

edition brand eins



9 783949 712012

Top-
Storys aus
20 Jahren
brand eins

Nichts für Hypochonder

Gesundheit

Warum uns digitale Ethik wichtig ist.

Die Digitalisierung macht auch vor dem höchsten Gut des Menschen nicht halt: seiner Gesundheit. Positiv ist, dass die Digitalisierung allgemein als gewinnbringend beurteilt wird. Es herrscht Zuversicht, dass wir alle von ihr profitieren werden – auch als Mitglied einer gesetzlichen Krankenversicherung.

Menschenorientiert / Patientenzentriert

Wir stellen den Menschen als Individuum in den Mittelpunkt digitaler Gesundheitstechnologien – das gilt für Patienten ebenso wie für Gesundheitsberufe und unsere Mitarbeiter.

Souverän / Selbstbestimmt

Wir sehen den digital mündigen Patienten im Zentrum, der selbstbestimmt über die (Nicht-)Nutzung digitaler Angebote entscheidet ebenso wie über sein Recht auf Geheimnis oder auf Unwissenheit.

Solidarisch / Kooperativ

Wir unterstützen die KI-basierte Forschung, die mithilfe solidarischer Datenspenden Fortschritte in Diagnostik und Therapie zum Wohle aller erzielt – jenseits staatlicher oder kommerzieller Einflussnahme.

Wirtschaftlich / Fokussiert

Wir gehen verantwortungsvoll mit Beitragsgeldern um, indem wir unnötige Ausgaben auch mithilfe digitaler Prozesse vermeiden und dafür eintreten, dass E-Health und Gesundheit insgesamt wirksam, bezahlbar und effizient sind.

Verantwortlich / Verlässlich

Wir fordern zuverlässige, objektive Algorithmen, verantwortungsvolle Zertifizierungen und angemessene Kontrollen zum Beispiel auf mögliche systematische Verzerrungen.

Nutzenstiftend / Unterstützend

Wir erwarten kurzfristig Wirklogiken und mittelfristig klare Evidenz zum Nutzen digitaler Versorgungsangebote. Zudem erleichtern wir den Alltag unserer Versicherten mittels digitaler Anträge und Bescheinigungen.

Sicher / Geschützt

Wir setzen uns für eine sichere digitale Gesundheitswelt ein, in der alles dafür getan wird, dass die Technologien nicht schaden und Fehler zum Lernen verpflichten. Wir schützen die Privatsphäre und das Recht, über Preisgabe und Verwendung der eigenen Gesundheitsdaten zu bestimmen, und wir zeigen, welche Daten wofür genutzt werden.

Transparent / Aufklärend

Wir legen offen, wie wir Entscheidungen treffen – und zeigen mögliche positive wie auch negative gesundheitliche Folgen der Digitalisierung auf. Außerdem investieren wir in das Verständnis für digitale Produkte.

Grund zur Hoffnung

Von *Susanne Risch, Chefredakteurin*

Wer sich dieser Tage die Bilder von Demos anschaut, bei denen sich Maskenverweigerer, Verschwörungstheoretiker, Aluhütchenträger und Impfgegner bunt mischen, um ihre kruden Überzeugungen kundzutun, könnte meinen, es hätte die medizinische Aufklärungsarbeit der vergangenen Jahre nicht gegeben. Und es stimmt ja auch: Die Gruppe der Skeptiker hierzulande, die Impfsereen für Teufelszeug halten und hinter den Empfehlungen der WHO nur Profitgier der Pharmaindustrie vermuten, hält sich beharrlich und ist durch die Corona-Pandemie noch gewachsen (*Seite 134*). Überall sonst in den Gesundheitssystemen der Welt kann von Rückschritt hingegen nicht die Rede sein. In Medizin und Versorgung passiert ungeheuer viel – und es geht überall voran.

Nehmen wir die Telemedizin. Es ist noch gar nicht lange her, da fanden wir die Vorstellung, online einen Arzt zu konsultieren, noch ziemlich exotisch. Inzwischen wächst die Zahl der Internet-Konsultationen kontinuierlich. Nach einem Report von Zava (ehemals DrEd) stieg die Zahl der Arztpraxen, die in Deutschland Videosprechstunden anbieten, allein von Februar bis April dieses Jahres von 1700 auf 25 000 (*Seite 64*). Für den Kinderarzt Thomas Finkbeiner ein Segen. Der Mediziner kämpft seit Jahren weltweit für den Ausbau der Telemedizin (*Seite 74*). Seine Patienten werden auch von „Child Growth“ profitieren, einem einfachen digitalen Werkzeug, das hilft, Unterernährung bei Kindern zu diagnostizieren. Nächstes Jahr soll die App in Indien auf den Markt gehen und danach schon bald Tausende von Menschenleben retten (*Seite 80*).

Auch anderswo verbessern Wissenschaft und Technik unser Leben. Ein Unternehmen in Wien hat eine Alternative zu Antibiotika entwickelt (*Seite 96*), in Berlin tüfteln Forscher an Organ-Chips (*Seite 88*), das Universitätsspital Basel will bis 2025 ein vernetztes Krankenhaus sein (*Seite 102*). Doch wir sollten bei allem technologischen Fortschritt den Menschen nicht vergessen: Angehörige, Regionalpolitiker, Verbandsvertreter, Ärzte und Schulkrankenschwestern, die sich tagein, tagaus für eine bessere Medizin, eine bessere Versorgung und das Wohl ihrer Patienten einsetzen (*Seiten 124, 56, 46, 20, 146, 116*).

