

RUTH BOLLONGINO, Die Herkunft der Hausrinder in Europa. Eine aDNA-Studie an neolithischen Knochenfunden. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie Band 130. Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn 2006. 49, – €. ISBN 3-7749-3415-0. 221 Seiten mit 62 Abbildungen und 33 Tabellen.

Das Rind gehört neben Schaf, Ziege und Schwein zu den ältesten Wirtschaftshaustieren bäuerlicher Gemeinschaften in der Alten Welt. Die Stammartenfrage ist für dieses Haustier seit langem geklärt. Alle sogenannten taurinen Rinder gehen auf den Ur zurück. Zum ersten Auftreten von Hausrindern im Gebiet des Fruchtbaren Halbmondes, d.h. in der Region mit dem ältesten Nachweis von Landwirtschaft, lassen sich dank der Forschungen der letzten Jahre bereits verlässliche Angaben machen.

Noch weitgehend unerforscht sind hingegen die biologischen bzw. tierzüchterischen Mechanismen, die bei der Herausbildung des Hausrindes sowie der anderen frühen Wirtschaftshaustiere zum Tragen kamen. Hier gibt es noch viele ungeklärte Fragen. Haben wir es bei der Domestikation des Rindes mit einem einzigen, geographisch und zeitlich begrenzten Ereignis zu tun oder stammen die Rinder von verschiedenen genetischen Linien des Ures ab? Kam es bei der Verbreitung des Hausrindes nach Europa zu weiteren lokalen Domestikationen von Uren im Sinne einer Sekundärdomestikation? Oder gehen die ältesten Hausrinder Europas vielleicht ausschließlich oder zum großen Teil auf den autochthonen Ur zurück? Einen vielversprechenden Zugang zur Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen bieten neuerdings molekulargenetische Studien auf der Grundlage von alter DNA (aDNA) aus Knochenfunden. Die vorliegende Arbeit von Ruth Bollongino ist der erste umfassende Versuch, die Herkunft der ältesten Hausrinder Europas aus molekulargenetischer Sicht zu beleuchten.

Im ersten größeren Kapitel (Kap.2) skizziert die Autorin kenntnisreich den Forschungsstand zum Thema Rinderdomestikation aus archäologischer sowie aus archäozoologischer Sicht. Ausführlich, und auch für den Laien auf dem Gebiet der Molekulargenetik noch nachvollziehbar, werden die genetischen Grundlagen der aDNA-Analysemethodik dargestellt. Da sich die Studie in erster Linie auf die sogenannte Kontrollregion der mitochondrialen DNA (mtDNA) stützt, wird dieser Genort besonders detailliert besprochen. Die mtDNA wird mütterlicherseits vererbt, d.h. Aussagen zu Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Basensequenz der Kontrollregion sind immer auf die Matrilinien zu beziehen. Darüber hinaus erfährt der Leser in Kapitel 2 nicht nur einiges zum Potential von aDNA-Analysen mit Blick auf die Hauptfragestellung, sondern auch etwas zu den methodischen Schwierigkeiten bzw. Grenzen.

Kapitel 3 beschäftigt sich mit dem Fundmaterial und den angewandten Analysemethoden. Das untersuchte Material umfasst 160 Zahn- bzw. Knochenproben von Rindern und Uren aus 62 Fundorten in Europa und Vorderasien. Aus 65 Proben von 33 Lokalitäten konnte erfolgreich DNA analysiert werden. Bezüglich der Erhaltung von DNA in den bodengelagerten Knochen zeigten sich große geographische Unterschiede. Bei den Proben aus dem Nahen Osten lag die Erfolgsquote bei lediglich 9 %, während von den Proben aus Zentraleuropa nahezu jede zweite ausreichend aDNA erbrachte.

