

Projekt „PROVIDENT“: Das NIAID hat ein 70-Millionen-Dollar-Pandemieprogramm ins Leben gerufen, das sich vor dem Ausbruch auf Hantaviren konzentriert

© Jon Fleetwood via Substack |

📅 Mai 14, 2026(<https://uncutnews.ch/2026/05/14/>) |

📍 Aktuelles oder Allgemein (<https://uncutnews.ch/category/aktuelles-und-allgemein/>)



Nichts verpassen

Newsletter kostenlos abonnieren

(<https://uncutnews.ch/kontakt/#newsletter>)

Von Jon Fleetwood

PROVIDENT bleibt bis 2029 aktiv und hatte gerade eine beispiellose Kartierung des Anden-Hantavirus abgeschlossen, bevor der Ausbruch von 2026 bekannt wurde.

Ein umfangreiches Programm des National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) zur Pandemievorsorge, das sich unter anderem auf Hantaviren konzentrierte, war bereits in vollem Gange – und hatte gerade eine beispiellose Kartierung der Struktur und der Impfstoffplattform des Anden-Hantavirus erreicht –, bevor es zu dem vielbeachteten internationalen Ausbruch des Anden-Hantavirus im Jahr 2026 kam.

Die vom Bund finanzierte Initiative mit dem Namen **PROVIDENT** (<https://revampp.org/centers/provident>) („Prepositioning Optimized Strategies for Vaccines and Immunotherapeutics against Diverse Emerging Infectious Threats“) startete offiziell im September 2024 und läuft laut **RePORTER-Dokumenten** (<https://reporter.nih.gov/project-details/10863592>) der NIH bis Juni 2029.

Das Projekt wird von Dr. Kartik Chandran geleitet, einem Professor am Institut für Mikrobiologie und Immunologie des Albert Einstein College of Medicine.

PROVIDENT | Prepositioning Optimized Strategies for Vaccines and Immunotherapeutics against Diverse Emerging Infectious Threats

ALBERT EINSTEIN COLLEGE OF MEDICINE

Our proactive collaborative research network aims to develop generalizable strategies for safe and effective vaccines and monoclonal antibodies to combat high-priority pathogens most likely to threaten human health.

Discover Center Research

Project Details

- Description >
- Details
- Sub-Projects
- Publications
- Patents
- Outcomes
- Clinical Studies
- News and More
- History
- Similar Projects

PROVIDENT: Prepositioning Optimized Strategies for Vaccines and Immunotherapeutics against Diverse Emerging Infectious Threats

Project Number: 1U19AI181977-01 | Contact PI/Project Leader: CHANDRAN, KARTIK | Awardee Organization:

Description

Abstract Text

The overarching goal of PROVIDENT (Prepositioning Optimized Strategies for Vaccines and Immunotherapeutics against Diverse Emerging Infectious Threats) is to deliver "plug-and-play" vaccine and therapeutic antibody blueprints for emerging enveloped RNA viruses belonging to three families—Nairoviridae, Hantaviridae, and Paramyxoviridae. PROVIDENT is a highly interwoven partnership among 13 institutional teams from academia, government, and industry. Central to PROVIDENT is its focus on platform strategies that can rapidly advance manufacturable products with pathways to regulatory approval and plans for their commercialization through industry partners who are integral to our consortium. PROVIDENT will accomplish its goals by synthesizing the activities of four Research Projects, supported by three Research Cores and a Data Management Core, and overseen by the Administrative Core. Using a prototype virus strategy in Phase I, we will: (i) discover and dissect host factors and pathways critical for viral infection and pathogenesis and deliver tools to other PROVIDENT components to facilitate vaccine and immunotherapeutic development; (ii) use advanced antigen engineering to refine vaccine design strategies through iterative assessments of immunogenicity and protective efficacy to generate optimized vaccine immunogens; (iii) develop RNA vaccines and evaluate two platforms to optimize immunogenicity, protective efficacy, and safety and (iv) generate an adaptive antibody development pipeline that will complement and inform vaccine design strategies. In Phase II, we will evaluate our prototype-optimized vaccine platforms against our divergent outgroup viruses in a series of timed exercises we term "sprints," which seek to generate a vaccine product ready to immunize animals in 10 days. In doing so, we will perform cross-family validations of our vaccine platforms for nairoviruses, hantaviruses, and paramyxoviruses as a rigorous challenge to the generalizability of the Phase I blueprint deliverable, and either validate the blueprint or identify weaknesses for further refinement.