Wir wissen nicht, wie weit wir im weltweiten Kampf gegen Covid-19 vorangekommen sind, wenn dieses Heft erscheint. Aber wir haben Grund zur Zuversicht: Im zweijährigen Kampf gegen die Ebola-Epidemie hat die Weltgemeinschaft schon einmal gezeigt, was sie kann – und dabei eine wichtige Lektion gelernt (*Seite 8*). ■



Digitale Ethik: Antworten auf die Gesundheits- fragen der Zukunft finden.

Gesundheit ist das Wertvollste, das Menschen haben. Entsprechend weitreichend sind die Chancen, aber auch die Risiken, welche die Digitalisierung für das Gesundheitswesen mit sich bringt. Hier müssen die gesetzlichen Krankenkassen Position beziehen. Bei der BARMER gibt ein eigens entwickeltes Wertesystem Orientierung in Fragen der digitalen Ethik.

Als die ersten Autos über deutsche Straßen fuhren, war von Sicherheitsgurten noch nichts zu sehen. Erst nach und nach wurden die Ausstattungen besser, die Unfallrisiken minimiert – doch von der Erfindung des Autos bis zur offiziellen Gurtpflicht verging fast ein ganzes Jahrhundert. Anders als die Automobiltechnik verändert sich die digitale Welt dagegen zu rasant, um Sicherheitslücken derart gemächlich zu schließen. Neue Technologien wie Smartphones, soziale Netzwerke oder künstliche Intelligenz brauchen oft nur noch wenige Jahre, um sich durchzusetzen und von Millionen Menschen genutzt zu werden. Für das Gesundheitswesen ergeben sich dadurch bislang ungeahnte Chancen, aber auch nicht zu unterschätzende Risiken. Ein Beispiel ist die Telemedizin. Gerade in den vergangenen Monaten hat sich gezeigt, dass Ärzte dank ihrer räumlichen Distanz überwinden und so einen wichtigen Beitrag zur Versorgung ihrer Patientinnen und Patienten leisten können. Für das Vertrauensverhältnis zwischen Patient und Arzt bleibt das persönliche Gespräch in der Praxis jedoch unerlässlich. Und gerade wenn es um die Notfallversorgung geht, möchten sich viele Deutsche noch nicht auf digitale Lösungen verlassen.

Klar ist, dass digitale Gesundheitsanwendungen als weiterer Baustein im Gesundheitssystem eine Hilfestellung und Unterstützung für die Patienten sein können, aber kein Ersatz für die Versorgung durch Ärztinnen und Ärzte.

Statt die Auswirkungen solcher Veränderungen nur zu beobachten und möglicherweise verspätet Entscheidungen zu treffen, gilt es die

Herausforderungen der digitalen Medizin und Gesundheitsfürsorge schon jetzt anzugehen, um die Lösungen aktiv mitzugestalten.

Was ist technologisch machbar, wirtschaftlich notwendig, moralisch vertretbar? Die BARMER hat als Richtlinie in diesen dynamischen Zeiten ein eigenes Wertesystem mit acht Grundwerten entwickelt, um auch bei sich ändernden Voraussetzungen ethisch einwandfrei zu handeln. Mit der Kommunikation dieser Werte legt die Krankenkasse für ihre Versicherten, aber auch für ihre Partner im Gesundheitswesen offen, wofür sie steht.



Im Mittelpunkt der Digitalisierung steht der Mensch.

Wie in vielen anderen Bereichen gibt es auch bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens zu fast jeder Entscheidung ein Für und Wider. KI-Systeme erkennen bestimmte Krebsarten anhand von Datensätzen oft schneller und zugleich präziser als das menschliche Auge – trotzdem möchte wohl kein Mensch sein Schicksal allein der Diagnose eines Algorithmus überlassen. Die BARMER bekennt sich zum digitalen Fortschritt, denn dieser kann die medizinische Versorgung besser, effizienter und bezahlbarer machen und den Kreis von Personen vergrößern, der von einer exzellenten Medizin profitiert. Erklärtes Ziel der Krankenkasse sind digital mündige Patientinnen und Patienten, die informiert selbst entscheiden, welche Aspekte der Digitalisierung sie nutzen möchten und in welchem Rahmen. Ein gutes Beispiel dafür ist die elektronische Patientenakte (ePA). Bei der BARMER heißt dieses digitale Angebot eCare.

Wichtige Patientendaten wie Befunde oder elektronische Arztbriefe lassen sich ab 2021 in der Akte speichern, um Behandelnden so einen schnellen und immer aktuellen Einblick in die Krankengeschichte zu ermöglichen. Die Entscheidung darüber, ob sie ihre elektronische Patientenakte nutzen, welche Daten dort hinterlegt werden und wer wann darauf Zugriff erhält, bleibt jedoch einzig und allein den Versicherten überlassen.

Fortschritt nicht aufhalten – sondern gestalten.

In der Gesundheitsbranche sind die Problemstellungen im Vergleich zu anderen Branchen häufig besonders komplex und brisant. Die Digitalisierung umfasst ganz unterschiedliche Innovationen, von krankheitsbegleitenden Apps, über Operationsrobotik oder Analysen von Genomdatenbanken bis hin zu 3-D-Printing von Prothesen und Organen. Das Wertesystem hilft dabei, die ethischen Fragestellungen in all diesen unterschiedlichen Bereichen zu identifizieren und eine solide Haltung dazu zu entwickeln.

