erregern in Kontakt gekommen waren, weil Proben mit nicht abgetöteten Erregern an andere Labore verschickt wurden. Bei der Untersuchung dieses Vorfalls wurde entdeckt, dass es im vorherigen Jahrzehnt vier weitere Lecks gegeben hatte.

Auch in militärischen Laboren passieren Fehler. 2015 gestand das US-Verteidigungsministerium, im vergangenen Jahrzehnt seien vom Dugway Proving Ground der U.S. Army in Utah (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Dugway_Proving_Ground) 575 Sendungen mit lebenden Milzbrand-Erregern an 194 Labore in den USA und sieben anderen Staaten verschickt worden (s. dazu unbedingt auch http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_13/LP15215_150815.pdf). Arbeiter, die beauftragt waren, die Milzbrandsporen vor dem Versand durch Bestrahlung inaktiv zu machen, hatten nicht überprüft, ob ihnen das auch gelungen war. *USA Today* veröffentlichte 2015 unter dem Titel "Biolabs in Your Backyard" (Biolabore in Ihrem Hinterhof) ein Video (s. <https://newsvideo.su/video/3374432>) über Hunderte von Sicherheitsmängeln und Unfällen in Hochrisiko-Laboren, und 2014 berichtete *The Guardian*, in britischen Hochrisiko-Laboren seien in fünf Jahren mehr als einhundert Beinahe-Lecks oder Unfälle registriert worden.

Mit verstärkten Mauern und hoch entwickelten Luftfiltern sind die modernsten Hochrisiko-Labore sicherer als jemals zuvor. Allerdings ist kein Labor auf Dauer total abzuschotten. Sogar Labore auf Inseln haben Schwachstellen: Die Isolierung, die sie sicherer machen soll, treibt nicht nur die Baukosten, sondern auch die Kosten für Wartung und Modernisierung in die Höhe. Außerdem sind sie Unwettern ausgesetzt, die ihre Infrastruktur beschädigen und Angestellte davon abhalten können, notwendige Sicherungsarbeiten vorzunehmen. Nach Ansicht Larry Barretts, des Direktors des Animal Disease Center's auf Plum Island, ist auch Wasser keine unüberwindliche Barriere für Krankheitserreger: Ein Wind ausreichender Stärke könne Erreger der Maul- und Klauenseuche in feuchter Luft sogar über eine Wasserstraße tragen.

Es ist verlockend, in der Errichtung neuer Laborgebäude die richtige Antwort auf biologische Bedrohungen zu sehen. Weniger Laboren müssen in einer Krise nicht zwangsläufig zum Engpass werden. "Wir waren nicht ausreichend auf die schnelle Massenübertragung des neuen Coronavirus, eines Erreger der Sicherheitsstufe BSL-3, vorbereitet, auch weil die Centers for Disease and Prevention (abgekürzt C.D.C., s. https://de.wikipedia.org/wiki/Centers_for_Disease_Control_and_Prevention) und die Food and Drug Administration (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Food_and_Drug_Administration) nicht in der Lage waren, den Gesundheitsämtern diagnostische Tests (zur Erkennung von COVID-19) in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen," stellte Ali Khan fest. Filippa Lentzos, eine führende Forscherin biologischer Bedrohungen am King's College in London, erklärte: "Es fehlt nicht an Laboren," und fuhr fort, die größte Herausforderung bei der Bekämpfung des neuen Coronavirus sei das Aufspüren von Kontaktpersonen sowie das Unterbinden falscher Informationen und die Verbreitung richtiger Zahlen in der Öffentlichkeit.

Es steht nicht in Frage, dass die Welt Labore wie die N.B.A.F. braucht. Die Frage ist aber, wie viele Labore in der Art der N.B.A.F. sind überhaupt notwendig? Wenn eine Regierung Brände effektiver bekämpfen will, kann sie mehr Feuerwachen bauen, ohne dadurch die Brandgefahr zu erhöhen. Für Hochrisiko-Labore trifft das aber nicht zu. Die Erforschung neuer Krankheitserreger reduziert zwar das kollektive Erkrankungsrisiko, die Errichtung immer neuer Labore erhöht es aber. 2016 haben Frau Lentzos und Gregory Koblenz, ein anderer Experte für Biosicherheit der George Mason University (s. https://de.wikipedia.org/wiki/George_Mason_University), ein Papier veröffentlicht, in dem festgestellt wird, dass eine dramatische Steigerung der Anzahl der Hochrisiko-Labore und der darin mit gefährlichen Krankheitserregern experimentierenden Wissenschaftler das kollektive Erkrankungsrisiko sogar erhöht. Sie wiesen auf mehrere potenzielle Gefahrenquellen hin: die Freiset-

zung von Erregern durch Unfälle und Schäden an Gebäuden, die Infizierung von in den Laboren Arbeitenden, die Entwendung infizierter Materialien und vorsätzliche Sabotageakte von Mitarbeitern. Außerdem könnten ausländische Regierungen die massive Ausweitung der Erforschung von Krankheitserregern in den USA, die häufig vom US-Verteidigungsministerium gefördert wird, auch als Vorbereitung auf einen Krieg mit Biowaffen ansehen, was ein biologisches Wettrüsten in Gang setzen könne.

In ihrem Papier untersuchen Filippa Lentzos und Gregory Koblenz auch noch andere Probleme, deretwegen die Regierung auf den Bau neuer Hochrisiko-Labore verzichten sollte. Weil der Bau und die Unterhaltung solcher Labore sehr kostspielig sei, wäre es klug, darauf zu verzichten, wenn sie nicht nachhaltig betrieben werden könnten. Die Finanzierung von Hochrisiko-Laboren sei nicht mehr gesichert, weil der Kongress zur Bekämpfung des Coronavirus ein Maßnahmenpaket im Wert von mehr als 8 Milliarden Dollar genehmigt habe. Das im Februar verabschiedete Budget des Weißen Hauses für 2021 sehe aber die Kürzung des C.D.C.-Etats um 16 Prozent vor; daraus resultiere auch eine Reduzierung der Gelder für das Public Health Preparedness and Response Program (s. unter http://www.phf.org/programs/preparednessresponse/Pages/Public_Health_Preparedness_and_Response.aspx) um 25 Millionen Dollar und der Gelder für das Hospital Preparedness Program (s. <https://www.phe.gov/Preparedness/planning/hpp/Documents/hpp-intro-508.pdf>) der Human Services Initiative (s. <https://www.nationalassembly.org/initiatives/national-reframing-initiative/>) um 18 Millionen Dollar, mit denen auch die regionalen Behandlungszentren für an Ebola oder anderen seltenen Erkrankungen Leidende finanziert würden.

