

Friederike Jesse: Spurlose Wanderschaft? – Zur archäologischen Sichtbarkeit von Pastoralnomaden in der südlichen Libyschen Wüste.
in: Stefan R. Hauser (Hg.): Die Sichtbarkeit von Nomaden und saisonaler Besiedlung in der Archäologie. Multidisziplinäre Annäherungen an ein methodisches Problem. Halle 2006 (Orientwissenschaftliche Hefte 21; Mitteilungen des SFB „Differenz und Integration“ 9) 65–86.
© Friederike Jesse 2006

Spurlose Wanderschaft? – Zur archäologischen Sichtbarkeit von Pastoralnomaden in der südlichen Libyschen Wüste

Friederike Jesse

Einleitung

„Pastoralists are not likely to leave many vestiges by which the archaeologist could recognize their presence. They tend to use vessels of leather and basketry instead of pots, to live in tents instead of excavated shelters or huts supported by stout timber posts or walls of stone or brick. Leather vessels and baskets have as a rule no chance of surviving. Tents need not even leave deep postholes to mark where they once stood.“ (Gordon Childe 1936)¹

Die Sichtbarkeit von Nomaden oder allgemein Pastoralisten im archäologischen Befund wird seit langem kontrovers diskutiert: Für Optimisten sind Pastoralisten archäologisch sichtbar, für Pessimisten, wie beispielsweise Gordon Childe, nicht. Einmütigkeit kann in dieser Frage wohl nicht erreicht werden.² Verschiedene Studien³ haben allerdings gezeigt, dass die optimistische Haltung durchaus berechtigt ist: Pastoralisten lassen sich archäologisch fassen und in große kulturelle Bezüge einordnen.⁴

Bevor hier nun am Beispiel der südlichen Libyschen Wüste⁵ und der Arbeiten verschiedener Forschungsprojekte der Universität zu Köln die archäologische Sichtbarkeit von Pastoralnomaden aufgezeigt werden soll, sollen kurz das Arbeitsgebiet vorgestellt sowie einige grundlegende Bemerkungen zur Problematik archäologischer Hinterlassenschaften von Pastoralnomaden diskutiert werden.

Rahmenbedingungen

Die südliche Libysche Wüste war lange Zeit archäologisches Niemandsland. Erst in den 1920er und 1930er Jahren durchquerten Forschungsexpeditionen dieses

¹ Zitiert nach Cribb 1991, 65 (Hervorhebung im Original).

² Di Lernia 1999, 9, siehe besonders auch Tab. 1.

³ Z. B. Sadr 1991; Cribb 1991.

⁴ Siehe Sadr 1991.

⁵ Die südliche Libysche Wüste umfasst den nordwestlichen Teil der Republik Sudan; Hinkel 1979, 10.

Gebiet und berichteten unter anderem von archäologischen Funden.⁶ Die Ähnlichkeit von Keramikfunden der Frobenius-Expedition im Wadi Howar 1933 mit der Keramik der C-Gruppe des nubischen Niltals wurde früh vermerkt,⁷ von weit reichenden Kontakten war also auszugehen. Intensive Survey- und Grabungsarbeiten begannen erst 1980 mit dem Kölner DFG-Projekt „Besiedlungsgeschichte der Ost-Sahara“ (B.O.S.). Forschungen zwischen 1980 und 1984 in der Laqiya-Region und im Wadi Howar (Abb. 1) legten den Grundstein für eine erste kulturelle Gliederung dieses Raumes.⁸

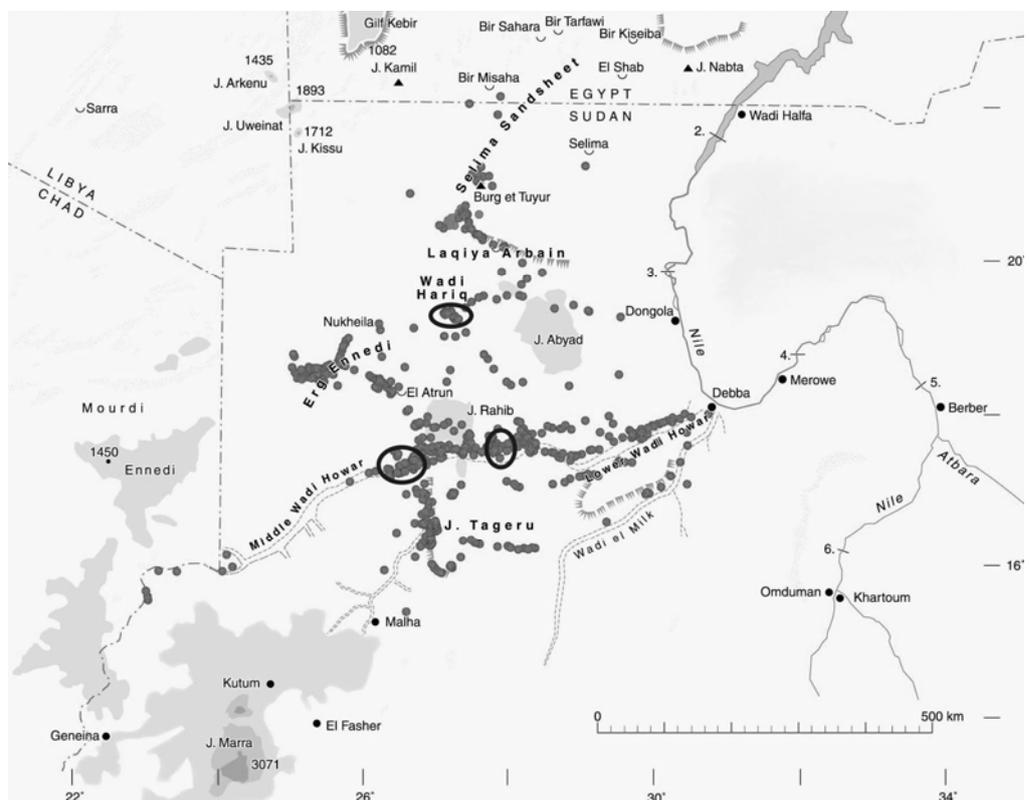


Abb. 1. Das Arbeitsgebiet in der südlichen Libyschen Wüste. Eingetragen sind die durch B.O.S. und den SFB 389 ACACIA entdeckten Fundstellen sowie die im Text näher beschriebenen Surveyregionen.

⁶ Hinkel 1979, 15–20.

⁷ Hölscher 1955, 55.

⁸ Kuper 1981, 1988, 1995; Richter 1989; Schuck 1989.

Seit 1995 setzt ein Teilprojekt des Kölner Sonderforschungsbereichs 389 ACACIA („Kultur- und Landschaftswandel im ariden Afrika“) die Arbeit in der Wadi Howar-Region fort. Durch mehrere Survey- und Grabungskampagnen nicht nur im Wadi Howar, sondern auch in den angrenzenden Gebieten (Jebel Tageru, Ennedi Erg und Wadi Hariq) hat sich das archäologische Wissen über diesen Raum deutlich erweitert;⁹ etwa 2400 Fundstellen sind nun bekannt (Abb. 1), anhand derer sich für das Holozän eine im 6. Jahrtausend v. Chr. einsetzende und bis ins 1. Jahrtausend v. Chr. andauernde kulturelle Abfolge erarbeiten lässt.¹⁰ Diese ist durch sich ändernde Keramikstile sowie unterschiedliche Wirtschaftsweisen gekennzeichnet (Abb. 2).

