Vorwort der Redaktion

In zwei zurückliegenden Heften (H. 3, 2018, Forum: Genetic History und H. 2, 2019 Forum Genetic History II) hat NTM die Debatte um ancient DNA (aDNA) aufgegriffen, um die Relevanz der Methode sowie der Debatte für die Fächer der Wissenschafts-, Technik- und Medizingeschichte zu erörtern. Mit diesem letzten Forumsbeitrag, der sich kritisch, und zwar anhand der Presseberichterstattung, der medialen Vermittlung von aDNA-Forschungsprojekten widmet, schließen wir nun das Forum Genetic History und bedanken uns bei allen beteiligten Autor*innen für ihre bereichernden Stellungnahmen.

Die NTM-Redaktion

Forum

Über mediale Präsenz und Prominenz DNA-gestützter Vergangenheitsforschung

About Media Presence and Prominence of DNA-Supported Research of the Past

In recent years molecular genetics has provided a completely new approach/access to the human past. The still new and quite dynamic research field of archaeogenetics (also known as palaeogenetics or genetic history) claims to be able to write history using ancient DNA. Through numerous remarkable publications it has generated and received much interest not only in scientific discourse but also in the media. So far, however, scientists have not paid much attention to this coverage—a research desideratum this paper cannot resolve. But by looking at selected press clippings it seeks to capture first trends according to the following three theses: telling success stories, drawing boundaries, and writing in a conformist manner.

Keywords: ancient DNA, archaeogenetics/genetic history, media

Die Molekulargenetik bietet seit ein paar Jahren völlig neue Zugänge zur menschlichen Vergangenheit. Das noch junge und sehr dynamische Forschungsfeld der Archäogenetik (auch Paläogenetik oder Genetic History) nimmt für sich in Anspruch, Geschichte schreiben zu können, und zwar über alte DNA. Durch zahlreiche beachtenswerte Veröffentlichungen hat es viel Aufmerksamkeit erzeugt und erfahren – nicht nur im wissenschaftlichen Diskurs, sondern auch in den Medien. Allerdings erfährt die mediale Berichterstattung von der Forschung bisher wenig Beachtung. Auch der Forumsbeitrag kann dieses Desiderat nicht beheben, sucht aber – mit einem exemplarischen Blick auf die Presseberichterstattung – erste Tendenzen einzufangen. Dies geschieht anhand von drei Thesen, sie lauten: Erfolgsgeschichten erzählen, Grenzen ziehen und konformistisch schreiben.

Schlüsselwörter: alte DNA, Archäogenetik/Genetic History, Medien

Die in der Molekulargenetik entwickelten Verfahren zur DNA-Sequenzierung haben zu Transformationsprozessen innerhalb etablierter Wissenschaften geführt. Herausgefordert sind vor allem die historisch-kulturwissenschaftlich arbeitenden Fächer. Das noch junge und sehr dynamische Forschungsfeld der Archäogenetik (auch Paläogenetik oder *genetic history*) nimmt für sich in Anspruch, Geschichte schreiben zu können, und zwar über alte DNA (kurz: aDNA). Es hat in den letzten Jahren durch zahlreiche beachtenswerte Veröffentlichungen viel – auch mediale – Aufmerksamkeit erzeugt und erfahren. Es gibt mittlerweile erste wissenschaftshistorische Untersuchungen (Bösl 2017), Sammelbände (z. B. Brather-Walther 2019), mehrere Special Issues und Themenhefte in einschlägigen Zeitschriften (etwa *Medieval Worlds* 2016; *NAR* 2017 und das Forum in dieser Zeitschrift) sowie populärwissenschaftliche Bücher von zentralen Protagonisten (Reich 2018; Krause 2019), die das Forschungsfeld mal anhand eines konkreten Problems, mal als Ganzes diskutieren und dabei Debatten innerhalb der beteiligten Fächer abbilden und anstoßen (zu einem aktuellen Überblick: Bösl & Feuchter 2019).