Die mangelhafte Kontrolle durch die Regierung sei ein weiterer zu beachtender Faktor. Durch Regeln und Vorschriften müsse verhindert werden, dass gleiche Forschungsvorhaben doppelt (oder sogar mehrfach) betrieben würden; außerdem seien wissenschaftliche Qualitätsstandards einzuhalten und Transparenz herzustellen. Bis die Regierung diese Anforderungen durchgesetzt habe, solle die Anzahl der Hochrisiko-Biolabore keinesfalls weiter erhöht werden, fordert Frau Lentzos. Die Aufsicht der US-Regierung über die Hochrisiko-Labore ist bisher sehr schlecht organisiert. Sowohl die National Institutes of Health (s. <https://www.nih.gov/>) als auch die Occupational Health and Safety Administration (s. <https://www.osha.gov/>) sind für die Aufsicht zuständig, und auch das Federal Select Agent Program (s. <https://www.selectagents.gov/>) kontrolliert Labore, die mit Erregern experimentieren, die auf seiner List verzeichnet sind. Trotzdem beschäftigen sich einzelne Labore immer wieder mit Erregern, die nicht auf der offiziellen Liste stehen. 2017 haben zum Beispiel Forscher in Kanada mit Pferdepocken-Viren experimentiert, obwohl diese Krankheit als besiegt gilt. Menschen können zwar nicht an Pferdepocken erkranken, können wir aber sicher sein, dass andere Labore nicht auf die Idee kommen, auch mit Pocken-Viren zu hantieren, die Menschen befallen können?

Nach seinem 2007 veröffentlichten Report hat das G.A.O. noch zwei weitere Berichte über die ständige Erhöhung der Anzahl von Hochrisiko-Laboren vorgelegt. "Was die Errichtung von Biolaboren der Sicherheitsstufen BSL-3 und BSL-4 angeht, gibt es offensichtlich keine übergreifende Strategie," kritisierte Tim Persons, der derzeit führende Wissenschaftler des G.A.O., in dem 2016 von ihm vorgelegten Bericht und stellte außerdem fest, die praktizierte Aufsicht über die Hochrisiko-Labore sei eher fragmentarisch und verlasse sich weitgehend auf "Selbstüberwachung".

Das 47 Acres (19 ha) große Grundstück, das die N.B.A.F. aufnehmen soll, liegt im Norden des Campus der Kansas State University. Es ist etwa ein halbe Meile (800 m) vom Football-Stadion entfernt, in das bei Spielen 50.000 Fans der (Uni-Mannschaft) Wildcats passen, und rund 1.000 Fuß (100 m) von der Schaf- und Ziegenweide der Uni und dem Altersheim Meadowlark Hills. Es grenzt direkt an eine Wohneinheit mit 58 Sozialwohnungen

für Geringverdiener. Das Labor soll 2023 betriebsbereit sein und 1,25 Milliarden Dollar kosten – rund dreimal so viel, wie ursprünglich veranschlagt.

Manhattan hat nur ein Krankenhaus – das Ascension Via Christi Hospital (s. <https://health-care.ascension.org/Locations/Kansas/KSWIC/Manhattan-Ascension-Via-Christi-Hospital-in-Manhattan>) mit 90 Betten. Carolyn Koehn, seine Direktorin für Sicherheit und Notfallmanagement, erklärte, man brauche sich nicht speziell auf einen unbeabsichtigten Erreger-Ausbruch aus der N.B.A.F. vorzubereiten: "Wir verfügen bereits über einen umfassenden Notfallplan, könnten schnell reagieren und vertrauen voll auf unsere Kompetenz." In ihrem Krankenhaus arbeiteten bereits Fachärzte für ansteckenden Krankheiten und geschultes Pflegepersonal, und es verfüge über eine bestens ausgestattete Quarantänestation. David Hogg, der früher Koordinator des Notfallmanagements im Landwirtschaftsministerium des Bundesstaates Kansas war und jetzt für das National Agricultural Biosecurity Center an der Kansas State University (s. <http://www.virtualbiosecuritycenter.org/organizations/national-agricultural-biosecurity-center/>) arbeitet, erzählte mir, die Staatsregierung führe seit sieben Jahren jährlich eine Notfallübung durch, bei der schon wiederholt ein Ausbruch der Maul- und Klauenseuche simuliert worden sei. An diesen Übungen hätten 350 Personen aus verschiedenen Bundesbehörden und Institutionen des Staates Kansas teilgenommen. Wie Frau Koehn ist auch er davon überzeugt, auf alles vorbereitet zu sein.

Die N.B.A.F.-Befürworter haben schon häufig versichert, die Verlegung dieser Einrichtung nach Manhattan sei völlig risikofrei. "Das wird höchstwahrscheinlich das sicherste Labor werden, das jemals gebaut wurde," hat ein Politikberater aus dem Büro des Gouverneurs Sam Brownback (s. https://de.wikipedia.org/wiki/Sam_Brownback) bereits auf einer öffentlichen Anhörung im Jahr 2012 getönt. Im gleichen Jahr zitierte die Zeitung *Manhattan Mercury* Lyle Butler, den Präsidenten der Handelskammer, der behauptet hatte: "Bestehende BSL-4-Labore funktionieren völlig störungsfrei." Die Politikwissenschaftlerin Kennette Benedict (s. https://en.wikipedia.org/wiki/Kennette_Benedict), die auf das Fachgebiet Wissenschaft und Sicherheitspolitik spezialisiert ist, hat sich auch mit dem "Mythos von der 100-prozentigen Sicherheit" befasst, der es Planern zwar ermögliche, der Öffentlichkeit riskante Projekte zu verkaufen, sie aber in große Verlegenheit bringen könne, wenn sich ihre Gefahrenanalyse als falsch erweise. In einem 2014 für das *Bulletin of the Atomic Scientists* verfassten Artikel wies Frau Benedict darauf hin, dass dieser Mythos auch den Grundstein für die Fukushima-Katastrophe in Japan im Jahr 2011 gelegt habe.