Das Entscheidende: Ein funktionierendes System weist auch dann verlässlich die Richtung, wenn man sich selbst weiterbewegt oder sich die Umgebung ändert. Auch im Gesundheitsbereich ist der Fortschritt nicht aufzuhalten. Schon jetzt kommen permanent neue technologische Möglichkeiten, neue Anbieter und modernere Verfahren und somit neue ethische Fragestellungen hinzu. Das BARMER-Wertesystem wird dabei auch in Zukunft stets eine gute Orientierungshilfe sein.

Interview mit dem stellvertretenden BARMER-Vorstandsvorsitzenden Jürgen Rothmaier über Notwendigkeit und Entstehungsgeschichte des Wertesystems.

Was bedeuten digitale Ethik und Corporate Digital Responsibility (CDR) für die BARMER?

Das Thema Ethik klingt im digitalen Raum zunächst einmal eher abstrakt. Zudem müssen wir derzeit viele digitale Themen gleichzeitig vermitteln, angefangen von der ePA bis hin zur Verschreibung von digitalen Gesundheitsanwendungen. Vor diesem Hintergrund ist die Implementierung der CDR durchaus eine Herausforderung, die wir aber gerne und ent-

schieden angehen. Unter Corporate Digital Responsibility versteht die BARMER dabei die Selbstverpflichtung, die Digitalisierung anhand unseres Wertesystems entschieden voranzutreiben.

Wie ist die BARMER bei der Erstellung dieses Wertesystems vorgegangen?

Es wurde aus den diversen Bereichen der BARMER zusammengetragen, bei welchen Fragestellungen der digitalen Ethik sich eigentlich Grauzonen ergeben und nach welchen Werten wir uns ausrichten. Viele Fragen haben wir mit Versicherten diskutiert und mit Unterstützung von Ethikexperten wurde dann der erste Rahmen gemeinsam entwickelt.

Wie greift die BARMER das Spannungsfeld von Daten- vs. Gesundheitsschutz auf?

Im Zuge der Digitalisierung verändern sich auch die Kundenerwartungen. Zum Beispiel wünschen sich viele, dass wir proaktiv Vorschläge machen, was sie für ihre Gesundheit noch tun können. Als Krankenkasse sind wir hier sicherlich besserer Partner als Technologiekonzerne – zwar bringt die Digitalisierung des Gesundheitswesens neue Anforderungen mit sich, doch Sicherheit und Verlässlichkeit im Umgang mit sensiblen Gesundheitsdaten sind für uns schon immer selbstverständlich.



Jürgen Rothmaier

seit 1. Januar 2015 stellvertretender

Vorstandsvorsitzender der BARMER

Inhalt

Gesundheit

Die Ebola-Lektion

Seite 8

Was killt ein Virus? Globale Zusammenarbeit und lokale Konsequenz. So wie in Westafrika, wo zwischen 2014 und 2016 ein großer Ebola-Ausbruch vorbildlich erstickt wurde.

Wo das Dogma beginnt & Sind Sie ein Autonomer?

Seite 20



Sorgen Sie für Ihr persönliches Wohlbefinden? Ändern Sie Ihr Verhalten, wenn Sie nicht weiterkommen? Schaffen Sie sich regelmäßig Situationen, die Sie anregen und motivieren? Oder anders gefragt: Wie steht es um Ihre Selbstregulation?

Schluckbeschwerden

Seite 30

Nicht einmal die Hälfte der Kranken in den reichen Ländern nimmt regelmäßig ihre Medikamente. Was ist mit euch los, Leute?

Der Leitlinienwolf

Seite 36

Wenn der Mensch mit seiner Gesundheit nicht weiterweiß, geht er zum Arzt. Aber wohin geht der Arzt, wenn es ihm so geht? Zum ÄZQ.

Revolution in kleinen Schritten

Seite 46

Wir brauchen aktive Betriebsärzte, durchdachte Behandlungsketten und Gemeinschaftspraxen, meint der BKK-Vorsitzende Franz Knieps ...

Hilf dir selber

Seite 56

... und wohl auch Einrichtungen wie das medizinische Versorgungsnetzwerk, das auf der Schwäbischen Alb vor Ort entwickelt wurde. Denn: Gemeinschaft macht gesund.

Wie am Fließband

Seite 64



Die Onlinepraxis Zava hieß noch DrEd, als dieser Text entstand, und die Telemedizin war so neu, dass ein Politiker sie „Fließband-Pseudomedizin“ schimpfte. Das wirkt insbesondere angesichts von Corona absurd anachronistisch, aber der elektronische Arzt ist nicht nur eine Lösung für die Pandemie, denn er kann in einigen Bereichen Gutes tun ...

„Das aktuelle System geht gar nicht mehr“

Seite 74

... was auch der Kinderarzt Thomas Finkbeiner bestätigt. Er lernte die ärztliche Beratung über das Internet in Tansania zu schätzen, wo 100 Kinderärzte auf 25 Millionen Kinder kommen ...

Rettung für die Übersehenen

Seite 80

... weshalb in diesem Land wohl auch die App „Child Growth“ nützlich sein könnte, die ohne Fachpersonal Kinder mit Unterernährung erkennt.

Der Mensch auf einem Chip

Seite 88



Der medizinische Fortschritt ist enorm, aber nicht immer erschließt sich sofort, wozu er dient. Die Idee, menschliche Organe auf einem Computer-Chip zu simulieren, klingt erst mal versponnen. Dabei wäre sie ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur personalisierten Medizin – und könnte endlich Tierversuche überflüssig machen.

Super-Viren

Seite 96

Noch ein prima Plan: Phagen statt Antibiotika! Wer jetzt „hä?“ sagt, gehört zur Mehrheit.