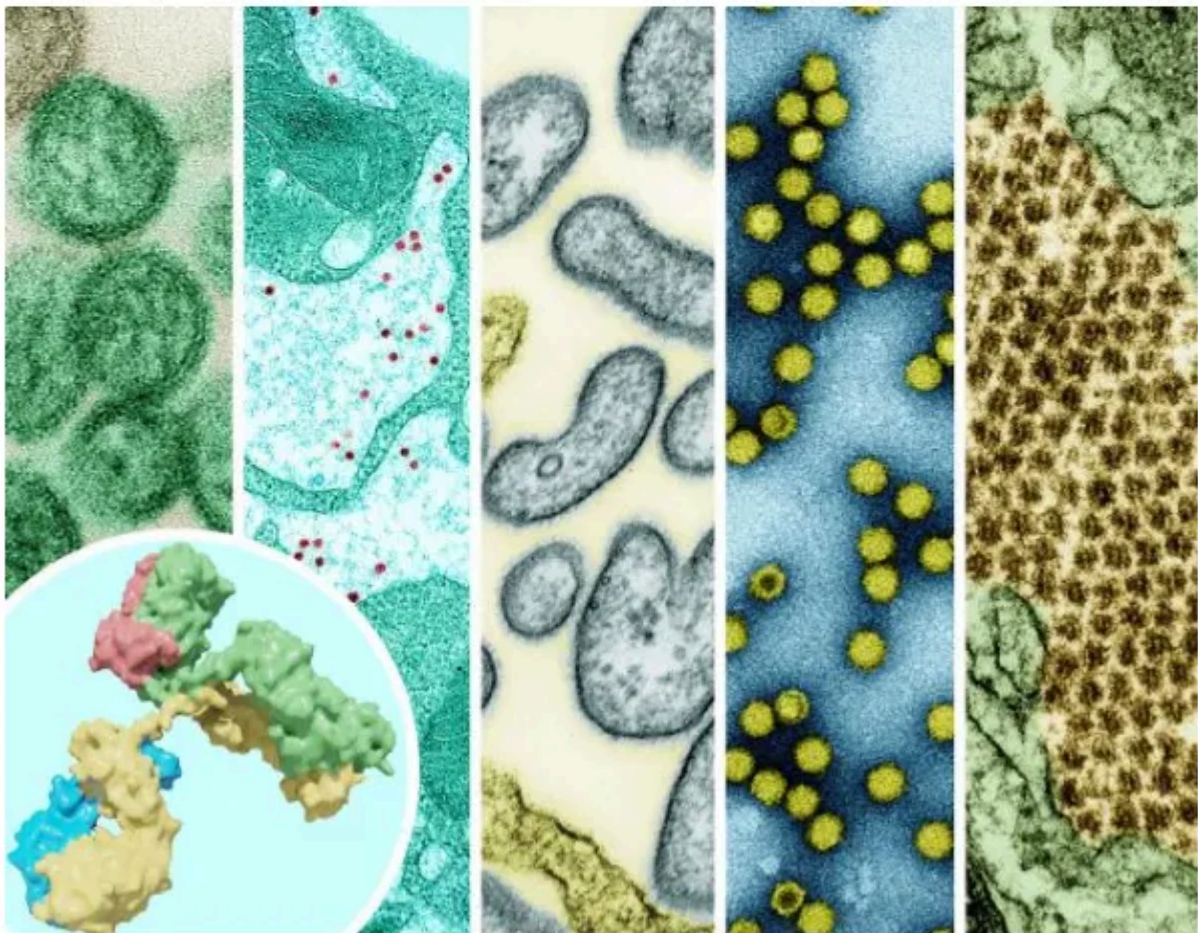
Publications

Export Disclaimer

Journal (Link to PubMed abstract)	Authors	Publication Year	Similar Publications	CitedBy	iCite RCR
The contribution of viral toxins to infection and pathogenesis. mBio 2026 Apr 08; 17 (4) e0042125	Biering, Scott B; Puerta-Guardo, Henry; Pahmeier, Felix; Kril, Vasiliya; Harris, Eva	2026			
High-resolution in situ structures of hantavirus glycoprotein tetramers. Cell 2026 Apr 30; 189 (9) 2731-2747.e15	Guo, Luqiang; McFadden, Elizabeth; Slough, Megan M; Stone, E Taylor; Berrigan, Jacob; Mittler, Eva; View All	2026			
High-resolution in situ structures of hantavirus glycoprotein tetramers. bioRxiv : the preprint server for biology 2025 Jun 18;	Guo, Luqiang; McFadden, Elizabeth; Slough, Megan M; Stone, E Taylor; Berrigan, Jacob; Mittler, Eva; View All	2025			
Hantavirus GnH Nanoparticle Immunogen Elicits a Cross-Neutralizing Antibody Response in Mice. ACS infectious diseases 2025 Nov 14; 11 (11) 3061-3070	Ramos, Kevin E; Mariano, Margarette C; Mittler, Eva; Pardo, Romina; Zylberman, Vanessa; Guardado-Calvo, Pablo; Chandran, Kartik; Lai, Jonathan R	2025			
Antibodies targeting Crimean-Congo hemorrhagic fever virus GP38 limit vascular leak and viral spread. Science translational medicine 2025 Feb 19; 17 (786) eadq5928	Pahmeier, Felix; Monticelli, Stephanie R; Feng, Xinyi; Hjorth, Christy K; Wang, Albert; Kuehne, View All	2025			
Dengue Virus NS1 Binds Ephrin B1 to Trigger Endothelial Dysfunction. bioRxiv : the preprint server for biology 2025 Nov 19;	Pahmeier, Felix; Hammond, Sabrina R; Flory, Charlotte; Feng, Xinyi; Lee, Saewoong E; Jimenez-Posada, Erika; View All	2025			