Die Genehmiger und Betreiber von Atomkraftwerken haben auf diesen Mythos gesetzt und behauptet, sie hätten alles getan, um die Kernkraft sicher zu machen. Der Mythos führte dann aber zu einem perversen Ergebnis: Hätten die Kraftwerksbetreiber notwendige Verbesserung vorgenommen oder Katastrophenschutzübungen durchgeführt, hätten sie damit vor der Öffentlichkeit zugeben müssen, dass die Kernkraft doch nicht so sicher ist, wie sie den Menschen vorgegaukelt haben, und diese hätten dann das Vertrauen in die Kernkraft verloren. Weil sie diesen Vertrauensverlust fürchteten, verzichteten die Kraftwerksbetreiber lieber auf notwendige Sicherungsmaßnahmen und versuchten vorhandene Probleme zu vertuschen.

Als die National Academy of Sciences (s. <http://www.nasonline.org/>) die 2010 vom D.H.S. vorgenommene Risikobewertung zur N.B.A.F.-Verlegung kritisierte und die Wahrscheinlichkeit, dass es in 50 Jahren zu einem Ausbruch der Maul- und Klauenseuche kommen könnte, mit 70 Prozent einschätzte, legte das D.H.S. eine "aktualisierte" Bewertung vor, nach der das Risiko nur noch bei 0,1 Prozent lag. Das Prüfungskomitee der Akademie hielt die korrigierte Risikobewertung für "extrem unwahrscheinlich" und kritisierte sie als "allzu optimistisch", weil sie den Faktor "menschliches Versagen" in Bezug auf fahrlässigen Umgang mit verseuchtem Material und gefährlichen Erregern und übersehene Lecks

"total unterschätze". Das Prüfungskomitee kam zu dem Schluss, "die vom D.H.S. vorgenommene Risikoeinschätzung sei viel zu niedrig und stehe im Widerspruch zu allen Einschätzungen, die für ähnlich komplizierte Systeme vorlägen. Das Prüfungsergebnis der National Academy of Sciences hatte aber keine aufschiebende Wirkung. Die Errichtung der Laborgebäude begann 2013. Im Laufe der Zeit können also sogar ursprünglich als extrem hoch eingeschätzte Risiken auf Normalmaß schrumpfen.

An einem sonnigen, eiskalten Morgen im letzten Winter stieg Matt Anderson, Stephen Andersons Sohn, in die Fahrerkabine seines mit verkrustetem Schlamm bedeckten grauen Pick-ups, der so umgerüstet ist, dass von seiner Ladefläche dicke Heurollen abgespult werden können. Mit seiner Frau Julia, ihrem verheirateten Sohn und ihrer Schwiegertochter betreibt Anderson jetzt die Familienranch außerhalb des Ortes Almas in Kansas, der 25 Meilen (40 km) südöstlich von Manhattan liegt. Die Andersons züchten Rinder: Sie ziehen rund 500 Angus-Kälber von der Geburt bis zum Alter von ein bis zwei Jahren auf und lassen sie dann versteigern. Ihr Tiere landen auf Weiden im westlichen Kansas, in Iowa, und Nebraska – wo in Herden mit bis zu 50.000 Rindern ideale Bedingungen für die Verbreitung von Seuchen bestehen. Während sein Vater, der vor ein paar Jahren starb, noch lautstark gegen die N.B.A.F.-Verlegung nach Manhattan protestierte, verbringt Matt den größten Teil seiner Zeit mit der Aufzucht seiner Kälber, der Reparatur von Zäunen, mit Buchhaltung und anderen in seinem Betrieb anfallenden Arbeiten. "Ich brauche meine ganze Zeit für meinen Job," betonte er, als er wegfuhr. Die meisten Rancher befürchten nur, dass die Maul- und Klauenseuche mit importiertem Rindfleisch eingeschleppt werden könnte. Matt denkt nur noch gelegentlich daran, dass Erreger dieser Seuche auch aus dem Biolabor in Manhattan entweichen könnten.

Kimberly Dodd rechnet damit, dass sie irgendwann zwischen 2021 und 2023 nach Kansas umziehen wird. Sie freut sich auf verbesserte Arbeitsbedingungen, größere Labore, mehr Untersuchungsaufträge und die Verdopplung ihres Personals. Sie will gern wieder in einem Labor der Sicherheitsstufe BSL-4 arbeiten und mit Erregern experimentieren, die von Tieren auf Menschen überspringen können – mit dem Nipah- und dem Ebola-Virus oder dem Erreger des Krim-Kongo-Fiebers (s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Krim-Kongo-Fieber>). Wenn sie Manhattan besucht, fliegt sie nach Kansas City und fährt auf dem Highway 70 zwei Stunden nach Westen – häufig von Kollegen aus New York begleitet, die ihre neue Umgebung kritisch sehen. Sie erzählte mir: "Ich sage ihnen immer, warten Sie, bis die ersten Hügel kommen. Wenn dann die Flint Hills im Licht der späten Nachmittagssonne auftauchen, sind sie begeistert."

Die Protestierenden in Kansas haben eingesehen, dass sie gegen das starke Bündnis von Interessenvertretern aus Politik und Wirtschaft nicht ankommen und die N.B.A.F nicht verhindern können. Seit 2019 weist unweit der Plakatwand mit der Aufschrift "No NBAF Germ Lab!" ein Werbeschild auf das Hotel Parkwood Inn & Suites hin, das nur 10 Häuserblocks von der Kansas State University entfernt ist.

"Wenn dieses Labor eröffnet ist, werden wir Manhattan jedes Jahr für drei bis vier Monate verlassen, um unser Erkrankungsrisiko zu mindern," sagte mir Bart Thomas, der Eigentümer einer Werbefirma (und Aufsteller der Plakatwand), in seinem Büro. Später traf ich mich noch mit Sylvia Beeman, der ehemals protestierenden Forschungsmitarbeiterin, und mit dem Tischler und Umweltaktivisten Bill Dorsett im Café Sparrow gegenüber dem Uni-Campus.

"Ich fühle mich so schuldig, weil ich aufgegeben habe, äußerte Frau Beeman.

"Wir haben gute Arbeit geleistet," ergänzte Dorsett. "Aber der rollende Stein, den wir aufhalten wollten, war zu groß für uns."

"Die Menschen in Kansas sind einfach zu nett," fügte Frau Beeman hinzu. "Sie machen nicht gern Wellen."

(Wir haben den Artikel komplett übersetzt und mit Ergänzungen und Links in Klammern versehen. Infos über die Autorin sind aufzurufen unter https://en.wikipedia.org/wiki/Elisabeth_Eaves . Nach unserem Kommentar drucken wir den Originaltext ab.)