Die gläserne Klinik & Dr. Computer

Seite 102

Im Krankenhaus könnten viele Entwicklungen aus der digitalisierten Medizin zusammenfinden. Wie das aussehen würde und was es für Patienten bedeutet, entdeckt gerade ein Hospital in Basel.

Kann Architektur heilen?

Seite 110

Großzügige Räume, indirekte Beleuchtung, Schallschutz: Ja, sie kann etwas dazu beitragen.

Die Kümmerin

Seite 116

Eike Rode ist Schulpflegekraft. Sie klebt Pflaster auf und tröstet Kinder, erklärt gesunde Ernährung und Bewegung, sorgt für Wohlbefinden. Anders gesagt: Sie ist eine Lernunterstützerin.

Das Haus der stillen Patienten

Seite 124



In einer betreuten WG in Mössingen werden Wachkoma-Patienten intensiv gepflegt und gefördert. Das ist extrem ungewöhnlich, denn normalerweise finden diese bewusstlosen Menschen, die körperlich weitgehend in Ordnung sind, wenig Aufmerksamkeit. Doch siehe da: Selbst bei so schweren Fällen kann intensive Pflege etwas bewirken.

Der unsichtbare Feind

Seite 134

Lange vor Fake News und „alternativen Fakten“ kämpften Eltern gegen Impfungen. Warum? Und mit welchen Folgen? Ein Überblick.

Arbeit kann helfen

Seite 146

Was früher als Rückenschmerzen oder Burnout galt, wird heute oft als Depression diagnostiziert. Zum Glück, meint ein Depressions-Experte ...

Trauriges Arabien

Seite 156

... und anders als im arabischen Raum, wo fast ein Viertel der Menschen an Depressionen leidet – und darüber geschwiegen wird.

Man gewöhnt sich dran

Seite 166

Wie ist es, blind zu werden? „Das Leben ist schwieriger geworden, aber nicht schlechter.“

Weniger ist mehr

Seite 176

Trotz der vielen Fortschritte in der Medizin sollten wir eines nicht vergessen: Gesundheit beginnt bei jedem Einzelnen, ob es nun um ...

Fit wofür?

Seite 184

... das Gewicht geht, den Kreislauf oder die allgemeine Fitness. Deshalb zum Schluss im Doppelpack: Tipps für ein gesünderes Leben.

Impressum

Seite 192



Alle gegen
ein Virus

Wir wissen natürlich nicht, wie es um die Corona-Pandemie stehen wird, wenn dieses Heft erscheint – aber wir sind zuversichtlich.

Ein Grund ist die folgende Geschichte: Sie erzählt von einer Ebola-Epidemie, die anfangs zögerlich und unter schlechten Bedingungen bekämpft wurde.

Nach nur zwei Jahren war sie beendet.

Heute sind wir auf allen Ebenen weiter.

Covid-19 werden wir auch erledigen.



Eine der gefährlichsten Aufgaben im Kampf gegen die Seuche: Ein Team vom Roten Kreuz in Liberia birgt im Oktober 2014 in der Hauptstadt Monrovia die hochinfektiösen Leichen der Opfer.

Die Ebola-Lektion

24 Monate zeigen, wozu die Weltgemeinschaft im Fall einer ungeahnten Virusepidemie in der Lage ist – und was besser werden muss.

Ebola

ist eine Viruserkrankung. Typische Anzeichen sind Schwäche, Fieber, Kopf-, Hals- und Muskelschmerzen. Später kann es zu Erbrechen, Durchfall und Hautausschlag kommen, auch Nieren und Leberfunktionen können beeinträchtigt sein. In manchen Fällen leiden Betroffene unter inneren und äußeren Blutungen – darum werden Ebola und ähnliche Viruserkrankungen unter dem Namen „hämorrhagisches Fieber“ zusammengefasst. Der Erreger wird über Körperflüssigkeiten wie Blut, Sperma, Speichel, Urin und Tränenflüssigkeit übertragen. Je nach Ebola-Typ sterben 25 bis 90 Prozent der Infizierten.

• *Im Winter 2013 sprangen in Westafrika Ebola-Viren von einem Tier auf einen Menschen über und lösten eine Epidemie aus, die mehr als 11000 Menschen töten sollte. Das erste Opfer war der zweijährige Emile Quamouno. Zumindest kamen spätere Recherchen zu dem Ergebnis, das Kleinkind aus dem Dorf Meliandou in der Präfektur Guéckédou im Süden von Guinea sei „patient zero“.*

Am 26. Dezember bekam er Fieber, sein Magen verweigerte jede Nahrung, sein Stuhl war schwarz, er erbrach sich und war zwei Tage später tot. Kurz darauf starben seine Mutter, seine Schwester, die Großmutter, die Krankenschwester und die Hebamme des Dorfes. Dass Ebola die Ursache war, ahnte damals niemand.

Als dessen natürliche Wirtstiere gelten in Afrika verbreitete Flughund- und Fledermaus-Arten. Der kleine Emile war wohl mit einem dieser Tiere in Berührung gekommen. In der Nähe seines Elternhauses steht ein hohler Baum, an dem er häufig spielte. In Bodenproben fanden Wissenschaftler die Erbsubstanz einer Fledermaus-Art, die als möglicher Ebola-Wirt bekannt ist.

Mehr als 20-mal ist das Virus seit seiner Entdeckung im Jahr 1976 auf den Menschen übergesprungen. In jüngster Zeit häuften sich die Ausbrüche vor allem im Kongo, in Uganda und im Sudan. Meistens gab es rund 20 Tote, dreimal waren es mehr als 200. Immer blieben die Ausbrüche dank schneller Isolierung der Infizierten auf wenige Dörfer beschränkt.