In den Diskussionen um die DNA-gestützte Vergangenheitsforschung stehen in der Regel folgende Aspekte im Zentrum des Interesses: 1. Der epistemische Charakter der neuen Quelle sowie das erkenntnistheoretische Potential von aDNA; 2. methodische Fallstricke; 3. die Frage nach der Art der Zusammenarbeit von Genetikern, Archäologen und Historikern im Speziellen beziehungsweise von Natur- und Kulturwissenschaftlern im Allgemeinen; 4. Chancen und Herausforderungen vor allem für kulturwissenschaftliche Fächer durch das neue Forschungsfeld. Die Ergebnisse der Archäogenetiker werden allerdings nicht nur in den Wissenschaften intensiv und bisweilen emotional diskutiert. Es gibt auch eine rege öffentliche Rezeption – vor allem in der überregionalen Presse wird die Thematik aufgegriffen.¹ Der medialen Berichterstattung zur DNA-gestützten Vergangenheitsforschung wird bisher aber weder von den beteiligten Fächern noch von medienwissenschaftlicher Seite große Beachtung geschenkt.² Und auch dieser Forumsbeitrag kann das Desiderat einer detaillierten Medien- und Inhaltsanalyse nicht beheben. Die folgenden Ausführungen sind kaum mehr als ein cursorischer Blick – ausschließlich auf die Presseberichterstattung – und fangen Tendenzen ein, die als Thesen und bewusst pointiert formuliert werden.

These 1: Erfolgsgeschichten erzählen

Die öffentlich-mediale Aufmerksamkeit nimmt immer dann zu, wenn in renommierten internationalen Zeitschriften einschlägige Artikel veröffentlicht werden. Eine besondere Bedeutung kommt den Zeitschriften *Nature* und *Science* zu; sie genießen nicht nur in der Wissenschaft hohe Reputation, sondern sie gehören auch zu den wichtigsten Quellen des Wissenschaftsjournalismus und gelten als „Agenda Setter“ (Franzen 2014: 24), schließlich verweisen die in diesen Zeitschriften publizierten Artikel auf Neues und Bahnbrechendes und damit aus medialer Sicht auf Berichtenswertes.³ Der Nachrichtenwert von Artikeln aus diesen Zeitschriften gilt – gemäß der medialen Logik – daher als hoch, und dort „proklamierte wissenschaftliche Durchbrüche“ avancieren in der Folge nicht selten zum „weltweiten Medienereignis“ (ebd.: 32).

Im Frühjahr 2015 überschlugen sich beispielsweise die Schlagzeilen. Alenthalben konnte man lesen, wir Europäer kämen aus Asien, unsere Vorfahren seien Russen oder wir hätten eine sibirische Herkunft (MPI Jena 2015). Quelle dieser und vieler weiterer Presseberichte war ein Artikel in der britischen Zeitschrift *Nature*, der von einem international und fächer-

übergreifend zusammengesetzten Wissenschaftlerteam veröffentlicht worden war (Haak et al. 2015). Der Beitrag stellte die Ergebnisse von aDNA-Analysen mehrerer Individuen aus der Jungsteinzeit und Bronzezeit vor, die den Nachweis für Veränderungen im Erbgut erbrachten. 75 Prozent der spätneolithischen Bevölkerung Mitteleuropas, so die Wissenschaftler, sei durch Migranten aus der nordpontischen Steppe ersetzt worden (ebd.: 211). Eine solche Veränderung im Erbgut wiederum lasse sich nur mit einer „massive migration“ (ebd.) beziehungsweise einer „gewaltigen Einwanderungswelle“ (Krause 2019: 112) erklären. Mit „unvorstellbarer Übermacht“ (ebd.: 119) hätten die aus dem Osten kommenden Einwanderer vor etwa 4800 Jahren einen raschen Bevölkerungswechsel herbeigeführt (Haak et al. 2015: 208). Dieses eindimensionale Migrationsmodell findet sich unisono in den Medienberichten. Dabei gibt es durchaus andere Deutungen, vornehmlich von archäologischer Seite (zuletzt etwa Furholt 2018; 2019 mit weiterer Literatur) – kritische oder gar widersprechende Stimmen kommen in den journalistischen Beiträgen aber nicht vor.⁴