Friday, September 13, 2024

NIH awards establish pandemic preparedness research network



The ReVAMPP network will support monoclonal antibody and vaccine research on pathogens from many different groups of viruses, including those shown here: hantavirus, yellow fever virus, Nipah virus, picornavirus, and Chikungunya.

NIAID



Kartik Chandran, Ph.D.

Professor, [Department of Microbiology & Immunology](#)

Gertrude and David Feinson Chair in Medicine

Area of research Emerging viruses; Ebola and Marburg viruses; bunyaviruses; hantaviruses; viral entry into cells; structure and function of viral fusion glycoproteins; virus-host interactions; viral genetics; antivirals .

Email kartik.chandran@einsteinmed.edu

Phone [718-430-8851](tel:718-430-8851)

Location Albert Einstein College of Medicine
Jack and Pearl Resnick Campus
1300 Morris Park Avenue
Golding Building 403
Bronx, NY 10461

Wichtig ist, dass es sich bei dem Projekt nicht um einen kleinen, kurzfristigen Zuschuss handelt.

Das Albert Einstein College of Medicine **gab** (<https://www.prnewswire.com/news-releases/albert-einstein-college-of-medicine-receives-major-federal-grant-to-help-lead-national-effort-for-pandemic-preparedness-302248110.html>) im September 2024 bekannt, dass das Konsortium einen Zuschuss in Höhe von:

„Fünfjahreszuschuss in Höhe von 14 Millionen Dollar pro Jahr“

Damit belaufen sich die voraussichtlichen Gesamtkosten für das Programm über seine gesamte Laufzeit auf rund 70 Millionen Dollar.