Unser Kommentar

Das United States Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (abgekürzt U.S.A.M.R.I.I.D., s. unter https://de.wikipedia.org/wiki/United_States_Army_Medical_Research_Institute_of_Infectious_Diseases) in Fort Detrick im Bundesstaat Maryland musste auf Anordnung der Centers for Disease Control and Prevention (abgekürzt C.D.C., s. https://de.wikipedia.org/wiki/Centers_for_Disease_Control_and_Prevention) im Juli 2019 wegen bestehender Sicherheitsmängel geschlossen werden (s. unter <https://www.the-scientist.com/news-opinion/cdc-shuts-down-army-labs-disease-research-66235>). Nach Recherchen der New York Times waren im Abwasser dieses Hochrisiko-Labors gefährliche Krankheitserreger gefunden worden (s. unter <https://www.nytimes.com/2019/08/05/health/germs-fort-detrick-biohazard.html>). In dieser von der U.S. Army betriebenen Einrichtung der Sicherheitsstufe BSL-4, die als führendes Biowaffen-Labor des US-Verteidigungsministeriums gilt, hat auch der Milzbrand-Attentäter Bruce Ivins gearbeitet (s. S.7 des übersetzten Artikels).

In der chinesischen Stadt Wuhan fanden vom 18. bis 27. Oktober 2019 die "Militärweltspiele 2019" statt (s. <https://www.presseportal.de/pm/137281/4407808>), an denen auch rund 200 US-Soldaten teilgenommen haben. Mitte November 2019 trat in dieser Stadt erstmals eine unbekannte Lungenkrankheit auf (s. http://www.luftpost-kl.de/luftpost-archiv/LP_19/LP02120_130320.pdf).

Das führende Biowaffen-Labor der U.S. Army in Fort Detrick durfte erst Ende März 2020 seine Arbeit fortsetzen (s. <https://www.military.com/daily-news/2020/04/01/cdc-lifts-shut-down-order-army-biolabs-fort-detrick.html>).

Dem sehr empfehlenswerten Artikel "COVID-19 – eine Zwischenbilanz oder eine Analyse der Moral, der medizinischen Fakten, sowie der aktuellen und zukünftigen politischen Entscheidungen" des Schweizer Prof. Dr. med. Dr. h.c. Paul Robert Vogt , der unter <https://www.mittellaendische.ch/2020/04/07/covid-19-eine-zwischenbilanz-oder-eine-analyse-der-moral-der-medizinischen-fakten-sowie-der-aktuellen-und-zuk%C3%BCnftigen-politischen-entscheidungen/> aufzurufen ist, haben wir folgende, auf die Herkunft des Coronavirus bezogene Passage entnommen:

Beim Coronavirus könnte es sich auch "um ein synthetisches Labor-Virus (handeln), denn genau daran wurde geforscht und der biologische Mechanismus der Krankheits-Erregung ist ja im Detail schon 2016 beschrieben worden. Die angefragten Virologen verneinen natürlich diese Möglichkeit, können sie aber auch nicht ausschliessen, nachzulesen im eben publizierten 'Nature Medicine': 'The proximal origin of SARS-CoV-2' von Kristian Andersen." (s. <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>).

In dem unter <https://www.globalresearch.ca/covid-19-all-truth-three-stages/5706329> aufzurufenden Artikel von Larry Romanoff mit dem Titel "COVID-19: All Truth Has Three Stages" (COVID19 – Die drei Stufen der Wahrheit) ist zu lesen:

"Chinesische Virologen haben nachgewiesen, dass das Virus nicht vom Fischmarkt der chinesischen Stadt Wuhan, sondern aus den USA stammt – möglicherweise aus dem US-Biowaffenlabor in Fort Detrick, das im Juli 2019 wegen eines Lecks von den CDCs geschlossen worden war – und während der Militärweltspiele im Oktober 2019 nach China eingeschleppt wurde.

Virologen aus Japan und Taiwan kamen unabhängig voneinander ebenfalls zu dem Schluss, das Virus könne aus den USA stammen."

Mögliche Schlussfolgerungen aus diesen Fakten müssen Sie selbst ziehen!

Hot zone in the heartland?

As the United States struggles with the coronavirus pandemic, a years-long debate over the new National Bio and Agro-Defense Facility—to be located smack in the middle of Kansas cattle country—raises worrying questions about the safety of American biodefense labs.

By Elisabeth Eaves

March 18, 2020

This article was produced in a partnership between The New Yorker and the Bulletin of the Atomic Scientists.

On weekday mornings, Kimberly Dodd, a virologist and veterinarian, drives to a marina in Old Saybrook, Connecticut. She parks alongside her colleagues' cars and, flashing her badge at the guards in a plexiglass booth, walks aboard a white passenger ferry. Inside, her co-workers recline in their seats, reading, listening to headphones, or napping. The ride to Plum Island, where they work, takes about thirty minutes.

Plum Island is situated at the mouth of Long Island Sound. Low to the sea and covered with vegetation, it's a three-mile-long isosceles triangle, its tail pointing eastward. The island is home to more than two hundred species of birds, including kestrels, great horned owls, and little blue herons. The Plum Island Animal Disease Center, where Dodd works, also hosts a rotating cast of around forty or fifty animals—mostly cattle and pigs—that do not leave alive.

According to guidelines issued by the Centers for Disease Control and Prevention, the Plum Island lab operates at biosafety level three. So-called BSL-3 labs can handle serious or lethal pathogens for which vaccines or treatments may be available, such as anthrax, plague, or the newly emerged coronavirus, which causes the disease covid-19. In the past, Dodd has worked in labs designated BSL-4, the highest level, which can handle airborne pathogens that may be untreatable. In 2014, she travelled to West Africa to combat an outbreak of the Ebola virus. In her current job, as the director of Plum Island's Foreign Animal Disease Diagnostic Laboratory, she studies diseases that could destroy the livestock industry, such as foot-and-mouth and African swine fever.

After disembarking from the ferry, Dodd boards a shuttle bus, which takes her to an office building attached to a larger white laboratory complex. She visits her office, which has a view of the water, then begins the process of entering the lab. She passes through a floor-to-ceiling security turnstile manned by two guards. She leaves her clothes, shoes, and je-

welny in a locker room, then, in a second room, changes into scrubs and cotton socks; she may also, in a third room, put on rubber boots, protective glasses, double gloves, and a full-body suit made of white Tyvek. Before entering the “dirty” rooms, where pathogens or animals are present, she checks an airflow indicator to make sure that air is being pumped in, rather than flowing out. Later, when Dodd leaves the lab, she removes the protective gear and takes a protocol-mandated five-minute shower. She and her colleagues are prohibited from bringing open food containers on the ferry home; if they’ve worked in one of the animal rooms, they must quarantine themselves from livestock for a minimum of five days.