Das angeführte Beispiel ist kein Einzelfall. In den letzten Jahren hat die Publikation von aDNA-Analysen regelmäßig zu einem regen Presseecho geführt (davon zeugen beispielsweise der Pressespiegel des Max-Planck-Instituts für Menschheitsgeschichte in Jena und die hauseigenen Pressemitteilungen). Zuletzt erfuhr der Beitrag von Alissa Mittnik et al. (2019) über soziale Ungleichheit in der Bronzezeit weltweit große Resonanz (MPI Jena 2019). Archäogenetisch untersucht wurden Individuen aus spätneolithischen und bronzzeitlichen Gräberfeldern im Lechtal bei Augsburg. Anhand des vorhandenen Datenmaterials aus Archäologie, Isotopenchemie und Archäogenetik wird vermutet, dass es über mehrere Generationen hinweg Hausgemeinschaften gab, die aus einer begüterten Kernfamilie (die ihren Besitz weitervererbte) und nicht-verwandten Personen mit niedrigem Status bestanden. Der Befund, so die Autoren, weise auf soziale Unterschiede in der Bronzezeit hin. Schon kurze Zeit nach den Pressemitteilungen der beteiligten Institutionen erschienen erste Beiträge in den Medien, die in weiten Teilen auf diesen Pressemitteilungen basierten und mit mal mehr, mal weniger pointierten Schlagzeilen aufmachten. So überschrieb die *Süddeutsche Zeitung* ihren Beitrag beispielsweise mit „4000 Jahre Ungleichheit“ (Filser 2019), während die *Welt* in ihrer Online-Ausgabe dasselbe Thema mit dem durchaus reißerischen und mit *buzzwords* gespickten Titel „Töchter oder Sklavinnen? Das Mysterium der Bronzezeit-Frauen“ versah (Lanzke 2019). Kritische Presseberichte oder solche, die noch andere Quellen heranziehen, finden sich auch hier kaum. Das hängt damit zusammen, dass gerade Medienhypes eine „unkritische und wissenschaftsaffine Berichterstattung“ begünstigen und so eine wünschenswerte pluralistische und damit weniger angepasste Berichterstattung außen vor bleibt (Franzen et al. 2012:

359). Dabei haftet gerade wissenschaftlichen Artikeln in Zeitschriften etwas Vorläufiges an – es wird hier zwar neues, aber unsicheres Wissen verhandelt, dessen Gültigkeit durch weitere Forschungen erst noch zu überprüfen ist, bevor es schließlich Eingang in die allgemein anerkannte Handbuchwissenschaft findet (Franzen 2014: 22 mit Verweis auf den Immunologen und Erkenntnistheoretiker Ludwik Fleck).

Aufmerksamkeit generieren aber nicht nur neueste Forschungsergebnisse, sondern auch die dahinter stehenden Akteure; neben Svante Pääbo, Direktor am Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig, sind vor allem der an der Universität Harvard forschende Genetiker David Reich sowie Johannes Krause, einer der Direktoren am erst 2014 gegründeten Jenaer Max-Planck-Instituts für Menschheitsgeschichte, zu nennen. Sie gelten wahlweise als „Superstars“ (Zinkant 2018), „Star-Forscher“ (Anonym 2019), „Stargenetiker“ (Feuchter 2019) oder als „Knochenjäger“ (Amrein 2018) und „Analytiker des Ahnen-Sex“ (Glaubrecht 2018). Kaum ein Beitrag in der Presse oder im Rundfunk kommt ohne die Erwähnung einer der Namen aus, dominieren sie beziehungsweise ihre Labors doch weitgehend die Debatte. Als „visible scientists“ (Goodell 1977; Rödder 2009) sind sie zweifellos die Hauptdarsteller der Archäogenetik. Svante Pääbo hat die aDNA-Forschung nicht nur von ihren Anfängen an ‚begleitet‘, sondern wie kaum ein anderer vorangetrieben und geprägt. Er hat mit seinem Team das Neandertalergenom sequenziert (1995 zunächst die mitochondriale DNA und 2010 das komplette Genom) – fraglos ein Meilenstein in der aDNA-Forschung. Johannes Krause gebührt die Entdeckung des Denisova-Menschen im Jahr 2010. Die DNA-Analyse eines Fingerknochens aus der Denisova-Höhle in Russland wies weder auf den Neandertaler noch den modernen Menschen hin – eine bislang unbekannte Menschenart war entdeckt. David Reich wiederum war an zahlreichen wichtigen Studien beteiligt und kam zuletzt wegen eines *Nature*-Artikels zur Besiedlung Ozeaniens (Skoglund et al. 2016) und der in diesem Beitrag angestellten Deutungen in die öffentliche Kritik.⁵ Alle drei Forscher haben darüber hinaus autobiographisch geprägte populärwissenschaftliche Bücher verfasst (Pääbo 2014; Reich 2018; Krause 2019), die ihre mediale Präsenz und Prominenz weiter fördern – auch bedingt durch ein wohlwollendes Medienecho auf die erzählten Erfolgsgeschichten.⁶