In Westafrika war es anders. Ebola entwickelte sich dort zu einer Katastrophe, die die Welt zwei Jahre in Atem hielt. Ist der Sieg über sie als Erfolg zu werten? Oder war sie vermeidbar?

Man kann die Geschichte aus etlichen Perspektiven erzählen, es gibt viele Tausend Haupt- und Nebenfiguren. Eine davon ist der Amerikaner Armand Sprecher, 49, von Médecins Sans Frontières (MSF/Ärzte ohne Grenzen). Mitglieder des internationalen Netzes sind bei solchen Katastrophen

meist als Erste vor Ort. Als erfahrener Mann, der schon im Jahr 2000 bei der Ebola-Bekämpfung in Uganda dabei war, hatte Sprecher die Aufgabe, von seinem Büro in Brüssel aus die Kollegen in Westafrika zu instruieren.

Eine zweite ist Stephan Becker, 56. Der Virologe von der Universität Marburg erforscht das Ebola-Virus seit Jahrzehnten. Während der Epidemie machte er sich Vorwürfe, weil kein Impfstoff zur Verfügung stand. Das versuchte er nachzuholen. Er hat dabei eng mit Marylyn Addo, 46, zusammengearbeitet. Die Leiterin der Sektion Tropenmedizin am Hamburger Universitätskrankenhaus Eppendorf gehörte zu den Ersten, die einen Ebola-Impfstoff am Menschen testete.

Und dann ist da noch Christopher Dye, 60. Der britische Star-Epidemiologe und Chefstrategie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) wurde auf dem Höhepunkt des Ausbruchs mit dessen Bekämpfung betraut. Seine wichtigste Waffe sind Daten, mit deren Hilfe er die Verbreitung des Virus untersucht.

Keiner von ihnen hat im Dezember 2013 etwas vom Tod des kleinen Emile mitgekriegt. Die Geschichte des größten Ebola-Ausbruchs aller Zeiten beginnt für sie erst Monate später.

14. März 2014:

In den Genfer Zentralen von MSF und WHO geht per E-Mail ein Bericht des Gesundheitsministeriums in Guinea ein. Von „einer mysteriösen Krankheit“ ist die Rede, die in den Präfekturen Guéckédou und Macenta ganze Familien, deren Ärzte sowie Krankenpfleger umgebracht habe. Die Autoren vermuten Lassafieber, mit den Symptomen Fieber, Durchfall, Erbrechen und Schluckauf. „Das ist kein Lassafieber“, denkt Armand Sprecher, als er den Bericht liest. Der Schluckauf, die Ballung der Fälle, die hohe Todesrate – alles deutet auf Ebola hin. Aber so einen Ausbruch in Westafrika? Das gab es doch noch nie.

15. März 2014:

Gut 30 Mitglieder der Ärzte ohne Grenzen brechen ins Krisengebiet auf.

18. März 2014:

Das erste MSF-Team erreicht Guéckédou, übernimmt im Krankenhaus die Versorgung der Kranken. Von 20 werden Blutproben in einer Kühlbox nach Paris geflogen. Von dort werden sie zur Untersuchung ins Institut Pasteur in Lyon und ins Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin nach Hamburg gebracht.

19. März 2014:

Im Auftrag des Gesundheitsministeriums in Guinea und des örtlichen WHO-Büros erkunden sechs Wissenschaftler die Lage im Krisengebiet. Sie erfahren von einer Frau, die am 3. März starb. Nun leide auch die Tochter unter den merkwürdigen Symptomen.

Beide Frauen, notieren die Forscher in ihrem Bericht, stammen aus einem Dorf jenseits der Grenze, in Sierra Leone. Diese Information erreicht weder die Zentrale der WHO noch die Regierung in Sierra Leone – das Virus breitet sich unbehelligt aus.

21. März 2014:

Um 19.06 Uhr erhält die WHO eine E-Mail aus dem Institut Pasteur: „Die Ergebnisse bestätigen die Präsenz des Ebola-Virus.“

22. März 2014:

Das Gesundheitsministerium von Guinea erklärt offiziell den Ausbruch von Ebola. Es gebe 49 Fälle und 29 Tote.

23. März 2014:

MSF-Mitarbeiter hören von Verdachtsfällen in der Hauptstadt Conakry. „Verdammt“, entfährt es Armand Sprecher. Dass das Virus schon 650

Kilometer zurückgelegt haben soll, beunruhigt ihn. Die WHO beruhigt die Öffentlichkeit: „Ein Ebola-Ausbruch war noch nie größer als einige Hundert Fälle.“

28. März 2014:

Die Regierung von Guinea bestätigt vier Ebola-Fälle in Conakry. Laut WHO gibt es nun insgesamt 103 Verdachtsfälle und 66 Tote. Sprecher telefoniert mit Kollegen vor Ort, es braucht in der Hauptstadt ein Zelt Dorf mit einer Hochsicherheitszone, in der die Kranken behandelt und die Toten aufbewahrt werden.

30. März 2014:

Die Regierung von Liberia bestätigt die ersten beiden Fälle. MSF zieht Leute aus Guinea ab, um in der liberianischen Hauptstadt Monrovia und in Foya Isolierstationen aufzubauen.

Das Personal wird knapp, obwohl die Organisation inzwischen 60 Leute entsandt hat und von der WHO 38 Logistiker, Anthropologen, Labortechniker und Epidemiologen eingetroffen sind. Eine große Hilfe ist das mobile Labor, ein europäisches Projekt, vom Hamburger Bernhard-Nocht-Institut koordiniert. In 15 Kisten à 30 Kilogramm verpackt, wurde das Labor nach Guinea geflogen. Darin werden Blutproben binnen vier Stunden auf Ebola getestet.