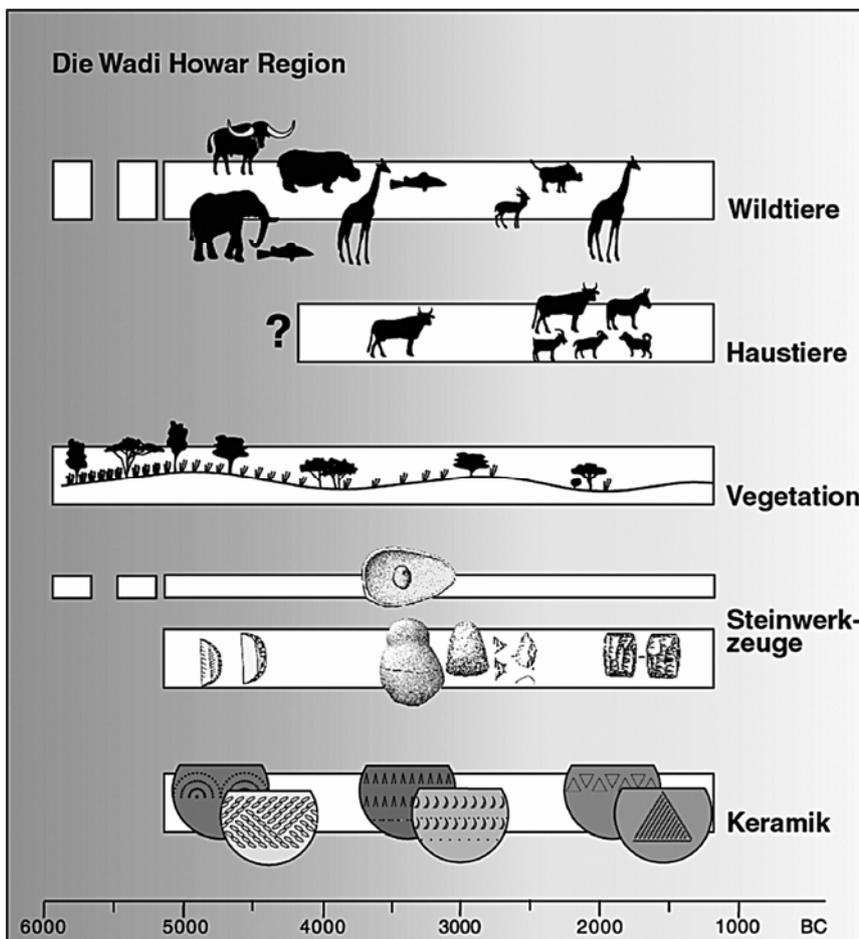


Abb. 2. Die kulturelle Abfolge in der Wadi-Howar-Region.

⁹ Keding 1997, 1998, 1998–2002; Keding / Vogelsang 2001; Jesse 2002, 2003; Lange 2005.

¹⁰ Z. B. Keding / Vogelsang 2001.

Pastoralismus ist ab dem Ende des 5. Jahrtausends v. Chr. fassbar, wobei zunächst Rinderhaltung dominiert. Ab dem 3. Jahrtausend v. Chr. gewann Kleinviehhaltung zunehmend an Bedeutung. Schaf und Ziege erweiterten die Herdenzusammensetzung. Dieser „Handessi-Horizont“¹¹ genannte Abschnitt der Besiedlungsphase (ca. 2200–1100 v. Chr.) gehört zu einem Nordost-Afrika umspannenden Technokomplex des 3. und 2. Jahrtausends v. Chr., der sich durch geometrisch verzierte Keramik auszeichnet. Rege Interaktion zwischen den verschiedenen Regionen Nordost-Afrikas sind erkennbar,¹² neben sesshaften Gruppen im Niltal sind sowohl für die östlichen als auch westlichen Wüstengebiete pastoralnomadische Gruppen belegt.¹³ Der Handessi-Horizont der südlichen Libyschen Wüste bietet sich für eine Untersuchung der archäologischen Sichtbarkeit von Pastoralnomaden also gut an.

Ökologische Situation

Die südliche Libysche Wüste gehört heute zu den trockensten Gebieten Nordafrikas. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen im Bereich von 5 bis 100 mm. Im Süden durchzieht das etwa 1050 km lange Wadi Howar das Gebiet und bildet zugleich den Südsaum der Sahara.¹⁴ Geowissenschaftliche und archäobotanische Untersuchungen zeigen, dass die ökologische Situation nicht immer so war wie heute: Für die Zeit des Holozän lassen sich mehrere Feuchtphasen rekonstruieren.¹⁵ Im 3. und 2. Jahrtausend v. Chr. prägte zunehmende Aridisierung die gesamte Region. Eine sahelische Vegetation (Akazien-Dornstrauch-Halbwüste und Dornsavanne) entstand und ermöglichte menschliche Besiedlung nur noch in Gunsträumen wie der Laqiya-Region, dem Wadi Hariq und dem Wadi Howar. Im mittleren Wadi Howar waren um 2000 v. Chr. noch offene temporäre Wasserstellen vorhanden, in anderen Gebieten wie z.B. der Laqiya-Region mussten bereits Brunnen angelegt werden.¹⁶

Auch heute noch ist die südliche Libysche Wüste nicht völlig menschenleer. Kababish nutzen Teile des Wadi Howar, aber auch den südlich angrenzenden Jebel Tageru mit ihren Kamelherden nach der Regenzeit.¹⁷ Ihre Spuren sind flüchtig

¹¹ Jesse 2006.

¹² Siehe Manzo 1999.

¹³ Sadr 1991, 95–108; Jesse [et al.] 2004.

¹⁴ Kröpelin 1993, 29, Abb. 6.

¹⁵ Neumann 1989.

¹⁶ Schuck 1989, 427.

¹⁷ Keding / Vogelsang 2001, 261.

und scheinen eher die Pessimisten hinsichtlich der archäologischen Nachweisbarkeit pastoraler Gruppen zu bestärken.

Pastoralnomaden – eine beschreibende Annäherung

Bevor wir uns auf die Suche nach den archäologisch sichtbaren Hinterlassenschaften von Pastoralnomaden begeben, ist es hilfreich, sich nochmals deren Bedürfnisse vor Augen zu führen. Der Begriff Pastoralnomaden wird hier für Gruppen verwendet, deren Subsistenz hauptsächlich durch die Haltung von Herdentieren (z.B. Kamel, Schaf, Rind, Ziege) sowie den Wasser- und Weidebedürfnissen der Tiere bestimmt ist. Dabei kommt es zu einer engen Abhängigkeit zwischen Mensch und Tier. Pastoralisten zeichnen sich durch effiziente Verwertung tierischer Produkte (z. B. Milch, Kot, Blut, Urin) sowie der Tiere selbst (Fleisch, Leder, Fell) aus. Beides wird weiterverarbeitet und gegebenenfalls getauscht: beispielsweise Milchprodukte gegen Getreide. Der Bedarf an Wasser und Weide für die Herde führt zu Saisonalität und Mobilität.¹⁸ Wanderungen vollziehen sich jahreszeitenabhängig in Nord-Süd-Richtung, wobei Entfernungen von bis zu 300 km keine Seltenheit sind.¹⁹ Vertikale Transhumanz ist im Arbeitsgebiet bislang nicht erkennbar. Pastoralnomaden nutzen marginale Gebiete.²⁰ Betrachtet man die heutige Verbreitung pastoralnomadischer Gruppen, so zeigt sich eine deutliche Konzentration auf wüste Gebiete, Gebiete, die sich durch kontrastierende Jahreszeiten – eine Periode des Überflusses und eine Periode der Knappheit – auszeichnen. Der Erfolg einer pastoralen Gruppe hängt also entscheidend von gutem Management der jahreszeitlichen Gegebenheiten ab, dies wird durch Formen der Mobilität erreicht: „On peut dire que le pastoralisme est un ensemble de stratégies d’optimisation économique des milieux écologiques marginaux.“²¹

Pastoralnomadische Gesellschaften stellen keine autarken und geschlossenen Systeme dar. Interaktionen mit nicht-pastoralen Gruppen sind also nicht nur im wirtschaftlichen sondern auch im kulturellen und ideellen Bereich nötig und vorhanden.²² Die Symbiose zwischen mobilen und sesshaften Segmenten einer

¹⁸ Siehe z. B. Hirschberg 1988, 343–344; Barnard / Spencer 1998, 415; Eddy / Wendorf 1998, 8. Die Frage der mannigfaltigen Definitionen von Pastoralismus und der Abgrenzung zum Nomadismus kann hier nicht diskutiert werden.

¹⁹ Siehe z. B. den Transhumanzyklus der Zaghawa im Bereich des oberen Wadi Howar; Tubiana / Tubiana 1977, Abb. 2.3.

²⁰ Sadr 1991, 7; siehe auch Scholz 1995, 33–36.

²¹ Holl 1990, 141.

