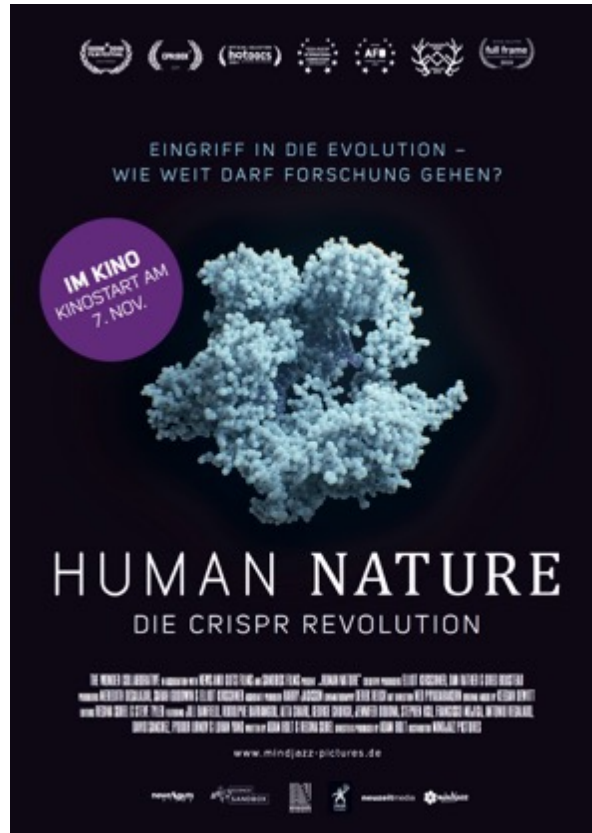


PRESSEHEFT

HUMAN NATURE: DIE *CRISPR* REVOLUTION



Ein Film von Adam Bolt

Kinostart: 7. November 2019 / USA 2019 – 91 Min. / OmdtU



FILMVERLEIH

mindjazz pictures / Ilica Schubert
Geisselstr. 12
50823 Köln
Tel.: +49 (0) 221.301.4988
Fax: +49 (0) 221.301.4989
lica@mindjazz-pictures.de
www.mindjazz-pictures.de



PRESSEKONTAKT

KFP Kölner Filmpresse
Jennifer Jones
Im Sionstal 3-5, 50678 Köln
Tel: 0221- 168 90 726
Fax: +49 (0) 221 160 907 25
jones@koelnerfilmpresse.de
www.koelnerfilmpresse.de

SYNOPSIS

Human Nature ist ein Film über einen der größten wissenschaftlichen Durchbrüche des 21. Jahrhunderts – CRISPR. Extrahiert aus bakteriellen Immunsystemen ermöglicht die Genschere CRISPR-CAS9 in den Händen bahnbrechender Wissenschaftler heute eine nie dagewesene Kontrolle über die grundsätzlichen Bausteine des Lebens. So öffnen sich Wege, um Krankheiten zu heilen, die gesamte Biosphäre umzugestalten und letztlich auch unsere eigenen Kinder zu designen. Die Setzung ethischer Grenzen hinkt diesem rasanten Fortschritt hinterher.