These 2: Grenzen ziehen

In der öffentlichen Kommunikation von und um Wissen und Wissenschaft geht es immer auch um Fragen der Grenzziehung. Der Soziologe Thomas E. Gieryn (1983) spricht von *boundary work*, bei der alle Akteure zu berücksichtigen sind, die am Herstellungs-, Aushandlungs-, Übersetzungs- und Vermittlungsprozess von Wissen beteiligt sind. Er hat dieses Konzept zwar am Beispiel der Beziehung von Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft im 19. Jahrhundert erarbeitet, doch die Identifikation von unterschiedlichen Limitationen gibt es auch innerhalb des Wissenschaftssystems (ebd.: 792). Es finden sich mehrere Felder, in denen sich die Trennungslinien abzeichnen (ebd.: 791–792); von besonderer Bedeutung sind vor allem die Ausdehnung von Autorität und Expertise auf einem Feld, das von anderen besetzt wird, sowie ihre Monopolisierung.

Bei näherer Betrachtung sind diese Grenzziehungsprozesse auch im Feld der DNA-gestützten Vergangenheitsforschung auszumachen. Eine wichtige Rolle spielen die Medien. Sie produzieren nicht nur Schlagzeilen, sondern streichen in den Berichten auch die Expertise der Protagonisten auf historischem Gebiet heraus.

Am 11. November 2019 erschien in der Online-Ausgabe des *Spiegels* ein Artikel mit dem Titel „Herr der Knochen“ (Römer 2019). Der Autor liefert anhand der biographischen Skizze des Paläogenetikers Johannes Krause nicht nur einen Einblick in das Forschungsfeld, sondern auch in die „Spitzenforschung in Ostdeutschland“. Wie viele andere Beiträge in den Medien vermittelt der Artikel den Eindruck, als könne die Paläogenetik eindeutige Antworten auf lange unbeantwortete Fragen liefern, schließlich gleiche die menschliche Erbsubstanz einer „Festplatte“, aus der man lediglich die wertvollen Daten extrahieren müsste. Die Erkenntnisse, die aus den fossilen Knochen gewonnen werden könnten, hätten das Potential, so der Spiegel-Autor vollmundig, „ganze Generationen von Archäologen zu frustrieren. Ihre Analyse der menschlichen Erbsubstanz hat teils völlig neue Blicke auf die Vergangenheit ermöglicht und anerkannte Theorien über den Haufen geworfen. Wo sich Altertumsforscher über Interpretationen von Funden stritten, kann die Archäogenetik klare Antworten liefern oder ganz neue Fragen aufwerfen.“

Nicht nur diese Passage, sondern der gesamte Artikel zeigt, wie Grenzen gezogen werden. Die Archäologen, deren Quellen fragmentarisch sind, werden als frustriert und wenig kompetent gezeichnet, während die Paläogenetik klare Antworten zu liefern imstande sei – auch weil der DNA ein höherer Quellenwert zugeschrieben wird. Unterstrichen wird dieses für die Archäologie wenig schmeichelhafte Bild durch ein Zitat des Jenaer Max-

Planck-Direktors, der gesagt haben soll: „Kürzlich hat ein Archäologe auf einer Konferenz angesichts unserer Erkenntnisse eingeräumt, dass er falsch lag. Das gehört dazu.“

Hier klingt nicht nur eine Hierarchisierung der Quellen durch, sondern es lässt sich ein gewisser „Glaubwürdigkeitsvorsprung“ herauslesen (Bösl 2019: 181). Doch wie alle anderen Quellen ist auch alte DNA eine sowohl „hoch selektive Quelle“ als auch „sehr begrenzte epistemische Ressource“ (Bösl 2017: 346), die nicht ausschließlich klare und präzise Antworten zu liefern vermag. Sie ist nicht per se objektiver oder zuverlässiger als beispielsweise archäologische oder schriftliche Quellen, sondern sie ist wie alle anderen Quellen interpretationsbedürftig (ebd.: 347).