31. März 2014:

Armand Sprecher gibt ein Interview nach dem anderen und betont, wie außergewöhnlich dieser Ebola-Ausbruch ist. „Wir haben es mit einer Epidemie zu tun, wie wir sie in Bezug auf die Verteilung der Fälle noch nie zuvor gesehen haben“, heißt es in einer Presseerklärung. Die WHO hält bei Twitter sofort dagegen. „Keine Notwendigkeit, etwas aufzubauschen, was schon schlimm genug ist.“ Die Antwort von MSF: „Es tötet neun von zehn Patienten.“

4. April 2014:

Obwohl sich die Helfer um die Aufklärung der Bevölkerung bemühen, greifen Jugendliche die Isolierstation in Macenta an, werfen Steine. Ihr Vorwurf: Die Ausländer hätten die Krankheit eingeschleppt, um daran zu verdienen. Die Station wird geschlossen.

5. April 2014:

Zwei Mitarbeiter von WHO und MSF sind losgezogen, um in Conakry nach der Ehefrau eines Verstorbenen zu fahnden. Sie finden sie zusammengeskauert auf einer Matte, zu schwach, um sich zu bewegen. Die Helfer wollen sie mitnehmen, werden aber von Verwandten daran gehindert. Es ist nicht das erste Mal, dass das „Contact Tracing“ Probleme bereitet. Gesucht werden 623 Menschen, die Kontakt mit einem Kranken oder Toten hatten, um sie zu untersuchen und zu beobachten.

30. April 2014:

Trotz der Schwierigkeiten scheinen die Maßnahmen Wirkung zu zeigen, die Zahl der Patienten sinkt deutlich. Es ist 21 Tage her, dass in Liberia der letzte von zwölf Infizierten isoliert wurde.

22. Mai 2014:

Seit 42 Tagen kein neuer Fall, Ebola gilt in Liberia offiziell als besiegt. Die MSF-Leute ziehen ab, zurück nach Guinea. Auch dort scheint das Virus nicht mehr aktiv zu sein. Die Stimmung ist euphorisch. Was die Helfer nicht wissen: Vor zwei Tagen ist eine Frau dem Virus zum Opfer gefallen, die als Heilerin in der ganzen Region bekannt war. Sie lebte in einem Dorf im Distrikt Kailahun in Sierra Leone, nur durch den Fluss Mano von Guinea getrennt. Zur Trauerfeier kamen Hunderte Menschen, die die Leiche dem Brauch entsprechend noch einmal berührten. Viele steckten sich an und kehrten ahnungslos in ihre Dörfer in Sierra Leone, Guinea und Liberia zurück.

26. Mai 2014:

In Sierra Leone bestätigt das Gesundheitsministerium fünf Ebola-Opfer. MSF baut eine Isolierstation in Kailahun auf.

23. Juni 2014:

Das Virus scheint plötzlich überall zu sein. MSF zählt 60 Orte in Guinea, Liberia und Sierra Leone, in denen es kursiert, und erklärt öffentlich: „Die Epidemie ist außer Kontrolle.“

8. August 2014:

Jetzt schlägt auch die WHO Alarm und ruft eine „gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite“ aus. Liberia und Sierra Leone rufen den Notstand aus.

10. August 2014:

Stephan Becker bricht seinen Sommerurlaub in Frankreich ab. Mit Urlaub hatte die vergangene Woche eh nichts zu tun: Jeden Tag gab er mehrere Interviews. Er gilt als einer der renommiertesten Ebola-Forscher.

11. August 2014:

Zurück in Marburg beschließt er, sich um einen Impfstoff zu kümmern. Es gibt zwar zwei vielversprechende Kandidaten, aber keiner wurde je an Menschen getestet. Die Stoffe müssen noch drei klinische Studien durchlaufen, eine zur Verträglichkeit (Phase I) und zwei zur Wirksamkeit – erst mit einigen Hundert Probanden (Phase II), dann mit mehreren Tausend (Phase III). Das dauert normalerweise Jahre. Egal, denkt Becker, er will etwas tun.

12. August 2014:

Becker startet einen Rundruf, um Kollegen zu mobilisieren. Eine Impfung mit dem Stoff rVSV-ZEBOV, weiß man von Tierversuchen, schützt auch, wenn sie kurz nach einer Infektion erfolgt. Beckers ehemaliger Marburger Kollege

Heinz Feldmann hatte das Vakzin in Kanada entwickelt, doch kein Pharmaunternehmen interessierte sich dafür. Ebola, das war zu exotisch, zu weit weg. Nach den Terroranschlägen vom 11. September wuchs in den USA die Angst vor Bioterror-Angriffen, was dort die Herstellung eines Ebola-Impfstoffs beschleunigte. Feldmanns Stoff wurde in größeren Mengen produziert und 2005 an Affen getestet – mit sehr guten Ergebnissen. Doch dabei blieb es. Klinische Tests fanden nicht statt. Die will Becker nun angehen. Sein Rundruf ist erfolgreich, alle sagen ihre Unterstützung zu.