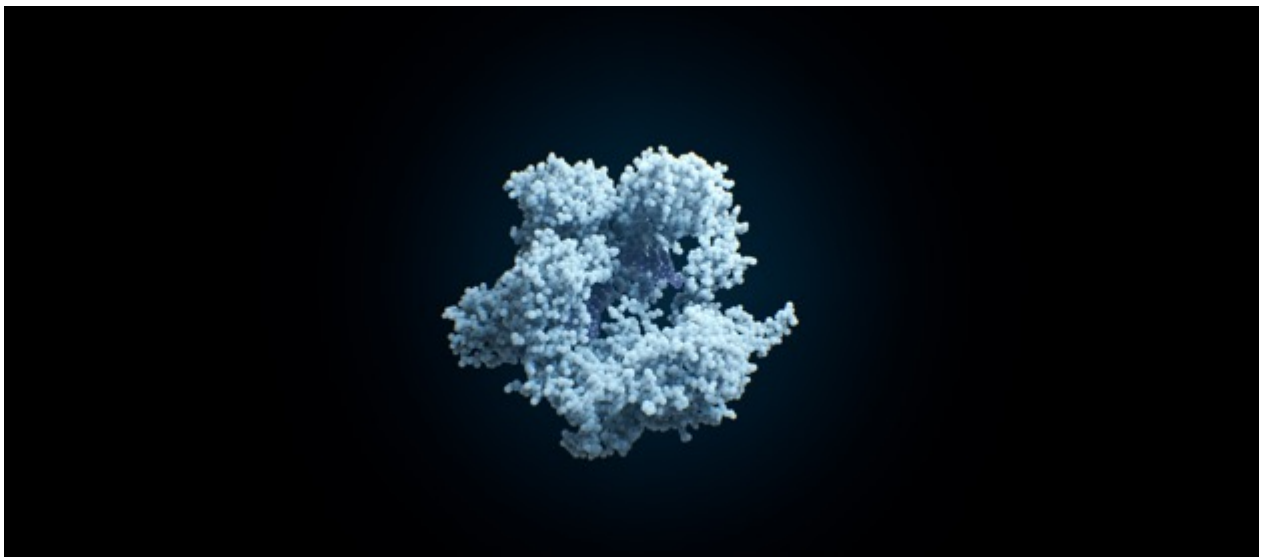
Human Nature vermittelt die Grundlagen der Genomforschung und ermöglicht so eine nachdenkliche Erkundung der weitreichenden Implikationen dieser revolutionären Technologie. In eingängigen Animationen zur Genetik und fesselnden Interviews mit renommierten Expert*innen betrachtet der Film die Standpunkte der Wissenschaftler*innen, die CRISPR entdeckten, der Familien, die von ihren Möglichkeiten betroffen sind, der Bioingenieur*innen, die mit ihr an die Grenzen des wissenschaftlich Möglichen gehen und auch der Firmen, die die Genschere ungeachtet der ungeklärten ethischen Fragen bereits gewinnbringend einsetzen.

Wie wird diese neue Macht aber die menschliche Beziehung zur Natur verändern?

Was bedeutet sie für die menschliche Evolution?

Wie weit darf Forschung gehen?

Um dringend notwendige Antworten auf solch komplexe Fragen zu finden, nimmt *Human Nature* seine Zuschauer mit auf eine Reise von der entferntesten, menschlichen Vergangenheit bis hin zu ebenso spektakulären wie fragwürdigen Prognosen einer ungeklärten Zukunft. Denn ob es uns gefällt oder nicht: diese Zukunft ist bereits in vollem Gange.



Interview mit Regisseur Adam Bolt

Woher kam die Idee zum Film? Was war die Entstehungsgeschichte?

Ich bin seit mehr als einem Jahrzehnt in der Filmindustrie tätig und konnte immer wieder miterleben, wie die Anerkennung für die Entstehung eines Films nur einer Person, nämlich dem Regisseur oder der Regisseurin, zuteil wird. Ironischerweise habe ich im Laufe der Dreharbeiten zu diesem Film gelernt, dass dieselbe Wahrnehmung auch in der Wissenschaft besteht. Sowohl die Wissenschaft als auch das Filmmachen bauen naturgemäß auf der Kooperation vieler Personen auf. Dennoch nimmt die Öffentlichkeit das ganz anders wahr. So herrscht die Vorstellung vom einzelkämpferischen „Auteur“ vor, der – genauso wie ein/e Schriftsteller*in – alleine an „ihrem/seinem“ Werk arbeitet. Meiner Meinung nach ist das allerdings nicht miteinander vergleichbar, solange der/die Regisseur*in beim eigenen Film nicht auch die Kameraarbeit, den Schnitt, die digitale Nachbearbeitung sowie das Schauspiel übernimmt. Dass das kollaborative Arbeiten an einem Film zu wenig gewürdigt wird, war mir schon zu Beginn meiner Karriere klar und wurde mit der Zeit immer deutlicher. Lassen Sie mich also zunächst betonen, dass dieser Film außer von mir noch von vielen weiteren Menschen realisiert wurde.

Die erste Idee zum Beispiel kam von Elliot Kirschner, einem langjährigen Freund und Kollegen von mir, der nicht nur Produzent und ausführender Produzent ist, sondern auch dafür gesorgt hat, dass es am Set so viele engagierte Mitarbeiter*innen gab, vom Setrunner bis hin zu den Handwerkern.