These 3: Konformistisch schreiben

Zugespißt ließe sich zusammenfassen: Jeder neue Artikel in einer der großen Wissenschaftszeitschriften zieht zwar eine hohe Aufmerksamkeit und Resonanz in der Presse nach sich, doch die Masse an Pressebeiträgen spiegelt nicht zwangsläufig eine inhaltliche Vielfalt wider – jedenfalls gilt das für die hier präsentierten Beispiele. Abwägende oder gar kritische Artikel zu den Ergebnissen der DNA-gestützten Vergangenheitsforschung sind selten, stattdessen stößt man auf Gleichartiges, oder anders gesagt: Es zeigen sich Konformitätseffekte. Dieses Konformistische – das ich hier nicht wertend verstanden wissen möchte, sondern als These⁷ – beruht auf einer gewissen ‚Bequemlichkeit‘, die ihre Ursachen wiederum in der Komplexität von Wissenschaft und ihren Ergebnissen hat. Der Wissenschaftsjournalismus vertraut den Bewertungen Dritter, weil er über keine „eigene Bewertungskompetenz“ verfügt oder „nur in unzureichendem Maße“ (Lehmkuhl 2019: 208). Es wird in der Regel allein auf die Pressemitteilungen der großen Zeitschriften sowie die Institutionen der beteiligten Autoren zurückgegriffen. Die Artikel in den Zeitungen unterscheiden sich daher bis auf die Schlagzeilen inhaltlich kaum voneinander: „Übertreibt die Pressemitteilung, übertreiben auch die Artikel – und umgekehrt.“ (ebd.: 209) Hinzukommt, dass Publikationen in historisch-kulturwissenschaftlichen Zeitschriften kaum berücksichtigt werden, so dass andere Perspektiven und Interpretationen nur selten in die Öffentlichkeit durchdringen. Erzählt werden Erfolgsgeschichten, die dem olympischen *citius, altius, fortius* der wissenschaftlichen Originalartikel folgen. Und schließlich werden die viel beschworenen ‚harten‘ Fakten und klaren wissenschaftlichen Erkenntnisse der Naturwissenschaften kaum einmal in Frage gestellt. Die scheinbar stabilen, verlässlichen und eindeuti-

gen Daten der Archäogenetik werden vielmehr den relativen beziehungsweise abwägenden Positionen der Archäologie und der historischen Wissenschaften vorgezogen. Die (Bio-)Archäologin Liv Nilsson Stutz (2018: 52) drückt es so aus:

Still, what gets disseminated by science journalism – and, especially, its headlines – all too often takes the form of a deceptively clear answer, one that is easily communicated to the broader press outlets with large public audiences. The overriding picture is of a highly competent researcher (with his or her research team) who provides clear, ordered scientific knowledge. This emphasis on scientific knowledge and its professional supplier becomes privileged over what is actually critical nourishment for us academics: tangled theoretical debate.

Gewiss, es ist einfacher den Pressemitteilungen der einschlägigen Institutionen zu folgen und eingängige Geschichten zu erzählen, als sich etwa in die Tiefen komplexer historischer und archäologischer Debatten um Begriffe und Konzepte, um Funde und Befunde, um Klassifikations- und Datierungsprobleme und um anderes mehr zu begeben, um weitere Perspektiven einzubringen – es würde sich aber allemal lohnen.

Funding Open Access funding provided by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Anmerkungen

- 1 Selbstverständlich wird auch im Radio, Fernsehen und in den sozialen Medien berichtet und diskutiert. Hierzu wären Detail- bzw. vergleichende Studien wünschenswert. – Der Beitrag entstand während meines Forschungsaufenthalts am *IFK Internationales Forschungszentrum Kulturwissenschaften*|Kunstuniversität Linz in Wien.