Plum Island’s safety measures and isolated location are meant to prevent the diseases studied there from escaping and infecting American herds. Stopping the spread of foot-and-mouth disease is particularly difficult: it’s capable of travelling on a trouser leg or a mud-splashed tire. After an outbreak in 2001, British farmers were forced to kill some six million sheep, cattle, and pigs, burying their carcasses in mass graves or burning them in pyres. If the disease were found among American cattle, the beef industry, worth about sixty-eight billion dollars annually, would immediately shut down.

On sunny days, Dodd sometimes spends the trip home on the ferry’s roof deck, watching the birds, the boats, and the island’s receding shore. She won’t have this picturesque commute forever. In the next few years, Dodd and most of the other scientists on Plum Island will relocate to a new facility, which is now under construction. Unlike Plum Island, the National Bio and Agro-Defense Facility (N.B.A.F.) won’t be geographically isolated. It will be located in Manhattan, Kansas, a college town in the middle of cattle country.

N.B.A.F. is part of a broad expansion in the number of American high-containment labs, which began after the 9/11 terrorist attacks and shows no sign of slowing. The attacks, and the anthrax letters that followed, galvanized spending on biosecurity; the resulting growth in BSL-3 and BSL-4 facilities expanded our research capacities. But the expansion has also created its own risks. No lab is perfect, and even well-run facilities suffer breaches. The new labs are spread out geographically, and no central authority regulates them or monitors their proliferation. The decision to build N.B.A.F. in Manhattan, which is home to Kansas State University, was deeply contentious. Supporters argued that its location at a major agricultural campus could speed its response to new threats. Critics maintained that building an animal-disease lab in such close proximity to ranches and feedlots was reckless and increased the chances of a catastrophic outbreak.

The new coronavirus has plunged us into an infectious-disease crisis with which we are struggling to cope. As we respond, the years-long debate over N.B.A.F. raises worrying questions about American biodefense policy. Will more labs help us fight outbreaks? Or are we building too many labs in too many places? Who, if anyone, is responsible for making sure that labs are well-run—or for saying “stop”?

In September, 2008, a black, red, and white billboard appeared over Highway 18, one of the main thoroughfares leading in and out of Manhattan. In black letters too large to miss, the sign read “No NBAF Germ Lab!” It had been erected by Bart Thomas, a third-generation Manhattanite and the second-generation owner of Thomas Outdoor Signs & Graphics. The year before, Thomas had heard that Kansas State University was in the running to host the replacement for the Plum Island Animal Disease Center. In New York, Senator Hillary Clinton and Representative Timothy Bishop, whose district includes eastern Long Island, were opposing plans to upgrade the current Plum Island lab from BSL-3 to BSL-4. As a result, the Department of Homeland Security (D.H.S.) was searching for other sites. Thomas read that the proposed BSL-4 lab would handle Japanese encephalitis and the Nipah and Ebola viruses, which have high mortality rates in people. It would also study foot-

and-mouth disease and be equipped to handle swine fever and avian flu—diseases capable of wiping out whole pork and poultry operations. Thomas, whose son and grandchildren also live in Manhattan, was mystified and alarmed by the idea that specimens of these diseases might be brought from an isolated island lab to his hometown.

As word of the new lab spread, a small opposition group coalesced—an alliance of neighbors, churchgoers, professors, ranchers, and other concerned citizens. Sylvia Beeman, an artist and former research assistant in the Virology and Agronomy Departments at Kansas State University, circulated a petition opposing the lab. Bill Dorsett, a carpenter and environmental activist, wrote letters to the editors of the Manhattan Mercury and the Topeka Capital-Journal. The group attended public forums held by Kansas State and D.H.S.—sometimes at conspicuously inconvenient times and locations. (One was scheduled in a building surrounded by construction.) At one meeting, Thomas pressed officials about why they thought N.B.A.F. should come to Manhattan. One official explained that, while an accident at Plum Island could affect twenty-nine million people, an accident in northeast Kansas would affect a vastly smaller number.

D.H.S. was weighing “community acceptance” as one of its site-selection criteria; the activists hoped to show that Manhattanites weren’t accepting. Dissent had been effective in other places. In Tracy, California, where Lawrence Livermore National Laboratory had proposed locating the lab, a local grassroots organization helped generate more than seven thousand calls and letters opposing it. A local patent lawyer also spearheaded a successful resistance movement at the University of Wisconsin. By 2008, D.H.S. had winnowed its longlist of possible N.B.A.F. destinations to six finalists. Besides Plum Island—perhaps opposition to an upgrade could be overcome—the other four were Butner, North Carolina (part of the Research Triangle, population 2.2 million); San Antonio, Texas (population 1.5 million); Flora, Mississippi (part of greater Jackson, population 583,080); and Athens, Georgia (population 211,802). Manhattan—a low-rise city of detached homes and historic limestone buildings—was by far the smallest urban area on the list, with fifty-five thousand residents.

Since the late nineteen-nineties, Pat Roberts, the Kansas senator, had been pushing for a biodefense facility in the state; he hoped to transform Manhattan into the “Silicon Valley for biodefense.” In 1999, at Roberts’s urging, three K-State faculty members—Ron Trewyn, a biology professor and dean, and Jerry and Nancy Jaax, medical-defense experts who’d appeared as characters in Richard Preston’s 1994 book “The Hot Zone”—developed a plan for a facility that could study infectious disease in plants, animals, and the food supply. In 2008, a version of their proposed lab opened as a BSL-3 facility called the Biosecurity Research Institute. By then, D.H.S. had begun considering sites for N.B.A.F. Roberts personally appealed to administration officials, hosting them on visits to K-State. He told a joint session of the Kansas state legislature that “securing this facility would be one of, if not the greatest, economic development initiatives in state history.”