Elliot ist bereits seit Jahren frustriert darüber, wie die Wissenschaft in den populären Medien behandelt wird. Elliot ist Sohn eines Biologen und die Cartoon-Version der Wissenschaft, die oft im Fernsehen und in Filmen (einschließlich Sachbüchern) zu sehen ist, hat ihn schon immer gestört. Aber die Probleme sind nicht nur oberflächlich. Journalist*innen und Filmmacher*innen verstehen die Wissenschaft oft falsch und verbreiten diese Halbwahrheiten dann weiter. Dies gilt insbesondere für die biomedizinische Wissenschaft, wo experimentelle Behandlungen als Heilmittel angepriesen werden, kleine Studien in umfassende Aussagen über Ernährung und Gesundheit umgewandelt werden und ein Gen, das mit Aggression assoziiert werden könnte, wird als "das Kriegergen" bezeichnet wird. Signifikante wissenschaftliche Durchbrüche gehen innerhalb dieser aufgeblasenen Berichterstattung oftmals unter.

CRISPR hat vor einigen Jahren für Aufsehen in der Wissenschaftscommunity gesorgt. Jede/r Wissenschaftler*in hat inzwischen davon gehört und es gilt als eine der aufregendsten, vielversprechendsten und auch potenziell beunruhigendsten Entwicklungen in der Wissenschaft der letzten Jahrzehnte. Die Gesellschaft wird in Zukunft weitreichende Entscheidungen darüber treffen

müssen, wie diese Technologie eingesetzt werden soll und ob ihre Nutzung unter Umständen auch eingeschränkt werden muss. Diese Technologie ermöglicht bereits jetzt erstaunliche neue Behandlungen von Krebs und es laufen klinische Studien zur Heilung einiger sehr schwerer Krankheiten. Aber sie öffnet auch die Tür zur genetischen Veränderung zukünftiger Generationen und zu einigen ziemlich radikalen Eingriffen in die Evolution anderer Organismen. Der Fortschritt ist in diesem Bereich unglaublich schnell. Und während die Wissenschaftscommunity schon lange sehr genau weiß, dass die Menschen darüber nachdenken sollten, beginnt die breite Öffentlichkeit gerade erst, sich dessen bewusst zu werden. Grund dafür sind auch die angesprochenen Diskrepanzen in der Kommunikation zwischen Medien, Öffentlichkeit und Wissenschaft.

Ein weiterer Aspekt ist, dass die Medienmacher*innen die Intelligenz der Öffentlichkeit drastisch unterschätzen. Ich habe jahrelang als Redakteur gearbeitet, und ich musste oft mit Produzent*innen oder Regisseur*innen darum kämpfen, mehr Nuancen und Komplexität in eine Geschichte einzubringen. Die Einstellung, die mir da oft begegnete war „Ich verstehe das, aber diese anderen Leute werden das nicht begreifen.“ Da wird die Situation, etwas noch nicht zu kennen, gleichgesetzt mit der Unfähigkeit, etwas zu verstehen. Das ist ein großes Problem.



Außerdem verstehen einige Journalist*innen und Filmemacher*innen die Wissenschaft hinter der Geschichte selber nicht, weil sie keinen Hintergrund in Biologie oder Physik haben. Und dann haben die Wissenschaftler*innen selber prinzipiell immer ein gewisses Interesse daran, die Aufmerksamkeit auf ihre eigene Arbeit zu lenken. Zudem erleben sie Druck von oben, müssen die Finanzierung ihrer Projekte sicherstellen und mit ihren Forschungen das Profil ihres Arbeitgebers vorantreiben. Offen gesagt springen die Kommunikationsabteilungen der Universitäten manchmal auf denselben Hype-Zug auf wie die Mainstream-Medien. Dazu kommen dann noch die wirtschaftlichen Interessen großer Unternehmen, die sich ebenfalls noch in die Vermarktung solcher Themen einmischen.

Das Endergebnis ist, dass die Menschen irreführt werden. Die Wissenschaftler*innen trauen den Medien und der Öffentlichkeit nicht zu, dass die es richtig verstehen und wiedergeben, also geben sie vorsichtige, nichtssagende und manchmal auch etwas herablassende Interviews, die dann auch von den Leser*innen und Zuschauer*innen dementsprechend aufgenommen werden. Diese Konstellation führt im Endeffekt dazu, dass die Öffentlichkeit das Vertrauen in die Wissenschaft verliert. Elliot hat sich über dies alles schon lange Gedanken gemacht und versuchte einen Weg aus dieser Misere zu finden. Dann traf er Ron Vale, zu der Zeit selber Biologe am UCSF und außerdem Gründer der Organisation *iBiology*, die Videos über wichtige neue Forschung kreiert und sie kostenfrei im Internet zur Verfügung stellt.