Albert Einstein College of Medicine Receives Major Federal Grant to Help Lead National Effort for Pandemic Preparedness



NEWS PROVIDED BY

Albert Einstein College of Medicine →

Sep 13, 2024, 17:04 ET

*Einstein-Led Research Consortium Awarded Five-Year Grant for \$14 M per
Year*

BRONX, N.Y., Sept. 13, 2024 /PRNewswire/ -- **Albert Einstein College of Medicine** has received a five-year, \$14 million per year grant from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID) to participate in a broad national effort to develop "plug-and-play" vaccines and antibody-based therapies against a wide range of emerging viruses. The grant is part of NIAID's new Research and Development of Vaccines and Monoclonal Antibodies for Pandemic Preparedness (ReVAMPP) Network, which was announced earlier today.



NIH RePORTER bestätigt separat, dass das Projekt allein im Jahr 2024 Bundesmittel in Höhe von 13.946.446 US-Dollar erhalten hat.

Das Projekt ist Teil des umfassenderen **ReVAMPP** (<https://revampp.org/centers/provident>)-Netzwerks zur Pandemievorsorge des NIAID, einer Bundesinitiative, die darauf abzielt, Systeme für die schnelle Bereitstellung von Impfstoffen und monoklonalen Antikörpern gegen künftige Ausbruchs-Erreger aufzubauen, bevor es zu öffentlichen Notfällen kommt.

Entscheidend ist, dass Hantaviren als eine der vorrangigen Kategorien von „Prototyp-Erregern“ des Netzwerks ausgewählt wurden.

Das bedeutet, dass die Bundesregierung Hantaviren bereits als wichtiges Ziel für künftige Maßnahmen ausgewiesen hatte, bevor der Ausbruch des Anden-Hantavirus im Jahr 2026 international in den Fokus rückte.

Laut der Zusammenfassung des NIH-Förderantrags ist es das erklärte Ziel von PROVIDENT, Folgendes zu schaffen:

„Plug-and-Play“-Baupläne für Impfstoffe und therapeutische Antikörper gegen neu auftretende, umhüllte RNA-Viren aus drei Familien – Nairoviridae, Hantaviridae und Paramyxoviridae.“

Aus den Dokumenten geht hervor, dass das Konsortium nicht nur eine passive Überwachung durchführte.

Stattdessen baute es Folgendes auf:

- RNA-Impfstoffsysteme,
- Pipelines zur Antikörperentwicklung,
- Infrastruktur für Tiermodelle,
- Kommerzialisierungswege,
- Plattformen zur Immunogen-Entwicklung
- sowie Schnellreaktionssysteme zur Bekämpfung von Ausbrüchen.

In der Zusammenfassung der NIH heißt es weiter, dass das Konsortium darauf abzielte, Impfstoffprodukte zu entwickeln, die „innerhalb von 10 Tagen zur Immunisierung von Tieren bereit“ sind.

Während PROVIDENT aktiv weiterlief, finanzierte das Projekt Forscher, die Ende 2025 und Anfang 2026 eine Reihe bedeutender Artikel zum Anden-Hantavirus veröffentlichten, die die wissenschaftliche Erfassung des Virus erheblich erweiterten.

Eine der bedeutendsten Studien, die 2026 in **Cell** (<https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1198864490>) veröffentlicht wurde, räumte ein, dass es zuvor an einem detaillierten, hochauflösenden Verständnis der Struktur des Andes-Hantavirus gemangelt hatte.