²² Khazanov 2001, 1.

oder mehrerer Gruppen bildet beispielsweise auch das grundlegende Modell in Karim Sadrs Studie zu Nomadismus in Nordostafrika.²³

Für die Existenz von Pastoralnomaden ergeben sich zusammenfassend folgende Bedingungen: Es müssen geeignete Tiere und eine passende Umgebung, um diese zu halten, vorhanden sein, ferner passende Strategien und ein entsprechendes Sozialgefüge für Domestikation und Herdenmanagement.²⁴ Saisonale Gegebenheiten bestimmen die Häufigkeit des Lagerwechsels: häufige Wechsel bedeuten eher kurzzeitige Lager, die höchstens einmal jährlich aufgesucht und dann jeweils etwa gleich lang besiedelt werden, was sich in Fundplätzen gleicher Größe und Ausstattung mit meist nur dünner Fundstreuung widerspiegelt. Seltener Lagerwechsel führen zu längerfristigen Basislagern, die archäologisch über Funde und Befunde gut nachweisbar sind, und dazu Weidecamps, die archäologisch nur schwer greifbar sind.²⁵

Die Organisation nomadischer Kultur lässt sich nach Roger Cribb in drei Schlüsselpositionen fassen (Abb. 3):

1 - Ausmaß der materiellen Güter, die permanent auf einem Fundplatz existieren: Hier kann zwischen unbeweglichen („fixtures“) und beweglichen („portables“) Gütern unterschieden werden.

2 - Dauerhaftigkeit der materiellen Güter: hier ergibt sich eine Dichotomie zwischen dauerhaften („durables“) und vergänglichen („perishables“) Gütern.

3 - Wertschätzung der materiellen Güter, gemessen an der Schwierigkeit und den Kosten der Beschaffung oder Ersetzung: also Wertgegenstände („valuables“), die eher mitgenommen, und Verbrauchsgüter („expendables“), die eher am Platz zurückgelassen werden.²⁶

²³ Sadr 1991.

²⁴ Cribb 1991, 9.

²⁵ Eddy / Wendorf 1998, 9.

²⁶ Cribb 1991, 68.

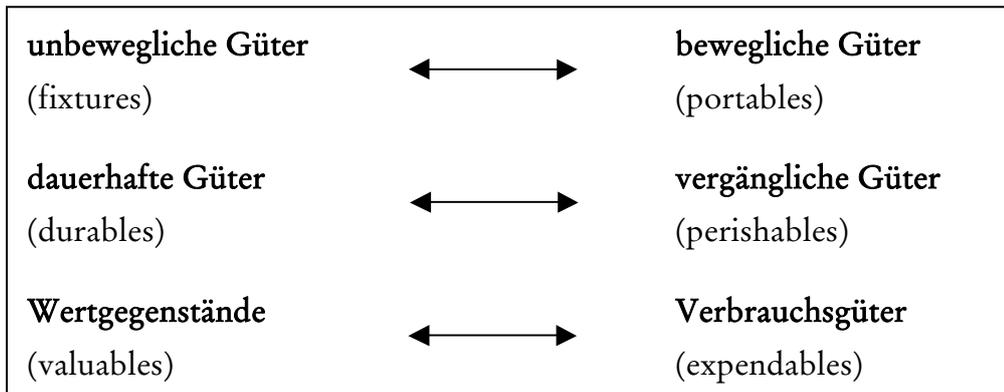


Abb. 3. Schlüsselbegriffe zur materiellen Kultur nomadischer Gruppen; nach Cribb 1991, 68.

Anhand dieser Kriterien lässt sich auch die Wahrscheinlichkeit der archäologischen Fassbarkeit der materiellen nomadischen Kultur einordnen. Abschließend lässt sich festhalten: Pastoralnomadische Gruppen nutzen marginale Gebiete, sind mobil, abhängig von ihrer Herde und verfügen über materielle Güter, die sich mehr oder weniger gut im archäologischen Fundgut wieder finden lassen.

Zur archäologischen Nachweisbarkeit von Pastoralnomaden

Siedlungs- und Lagerplätze lassen sich in der Regel archäologisch fassen durch Keramik, Stein- und Knochenartefakte, Tierknochen und -dung und natürlich Befunde wie Feuerstellen, Steinsetzungen oder Bestattungen, um nur die wichtigsten Komponenten zu nennen. Die Dauer der Besiedlung ist von entscheidender Bedeutung: Längerfristige Anwesenheit resultiert in einer größeren Funddichte beziehungsweise einer größeren Mächtigkeit des archäologischen Sediments. Das Layout eines Fundplatzes ermöglicht beispielsweise die Unterscheidung eines saisonal mehrfach belegten Platzes von einer längerfristigen Besiedlung (Abb. 4): Saisonale Mehrfachbelegung mit wechselnden Behausungsstandorten und Abfallbereichen resultiert in einem diffusen Fundschleier, längere stationäre Besiedlung mit klaren Behausungs- und Abfallbereichen schafft Abfall- und Leerzonen.²⁷ Nicht zu vergessen bei der Interpretation archäologischer Fundstellen sind allerdings taphonomische Prozesse:²⁸ Tierknochen, Gegenstände aus organischem Material, aber auch Keramik sind anfällig für Erosion. Das

²⁷ Sadr 1991, 21–22.

²⁸ Siehe Sadr 1991, 13.

Nichtvorhandensein bestimmter Fundgattungen muss also nicht zwingend heißen, dass es diese nicht gegeben hat.

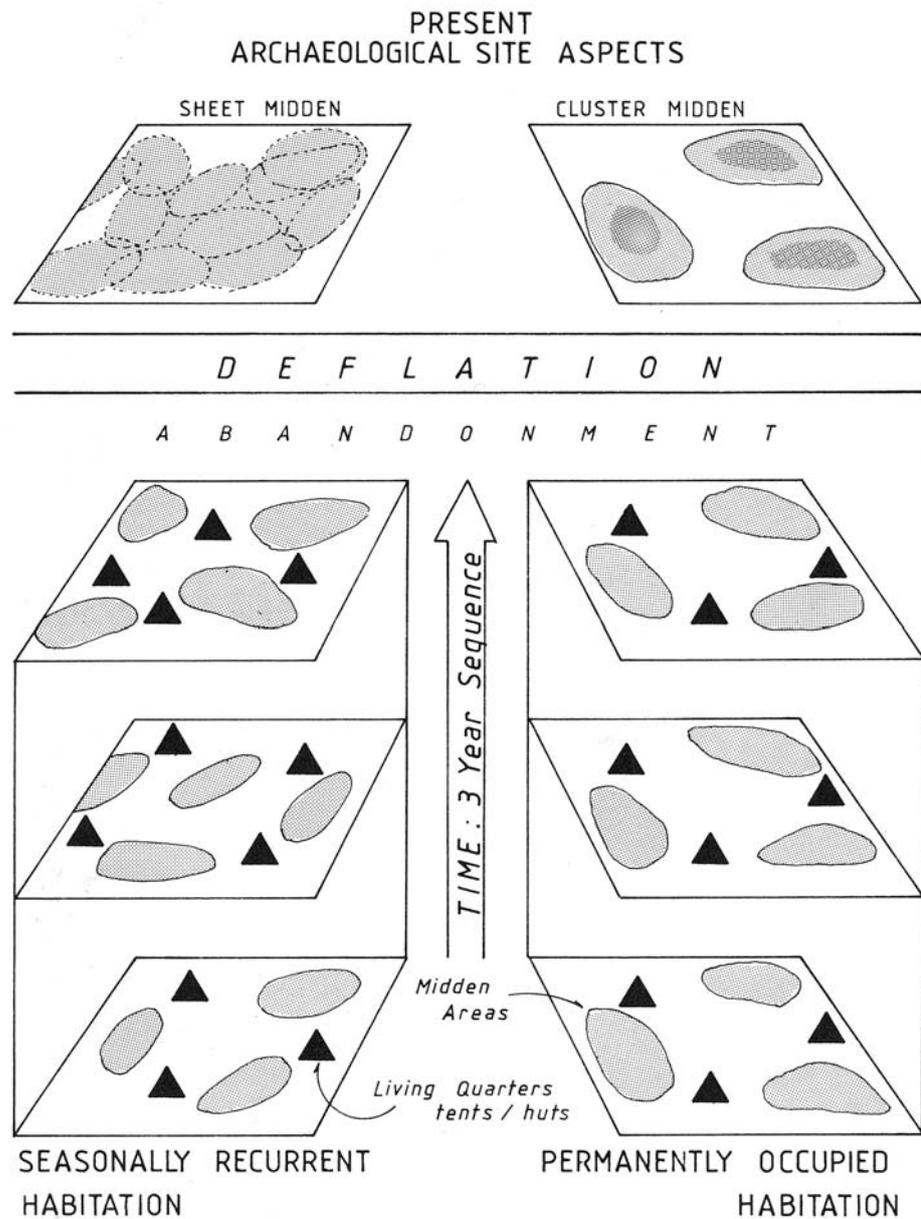


Abb. 4. Schematische Darstellung zum Prozess der Fundplatzbildung; nach Sadr 1991, 23, Abb. 2.5.