Das ist eine fantastische Quelle, richtet sich aber hauptsächlich an Studierende und Hochschulabsolvent*innen. Elliot und Ron haben dann gemeinsam mit Sarah Godwin angefangen zu überlegen, wie sie aufbauend auf dem Vertrauen, welches *iBiology* unter den Wissenschaftler*innen kultiviert hatte, Videos und Filme produzieren konnten, die sich an ein breiteres Publikum aus Wissenschaftler*innen und Nicht-Wissenschaftler*innen gleichermaßen richteten. So entstand schließlich *The Wonder Collaborative*, einer der produzierenden Partner für *Human Nature*.



Ich habe mich bereits vor einigen Jahren mit *The Wonder Collaborative* beschäftigt, bevor es überhaupt einen Namen hatte. Elliot und ich kannten uns von *Dan Rather Reports*, einem wöchentlichen TV-Nachrichtenmagazin, in dem er der Senior Producer war. Ich habe dort vor langer Zeit als freiberuflicher Redakteur angefangen und im Laufe der Jahre immer wieder gearbeitet. Dort machte ich meine ersten Schritte vom Schnitt zur Produktion und schließlich zur Regie. Ich kannte Elliot nicht so gut, aber ich wusste, dass er jemand war, der klug war und groß denken konnte. Eines Tages rief er mich an und versuchte, mich anzuwerben, um mit ihm an einer Reihe von kurzen wissenschaftlichen Dokumentarfilmen mit ihm und Ron zu arbeiten. Zunächst lehnte ich ab, da ich

nicht davon ausging, dass mich „Wissenschaftsfilme“ als Filmemacher interessierten. Ich zweifelte nicht an der Wichtigkeit des Projekts, aber ich stellte mir zunächst das Klischee erzählter Fernsehdokumentationen vor, die alles bis zum Punkt der Blödsinnigkeit runterbrachen. Aber Elliot war unermüdlich in seinen Versuchen, mich für die Sache zu rekrutieren. Er bot mir an, mit praktisch unbegrenzter Freiheit zu arbeiten. Zu der Zeit war ich als Redakteur und Berater für Filme anderer Leute tätig. Ich wollte aber schon lange Regie führen, und das Angebot, dies mit solcher Freiheit zu tun, war letztlich nicht auszuschlagen.

Je mehr wir über diese Idee des innovativen Wissenschaftsfilms sprachen, desto mehr begeisterte mich das. Als Kind war ich ein großer Wissenschafts-Nerd. Schon zu Schulzeiten las ich unersättlich über Dinge wie künstliche Intelligenz, Evolution und Kosmologie. Ich liebte es, über all diese erstaunlichen und komplizierten Dinge zu lernen, die sich auf mikroskopischer Ebene in unseren Zellen abspielen. Bevor ich zum Film kam, dachte ich, ich würde als Wissenschaftler enden. Das Format der wissenschaftlichen Dokumentationen schien zu stagnieren, weshalb mir der Bereich mit zunehmender Überlegung reif für eine Innovation erschien. Es war aufregend! Wir begannen also unsere Arbeit an diesen Kurzfilmen, und als das dann gut lief, entschieden wir uns, etwas Ambitionierteres zu versuchen. Das war Anfang 2015, und CRISPR fing gerade an, Tempo aufzunehmen. Aufgrund seiner guten Beziehungen zur wissenschaftlichen Community erfuhr Elliot schon vor den meisten anderen von CRISPR, und er organisierte ein Interview mit Dan und Jennifer Doudna, zwei der Miterfinder der CRISPR Technologie. Dieses Interview war der Beginn von *Human Nature*.



Eines der bemerkenswertesten Dinge an CRISPR ist, dass es mehr entdeckt als erfunden wurde, quasi ein natürlich ablaufender Prozess, der von den Menschen nutzbar gemacht werden kann. Ein weiterer wissenschaftlicher „Zufallsfund“ also. CRISPR entstammt der Grundlagenforschung der Mikrobiologie, der Wissenschaft der Mikroorganismen. Die Geschichte beginnt damit, dass zwei