18. August 2014:

In den vergangenen 14 Tagen sind fast 500 neue Fälle dazugekommen. Das Virus breitet sich vor allem in Liberias Hauptstadt Monrovia aus. MSF errichtet dort das Behandlungszentrum Elwa III mit 250 Betten. Die Ärzte ohne Grenzen sind mit ihren Kräften am Ende. Contact Tracing ist kaum möglich, wer sich wann bei wem angesteckt hat, bleibt unübersichtlich. In Brüssel bereitet MSF mehr als 1000 Leute, auch von anderen Organisationen wie dem Roten Kreuz, auf einen Einsatz vor. Armand Sprecher trifft in Monrovia ein, um die Hilfe dort zu koordinieren. Vor dem Tor von Elwa III werden unentwegt Infizierte abgeliefert. Nicht für jeden gibt es ein freies Bett. Manche sterben im Straßengraben. Sprecher ahnt, dass es in der Stadt und im Dreiländereck vielleicht schon Tausende Infizierter gibt.

20. August 2014:

Becker telefoniert und telefoniert. Er muss den Impfstoff und Geld aufreiben. Der Stoff lagert bei der Gesundheitsbehörde in Kanada, die Patentrechte besitzt die kanadische Regierung, die bereits angekündigt hat, die vorhandenen 800 Dosen der WHO zu spenden. Eine gute Nachricht, wäre da nicht das Problem, dass der Stoff inzwischen an eine kleine amerikanische Firma namens



*Impfstoffstudie in Guinea:
Ein Freiwilliger erklärt sein Einverständnis.*

Newlink Genetics lizenziert worden war. Die muss also beteiligt werden, genauso wie das US-Verteidigungsministerium und die US-Gesundheitsbehörde. Außerdem kostet die klinische Phase-I-Studie rund eine Million Euro. Becker fragt zwecks Finanzierung beim Bundesgesundheitsministerium an, doch da ist man zögerlich.

27. August 2014:

Für Marylyn Addo vom Universitätsklinikum Eppendorf ist der Ausbruch in Westafrika plötzlich ganz nahe. Ein senegalesischer Arzt der WHO, der sich in Sierra Leone infiziert hat, wird eingeliefert. Jahrelang haben sie und ihre Kollegen für den Ernstfall trainiert. Jetzt ist er da. Der Patient kommt in eine Sonderisolerstation, er hat Durchfall und erbricht, verliert dadurch täglich zehn Liter Flüssigkeit.

18. September 2014:

In Genf leitet der Chefstrategie Christopher Dye seit vier Wochen das 80-köpfige Ebola-Notfall-Team in der WHO-Zentrale. Wo müssen Behandlungszentren und Labore aufgebaut werden? Wie viele Contact Tracer werden benötigt? Wie viele

Leute, die sich um sichere Bestattungen der Leichen kümmern? Um solche Fragen zu beantworten, sammelt Dye Daten zu allen Infizierten und ihren Kontakten, erstellt Karten, errechnet den Verlauf der Epidemie. Alle paar Tage veröffentlicht er einen Lagebericht. Es sieht nicht gut aus, das Virus breitet sich immer rasanter aus. 5335 Menschen sind erkrankt, 2622 gestorben. Die Todesrate bei den Krankenhauspatienten liegt bei 70 Prozent.

19. September 2014:

Die UN erklärt Ebola als eine Bedrohung für den internationalen Frieden und die Sicherheit und beginnt erstmals in ihrer Geschichte eine Mission aus Anlass einer Krankheit. Das Ziel: innerhalb von 90 Tagen alle Erkrankten zu isolieren und zu versorgen.

23. September 2014:

Die US-Seuchenkontrollbehörde CDC befürchtet, bis Januar könnten sich 1,4 Millionen Menschen infizieren.

25. September 2014:

Impfstoff-Gipfel bei der WHO in Genf: Forscher, Pharmafirmen und Behörden beschließen, die klinischen Studien im Schnellverfahren durchzuführen – und zwar für zwei Impfstoffkandidaten. Für Stephan Becker bringt der Tag ein Wechselbad der Gefühle. Er ist froh, dass die Sache vorankommt. Doch plötzlich wollen viele Länder die Studien durchführen, sodass es zwischendurch so aussieht, als kämen die Forscher in Deutschland nicht zum Zuge. Am Ende wird beschlossen, dass die Phase-I-Studien von rVSV-ZEBOV in Genf, Kenia, Gabun und Hamburg stattfinden.

30. September 2014:

Der Kampf gegen die Seuche nimmt neue Dimensionen an. Tausende Mitarbeiter von Hilfsorganisationen und US-Streitkräfte bauen in Liberia und

Sierra Leone Behandlungszentren auf und schulen das medizinische Personal.

3. Oktober 2014:

Ein besonderer Tag für Marylyn Addo: Ihr Ebola-Patient ist gesund und kann die Klinik verlassen. Besonders wichtig bei der Behandlung war die massive Flüssigkeitszufuhr. Die Presse greift die positive Nachricht auf, Addo kann sich vor Interviewanfragen kaum retten.

8. Oktober 2014:

In Westafrika gibt es jede Woche 900 Neuinfektionen. Christopher Dye trifft in Monrovia ein, überprüft persönlich, wie die Daten gesammelt werden. Kein einziger Infizierter darf übersehen werden, schärft er den Vertretern aus dem liberianischen Gesundheitsministerium ein.

11. November 2014:

Marylyn Addo ist erleichtert. Der Impfstoff ist gerade noch rechtzeitig zum Beginn der klinischen Phase-I-Studie eingetroffen, die sie leitet. Der bürokratische Aufwand war enorm. Für die Genehmigung der Studie musste belegt werden, dass der Impfstoff fachgerecht hergestellt und nicht verunreinigt wurde. Nicht schwer hingegen war es, Probanden zu finden. Sie brauchte 30, fast 100 haben sich freiwillig gemeldet. Der erste hat seinen Urlaub verschoben und ist 600 Kilometer gefahren. „Hoffentlich geht alles gut“, denkt Addo, als sie ihm die Spritze mit der Flüssigkeit, die zig infektiöse Ebola-Partikel enthält, in den Oberarm setzt.