Als Hinweis auf die Besiedlungsdauer wird neben der reinen Fundplatzgröße häufig auch die Masse der archäologischen Artefakte als Kriterium herangezogen: So unterscheidet Karim Sadr die Fundplätze des südlichen Atbai im Sudan anhand der Scherbenzahl pro Quadratmeter. „Low density“-Fundplätze (< 25 Scherben pro Quadratmeter) werden als kurzzeitige Camps interpretiert; „High density“-Fundplätze (> 100 Scherben pro Quadratmeter) mit meist noch recht mächtigen, zwischen 35 und 200 cm dicken, archäologischen Ablagerungen wären dann längerfristige Siedlungen.²⁹ Dies ist nicht ganz unproblematisch, wird hier doch die Zerschabung der Keramik in keiner Weise berücksichtigt, und diese kann recht unterschiedlich sein.

Fundstellen mit einem mehr oder weniger reichhaltigen Spektrum an Keramik, Steinartefakten und Knochen bieten die beste Möglichkeit der chronologischen und kulturellen Ansprache. Wichtige Hinweise liefern neben Felsbildern und -gravierungen aber auch singuläre und auf den ersten Blick eher unspektakuläre Objekte: Fesselsteine, im Durchschnitt 30–45 cm groß, 20 kg schwer und wohl zum Anleinen von Wild- und Haustieren genutzt.³⁰ Oder Steinplätze, auf den ersten Blick bloße Steinanhäufungen, die einzeln oder in Feldern vorkommen, durch Grabungen allerdings als Feuerstellen identifiziert wurden.³¹ Wallartige Sedimentanhäufungen und Steinsetzungen können Brunnen und Tränkstellen sein³² und geben Auskunft über das Wassermanagement. In der Wüste manifestiert sich auch Bewegung: Verkehrsrouten wie beispielsweise die Darb el Arba'in, die „Straße der 40 Tage“, von Assiut bis in den Darfur,³³ zeichnen sich deutlich im Gelände ab. Hier stellt sich allerdings häufig das Problem der zeitlichen Einordnung und einer klaren Zuordnung zu einer kulturellen Gruppe. Nichtsdestotrotz kann die räumliche Verteilung derartiger Funde und Befunde Indizien über Aktionsradien pastoralnomadischer Gruppen liefern. Dies gilt natürlich insgesamt für Artefaktverteilungen: So lassen sich beispielsweise über bestimmte Keramikmuster überregionale Beziehungen fassen.³⁴ Deutlich wird: um pastoralnomadische Gruppen aufzuspüren, muss, allein schon, um der Mobilität Rechnung zu tragen, mindestens auf regionalem Level gearbeitet werden.³⁵

²⁹ Sadr 1991, 20–21.

³⁰ Pachur 1991. Das Anleinen von Wild- und Haustieren ist aber nur eine Nutzungsmöglichkeit der Fesselsteine, diese können auch als Fallensteine oder zum Befestigen der Spannleinen von Zelten und Windschirmen gedient haben; Pachur 1991, 22–25; Gabriel 1986, 17.

³¹ Gabriel 1986, 14–55; 1987; 2002.

³² Siehe z. B. Schuck 1989, 427.

³³ Shaw 1929, zur Sichtbarkeit der Darb el Arba'in im Gelände siehe Tafel VI.

³⁴ Die Verbreitung bestimmter Keramikmuster ist allerdings nicht zwingend ein Hinweis auf mobile Gruppen, sondern lässt sich auch anders erklären. In der Kombination mit anderen Evidenzen bildet sie jedoch ein gutes Kriterium zum Aufzeigen von Aktionsräumen. Gleiches gilt für Steinartefakte oder andere Dinge der materialisierten Kultur.

³⁵ Siehe Sadr 1991, 13.

Archäologisch fassbare Güter sind ausreichend vorhanden. Allerdings erlaubt die materialisierte Kultur es allein oft nicht, eindeutig zwischen pastoralnomadischen Fundplätzen und solchen mehr sesshafter Gruppen zu unterscheiden. Hier sind ideologische, organisatorische und wirtschaftliche Faktoren eindeutiger und markanter.³⁶ Das Problem ist also nicht der Mangel an Fundplätzen, sondern mehr die Tatsache, dass eindeutige Kriterien fehlen, einen Platz als pastoralnomadisch zu erkennen.³⁷

Neben den mit Mitteln der Archäologie fassbaren Hinweisen sind also weitere Evidenzen nötig: Hier sind neben der Archäozoologie und der Archäobotanik in erster Linie die Ethnographie und die Ethnoarchäologie zu nennen. Nur die Kombination vieler verschiedener Indizien ermöglicht es letztlich, pastoralnomadische Gruppen zu beschreiben.

Das Fallbeispiel der südlichen Libyschen Wüste

Die südliche Libysche Wüste bietet einen ausreichend großen Raum. Auch wenn der Fokus der Kölner Projekte nicht primär auf dem Nachweis pastoralnomadischer Gruppen liegt, konnten solche durch die Arbeiten der letzten Jahre doch deutlich beschrieben werden. Zum Aufspüren dienten die klassischen Methoden: Survey und Grabungen.

Surveystrategien

Um das große Gebiet der südlichen Libyschen Wüste und spezieller das der Wadi-Howar-Region archäologisch zu erschließen, wurden verschiedene Surveystrategien verfolgt, was sich letztlich auch im Verteilungsbild der bis jetzt bekannten etwa 2400 Fundstellen widerspiegelt (Abb. 1). Neben intensivem Survey in regional begrenzten Gebieten wurden stets auch die Anfahrtswege genutzt, beispielsweise in Form von regelmäßigen Surveystopps. Als effektivste Methode hat sich der Fußsurvey erwiesen, denn damit ist die größte und zuverlässigste Ausbeute an Fundstellen zu erreichen. Im Folgenden sollen kurz drei regionale Surveys (Abb. 1) und die daran anschließenden Grabungsaktivitäten vorgestellt werden, die die Basis der Ausführungen zum Handessi-Horizont lieferten.

³⁶ Cribb 1991, 65.

³⁷ Siehe Cribb 1991, 67.

Mittleres Wadi Howar

1995 und 1996 wurden im Gebiet von Djabarona drei Surveytransekte begangen, die sich im Abstand von jeweils 15 km zueinander befanden.³⁸ Die räumliche Begrenzung war durch das Wadi vorgegeben, welches sich hier als flaches, etwa acht Kilometer breites Tal abzeichnet. Die Vegetation, überwiegend *Salvadora persica* (arabisch: *shau*) und vereinzelt Akazien, ist durch einen hohen Grundwasserspiegel bedingt.³⁹ Die jeweils drei Kilometer breiten und sich über die gesamte Talbreite einschließlich der beiden Ufer erstreckenden Surveystreifen wurden von drei Teams aus je zwei bis drei Personen über vier bis fünf Tage begangen. Insgesamt konnten 860 Fundplätze lokalisiert und anhand der Keramik chronologisch eingeordnet werden.⁴⁰ Die Handessi-Fundplätze liegen auf dem Südufer und vor allem im Wadibett, also dicht am Wasser.⁴¹ Sie zeichnen sich durch gute Keramik- und Knochenerhaltung aus, vielfach wurden Keramik- und / oder Knochenkonzentrationen beobachtet, bei denen es sich zumindest teilweise um Reste von Gruben handeln dürfte. Neben Siedlungsplätzen (Djabarona 96/3, 96/5, 96/119 und 96/120) mit einem reichen Spektrum an Keramik und Steinartefakten sowie Tierknochen und teilweise Befunden wie Feuerstellen oder Bestattungen wurde eine isolierte Keramikkonzentration (Djabarona 96/2) gegraben.⁴²

Wadi Hariq

In diesem etwa auf halber Strecke zwischen dem Wadi Howar und der Laqiya-Region gelegenen Talsystem wurden 2001 verschiedene Surveyareale im nordwestlichen Bereich durch Teams aus zwei bis drei Personen zu Fuß begangen. Das Wadi Hariq wurde als recht schwieriges Surveygebiet empfunden, da zunächst der Eindruck einer flächendeckenden Fundstreuung in den Becken und Talungen vorherrschte. Der intensive Fußsurvey machte jedoch deutlich, dass die Menge der archäologischen Funde variiert und Areale mit geringer Funddichte auftreten. Dennoch gestaltete es sich extrem schwierig, genaue Fundplatzgrenzen zu bestimmen; nur klar erkennbare Konzentrationen von Keramik, Knochen oder Steinartefakten (z. B. Schlagplätze) waren genau in ihrer Größe erfassbar. Zudem ergab sich überall der Eindruck einer Beeinträchtigung durch abfließendes Oberflächenwasser.⁴³ Innerhalb von vier Tagen Survey wurden 95 Fundplätze lokalisiert, die anhand der Keramik überwiegend dem Handessi-Horizont

³⁸ Keding 1998–2002, 90.