Wissenschaftler*innen auf merkwürdige Muster in der DNS bestimmter Mikroorganismen aufmerksam werden. Irgendwann finden sie heraus, dass diese Muster Teil des bis dahin unbekanntes Immunsystems der Bakterien sind, welches sie gegen Virusinfektionen schützt. Infiziert ein Grippevirus eine Zelle, so injiziert es seine DNS in die Zelle, um diese in eine kleine Virus-Fabrik zu verwandeln, die Zelle selbst wird innerhalb dieses Prozesses letztlich zerstört. Es stellte sich nun heraus, dass Bakterien ein Abwehrsystem entwickelt hatten, das die virale DNA zerkleinern konnte, bevor sie die Macht übernahm. Dieses präzise Zerschneiden von DNA schließlich hat die Aufmerksamkeit der Wissenschaftler*innen um Jennifer Doudna gefesselt: sie fanden heraus, dass durch die Abwehrkräfte der Zelle auch menschliche DNA ebenso präzise zerschnitten werden kann. Ein unglaublich wichtiges Erkenntnis für die Gentechnik! Bislang waren Forscher*innen auf der ganzen Welt in diesem Bereich nämlich nur sehr langsam vorangekommen, die bestehenden Methoden waren sehr schwierig und zeitaufwändig. CRISPR, dieses natürlich entstandene System, war viel, viel besser, als alles, was Menschen bis dahin durch Forschung erreicht hatten.

Ein wissenschaftlicher Durchbruch in einem obskuren Forschungsfeld, für das sich bis dahin niemand so recht interessiert hatte – eine weitere fantastische Wissenschafts-Geschichte! Anfang 2013 war CRISPR dann bereits ein allgemein bekannter Begriff und wurde zu einem universellen Werkzeug der Genom-Editierung. Und dann ging plötzlich alles ganz schnell: innerhalb eines Jahres war CRISPR bereits dazu genutzt worden, Affenembryos zu editieren, und es war klar, dass man dies nun auch mit Menschen tun konnte. Das hat natürlich tiefgreifende Auswirkungen.



Warum haben Sie diesen Film gemacht?

Plötzlich galt CRISPR in der Wissenschaftscommunity als zukunftsverändernde Technologie, wurde mit der Erfindung des Verbrennungsmotors oder des Internets gleichgesetzt. Die Tatsache, dass sich mit einem Mal so viele Wissenschaftler*innen zu CRISPR äußerten und mehr oder weniger den Hype damit befeuerten, erschien mir sehr bemerkenswert. Wissenschaftler*innen sind nämlich in der Regel eher zurückhaltend mit derartigen Äußerungen. Zudem ging die Entwicklung von CRISPR plötzlich sehr schnell - ganz plötzlich geschahen überall Dinge, von denen jeder gedacht hatte, sie wären erst in ferner Zukunft machbar. Und genau das macht eine tolle Geschichte aus.

Mir fiel auch auf, die wie viele Debatten plötzlich darüber geführt wurden, wie man mit CRISPR umgehen sollte. Zum Beispiel sind viele Wissenschaftler*innen ernsthaft von der Idee beunruhigt, dass wir nun unsere eigenen Kinder designen können. Sie denken, Eingriffe, die noch zukünftige Generationen beeinflussen, überschreiten eine Grenze. Andere wiederum sehen keinen großen Unterschied zwischen CRISPR und anderen Technologien wie Raumfahrt, moderne Medizin oder auch Landwirtschaft, die alle auf ihre Art verändert haben, was heißt, Mensch zu sein. Dies ist ein Bereich, in dem es keine einfachen Antworten gibt, das gilt selbst für die Wissenschaftler*innen selber.

Wie veränderte sich der Film im Laufe seiner Entstehung?

Jeder Film, an dem ich je gearbeitet habe, hat seine finale Form erst im Schnittraum erhalten. Man ist sich nie ganz sicher, wie die eigentliche Struktur eines Films aussieht, bevor man beginnt, das ganze Material zu sichten und die Erzählstränge miteinander zu verknüpfen. Unsere Cutterin Regina Sobel und ich haben uns wirklich sehr viele Gedanken darüber gemacht, wie man so eine große und komplexe Geschichte in fesselnder Form erzählen kann. Schließlich haben wir uns auf die Struktur der Kapitel geeinigt, aber auch erst nach Monaten des Herumexperimentierens. Ich wollte keinen Erzähler nutzen, um die Geschichte wiederzugeben, sondern sie sollte durch die Stimmen der Menschen erzählt werden, die sie miterlebt haben, angefangen bei den Wissenschaftler*innen, die CRISPR entdeckten. Die ersten 6 Monate der Produktion bestanden dann auch hauptsächlich aus Interviews. Wir mussten herausfinden, wie wir CRISPR und die Grundlagen der Gentechnik nur durch die Verflechtung dieser Interviews erzählen konnten. Der frühe Schnittprozess hat mir daher auch geholfen, meinen Interviewprozess zu verfeinern, damit ich mir am Ende sicher sein konnte, von jeder Person das bekommen zu haben, was ich für den Film brauchte.