In January, 2009, D.H.S. decided on Manhattan. Before Congress released the necessary funds to D.H.S., however, it required the agency to produce a detailed “site-specific risk assessment,” which would be reviewed by the National Academy of Sciences. In 2010, the Academy’s committee, which consisted of more than a dozen science and policy experts, found that the plan did “not account for the overall risks associated with operating the NBAF and conducting foot and mouth disease virus work in Manhattan, Kansas.” The report concluded that, in a projected fifty-year life span, the probability of a foot-and-mouth outbreak originating from the lab was about seventy per cent. For a time, construction was put on hold. Local people continued to protest. In 2012, Stephen Anderson, a lifelong rancher, spoke at a meeting on the lab. “Jobs, politics, and patronage,” he said, had blinded

policymakers. Later, Anderson sent a letter to the editor of the Topeka *Capital-Journal*. “The committee has decreed all is well,” he wrote. “Yet when some horrific Level 4 pathogen escapes a Manhattan bio lab, all the heartland will weep with remorse.

In 1346, Mongols catapulted dead plague victims into the Genoese city of Caffa. In 1763, British leaders at Fort Pitt—now Pittsburgh—gave blankets from its smallpox hospital to Native American chiefs. But the modern era of biowarfare didn’t begin until the late nineteenth century, when scientists came to understand that microbes cause disease. Germany launched the first state-run biological-weapons program around 1914; the United States followed, in 1942.

Japan’s biological attacks on China during the nineteen-forties, which by some estimates killed tens of thousands of people, remain history’s most deadly; among other strategies, the Japanese dropped plague-infested fleas from aircraft. After the Second World War, both the United States and the Soviet Union began mastering sophisticated aerosol delivery techniques. Unnerved by the destructive potential of biowarfare, President Richard Nixon terminated the American program in 1969; the Biological Weapons Convention, which banned the development and possession of bioweapons, took effect in 1975. The convention has been brazenly violated, notably by Iraq and the Soviet Union. (In 1979, a Soviet lab in Sverdlovsk accidentally released a puff of anthrax spores into the sky, killing about sixty-four people; had the wind been blowing in the opposite direction, hundreds of thousands could have died.) Yet the convention has also reinforced a widespread sense that bioweapons are wildly dangerous and morally repugnant. Although a few governments and criminals have made low-tech attempts to contaminate water, food, or clothing, there has been no state-on-state biological warfare since the Second World War.

Nevertheless, in the nineteen-nineties, American policymakers began to grow increasingly worried about biowarfare. As the Soviet Union disintegrated, a high-profile defector, Ken Alibek, revealed the elaborate nature of his country’s bioweapons program; proliferation became a concern. The Internet also threatened to make the technology more accessible. In 1999, the Senate Armed Services Committee created a new Subcommittee on Emerging Threats and Capabilities, focussed on countering the proliferation of weapons of mass destruction, including biological weapons. Its chair was Senator Pat Roberts, of Kansas.

In 2001, a week after the 9/11 terrorist attacks, a series of envelopes entered the U.S. postal system, addressed to media companies and politicians. They contained anonymous handwritten notes and a fine dust that turned out to be *Bacillus anthracis*, the bacteria that causes anthrax. Anthrax spores can travel easily, floating in the air; five of the people who were exposed to the letters died, and seventeen more were hospitalized. The Federal Bureau of Investigation began hunting for the culprit. The letters made reference to 9/11 and contained phrases such as “death to America” and “Allah is great,” and the Central Intelligence Agency and U.S. Army investigated possible ties between the letters and Al Qaeda. They searched the offices of Sultan Bashiruddin Mahmood, a Pakistani nuclear scientist and associate of Osama bin Laden, finding a file of information on anthrax vaccines and a diagram of a balloon intended to release anthrax spores into the atmosphere.

Bioterrorism was now a priority at the highest levels of government. In June, 2002, President George W. Bush signed a bill introducing a slew of new regulations, among them rules about who was allowed to handle a list of “select agents”—dangerous microbes deemed usable as weapons. Between 2001 and 2006, the federal government spent thirty-six billion dollars expanding its biodefense capabilities. As part of those efforts, the Plum Island Animal Disease Center, run by the Department of Agriculture since 1954, was absorbed into the new Department of Homeland Security.

Before 1990, there had been only two BSL-4 labs in the United States: one at the Centers for Disease Control and Prevention, in Atlanta, and another at the U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases (U.S.A.M.R.I.I.D.), in Fort Detrick, Maryland. In the nineteen-nineties, three were added. In the first seven years after 9/11, the United States opened ten more. In a 2007 report, Keith Rhodes, then the chief technologist in the Government Accountability Office (G.A.O.)—the independent watchdog that conducts research for Congress—observed that there was “a major proliferation of high-containment BSL-3 and BSL-4 labs is taking place in the United States.” Rhodes counted fifteen known American BSL-4 labs (including N.B.A.F.) but suggested that there could be others; the number of BSL-3 labs appeared to have increased even more. “No single federal agency knows how many such labs there are in the United States,” Rhodes wrote, and “no one is responsible for determining the aggregate risks associated with the expansion of these high-containment labs.” In theory, the Federal Select Agent Program keeps tabs, since any lab in possession of a substance on its list has to register; a 2017 report from the G.A.O. counted two hundred and seventy-six high-containment select-agent labs in the United States. But the actual number is almost certainly higher, because not every dangerous pathogen is on the federal list.

In the summer of 2008, at the same time that D.H.S. was choosing a site for N.B.A.F., the F.B.I. announced that it had found the sender of the anthrax letters: Bruce Ivins, a mentally unstable biodefense researcher with high-level security clearances at U.S.A.M.R.I.I.D. Ivins died of an apparent suicide before he could be officially charged; subsequently, journalists have raised questions about some of the evidence against him. All the same, the possibility of Ivins’s involvement raised disturbing questions for those who work in biodefense. “A more ominous threat than terrorists taking up biology,” the epidemiologist Ali Khan wrote, in his 2016 book “The Next Pandemic,” could be “biologists taking up terrorism.”

Manhattan is surrounded by a rolling sea of golden grass—the Flint Hills, North America’s last remaining tallgrass prairie. “No grass anywhere can put weight on cattle more quickly or more economically,” Jim Joy, a historian of ranching, wrote. In the nineteenth century, cattlemen from Texas and elsewhere began driving their herds overland to graze in the Flint Hills. Today, Kansas is at the geographical center of the American beef industry. It is the third-largest cattle-producing state in the country, and its immediate neighbors—Nebraska, Oklahoma, Missouri, and Colorado—are all in the top ten.