10. Dezember 2014:

Schlechte Nachrichten aus Genf: Mehrere Probanden berichten über Gelenkschmerzen. Die dortige Phase-I-Studie wird unterbrochen. Marylyn Addo beeilt sich, ihre bereits geimpften Probanden über die Probleme zu informieren, bevor sie aus der Presse davon erfahren.

2. Januar 2015:

Addo traut ihren Augen nicht. Die Kollegen aus Genf haben ein Manuskript mit ihren bisherigen Studienergebnissen herumgeschickt, wollen das Paper im *New England Journal of Medicine* veröffentlichen – allein, ohne Daten aus Hamburg, Kenia und Gabun. Bis dahin lief die Kooperation der Forscherteams bestens und jetzt dieser Kampf ums Prestige. Addo kennt den Herausgeber des Journals und bewirkt, dass alle vier Studienstandorte gemeinsam publizieren.

8. Januar 2015:

Zweiter Impfstoff-Gipfel bei der WHO. Die Gelenkschmerzen bei den Genfer Probanden haben sich gelegt. Man beschließt, für beide Impfstoffkandidaten Massenstudien in Westafrika zu starten und dabei Phase II und III zu kombinieren.

21. Januar 2015:

Christopher Dye genehmigt sich schon am Mittag ein Glas Rotwein. In Guinea, Sierra Leone und Liberia sinkt die Zahl der Neuinfektionen drastisch.

2. Februar 2015:

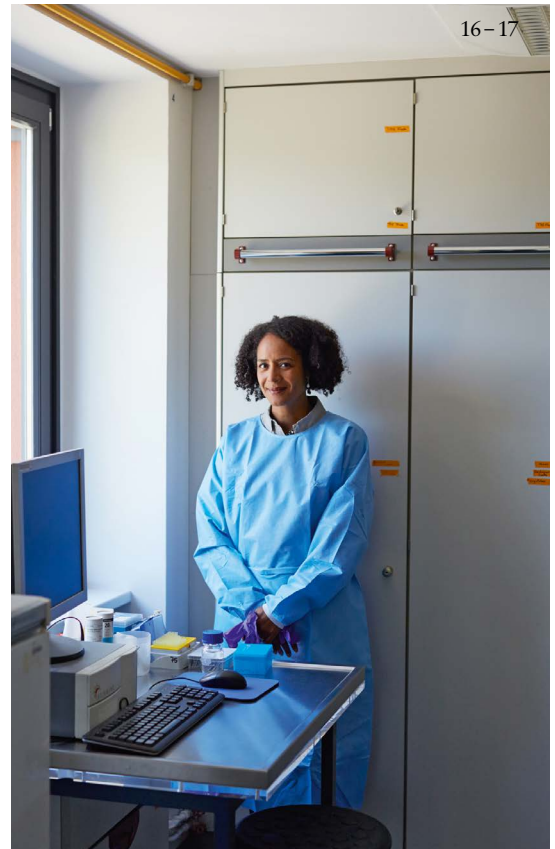
In Monrovia stehen Menschen vor dem Krankenhaus Schlange. Es sind freiwillige Probanden für die großen Studien zur Wirksamkeit der Impfstoffe.

5. März 2015:

Auch in Liberia und Sierra Leone beginnen die Tests. Da aber die Zahl der Kranken weiter stark gesunken ist, gibt es nicht mehr genügend Probanden.

29. Dezember 2015:

Der Albtraum hat ein Ende. Nach Liberia (9. Mai) und Sierra Leone (7. November) ist der größte Ebola-Ausbruch aller Zeiten nun auch in Guinea offiziell besiegt. ■



*Waren auf verschiedene Weise am Kampf gegen Ebola beteiligt:
Marylyn Addo, Christopher Dye*





„Wir haben uns einlullen lassen“

Der Marburger Virologe Stephan Becker über die Lehren aus der Katastrophe.

brandeins: Herr Becker, Versagen oder Erfolg: Wofür steht Ebola in Westafrika?

Stephan Becker: Für beides. Die Bekämpfung der Epidemie in der zweiten Hälfte des Jahres 2014 und die Kooperation der Forscher und Behörden mehrerer Länder, die eine extrem schnelle Durchführung der klinischen Impfstoff-Studien ermöglichte, waren beeindruckend. Aber die Epidemie hat auch gezeigt, dass wir schlecht vorbereitet waren. Für mich, der schon Jahrzehnte in der Ebola-Forschung tätig ist, war die Phase, als die Fallzahlen explodierten, schrecklich. Es wurde offensichtlich, dass wir Wissenschaftler all die Jahre Wichtiges versäumt hatten. Insofern liegt auch Versagen vor.

Was hätten Sie besser machen können?

Wir hätten schon längst einen Impfstoff haben können. Man kann zwar sagen, dass uns die Möglichkeiten fehlten, weil vor dieser Epidemie kein Unternehmen und kein Staat dafür Geld investieren wollte. Aber wir Wissenschaftler haben auch nicht darauf gedrängt, wir haben uns von den bisherigen Ausbrüchen einlullen lassen und gedacht, dass Ebola selbstlimitierend ist, weil es nur bei engem Kontakt übertragen wird, sodass Hygienemaßnahmen schnell greifen.