Gemeinsam mit Regina Sobel, die 2017 zu unserem Projekt dazu kam, haben wir beschlossen, uns auf die Sichelzellenkrankheit als Beispiel für einen möglichen Einsatz von CRISPR in der Praxis zu konzentrieren. Unsere Produzentin Meredith nahm Kontakt mit mehreren Labors auf, die an einer

Heilung der Krankheit arbeiteten und durch Matt Porteus' Labor in Stanford fanden wir schließlich David Sanchez, der seine Zellen für die Forschung an Porteus' Labor spendete. David und Matt wurden beide zu wichtigen Figuren im Film.

Die endgültige Struktur des Films stellte uns vor einige Herausforderungen, die wir so auch nicht erwartet hatten. Besonders der Anfang bereitete uns Kopfzerbrechen und wir wurden uns einfach nicht einig darüber, wie man zu Beginn des Films auf das Thema einstimmen sollte. Dann erinnerten wir uns an einen Mitschnitt der Rede Robert Sinsheimer von 1966 mit dem Titel „*Wohin führt uns die Biologie?*“. Sinsheimer versucht sich hier, die Zukunft der Gentechnik vorzustellen, noch 10 Jahre vor der Entdeckung der DNA. Er sprach über den epischen Umfang der Evolutionsgeschichte und der menschlichen Entwicklung. Er sprach über eine Ära, in der Menschen die Macht haben werden, um bewusst und spezifisch ihre eigenen Gene zu verändern. Nun, es scheint, als habe CRISPR uns ganz plötzlich in genau diese Ära befördert. Gleichzeitig, gerade am Maßstab der Jahrtausende gerechnet, befinden wir uns aber irgendwie auch immer noch in der gleichen Position wie Sinsheimer, der sich vorstellt, wie die Zukunft aussehen könnte. Denn CRISPR ist wirklich erst der Anfang. Als Einstieg für den Film war dies perfekt.



Was waren die Herausforderungen in der Produktion?

Eine große Herausforderung für uns war natürlich, dass Gentechnik in der Öffentlichkeit allgemein als „unheimlich“ oder gar „böse“ angesehen wird. Dabei ist CRISPR ja eigentlich nichts anderes als eine natürlich vorkommende Technik, die sich in Milliarden von Jahren entwickelt hat. Das macht die Manipulation von DNA für einen bestimmten Zweck nicht gut oder schlecht, aber wir wollten diese Grenze zwischen natürlich und unnatürlich verwischen. Und so war es wirklich wichtig zu

erklären, wie CRISPR in der Natur funktioniert und wie Menschen gelernt haben, es zu nutzen. Hier zeigte sich die nächste Herausforderung: die Komplexität der Thematik in einen Film zu verpacken.

Wir haben umfangreiche Interviews geführt, manche von ihnen fünf bis sechs Stunden lang. Ich bat die Wissenschaftler*innen dann nicht direkt, CRISPR zu erklären, sondern fragte sie stattdessen nach den Geschichten, wie sie das erste Mal von CRISPR gehört hatten oder nach dem Moment, als ihnen klar wurde, was diese Entdeckung nach sich ziehen würde.

Von Anfang an war auch klar, dass Grafiken eine wichtige Rolle im Film spielen würden, um CRISPR lebendig werden zu lassen. Denn die wirklich spannenden Sachen passieren auf der molekularen Ebene, und die konnten wir nicht filmen. Ned Piyadarakorn hat schließlich Grafiken geschaffen, die einen großen Einfluss auf den Film als Ganzes haben. Alle DNS-Sequenzen, die im Film gezeigt werden, sind in ihrem Aussehen ihrer tatsächlichen molekularen Form nachempfunden. Ned hat es geschafft, dass man den Animationen einfach folgen kann, ohne dass die Komplexität darunter leidet.



Was soll das Publikum von diesem Film mitnehmen?

