



Myles W. Jackson, Ph.D.

Albert Gallatin Research Excellence Professor of the History of Science

New York University

Born in 1964 in Paterson, New Jersey, USA
Studied Molecular Biology and German Literature at Cornell University and
History and Philosophy of Science at the University of Cambridge

© Annette Hornischer,
American Academy

1. Gene Patenting and Race and Genomics in Biomedicine in the US and Germany

Ad 1. My project uses the CCR5 gene as a heuristic tool to probe three critical developments in biotechnology from 1990 to 2010: gene patenting, HIV/AIDS diagnostics and therapeutics, and the relationship between race and genomics. The gene has enjoyed a rather fascinating history thus far. Behind it lies an interesting tale about intellectual property law: one company was able to patent the gene without knowing precisely what it did - even after listing the incorrect DNA sequence in the specification. It turns out that this gene codes for a receptor that is recognized by HIV-1, the virus responsible for AIDS. How has a patent on the HIV-1 co-receptor affected possible treatment? Just how does patenting affect healthcare costs, both in the US and abroad, particularly in poorer nations where the average annual salary can be an order of magnitude less than the drug's cost? This gene has a particular allele, which also made headlines. CCR5-32 is a deletion mutation in which the receptor never appears on the surface of the white blood cell. As a result, HIV-1 cannot recognize it, and therefore those who have two copies of this gene (i.e., are homozygous for that trait) are by and large immune to AIDS. Biomedical researchers immediately undertook investigations to see who the lucky ones were who possessed this allele. It became clear that there was a very wide range in allele frequencies, or the percentage of a particular group of people who are CCR5-32+. Soon biomedical researchers started asking whether or not the allele was race-specific.

2. The Role of Physics and Electrical Engineering in Shaping Musical Aesthetics in Germany During the Late 19th and Early 20th Century

Ad 2. During the early twentieth century, German radio broadcasting invested in the creation of electronic music. Berlin served as the center of this new music during the 1920s and '30s. The Heinrich Hertz Institute for Research on Oscillations and the Staatlich-akademische Hochschule für Musik, now part of the Akademie der Künste, were the sites of intense collaborations between physicists, electrical engineers, and musicians researching the technical and musical possibilities associated with the new medium of radio broadcasting. As a result, numerous electronic musical instruments were invented, such as the Trautwein's Trautonium, which contributed to a new musical aesthetic. This aesthetic subsequently influenced other electronic music movements throughout Europe and the US.

Recommended Reading

- Jackson, Myles W. *The Genealogy of a Gene: Patents, HIV/AIDS, and Race*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2015.
- . *Harmonious Triads: Physicists, Musicians, and Instrument Makers in Nineteenth-Century Germany*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2006.
- . *Spectrum of Belief: Joseph von Fraunhofer and the Craft of Precision Optics*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

Biomedizinische Wissenschaften und Gesellschaft in den letzten 25 Jahren:

Patente, HIV/Aids und die Kategorie der Rasse

Seit mindestens zwei Jahrzehnten fasziniert mich die Beziehung zwischen Natur und Kultur bzw. Gesellschaft, zwischen dem Natürlichen und dem Künstlichen und dem naturwissenschaftlichen Wissen und anderen Formen des Wissens über die Welt. Während ich (zu) viel Zeit damit verbracht habe, mich mit der Geschichte der physikalischen Wissenschaften in Deutschland und Großbritannien im 18. und 19. Jahrhundert zu befassen, habe ich mich in den letzten Jahren indes aktuellerem Material zugewandt. Derzeit konzentriere ich mich auf Biotechnologie und die biomedizinischen Wissenschaften; dabei greife ich auf mein Studium der Molekular- und Zellbiologie zurück, das ich vor etwa 25 (!) Jahren absolvierte.

Vor dem Hintergrund dieser Interessen und eines interdisziplinären Publikums hier am Wissenschaftskolleg kam ich auf die Idee, etwas zu erzählen, das mit der jüngsten Geschichte eines bestimmten Gens zusammenhängt. Wissenschaftliche Objekte haben mich immer schon fasziniert, denn sie ermöglichen die Rekonstruktion eines anderen Typus von Geschichte. In diesem Vortrag möchte ich ein Gen als heuristisches Werkzeug heranziehen, um die Grenzen zwischen den biomedizinischen Wissenschaften und der Gesellschaft im späten 20. und frühen 21. Jahrhundert auszuloten. Das Gen, das Gegenstand meiner Arbeit ist, hat bis dato eine bemerkenswerte Geschichte: Es war der Gegenstand eines geistreichen und hitzigen Patentstreits und kodiert den Korezeptor des HI-Virus, das für die größte Pandemie unserer Zeit verantwortlich ist. Eines seiner Allele (oder alternativen Formen eines Gens) wurde mit beeindruckender Häufigkeit überall auf der Welt gefunden. Das führte dazu, dass sich mehrere Biomediziner darüber Gedanken machten, ob man es (in Verbindung mit einer Reihe von anderen DNA-Sequenzen) möglicherweise als "Rassenmarker" bezeichnen sollte. Kurz, dieses Gen erhellt drei Aspekte der jüngsten biomedizinischen Forschung: Gene und geistiges Eigentum, Diagnostik und Therapie von HIV/Aids und Rasse und Genomforschung. Alle diese Themen sind für die Gesellschaft von entscheidender Bedeutung und Molekularbiologinnen, Soziologen, Kulturanthropologinnen, Rechtswissenschaftler und Historikerinnen sollten bei ihrer Arbeit immer auch die politischen Aspekte dieser Themen im Auge behalten. In diesem Sinne möchte ich - so die Zeit reicht - meine Rolle als Wissenschaftshistoriker bei der American Civil Liberties Union in einem noch nicht lange zurückliegenden Gerichtsverfahren erörtern, in dem es um die Patentierbarkeit von Genen ging.

Jackson, Myles W. (2016)

Die Genealogie eines Gens : Patente, HIV/AIDS und Rasse

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=871018829>

Jackson, Myles W. (Cambridge, Massachusetts,2015)

The genealogy of a gene : patents, HIV/AIDS, and race

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=792557042>

Transformations: studies in the history of science and technology

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=792557042>

Jackson, Myles W. (Chicago, Ill.,2013)

Music, sound, and the laboratory from 1750-1980

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=1605857068>

Osiris ; Series 2, 28

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=1605857068>

Jackson, Myles W. (2009)

Einführung

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=864516894>

Jackson, Myles W. (Cambridge, Mass.,2008)

Harmonious triads : physicists, musicians, and instrument makers in nineteenth-century Germany

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=572115091>

Transformations

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=572115091>

Jackson, Myles W. (2006)

Introduction ; chapter 7

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=864515707>

Jackson, Myles W. (Cambridge, Mass. [u.a.],2000)

Spectrum of belief : Joseph von Fraunhofer and the craft of precision optics

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=309489369>

Transformations : studies in the history of science and technology

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=309489369>