³⁹ Keding 1997, 36; Neumann 1989, 34.

⁴⁰ Keding 1997, 36; Keding 1998–2002, 90–91.

⁴¹ Keding 1997, 37.

⁴² Keding 1997, 38; Keding 1998–2002, 92; Prill 2000; Berke 2001, 248–254.

⁴³ Jesse 2002, 33, 35.

zugerechnet werden konnten. Die Arbeiten im Wadi Hariq machten nochmals deutlich, wie wichtig Begehungen zu Fuß sind, da nur so ein Gelände intensiv erfasst werden kann.⁴⁴

Vier Siedlungsplätze des Handessi-Horizonts (Wadi Hariq 97/5, 97/7, 01/1 und 01/4) wurden gegraben. Mehrfach wurden Feuerstellen entdeckt. Die gute Tierknochenerhaltung erlaubt viele Aussagen hinsichtlich Saisonalität und Besiedlungsaktivitäten.⁴⁵

Unteres Wadi Howar

Der etwa 400 km lange Unterlauf des Wadi Howar, zwischen Jebel Rahib und Nital,⁴⁶ ist geomorphologisch kaum als Tal zu erkennen und stellt für einen Survey ein recht schwieriges Gelände dar, da es kaum natürliche Abgrenzungen wie im mittleren Wadi Howar oder im Wadi Hariq gibt. Im Bereich Abu Tabari, etwa auf halber Strecke zwischen Nital und Jebel Rahib gelegen, wurde im Herbst 2003 ein intensiver Survey mit dem Auto über eine 600 km² (28 x 22 km) große Region durchgeführt.⁴⁷ Mit Hilfe eines satellitengestützten Navigations-Informationen-Systems wurde ein Kilometerraster über die Region projiziert und damit ein äquidistantes Netz an Surveypunkten (180 Surveypunkte mit je zwei Kilometer Abstand) entwickelt.⁴⁸ Jeder Surveypunkt wurde dann mit Hilfe des Satellitennavigationsgeräts (GPS) so genau wie möglich angesteuert und geomorphologisch wie archäologisch detailliert erfasst.

Innerhalb des Surveyareals sind Fundplätze des Handessi-Horizonts auf zwei Gebiete beschränkt; beide liegen dicht an der Tiefenlinie des Wadis.⁴⁹ An mehreren Stellen des Surveygebietes wurden Steinsetzungen entdeckt, die als Viehtränken um Brunnen identifiziert wurden. Neben kreisförmigen, aus Sandsteinbrocken gebildeten Tränken finden sich solche von trapezoider Form.⁵⁰ Am Fundplatz Abu Tabari 03/13 konnten etwa 30 Tränkstellen beschrieben werden, die durchschnittlich drei Meter lang und ein Meter breit und aus flachen, länglichen Granitplatten aufgebaut sind.⁵¹ Holzkohle aus einer Feuerstelle, die in 160–165 cm Tiefe in einer ehemaligen Brunnengrube zwischen den Steinsetzungen entdeckt wurde, ergab ein C¹⁴-Alter von 2770±35 bp (KN-5652), d. i. 920±50 cal

⁴⁴ Jesse 2002, 35.

⁴⁵ Jesse [et al.] 2004.

⁴⁶ Kröpelin 1993, 20.

⁴⁷ Haberlah 2004; Lange 2005, 15.

⁴⁸ Haberlah 2004, 58–59.

⁴⁹ Haberlah 2004, 90.

⁵⁰ Haberlah 2004, 92.

⁵¹ Haberlah 2004, 92–93.

BC.⁵² Es dürfte sich um eine Feuerstelle auf einem anthropogen geschaffenen Absatz handeln, der während Reinigungs- und Vertiefungsarbeiten am Brunnen angelegt wurde; möglicherweise brannte hier kleines Kochfeuer an windgeschützter Stelle.⁵³

Ergebnisse

Survey und Ausgrabungen haben eine Fülle an archäologischen Daten ergeben, deren Analyse und Auswertung den Nachweis pastoralnomadischer Gruppen während des 3. und 2. Jahrtausends v. Chr. in der südlichen Libyschen Wüste ermöglichte. Der am Ende des 3. Jahrtausends v. Chr. beginnende Handessi-Horizont soll im Folgenden kurz skizziert werden, um zu verdeutlichen, dass Optimismus hinsichtlich der archäologischen Sichtbarkeit von Pastoralnomaden durchaus berechtigt ist.

Knapp 400 Fundplätze des Handessi-Horizonts sind bekannt. Diese konzentrieren sich auf ökologische Gunsträume wie das mittlere Wadi Howar, den Jebel Tageru, das Wadi Hariq und die Laqiya-Region (Abb. 1). Besonders das mittlere Wadi Howar war intensiv genutzt.

Die Fundplätze unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Größe (der überwiegende Teil der Fundstellen mit nur Handessi-Keramik ist höchstens 1000 m² groß), bestehen aber alle aus einem mehr oder weniger dichten archäologischen Fundschleier an der Oberfläche. Konzentrationen von Steinartefakten sind oft Schlagplätze, Konzentrationen von Keramik und / oder Knochen sind oft Reste von Gruben. Ausgrabungen erbrachten Befunde wie Feuerstellen, die teilweise nur schwer erkennbar sind. Reste von Pfostenlöchern oder anderen Behausungsspuren sind nicht bekannt. Fundplätze wurden mehrfach aufgesucht und dies über längere Zeiträume: In der Laqiya-Region konnte am so genannten "Camp 49" an zwei Stellen eine stratigraphische Abfolge von je etwa 80 cm Mächtigkeit ergraben werden, die eine wiederholte Nutzung des Platzes über mehrere Jahrhunderte anzeigt.⁵⁴ Kleinere Plätze, wie die Keramikkonzentration Djabarona 96/2 im mittleren Wadi Howar, stellen spezielle Fundplätze dar: hier wurde eine Interpretation als Keramikdepot, möglicherweise zur Lagerung von Nahrungsmitteln, vorgeschlagen.⁵⁵ Am Fundplatz Camp 49 in der Laqiya-Region wurde

⁵² Haberlah 2004, 96; Lange 2005, 17. Hier wird allerdings jeweils nur das vorläufige Datierungsergebnis von 2636±54 bp genannt. Bei der Holzkohle handelt es sich um den Tundub (*Capparis decidua*; det. Stefanie Nußbaum, Köln).

⁵³ Haberlah 2004, 113.

⁵⁴ Francke 1986, 137; Schuck 1989, 427.

⁵⁵ Prill 2000, 116–118.

um 2000 v. Chr. ein großer Brunnen angelegt, rechteckige Steinstrukturen nahebei sind Tränkstellen für Tiere.⁵⁶

Bestattungen sind bislang nur wenige bekannt. Im Wadi Howar wurden die Toten auf den Siedlungsplätzen beigesetzt. Spezielle Überbauten waren nicht erkennbar. Die Toten wurden als Hocker (N-S-Orientierung) oder in gestreckter Position (O-W-Orientierung) begraben. Grabbeigaben waren nicht üblich.⁵⁷ In der Laqiya-Region wurden Grabhügel aus Stein errichtet. Die Toten wurden als Hocker bestattet. Bei den Grabbeigaben handelt es sich um persönlichen Schmuck, meist in Form von Straußenei-perlen. Reste organischen Materials deuten an, dass die Toten mit einer Lederumhüllung bestattet wurden oder auf eine Lederunterlage gelegt wurden.⁵⁸ Ähnliches wird auch für die Kerma-Kultur im nubischen Niltal beschrieben.⁵⁹

Anhand der Keramik und der vorhandenen C¹⁴-Daten lässt sich der Handessi-Horizont in zwei Phasen, A und B, unterteilen (Abb. 5–6).⁶⁰ In der Laqiya-Region setzt die Phase Handessi A um 2400 v. Chr. ein, im Wadi Hariq und im Wadi Howar etwas später. Während im Laqiya-Gebiet die Besiedlung um etwa 1700 v. Chr. abbricht, folgt im Wadi Hariq und im Wadi Howar ab etwa 1800 v. Chr. die Phase Handessi B.⁶¹ Diese Phase ist in der Laqiya-Region nicht belegt, was sicher auf schlechtere ökologische Bedingungen dort zurückzuführen ist.