Die wahre Geschichte von CRISPR ist nuanciert und komplex. Diese neue Technologie kann den Menschen neuen Anlass geben, sich zu fürchten aber auch Anlass dafür, hoffnungsvoll in die Zukunft zu blicke. CRISPR bedeutet für Millionen von Menschen die Hoffnung auf Überleben. Auch für Probleme, die den gesamten Planeten betreffen, könnte CRISPR die Lösung sein. Im Film beleuchten wir beides: die beängstigenden wie auch die optimistischen Themen, denn wenn Menschen dazu in der Lage sind, dann können wir vielleicht auch einen Weg finden, um uns durch die schwierigen, existentiellen Fragen zu navigieren, die die Gentechnik aufwirft. Ich hoffe, unser Film inspiriert das Publikum, in die ethische und philosophische Debatte einzusteigen, die mit Eröffnung dieses neuen Wissenshorizonts geführt werden muss.

Human Nature stellt tatsächlich die Frage, was heißt, ein Mensch zu sein – und wie wir die Antwort auf diese Frage gestalten wollen, da uns nun die Macht gegeben wurde, uns selbst auf so fundamentale Weise zu verändern. Ich hoffe, die Menschen kommen aus dem Kino und beginnen, sofort miteinander zu diskutieren. Wir geben definitiv keine endgültige Antwort auf eine dieser großen Fragen im Film (ich würde mir auch gar nicht anmaßen zu behaupten, diese zu haben). Ich würde sogar so weit gehen, dass ich mir eine gewissen Verunsicherung bei den Kinobesucher*innen wünsche. Denn ich denke, in einer Welt, in der Technologie sich so schnell entwickelt, ist ein wenig kollektive Unsicherheit eine gute Sache. CRISPR und die Gentechnik haben enormes Potential, um Gutes zu tun. Aber ich glaube es ist notwendig, dass wir kontinuierlich aushandeln, auf welche Weise Technologie Gesellschaft tatsächlich beeinflusst.



ADAM BOLT – Regisseur

Adam Bolt war Cutter und Co-Autor der Oscar-prämierten Dokumentation *Inside Job*, für die er mit dem Writer's Guild Award für *Best Documentary Screenplay* ausgezeichnet wurde und welche ihm 2011 eine Nominierung für den American Cinema Editors Award für *Best Edited Documentary* zusicherte. 2014 gewann er einen Emmy für seine Arbeit an der *Showtime*-Dokumentationsreihe *Years of Living Dangerously*, bei der er als Senior Producer, Autor und Cutter mitwirkte. Seine weiteren Tätigkeiten umfassen Mitarbeit an *Park Avenue: Money, Power & The American Dream* von Regisseur Alex Gibney, ein Film der 2013 mit einem Peabody Award ausgezeichnet wurde, *Page One: Inside the New York Times*, der 2012 für zwei Emmys (darunter *Best Editing*) nominiert war und die HBO Dokumentation *The Recruiter*, die 2010 einen Columbia duPont Award für Exzellenz im Rundfunkjournalismus gewann.

ELLIOT KIRSCHNER – Executive Producer

Elliot Kirschner ist Executive Producer des *The Wonder Collaborative*, New York Times Bestseller-Autor und mit dem Emmy-Award ausgezeichneten Nachrichten- und Dokumentarfilm-Produzent. Seine Anfänge liegen bei *CBS News*, für die er Programme wie *60 Minutes*, *Sunday Morning* und die *Evening News* produzierte. 2007 tat Kirschner sich mit dem Nachrichtensprecher Dan Rather zusammen, für den er das Nachrichten- und Dokumentarfilm-Programm verantwortete und eine Vielzahl von Wissenschaftsreportagen in Auftrag gab und betreute. 2015 trat er *iBiology* bei, wo er aktuell auf das Ziel hinarbeitet, Inhalte auch für die breite Öffentlichkeit bereitzustellen. Sein Buch *What Unites Us: Reflections on Patriotism*, geschrieben zusammen mit Dan Rather, wurde 2017 zum Bestseller.

REGINA SOBEL - Cutterin/Co-Autorin

Regina Sobel ist eine in Brooklyn ansässige Cutterin und Produzentin. Sie war Herausgeberin und Co-Autorin von *Fail State (Starz)*, einem Dokumentarfilm über Ungleichheit in der Hochschulbildung, der 2017 am DOC NYC Premiere feierte. Sie arbeitete auch als Cutterin und Produzentin bei *Old Dog*, einer Dokumentation über die Ausbildung von Schäferhunden in Neuseeland, und als Cutterin von Alex Ross Perry's *Queen of Earth (IFC Films)* mit Elisabeth Moss. Zuvor produzierte und inszenierte sie für Film und Fernsehen, zum Beispiel *Park Avenue: Money, Power & the American Dream*, *Years of Living Dangerously*, und *Game of Thrones*.