- 2 Dabei gibt es verschiedene Anknüpfungspunkte zu Forschungen der letzten zwei Jahrzehnte im Bereich der Wissenschaftssoziologie, Wissenschaftspopularisierung und Wissenschaftskommunikation. In den vergangenen Jahren sind hierzu zahlreiche Arbeiten (Monographien, Handbücher, Sammelbände, Aufsätze) erschienen; ich verweise lediglich auf (Maasen et al. 2012), (Schäfer et al. 2015). Hervorzuheben sind darüber hinaus die Arbeiten der Bielefelder Schule um den Soziologen Peter Weingart zum Verhältnis von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit (zum Beispiel Weingart 2005; 2008; Rödder 2009). Er konstatiert etwa eine „Wissenschaft-Medien-Kopplung“ beziehungsweise „Medialisierung der Wissenschaft“, wonach sich die Wissenschaft zunehmend an den Medien orientiere (Weingart 2008: 252). Simone Rödder (2009) hat sich dem Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit am Beispiel der Humangenomforschung empirisch genähert und festgestellt, dass es zwar eine Öffentlichkeitsorientierung unter Wissenschaftlern gibt, die Deutungshoheit aber weiter bei ihnen liegt. Einen völlig anderen Zugang verfolgten die Soziologinnen Dorothy Nelkin und M. Susan Lindee (2004); sie analysierten den Einfluss und die Bedeutung der DNA in der amerikanischen Populärkultur bzw. das Gen als „cultural icon“. Es zeigen sich hier also unterschiedliche Ansätze, die zukünftige Studien aufgreifen und weiterentwickeln können.
- 3 Ausführlich zu den Medialisierungstendenzen in der wissenschaftlichen Veröffentlichungspraxis Franzen (2014).
- 4 Siehe aber beispielsweise Barras (2015), der in seinem sechsstufigen Essay in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *New Scientist* immerhin zwei kritische Stimmen wiedergibt.
- 5 Siehe Lewis-Kraus (2019), die Replik von Reich (2019) sowie den Artikel von Feuchter (2019) in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung*.
- 6 Beispielsweise Lange (2014) und Weber (2014) zu Pääbo (2014), Forbes (2018) und Diamond (2018) zu Reich (2019) sowie Hollstein (2019), Lange (2019) und Westerhaus (2019) zu Krause (2019). – Während zu Krauses Buch m.W. noch keine Rezension in einer wissenschaftlichen Zeitschrift vorliegt, sei hier lediglich auf die kritische Auseinandersetzung zu Reichs Buch (2019) von Stefan Burmeister (2019) verwiesen.
- 7 Eingehende Studien müssten klären, ob die Konformismusthese dem ersten Eindruck tatsächlich standhält.

Literatur

- Amrein, Martin 2018. Die Knochenjäger. *Neue Zürcher Zeitung am Sonntag*, 05.08.2018: 43.
- Anonym 2019. Star-Forscher Johannes Krause: Wir sind alle Migranten. *Kurier*, 20.02.2019. URL: <https://kurier.at/wissen/forscher-wissen-ureuropaeer-gab-es-nie/400412147> (09.03.2020).
- Barras, Colin 2015. Dawn of a Continent. *New Scientist*, No. 3028, July 4, 28–33.
- Bösl, Elsbeth 2017. *Doing ancient DNA: Zur Wissenschaftsgeschichte der aDNA-Forschung*. Bielefeld: transcript.
- Bösl, Elsbeth 2019. Ancient DNA: Chancen und Herausforderungen. *NTM: Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin* (27/2): 178–184.
- Bösl, Elsbeth und Jörg Feuchter 2019. *Genetic History – Eine Herausforderung für die Geschichtswissenschaften*. *Neue Politische Literatur* (64): 237–268.
- Brather-Walter, Susanne (Hg.) 2019. *Archaeology, History and Biosciences: Interdisciplinary Perspectives*. Berlin: de Gruyter.
- Burmeister, Stefan 2019. Rezension zu: D. Reich. *Who We Are and How We Got Here: Ancient DNA and the New Science of the Human Past*. Oxford: Oxford University Press 2018. *Archäologische Informationen* (42): 349–357.