In dem Artikel hieß es:

„Das Fehlen hochauflösender Strukturen der Tetramere in ihrer natürlichen Membranumgebung behindert nach wie vor ein umfassendes molekulares Verständnis der Architektur, Funktion und der antikörpervermittelten Hemmung des ANDV.“

Die Forscher berichteten daraufhin, dass es ihnen gelungen sei,

„eine Struktur des in die Membran eingebetteten Glykoprotein-Tetramers des Andes-Virus (ANDV) mit einer Auflösung von 2,35 Å zu bestimmen“.

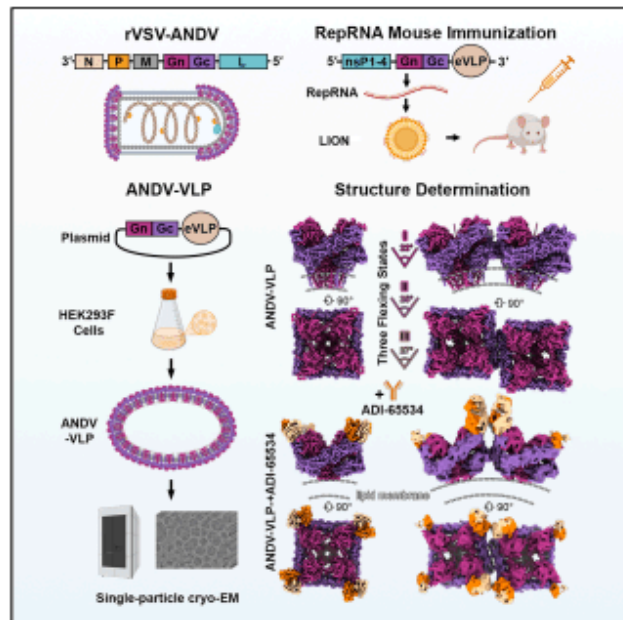
Die Arbeit umfasste außerdem:

- die Kartierung von Antikörperkomplexen,
- die Entwicklung virusähnlicher Partikel (VLP),
- die Analyse des Glykoprotein-Gitters,
- die Kartierung der Membranfusion
- sowie selbstamplifizierende Replikon-RNA-Impfstoffsysteme (repRNA) gegen das Andes-Hantavirus.

Die Studie in Cell stellt eine der detailliertesten strukturellen und funktionellen Kartierungen dar, die jemals zum Andes-Hantavirus durchgeführt wurden, und verwandelte das Virus von einem vergleichsweise schlecht charakterisierten Erreger in ein hochentwickeltes und umfassend modelliertes Ziel für Impfstoffe und Gegenmaßnahmen, unmittelbar bevor die Ausbruchs-Krise von 2026 eintrat.

High-resolution *in situ* structures of hantavirus glycoprotein tetramers

Graphical abstract



Authors

Luqiang Guo (郭鲁强),
Elizabeth McFadden,
Megan M. Slough, ..., Jesse H. Erasmus,
Kartik Chandran, Jason S. McLellan

Correspondence

jmclellan@austin.utexas.edu

In brief

The cryo-EM structures of Andes hantavirus (ANDV) glycoprotein tetramers, dimers of tetramers, and ADI-65534 Fab complexes on eVLPs unveil the molecular basis of New World hantavirus glycoprotein architecture, acid-induced membrane fusion, and antibody-mediated neutralization. Immunization with repRNA encoding ANDV-VLPs elicits high neutralizing-antibody titers.

Highlights

- Polarized distribution of ANDV Gn-Gc glycoprotein tetramers on rVSV surface
- Complete single-particle cryo-EM workflow for lattice-forming viral glycoproteins
- Structures of ANDV Gn-Gc tetramer, dimers of tetramers, and Fab complex on eVLPs
- RepRNA encoding ANDV-VLPs elicits neutralizing antibody titers in mice



Guo et al., 2026, Cell 189, 2731–2747
April 30, 2026 © 2026 The Authors. Published by Elsevier Inc.
<https://doi.org/10.1016/j.cell.2026.01.030>

CellPress

Eine weitere von PROVIDENT finanzierte Hantavirus-Studie, die in **ACS Infectious Diseases**

(<https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1193850543>)

veröffentlicht wurde, berichtete über das von den Forschern als erstes gentechnisch hergestelltes Immunogen-System für das Andes-Hantavirus beschriebene System, das in der Lage ist, stammübergreifende

neutralisierende Antikörperreaktionen gegen mehrere Hantavirus-Stämme auszulösen, wobei die SpyCatcher/SpyTag-Nanopartikel-Technologie zum Einsatz kam.