⁵⁶ Francke 1986, 138; Schuck 1989, 427.

⁵⁷ Jesse / Keding 2002.

⁵⁸ Schuck 1989, 427; Schuck 2002, besonders Tab. 1.

⁵⁹ Bonnet 1990, 71.

⁶⁰ Diese zunächst provisorisch als „fein geometrisch“ und „grob geometrisch“ bezeichneten Phasen (Keding 1998, 10–11.) heißen jetzt Handessi A und B. „handasī“ ist das arabische Wort für geometrisch; siehe hierzu auch Jesse 2006.

⁶¹ Jesse [et al.] 2004, 156.

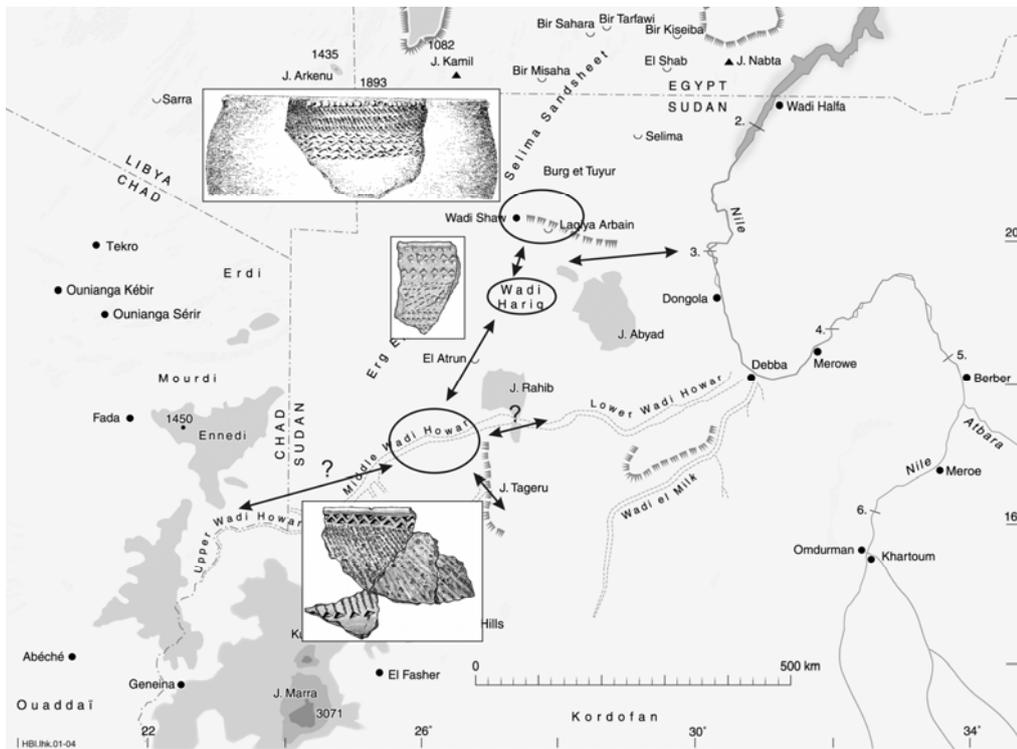


Abb. 5. Markante Keramikmuster und das Beziehungsnetz in der südlichen Libyschen Wüste zur Zeit von Handessi A (ca. 2400–ca. 1800 v. Chr.).

Mit dem Beginn des Handessi-Horizonts werden geometrische Muster als Keramikverzierung charakteristisch, später auch Matteneindrücke. Neben kugeligen Gefäßformen gibt es geschwungene Profile; organische Magerung ist typisch, oft kombiniert mit Sand. Die obere Gefäßpartie stellt die wichtigste Verzierungszone dar. Die Phase Handessi A zeichnet sich durch Muster aus, die mit einem unterschiedlich geformten einzahnigen Werkzeug eingedrückt wurden: eine oder mehrere Reihen dreieckiger Eindrücke sowie Boutoneindrücke (Abb. 5). Daneben existieren Ritzverzierungen wie „criss-cross“-Muster und einfache Kammeindrücke. Verzierungen des Gefäßkörpers bestehen aus komplexen geometrischen Mustern (hängende Dreiecke mit Eindruckfüllung oder andere geometrische Formen).⁶² Die jüngere Phase Handessi B ist durch komplexe geometrische Muster und vor allem das Auftreten von Mattenabdruck als Verzierung gekennzeichnet (Abb. 6).⁶³

⁶² Für Beispiele siehe Francke 1986, 142, Abb. 2; Keding 1998, 10, Taf. 5; Jesse [et al.] 2004, 136, Abb. 10.

⁶³ Beispiele in Keding 1998, 11, Taf. 6; Jesse [et al.] 2004, 143, Abb. 15.

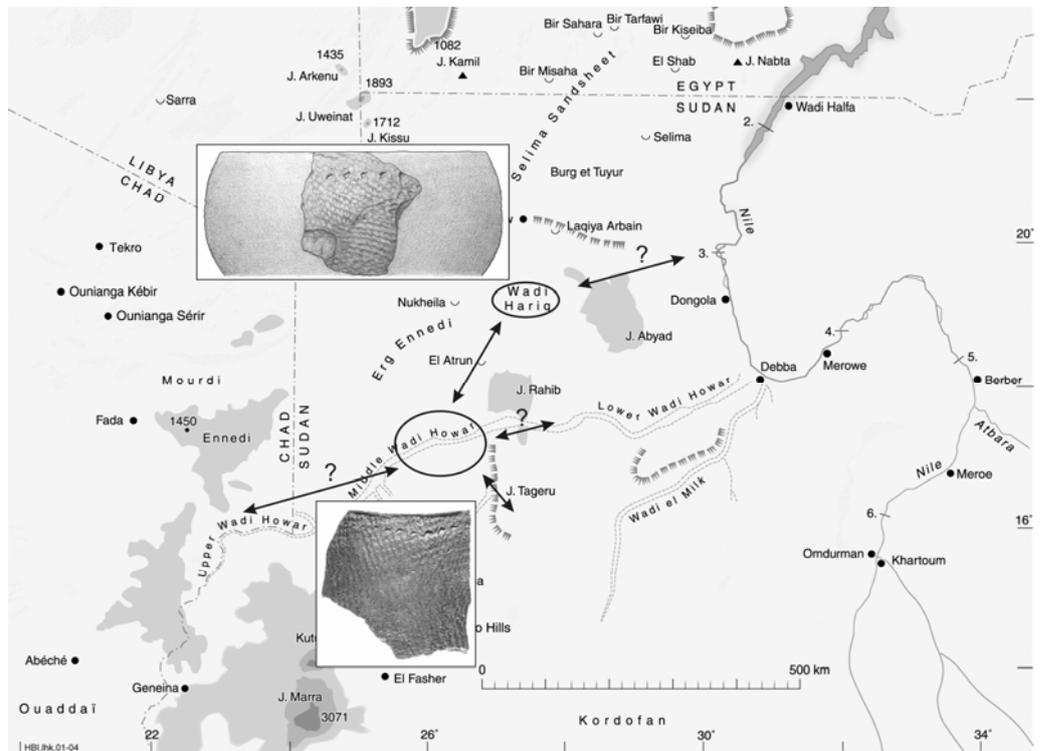


Abb. 6. Markante Keramikmuster und das Beziehungsnetz in der südlichen Libyschen Wüste zur Zeit von Handessi B (ca. 1800–ca. 1100 v. Chr.).