During and after the N.B.A.F. site-selection process, many scientists found it baffling that anyone would consider installing a high-containment animal-disease laboratory in the middle of livestock country. “It doesn’t make sense—it’s just insane,” Laura H. Kahn, a physician and research scholar at Princeton University’s Program on Science and Global Security, told me. Abigail Conrad, who was a developmental biologist at K-State when D.H.S. was making its choice, said that the decision “defies reason”; her husband, Gary, also a biologist, called it “beyond ludicrous,” “almost criminal,” and “genuinely stupid.”

Once infected with foot-and-mouth, animals with cloven hooves—cattle, sheep, goats, pigs, deer, bison—come down with fevers and painful blisters. A cow’s milk production can decline. Adult animals can lose weight, and young ones can die. An animal that recovers can still transmit the disease to others. According to the authors of a 2013 paper in the journal *Preventive Veterinary Medicine*, in countries that are officially foot-and-mouth-free but experience occasional outbreaks, “the costs involved in regaining free status have been enormous.” During the 2001 foot-and-mouth outbreak in England, exclusion zones made travel difficult; tourism from overseas declined by ten per cent. The ultimate cost of containing the outbreak was nearly five billion in today’s dollars. Its source remains undetermined.

In 2007, Britain experienced another, smaller foot-and-mouth outbreak, with only eight confirmed cases. In that instance, investigators were able to trace the infection to the Pirbright Institute, a world-renowned high-containment animal-disease research facility in Surrey. A building at Pirbright had an aging, faulty drainpipe; heavy rains probably washed the live virus from the defective drain out into the open, where truck tires picked it up. According to the G.A.O., one reason to confine foot-and-mouth study to an island is that “there is always some risk of a release from any biocontainment facility.” In fact, for just this reason, foot-and-mouth disease cannot be brought onto the U.S. mainland without the explicit permission of the Secretary of Agriculture.

On long enough time scales, mishaps at high-containment labs are probably inevitable. In March, 2004, a post-graduate medical student at the National Institute for Virology in Beijing, which was researching Sudden Acute Respiratory Syndrome (SARS), became infected, transmitting it to a nurse, who in turn gave it to five other people, including her mother, who died. In 2006, a scientist at Texas A&M University fell ill when she was infected with the bacteria *Brucella*; she’d got it while cleaning equipment. In 2014, workers clearing out a storage room at the National Institutes of Health, in Maryland, found glass tubes containing the smallpox virus, a disease that had been eradicated in 1980. (Scientists believed that all but two stockpiles—one in Siberia, another in Atlanta—had been destroyed.) That same year, the C.D.C. revealed that its employees had accidentally exposed eighty-four workers to live anthrax by sending non-deactivated samples between labs. While investigating that incident, it discovered four additional mishaps from the previous decade.

Military installations make mistakes, too. In 2015, the Defense Department revealed that, in the course of a decade, the Army’s Dugway Proving Ground, in Utah, had sent five hundred and seventy-five shipments of live anthrax bacteria to a hundred and ninety-four labs in the United States and seven other countries. (Workers, charged with using radiation to render the anthrax spores inert before shipping them, hadn’t checked to make sure the procedure had worked.) In a 2015 report, “Biolabs in Your Backyard,” USA Today documented hundreds of safety violations and accidents at high-containment labs, and, in 2014, the Guardian found that British high-security labs had experienced more than a hundred near-misses or accidents in five years.

From reinforced walls to sophisticated air filters, today’s state-of-the-art laboratories are more secure than ever. But no lab is perfect. Even island labs have weaknesses: the isolation that makes them safer also makes them more expensive to build, maintain, and upgrade; they are subject to storms, which can damage infrastructure and prevent employees from showing up for work. In the view of Larry Barrett, the director of the Plum Island Animal Disease Center, water isn’t an insurmountable barrier to disease: a steady enough wind could carry an aerosolized foot-and-mouth virus across a channel.

It’s tempting to see the construction of new labs as a logical response to biological threats. But a dearth of laboratories isn’t necessarily the bottleneck during a crisis. “We were underprepared for community transmission of the new coronavirus, a BSL-3 pathogen, in part because the C.D.C. and F.D.A. had not developed, delivered, and issued approval for public health labs to use appropriate diagnostic tests,” Khan said. “What we’re seeing is not necessarily a lack of labs,” Filippa Lentzos, a senior research fellow on biological threats at King’s College London, told me. The biggest challenges posed by the novel coronavirus, she continued, had to do with contact-tracing and communications—preparing the public, sharing accurate numbers, and battling the spread of misinformation.

There’s no question that the world needs laboratories like N.B.A.F. The question is: How many labs like N.B.A.F. does it need? If a government is worried about fires, it can build

more fire stations without increasing the risk of fires breaking out. But high-containment labs are different. Even as researching pathogens reduces our collective risk, opening new labs increases it. In 2016, Lentzos and another biosecurity expert, Gregory Koblentz, of George Mason University, published a paper contending that a dramatic increase in the number of labs and scientists working on dangerous pathogens was adding to our collective risk. They identified a number of potential dangers, including accidental releases, worker infections, theft, and insider threats. (Foreign governments, they suggested, might also interpret the massive expansion in American research, much of it funded by the Department of Defense, as cover for an offensive bioweapons program, sparking a biodefense arms race.)

In their paper, Lentzos and Koblentz discuss the circumstances under which a government should consider not building a new lab. Because labs are expensive to build and maintain, they write, it may be wise to hold off if there's a chance that funding won't be sustainable. American biodefense funding is often unpredictable: while Congress has approved a coronavirus-response package of more than eight billion dollars, the White House budget for 2021, released in February, proposes cutting the C.D.C.'s budget by sixteen per cent. (The reductions include a twenty-five-million-dollar cut to the Public Health Preparedness and Response program and an eighteen-million-dollar cut to a Health and Human Services initiative called the Hospital Preparedness Program, which funds regional treatment centers for Ebola and other "special pathogens.")

Governance is another crucial factor: rules and enforcement mechanisms need to address dual-use research, responsible science, and transparency. "Until all those bits that fall under governance are set up, it's certainly not right to keep expanding the number of labs," Lentzos said. In the United States, the governance of high-containment labs is a disorganized endeavor. The National Institutes of Health and the Occupational Health and Safety Administration both exercise some oversight, and the Federal Select Agent Program inspects labs that handle pathogens on its list. Yet it's easy for labs to fall through the cracks of a list-based regulatory regime. For example, in 2017, researchers in Canada reconstituted the horsepox virus, which, because it is extinct, is not a select agent. Although horsepox can't infect people, the research also demonstrated how a lab might re-create its cousin, smallpox, which can.