MEREDITH DESALAZAR - Produzentin

Meredith DeSalazar ist eine preisgekrönte Nachrichtenproduzentin mit über 16 Jahren Erfahrung. Sie begann damit, bei *ABC News* über die Präsidentschaftswahlen zu berichten und recherchierte und produzierte dann für *World News Tonight*. Vor 13 Jahren schloss sie sich der Nachrichtenlegende Dan Rather an und produzierte investigativen Journalismus, oft mit wissenschaftlichem Schwerpunkt. Sie war die erste Fernsehreporterin, die auf die Gefahren von Gehirnerschütterungen bei Footballspielern berichtete und auch darüber, wie die NFL (National Football League) versuchte, dieses Problem unter den Teppich zu kehren.

SARAH GOODWIN – Produzentin

Sarah Goodwin ist die wichtigste wissenschaftliche Beraterin für den Film. Sie ist Geschäftsführerin von *Wonder Collaborative* und Direktorin von *iBiology*, einer gemeinnützigen Organisation, die Videos von weltweit führenden Biolog*innen produziert. Bevor sie zu *iBiology* kam, promovierte sie in Zellbiologie an der University of California, San Francisco. Unter ihrer Leitung ist *iBiology* gewachsen und hat inzwischen Hunderte von Videos produziert, die zum Teil millionenfach geklickt wurden.

DEREK REICH – Kamera

Derek Reich ist ein mit dem Emmy ausgezeichnete Kameramann. Nachdem er zunächst für CBS News Denver arbeitet, orientierte sich Derek bald in den Bereich Dokumentarfilm und hat sich seitdem einen Namen mit filmisch und kinematografisch fesselnden Projekten gemacht.

DAN RATHER - Executive Producer

Dan Rather ist einer der bekanntesten US-Journalisten der Welt. Er hat jeden Präsidenten seit Eisenhower interviewt und fast jede wichtige Geschichte der letzten 60 Jahre persönlich abgedeckt. Rather kam 1962 zu CBS News und übernahm 1981 die Position des Moderators und geschäftsführenden Herausgebers der CBS Evening News - eine Position, die er 24 Jahre lang innehatte. Seine Berichterstattung im Netzwerk trug dazu bei, *60 Minutes* zu einer festen Institution in der amerikanischen TV-Landschaft zu machen. Er startete *48 Hours* als innovatives Nachrichtenmagazin und hatte Einfluss auf unzählige TV-Specials und Dokumentationen. Nachdem er CBS verlassen hatte, wendete sich Rather wieder den ausführlich recherchierten Reportagen zu und erschuf die preisgekrönten *Dan Rather Reports* auf *HDNet*. Heute ist er Präsident und CEO von *News and Guts*, einer von ihm gegründeten unabhängigen Produktionsfirma, die sich auf hochwertige Sachbücher spezialisiert hat. Dabei kann er sich voll und ganz dem Erzählen über die Wissenschaft widmen, etwas, das ihm schon lange sehr am Herzen liegt.

FESTIVALS & SONDERSCREENINGS (Auswahl):



CREDITS / TECHNISCHE INFORMATION:

Kino-Dokumentarfilm, 91 Min., USA, OmdtU, HD, Farbe, 16:9, DCP

Director & Script

Adam Bolt

Producer

Adam Bolt

EXECUTIVE PRODUCER

Elliot Kirschner

EXECUTIVE PRODUCERS

Dan Rather

EXECUTIVE PRODUCERS

Greg Boustead

PRODUCERS

Meredith DeSalazar

PRODUCERS

Sarah Goodwin

PRODUCERS

Elliot Kirschner

WRITTEN BY

Adam Bolt & Regina Sobel

CINEMATOGRAPHY

Derek Reich

EDITORS

Regina Sobel & Steve Tyler

ORIGINAL MUSIC

Keegan DeWitt

ART DIRECTION

Ned Piyadarakorn

ASSOCIATE PRODUCER

Harry Jackson

Kinostart & Sonderveranstaltungen in Kooperation mit:



FORSCHUNGSSTELLE
ETHIK DER GENOM-EDITIERUNG