- Diamond, Jared 2018. A Brand-New Version of Our Origin Story. *The New York Times*, 20.04.2018. <https://www.nytimes.com/2018/04/20/books/review/david-reich-who-we-are-how-we-got-here.html> (09.03.2020).
- Feuchter, Jörg 2019. Die Frühgeschichte Ozeaniens umschreiben? *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 02.02.2019. URL: <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/david-reich-in-der-kritik-ozeanische-stichprobe-16013092.html> (09.03.2020).
- Filser, Hubert 2019. 4000 Jahre Ungleichheit. *Süddeutsche Zeitung*, 11.10.2019. URL: <https://www.sueddeutsche.de/wissen/archaeologie-bronzezeit-ungleichheit-lechtal-01.4636575> (09.03.2020).
- Forbes, Peter 2018. Who We Are and How We Got Here by David Reich Review – New Findings from Ancient DNA. *The Guardian*, 29.03.2018. URL: <https://www.theguardian.com/books/2018/mar/29/who-we-are-how-got-here-david-reich-ancient-dna-review> (09.03.2020).
- Franzen, Martina 2014. Medialisierungstendenzen im wissenschaftlichen Publikationssystem. In: Peter Weingart und Patricia Schulz (Hg.). *Wissen – Nachricht – Sensation: Zur Kommunikation zwischen Wissenschaft, Öffentlichkeit und Medien*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft: 19–45.
- Franzen, Martina, Simone Rödder und Peter Weingart 2012. Wissenschaft und Massenmedien: Von Popularisierung zu Medialisierung. In: Sabine Maasen, Mario Kaiser, Martin Reinhardt und Barbara Sutter (Hg.). *Handbuch Wissenschaftssoziologie*. Wiesbaden: Springer: 355–364.
- Furholt, Martin 2018. Massive Migrations? The Impact of Recent aDNA Studies on Our View of Third Millenium Europe (with comments). *European Journal of Archaeology* (21/2): 159–191.
- Furholt, Martin 2019. Re-Integrating Archaeology: A Contribution to aDNA Studies and the Migration Discourse on the 3rd Millenium BC in Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society* (95): 115–129.
- Gieryn, Thomas F. 1983. Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science: Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. *American Sociological Review* (48): 781–795.
- Glaubrecht, Matthias 2018. Der Analytiker des Ahnen-Sex. *Tagesspiegel*, 09.10.2018. URL: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/palaeogenetik-der-analytiker-des-ahnen-sex/23161918.html> (09.03.2020).
- Goodell, Rae 1977. *The Visible Scientists*. Boston: Little, Brown.
- Haak, Wolfgang , Iosif Lazaridis, Nick Patterson, Nadin Rohland, Swapan Mallick, Bastien Llamas, Guido Brandt, Susanne Nordenfelt, Eadaoin Harney, Kristin Stewardson, Qiaomei Fu, Alissa Mittnik, Eszter Bánffy, Christos Economou, Michael Francken, Susanne Friederich, Rafael Garrido Pena, Fredrik Hallgren, Valery Khartanovich, Aleksandr Khokhlov, Michael Kunst, Pavel Kuznetsov, Harald Meller, Oleg Mochalov, Vayacheslav Moiseyev, Nicole Nicklisch, Sandra L. Pichler, Roberto Risch, Manuel A. Rojo Guerra, Christina Roth, Anna Szécsényi-Nagy, Joachim Wahl, Matthias Meyer, Johannes Krause, Dorcas Brown, David Anthony, Alan Cooper, Kurt Werner Alt und David Reich 2015. Massive Migration from the Steppe was a Source for Indo-European Languages in Europe. *Nature* (522): 207–211.
- Hollstein, Sebastian 2019. Von Bestand war nur der Wandel. *Spektrum.de*, 11.04.2019. URL: <https://www.spektrum.de/rezension/buchkritik-zu-die-reise-unserer-gene/1638066> (09.03.2020).
- Krause, Johannes mit Thomas Trappe 2019. *Die Reise unserer Gene. Eine Geschichte über uns und unsere Vorfahren*. Berlin: Propyläen.
- Lange, Michael 2014. Die Neandertaler und wir. Meine Suche nach den Urzeit-Genen. *Deutschlandfunk*, 16.03.2014. URL: https://www.deutschlandfunk.de/palaeoanthropologie-die-neandertaler-und-wir-meine-suche.740.de.html?dram:article_id=280217 (09.03.2020).
- Lange, Michael 2019. Wie Migration und genetischer Austausch Europa prägt. *Deutschlandfunk Kultur*, 06.03.2019. URL: https://www.deutschlandfunkkultur.de/j-krause-th-trappe-die-reise-unserer-gene-wie-migration-und.950.de.html?dram:article_id=442716 (09.03.2020).