Die Studie stellte einen bedeutenden Fortschritt in der Entwicklung von Gegenmaßnahmen gegen Hantaviren dar und ging über grundlegende Beobachtungen hinaus hin zur gezielten Entwicklung breit schützender Nanopartikel-Impfstoffplattformen gegen das Andes-Hantavirus, die in der Lage sind, stammübergreifende neutralisierende Reaktionen zu erzeugen, noch bevor die internationale Ausbruchs-Krise eintrat.

Die PROVIDENT-Studien konzentrierten sich wiederholt speziell auf das Andes-Virus – nicht nur allgemein auf Hantaviren.

Das Andes-Hantavirus ist besonders bedeutsam, da es eines der wenigen Hantaviren ist, die mit einer vermuteten oder dokumentierten Übertragung von Mensch zu Mensch in Verbindung gebracht werden, was es zu einem wichtigen Thema für die biologische Verteidigung und die Pandemieplanung macht.

Dann, im Frühjahr 2026, **kam es** (<https://www.cdc.gov/han/php/notices/han00528.html>) zu der internationalen Anden-Hantavirus-Krise auf einem Kreuzfahrtschiff.

Das Ereignis löste Folgendes aus:

- multinationale Rückverfolgungsmaßnahmen,
- Quarantänemaßnahmen,
- Genomsequenzierungsbemühungen,
- Transporte unter biologischen Sicherheitsvorkehrungen,
- Koordination durch die WHO
- sowie eine umfassende internationale Medienberichterstattung.

Wichtig ist, dass der Ausbruch nicht erst Jahre nach Abschluss der ruhenden staatlichen Forschungsarbeiten auftrat.

Der Ausbruch ereignete sich, während PROVIDENT noch aktiv war, und Jahre vor dem für 2029 geplanten Abschluss des Konsortiums.

Mit anderen Worten: Der internationale Ausbruch des Anden-Hantavirus ereignete sich während der aktiven Laufzeit der rund 70 Millionen Dollar teuren Hantavirus-Vorsorgeinitiative des NIAID.

Das Albert Einstein College of Medicine beschrieb das Projekt als eine Maßnahme zur Vorbereitung auf zukünftige „Virus-X“-Ereignisse, bevor diese öffentlich bekannt werden.

Laut der Pressemitteilung der Einrichtung:

„Sollte ein verwandtes ‚Virus X‘ eine Gesundheitsgefahr darstellen – so schnell wie möglich spezifische Gegenmaßnahmen entwickeln.“

Diese zeitliche Überschneidung hat nun große Fragen aufgeworfen, warum dem Anden-Hantavirus unmittelbar vor dem Auftreten eines seltenen internationalen Anden-Hantavirus-Ausbruchs während der aktiven Laufzeit desselben Vorsorgeprogramms eine so hohe Priorität auf Bundesebene, eine beispiellose strukturelle Kartierung, die Entwicklung einer Impfstoffplattform und Aufmerksamkeit im Bereich der Antikörperentwicklung zuteilwurden.

QUELLE: PROJECT 'PROVIDENT': NIAID LAUNCHED \$70 MILLION PANDEMIC PROGRAM TARGETING HANTAVIRUSES BEFORE OUTBREAK
([HTTPS://JONFLEETWOOD.SUBSTACK.COM/P/PROJECT-PROVIDENT-NIAID-LAUNCHED](https://jonfleetwood.substack.com/p/project-provident-niaid-launched))