Über die Keramik sind weit reichende Beziehungen erkennbar (Abb. 5–6): Handessi A findet Parallelen in der C-Gruppe und der Kerma-Kultur des nubischen Niltals. Handessi B scheint regional auf die Ostsahara beschränkt, möglicherweise ist hier auch mit Einflüssen aus dem Westen zu rechnen.⁶⁴

Verglichen mit der Keramik ist die Steinindustrie nicht sehr ausgefeilt. Es handelt sich um eine Abschlagindustrie. Quarz und verschiedene Sorten von Quarzit sind die vorherrschenden Rohmaterialien. Modifizierte Stücke sind selten, dabei handelt es sich meist um ausgesplitterte sowie einfach retuschierte Stücke. Hier sind keine Veränderungen über die Zeit erkennbar. Offenbar wurde es von den Handessi-Gruppen nicht für notwendig erachtet, die Grundformen zu modifizieren. Auch in Kerma sind modifizierte Stücke selten.⁶⁵

⁶⁴ Siehe Keding 1998, 11; Jesse [et al.] 2004, 157.

⁶⁵ Jesse [et al.] 2004, 157–158. Die semi-nomadischen Himba und Herero in Namibia nutzen unmodifizierte Steinabschläge zum Arbeiten: „Usually the flakes would not be curated and would be left behind when the people moved“, Jacobssohn 1995, 12.

Der Handessi-Horizont ist durch pastorale Lebensweise geprägt. Diese lässt sich anhand der Tierknochen im Fundmaterial gut nachweisen und basiert auf Rind und Kleinviehhaltung. Schaf und Ziege wurden als Reaktion auf die zunehmende Trockenheit als Herdentiere hinzugenommen. Hund konnte nachgewiesen werden, ebenso Esel. Letzterer wurde vermutlich als Lasttier genutzt. Jagd wurde betrieben, vor allem Giraffe und Gazelle fanden sich im Wildtierspektrum.⁶⁶ Im mittleren Wadi Howar ist Fischfang (Clariidae und Tilapiini sind nachgewiesen) in flachen Wasserstellen belegt.⁶⁷

Untersuchungen an den Tierknochen aus den Grabungen 2001 im Wadi Hariq zeichnen ein recht detailliertes Bild der pastoralnomadischen Lebensweise. Die Herden bestanden aus Rindern, Ziegen und einigen Schafen. Die Tiere waren insgesamt schlanker und kleiner als die des Niltals, was sicher auf die schlechtere Futterlage zurückzuführen ist. In einem Fall ergaben Messungen an Rinderknochen jedoch eine Schulterhöhe von etwa 150 cm, ein Wert, der denen aus Kerma vergleichbar ist. Die zahlreichen Knochen sehr junger Tiere (Rind und Kleinvieh) auf dem Fundplatz Wadi Hariq 01/1 (datiert auf ca. 1700 v. Chr.) zeigen, dass dieser während beziehungsweise kurz nach dem Abkalben/Ablammen besiedelt war. Nach rezenten ethnographischen Daten heißt dies: während oder kurz nach der Regenzeit. Die kleinen Rinder und Ziegen im Wadi Hariq sind ein Zeichen für karge Weide, auch die hohe Mortalität bei perinaten, neonaten und fetalen Tieren spricht für nicht ganz optimale Bedingungen. Dennoch müssen zumindest zeitweilig, und dies war vermutlich während oder nach der Regenzeit der Fall, so günstige Bedingungen geherrscht haben, dass eine Nutzung mit Rind, Schaf und Ziege möglich war. Alle diese Tiere benötigen regelmäßig Wasser, sind jedoch in der Lage, sich bis zu einem gewissen Grad an trockene Bedingungen anzupassen.⁶⁸

Hinweise auf Sammeltätigkeit geben Pflanzenabdrücke auf Keramik aus dem mittleren Wadi Howar und dem Wadi Hariq, die die Bestimmung verschiedener Wildgräser erlauben, darunter *Cenchrus* sp., eine Grasart, besser bekannt als „Cram cram“.⁶⁹

Eine recht mobile Lebensweise mit großen Transhumanzyklen bestimmt den Handessi-Horizont, der in einen großen, durch geometrische Muster auf der Keramik gekennzeichneten Technokomplex des 3. und 2. Jahrtausends v. Chr. in Nordost-Afrika eingebettet ist.

⁶⁶ Berke 2001, 245–253; Van Neer / Uerpman 1989, 330–332, besonders Tab. 3 und 5; Jesse [et al.] 2004, besonders Tab. 7.

⁶⁷ Peters [et al.] 2002, 328, Tab. 1, und 333, Abb. 4.

⁶⁸ Jesse [et al.] 2004, 153–156.

⁶⁹ Keding / Vogelsang 2001, 274.

Die Muster des Handessi-Horizonts und hier besonders der älteren Phase A finden Entsprechungen in den Kulturen des nubischen Niltals: Kerma-Kultur und C-Gruppe. Kontakte zwischen den Wüstenleuten – vermutlich den „Temehu“ der ägyptischen Quellen – und dem Niltal sind anzunehmen. Möglicherweise stellen die Handessi-Gruppen sogar ein pastorales Segment der Kerma-Kultur dar, im Sinne des Symbiose-Modells von Karim Sadr.⁷⁰

Schlussbemerkung

Das Fallbeispiel der südlichen Libyschen Wüste hat gezeigt, dass eine optimistische Haltung hinsichtlich der archäologischen Sichtbarkeit von Pastoralnomaden durchaus gerechtfertigt ist. Surveys und Grabungen geben eine Vielzahl an Hinweisen (Keramik, Steinartefakte etc.). Allerdings lässt die Interpretation der archäologischen Daten fast immer auch andere Erklärungsmuster als die des Pastoralnomadismus zu. So können Keramikverteilungen ebenso gut mit Heiratsbeziehungen erklärt werden oder wandernden Töpferinnen und Töpfern. Neben den archäologischen Hinweisen sind also weitere Informationen nötig. Allein durch das intensive Zusammenspiel verschiedener Disziplinen wie Archäologie, Ethnologie, Ethnoarchäologie, Anthropologie und Archäozoologie lässt sich Pastoralnomadismus in seiner Gesamtheit fassen. Wichtig ist es, den Blick für die oft recht flüchtigen Spuren pastoralnomadischer Gesellschaften zu schärfen.

Literatur

Barnard, Alan / Spencer, Jonathan (Hrsg.): *Encyclopedia of Social and Cultural Anthropology*. London [et al.]: Routledge 1998.

Berke, Hubert: „Gunsträume und Grenzbereiche. Archäozoologische Beobachtungen in der Libyschen Wüste, Sudan und Ägypten“, in: Birgit Gehlen / Martin Heinen / Andreas Tillmann (Hrsg.), *Zeit-Räume. Gedenkschrift für Wolfgang Taute*. (Archäologische Berichte 14). Bonn: Dt. Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 2001, 237–256.

Bonnet, Charles: „Sépultures et coutumes funéraires“, in: Charles Bonnet (Hrsg.), *Kerma, royaume de Nubie*. Genf: Musée d'art et d'histoire 1990, 69–87.

⁷⁰ Jesse [et al.] 2004, 158. Im Rahmen seines Symbiose-Modells sieht Karim Sadr Nomadismus in Nordost-Afrika als Teil eines größeren ökonomischen Ganzen und ganz kurz gefasst als die „ranching industry of the early states“; Sadr 1991, 1.