- Lanzke, Alice 2019. Töchter oder Sklavinnen? Das Mysterium der Bronzezeit-Frauen. *Welt*, 13.10.2019. URL: <https://www.welt.de/wissenschaft/article201811140/Soziale-Ungleichheit-Toechter-oder-Sklavinnen-Das-Mysterium-der-Bronzezeit-Frauen.html> (09.03.2020).
- Lehmkuhl, Markus 2019. Komplexität der Wissenschaft als Herausforderung für den Wissenschaftsjournalismus. In: Beatrice Dernbach, Alexander Godulla und Annika Sehl (Hg.). *Komplexität im Journalismus*. Wiesbaden: Springer: 203–211.
- Lewis-Kraus, Gideon 2019. Is Ancient DNA Research Revealing New Truths – or Falling Into Old Traps? *The New York Times Magazine*, 17.09.2019. URL: <https://www.nytimes.com/2019/01/17/magazine/ancient-dna-paleogenomics.html> (09.03.2020).
- Maasen, Sabine, Mario Kaiser, Martin Reinhart und Barbara Suter (Hg.) 2012. *Handbuch Wissenschaftssoziologie*. Wiesbaden: Springer.
- Medieval Worlds 2016. Themenheft „The Genetic Challenge to Medieval History and Archaeology“. *Medieval Worlds* (4).
- Mittnik, Alissa, Ken Massy, Corina Knipper, Fabian Wittenborn, Ronny Friedrich, Saskia Pfrengele, Marta Burri, Nadine Carlich-Witjes, Heidi Deeg, Anja Furtwängler, Michaela Harbeck, Kristin von Heyking, Catharina Kocumaka, Isil Kucukkalipci, Susanne Lindauer, Stephanie Metz, Anja Staskiewicz, Andreas Thiel, Joachim Wahl, Wolfgang Haak, Ernst Pernicka, Stephan Schiffels, Philipp W. Stockhammer und Johannes Krause 2019. Kinship-Based Social Inequality in Bronze Age Europe. *Science* (366/6466): 731–734.
- MPI Jena 2015. Pressespiegel des Max-Planck-Instituts für Menschheitsgeschichte in Jena, URL: https://www.shh.mpg.de/36056/Nature_02_2015 (09.03.2020).
- MPI Jena 2019. Pressespiegel des Max-Planck-Instituts für Menschheitsgeschichte in Jena, URL: <https://www.shh.mpg.de/1261506/mediacoverage2019> (09.03.2020).
- NAR 2017. Diskussion zum Beitrag von Tim Flohr Sørensen, The Two Cultures and a World Apart: Archaeology and Science at a New Crossroads. *Norwegian Archaeological Review* (50/2) 101–134.
- Nelkin, Dorothy und M. Susan Lindee 2004 [1995]. *The DNA Mystique. The Gene as a Cultural Icon*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Nilsson Stutz, Liv 2018. A Future for Archaeology: In Defense of an Intellectually Engaged, Collaborative and Confident Archaeology. *Norwegian Archaeological Review* (51/1&2): 48–56.
- Pääbo, Svante 2014. *Die Neandertaler und wir: Meine Suche nach den Urzeit-Genen*. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Reich, David 2018. *Who We Are and How We Got Here. Ancient DNA and the New Science of the Human Past*. Oxford: Oxford University Press.
- Reich, David 2019. Five Corrections to The New York Times, 21.01.2019. URL: <https://reich.hms.harvard.edu/five-corrections-new-york-times> (09.03.2020).
- Rödder, Simone 2009. *Wahrhaft sichtbar. Humangenomforscher in der Öffentlichkeit*. Baden-Baden: Nomos.
- Römer, Jörg 2019. Herr der Knochen. *Der Spiegel*, 11.11.2019. URL: <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/jena-genforscher-johannes-krause-der-star-der-wissenschaftsstadt-a-1293864.html> (09.03.2020).
- Schäfer, Mike S., Silje Kristiansen und Heinz Bonfadelli (Hg.) 2015. *Wissenschaftskommunikation im Wandel*. Köln: Herbert von Halem.
- Skoglund, Pontus et al. 2016. Genomic Insights Into the Peopling of the Southwest Pacific. *Nature* (538): 510–513.
- Weber, Thomas 2014. Der Neandertaler ist für Überraschungen gut. *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 08.03.2014, Literaturbeilage.
- Weingart, Peter 2005. *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weingart, Peter 2008 [2001]. *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. 2. Aufl. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

- Westerhaus, Christine 2019. Geschichten von Wanderungen und Migration. *Deutschlandfunk*, 04.03.2019. URL: https://www.deutschlandfunk.de/johannes-krause-und-thomas-trappe-die-reise-unserer-gene.676.de.html?dram:article_id=442639 (09.03.2020).
- Zinkant, Kathrin 2018. Wenn tote Tiere sprechen. *Süddeutsche Zeitung*, 17.12.2018. URL: <https://www.sueddeutsche.de/wissen/archaeologie-palaeogenetik-01.4253256-0#seite-3> (09.03.2020).

Stefanie Samida
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Historisches Seminar
Grabengasse 3–5
D–69117 Heidelberg
stefanie.samida@zegk.uni-heidelberg.de

Hinweis des Verlags Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.