Since its 2007 report, the G.A.O. has released two more reports on the proliferation of high-containment labs. "From a strategic perspective, there is still no overarching strategy for designating BSL-3 and BSL-4 facilities," Tim Persons, the agency's current chief scientist, said. In its 2016 report, published under Person's signature, the G.A.O. wrote that "existing oversight of high-containment laboratories is fragmented" and "relies on self-policing."

The forty-seven-acre site soon to be occupied by N.B.A.F. is at the north end of the Kansas State campus. It's about a half mile from the football stadium, which attracts as many as fifty thousand Wildcats fans at game time; it's also about a thousand feet from the livestock at the university's Sheep & Meat Goat Center, and the same distance from Meadowlark Hills, a retirement home. It's directly adjacent to a fifty-eight-unit low-income housing development. It will become fully operational in 2023, at a cost of \$1.25 billion (about three times its original projected cost).

Ascension Via Christi, with ninety beds, is Manhattan's only hospital. Carolyn Koehn, its director of safety and emergency management, said that it wasn't doing anything specifically to prepare for the possibility of an accidental release at N.B.A.F.: "Because of our already comprehensive plan," she said, "we feel extremely competent to respond, and we have full trust in their competence." Via Christi already has infectious-disease specialists on staff,

and also an advanced biocontainment unit. David Hogg, the former emergency-management coordinator for the Kansas Department of Agriculture—he now works for the National Agricultural Biosecurity Center, at K-State—told me that the state government has hosted an annual disease-response exercise for the past seven years, often focussed on foot-and-mouth. The exercises have included as many as three hundred and fifty people, representing multiple federal and state agencies. Like Koehn, he is confident that the state is prepared.

N.B.A.F.'s backers have often presented it as a risk-free facility. "This will be the safest lab facility probably ever built," a policy expert from Governor Sam Brownback's office told attendees at a public hearing in 2012. That same year, the Manhattan Mercury quoted Lyle Butler, the president of the city's Chamber of Commerce, claiming that existing BSL-4 facilities "operate without incident." The political scientist Kennette Benedict, who specializes in science and security policy, has written about "the myth of 100 percent safety," which makes it easier to sell the public on complex projects but can compromise the ability of planners to judge risks. In a 2014 article for the Bulletin of the Atomic Scientists, Benedict explored how the myth had laid the groundwork for the 2011 Fukushima disaster in Japan:

Nuclear companies and regulators themselves came to accept the myth as reality, believing that they had done everything possible to make their power plants safe. But this myth led to a perverse outcome: If the power companies identified and made necessary improvements, or staged accident-preparedness drills, they would reveal that nuclear power was not absolutely safe, and the public, they believed, would end its support for nuclear power. Fearing a lack of acceptance, nuclear operators were reluctant to undertake safety upgrades, and even concealed problems.

After the National Academy of Sciences criticized the Department of Homeland Security's N.B.A.F. risk assessment, in 2010, D.H.S. prepared an updated report. Where the Academy had suggested that the likelihood of a foot-and-mouth release at N.B.A.F. would be as high as seventy per cent, the revised D.H.S. report argued that the likelihood was dramatically lower: only one-tenth of one per cent. The Academy's committee found the drop suspiciously extreme; in a rebuttal, they criticized the update's "overly optimistic and unsupported estimates of human error rates, underestimates of infectious material available for release, and inappropriate treatment of dependencies, uncertainties, and sensitivities in calculating release probabilities." They concluded that "the vanishingly small estimates of risk" proposed by D.H.S. were "inconsistent with most modern, complex industrial systems." But the National Academy's evaluation had no binding force. Construction began in 2013.

Over time, even risks once seen as extraordinary can come to seem ordinary. On a sunny, freezing morning last winter, Matt Anderson, Stephen's son, climbed into the cab of his mud-caked gray pickup, which is modified to unspool large rolls of hay from the back. With his wife, Julia, and their son and daughter-in-law, Anderson now manages the family ranch outside of Alma, Kansas, twenty-five miles southeast of Manhattan. The Andersons run a "cow-calf" operation: they raise roughly five hundred head of Angus cattle from birth until the calves are one or two years old, then sell them on at auctions. Their cattle end up at feedlots around western Kansas, Iowa, and Nebraska, where up to fifty thousand animals are gathered in a single location—ideal conditions for contagion. Whereas his father, who died a few years ago, protested the lab vociferously, Matt spends most of his time thinking about breeding, fence-building, calving, pricing, and the rest of his business. "I'm just spending all my time managing what I'm doing," he said as he drove. Many ranchers around the country worry about foot-and-mouth coming from imported beef. Matt now assumes that he will have to worry about it coming from a lab, too.

Kimberly Dodd expects to move to Kansas sometime between 2021 and 2023. She is looking forward to the expanded scale and scope of her work: bigger facilities, more training programs, a staff twice the size. She's also excited to work on BSL-4 agents again: zoonotic diseases that can jump from animals to humans, such as Nipah virus, Crimean-Congo hemorrhagic fever, and Ebola. When she visits Manhattan, she flies to Kansas City and drives west for two hours on Highway 70, often with colleagues from New York who may be dubious about their new surroundings. "I keep saying, 'Wait for it, wait for it,' " she told me. "Then you get a little bit further and you start to have some hills. And then you hit the Flint Hills in the late afternoon, with the light changing. It's beautiful."

The Kansas protesters have accepted their inability to divert the juggernaut of political and economic interests that favor N.B.A.F. In 2019, the billboard above Highway 18 that once declared "No NBAF Germ Lab!" displayed an ad for the Parkwood Inn & Suites, touting its location, just ten blocks from Kansas State.

"When that thing opens up, we're gonna leave and stay elsewhere for hopefully three to four months out of the year, so we'll cut our odds," Bart Thomas, the sign-company owner, told me, in his office. Later, I met with Sylvia Beeman, the former research assistant, and Bill Dorsett, the carpenter, at Sparrow, a coffee shop across the street from campus.

"I feel so guilty," Beeman said. "I dropped the ball."

"We did good work," Dorsett said. "We were up against just too big a stone that was rolling in the other direction."

"Kansans are really, really nice," she said. "They don't like to make waves."

<http://www.luftpost-kl.de/>

VISDP: Wolfgang Jung, Assenmacherstr. 28, 67659 Kaiserslautern