- Cribb, Roger: *Nomads in Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press 1991.
- Di Lernia, Savino: „Discussing pastoralism. The case of the Acacus and surroundings (Libyan Sahara)“, in: *Sahara* 11 (1999), 7–20.
- Eddy, Frank W. / Wendorf, Fred: „Prehistoric pastoral nomads in the Sinai“, in: *Sahara* 10 (1998), 7–20.
- Francke, Ursula: „Camp 49 Re-examined“, in: Martin Krause (Hrsg.), *Nubische Studien. Tagungsakten der 5. Internationalen Konferenz der International Society for Nubian Studies. Heidelberg, 22.–25. September 1982*. Mainz: von Zabern 1986, 137–142.
- Gabriel, Baldur: *Die östliche Libysche Wüste im Jungquartär*. (Berliner Geographische Studien 19). Berlin: Technische Universität Berlin, Inst. für Geographie 1986.
- Id.: „Palaeoecological evidence from neolithic fireplaces in the Sahara“, in: *African Archaeological Review* 5 (1987), 93–103.
- Id.: „Neolithic Camp Sites in the Sahara – Anticipation of Future Research“, in: Jennerstrasse 8 (Hrsg.), *Tides of the Desert*, 51–66.
- Haberlah, David: *Geomorphologisch-archäologischer Survey in Abu Tabari (NW-Sudan). Aufbau und exemplarische Nutzung eines Satellitengestützten Navigations-Informationen-Systems*. Diplomarbeit Freie Universität Berlin 2004. s. http://www.haberlah.com/diploma/abu_tabari.pdf (mit Abstracts in Englisch und Arabisch).
- Hinkel, Friedrich W.: *The archaeological map of the Sudan. The area of the south Libyan Desert*. Berlin: Akademie Verlag 1979.
- Hirschberg, Walter (Hrsg.): *Neues Wörterbuch der Völkerkunde*. Berlin: D. Reimer 1988.
- Hölscher, Wilhelm: *Libyer und Ägypter. Beiträge zur Ethnologie und Geschichte libyscher Völkerschaften nach den altägyptischen Quellen*. (Ägyptologische Forschungen Heft 4). Glückstadt [et al.]: Augustin 1955 (2. unveränderte Auflage).
- Holl, Augustin: „Les formes du pastoralisme au Sahara néolithique (9000–3000 B.P.)“, in: Henri-Paul Francfort (Hrsg.), *Nomades et sédentaires en Asie Centrale. Apports de l'archéologie et de l'ethnologie*. Paris: Éd. du CNRS 1990, 141–155.
- Jacobsohn, Margaret: *Negotiating meaning and change in space and material culture. An ethno-archaeological study among semi-nomadic Himba and Herero herders in North-western Namibia*. Dissertation University of Cape Town, Cape Town 1995 (unpubliziertes Manuskript).

Jennerstrasse 8 (Hrsg.): *Tides of the Desert – Gezeiten der Wüste. Beiträge zu Archäologie und Umweltgeschichte Afrikas zu Ehren von Rudolph Kuper*. (Africa Praehistorica 14). Köln: Heinrich-Barth-Institut 2002.

Jesse, Friederike: „Excavations in the Wadi Hariq, Northwestern Sudan – A preliminary report on the field season 2001“, in: *Nyame Akuma* 57 (2002), 33–37.

Id.: „New archaeological work in the Lower Wadi Howar (Northern Sudan) – A preliminary report on the 2002 field season“, in: *Nyame Akuma* 60 (2003), 43–48.

Id.: „Pastoral groups in the southern Libyan Desert: The Handessi Horizon (ca. 2400–1100 BC)“, in: K. Kroeper / M. Chlodnicki / M. Kobusiewicz (Hrsg.), *Archaeology of Early Northeastern Africa*. (Studies in African Archaeology 9). Poznan: Archaeological Museum 2006.

Jesse, Friederike / Keding, Birgit: „Death in the desert – Burials in the Wadi Howar Region (Eastern Sahara)“, in: Jennerstrasse 8 (Hrsg.), *Tides of the Desert*, 277–293.

Jesse, Friederike / Kröpelin, Stefan / Lange, Mathias / Pöllath, Nadja / Berke, Hubert: „On the periphery of Kerma – The Handessi Horizon in Wadi Hariq, Northwestern Sudan“, in: *Journal of African Archaeology* 2 (2004), 123–164.

Keding, Birgit: „Prehistoric investigations in the Wadi Howar region: a preliminary report on the 1995–1996 Season“, in: *Kush* 17 (1997), 33–46.

Id.: „The Yellow Nile: New data on settlement and the environment in the Sudanese Eastern Sahara“, in: *Sudan & Nubia* 2 (1998), 2–12.

Id.: „Two seasons in the Wadi Howar Region (1996–1998): a preliminary report“, in: *Kush* 18 (1998–2002), 89–96.

Keding, Birgit / Vogelsang, Ralf: „Vom Jäger-Sammler zum Hirten – Wirtschaftswandel im nordöstlichen und südwestlichen Afrika“, in: Birgit Gehlen / Martin Heinen / Andreas Tillmann (Hrsg.), *Zeit-Räume. Gedenkschrift für Wolfgang Taute*. (Archäologische Berichte 14). Bonn: Dt. Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 2001, 257–282.

Khazanov, Anatoly M.: „Nomads in the History of the Sedentary World“, in: Anatoly M. Khazanov / André Wink (Hrsg.), *Nomads in the Sedentary World*. Richmond, Surrey: Curzon Press 2001, 1–23.

Kröpelin, Stefan: *Zur Rekonstruktion der spätquartären Umwelt am Unteren Wadi Howar (Südöstliche Sahara / NW-Sudan)*. (Berliner Geographische Abhandlungen 54). Berlin: 1993.

Kuper, Rudolph: „Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte der östlichen Sahara. Vorbericht über die Expedition 1980“, in: *Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie* 3 (1981), 215–275.

Id.: „Neuere Forschungen zur Besiedlungsgeschichte der Ost-Sahara“, in: *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18 (1988), 127–142.

Id.: „Prehistoric research in the Southern Libyan Desert. A brief account and some conclusions of the B.O.S. project“, in: *Actes de la VIIIe Conférence Internationale d'Etudes Nubiennes Lille 11.–17. septembre 1994. Communications principales*. (Cahier de Recherches de l'Institut de Papyrologie et d'Égyptologie de Lille 17,1). Lille: Université Charles-de-Gaule 1995, 123–140.

Lange, Mathias: „More archaeological work in Lower Wadi Howar (Northern Sudan) – a preliminary report on the 2003 field season“, in: *Nyame Akuma* 63 (2005), 15–19.

Manzo, Andrea: *Échanges et contacts le long du Nil et de la Mer Rouge dans l'époque protohistorique (IIIe et IIe millénaires avant J.-C.). Une synthèse préliminaire*. (BAR International Series 782). Oxford: BAR 1999.

Neumann, Katharina: „Zur Vegetationsgeschichte der Ostsahara im Holozän. Holzkohlen aus prähistorischen Fundstellen“, in: Rudolph Kuper (Hrsg.), *Forschungen zur Umweltgeschichte der Ostsahara*. (Africa Praehistorica 2). Köln: Heinrich-Barth-Institut 1989, 13–181.

Pachur, Hans-Joachim: „Tethering stones as palaeoenvironmental indicators“, in: *Sahara* 4 (1991), 13–32.

Peters, Joris / Pöllath, Nadja / von den Driesch, Angela: „Ichthyological diversity in the Holocene Palaeodrainage Systems of Western Nubia“, in: Jennerstrasse 8 (Hrsg.), *Tides of the Desert*, 325–335.

Prill, Stephanie: *Der Fundplatz Djabarona S96/2 im mittleren Wadi Howar/ Nord-Sudan. Ein Beitrag zur Besiedlungsgeschichte der Ostsahara im 2. vorchristlichen Jahrtausend*. Magisterarbeit Universität zu Köln, Köln 2000 (unpubliziertes Manuskript).

Richter, Jürgen: „Neolithic sites in the Wadi Howar (Western Sudan)“, in: Lech Krzyzaniak / Michael Kobusiewicz (Hrsg.), *Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara*. Poznan: Archaeol. Museum 1989, 431–442.

Sadr, Karim: *The Development of Nomadism in Ancient Northeast Africa*. Philadelphia: Univ. of Pennsylvania Press 1991.

Scholz, Fred: *Nomadismus. Theorie und Wandel einer sozio-ökologischen Kulturweise*. Stuttgart: 1995.

Schuck, Werner: „From lake to well: 5000 years of settlement in Wadi Shaw (Northern Sudan)“, in: Lech Krzyzaniak / Michael Kobusiewicz (Hrsg.), *Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara*. Poznan: Archaeol. Museum 1989, 421–429.

Id.: „Steinzeitliche Gräber im Wadi Shaw (Nordsudan)“, in: Jennerstrasse 8 (Hrsg.), *Tides of the Desert*, 239–255.

Shaw, W. B. Kennedy: „Darb el Arba’in. The Forty Days’ Road“, in: *Sudan Notes and Records* 12 (1929), 63–71.

Tubiana, Marie-José / Tubiana, Joseph: *The Zaghawa from an ecological perspective. Foodgathering, the pastoral system, tradition and development of the Zaghawa of the Sudan and the Chad*. Rotterdam: Balkema 1977.

Van Neer, Wim / Uerpmann, Hans-Peter: „Palaeoecological significance of the Holocene Faunal Remains of the B.O.S.- Missions“, in: Rudolph Kuper (Hrsg.), *Forschungen zur Umweltgeschichte der Ostsahara*. (Africa Praehistorica 2). Köln: Heinrich-Barth-Institut 1989, 307–341.