Die Ergebnisse der molekulargenetischen Untersuchungen werden in Kapitel 4 vorgestellt. Unter den erfolgreich analysierten Proben konnten drei genetische Varianten der mitochondrialen Kontrollregion oder Haplotypen festgestellt werden. In den Knochen, die von archäozoologischer Seite als Hausrind bestimmt worden waren, fanden sich die beiden auch von rezenten europäischen Rindern bekannten Haplotypen T3 und T, mit einem starken Übergewicht von T3. Dagegen weisen die europäischen Ur-Knochen nahezu durchgängig einen anderen, und zwar als P bezeichneten Haplotypen auf. Zwischen archäozoologischer und genetischer Be-

stimmung bestand eine Übereinstimmung in 94 % der Fälle. Leider gelang es nicht, den Haplotyp vorderasiatischer Ure zu bestimmen. Dem stand die schlechte Erhaltung von aDNA in Knochen dieser Region entgegen.

In Kapitel 5 werden die Ergebnisse diskutiert. Das Fehlen des für europäische Ure typischen Haplotypen P in den neolithischen Knochen von Hausrindern lässt den Schluss zu, dass die ältesten Rinder Europas nicht aus der Domestikation des hier heimischen Ures hervorgegangen sein können. Daneben lässt sich zeigen, dass die Verbreitung der Haplotypen neolithischer Rinder Europas (T3 und T) bis in den Nahen Osten reicht. Beide Sachverhalte sind für die Verfasserin klare Indizien für die Annahme eines Ursprungs der ältesten Rinder Europas in Vorderasien, d.h. ihrer Einfuhr aus diesem Raum und nachfolgenden Verbreitung auf dem europäischen Kontinent. Das genetisch einheitliche Erscheinungsbild der neolithischen Rinder – mehrheitliche Präsenz von Haplotyp T3 mit einigen T-Haplotypen – entspricht weitgehend der genetischen Variabilität in heutigen Rinder-Populationen. Darin reflektiert sich eine geringe Diversität der im Neolithikum eingeführten Rinder sowie das Wirken eines starken „bottleneck“ durch Domestikation und nachfolgende schnelle Ausbreitung und Vermehrung zu großen Beständen.

Viele Archäozoologen werden die Ergebnisse aus der Studie von Ruth Bollongino mit Genugtuung zur Kenntnis nehmen, schließlich bestätigen sie die auch unter Zoologen verbreitete Auffassung einer Herleitung der ältesten europäischen Hausrinder aus dem primären Domestikationsgebiet in Vorderasien. Es bleibt zu wünschen, dass aDNA-Studien auch für andere Haustiere mit bislang unklarer Herkunft durchgeführt werden. Das Buch ist allen als Lektüre zu empfehlen, die sich mit den Anfängen der Landwirtschaft in der Alten Welt beschäftigen.

Norbert Benecke
Deutsches Archäologisches Institut
Referat Naturwissenschaften

CHRISTINA WUSTROW, Die Tierreste aus der römischen Villa von Borg, Kr. Merzig-Wadern.

Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie Band 113 Verlag Dr. Rudolf Habelt GmbH, Bonn 2004. 52, – €. ISBN 3-7749-3276-X. 243 Seiten mit 130 Abbildungen und 216 Tabellen.

Die Arbeit behandelt die Tierreste aus Grabungen der späten 1980er und frühen 1990er Jahre auf dem Gelände der römischen Villa von Borg (Kr. Merzig-Wadern). Das Grabungsprojekt und die nachfolgenden Auswertungsarbeiten waren eingebunden in das von Ende 1993 bis Anfang 2000 laufende Schwerpunktprogramm der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Kelten, Germanen, Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Thüringen. Archäologische und naturwissenschaftliche Forschungen zum Kulturwandel unter der Einwirkung Roms in den Jahrzehnten um Christi Geburt“. Im Rahmen dieses Projektes sind Tierknocheninventare von mehreren Siedlungsplätzen des links- und rechtsrheinischen Raumes bearbeitet worden, und zwar mit der Zielstellung, die Auswirkungen des Kulturwandels auf