

Neue Erkenntnisse zu Siedlungen, Bodenzeichnungen und Kultplätzen in Palpa, Süd-Peru: Ergebnisse der Feldkampagne 2000 des Archäologischen Projektes Nasca-Palpa¹

Markus Reindel, Johny Isla Cuadrado, Armin Grün², Karsten Lambers

Einführung

Das Archäologische Projekt Nasca-Palpa hat sich zum Ziel gesetzt, die berühmten Scharrbilder der Nasca-Kultur in Südperu in ihrem kulturellen Kontext neu zu deuten. Dazu wurden zwei Handlungsstrategien verfolgt. Zum einen sollten die Scharrbilder oder Geoglyphen, wie sie heute genannt werden, in einem grossen, zusammenhängenden Gebiet umfassend mit modernen Methoden kartiert werden. Zum zweiten sollte die Siedlungs- und Kulturgeschichte der Region Palpa untersucht werden. In dieser Region, etwa 40 km nördlich von dem Ort Nasca gelegen, befinden sich Geoglyphen in unmittelbarer Nähe von vorspanischen Siedlungen. Aufgrund dieser physischen Nähe kann ein direkter Zusammenhang zwischen Geoglyphen und Siedlungsplätzen angenommen werden. Nur so schien es möglich, über die bisherigen Ansätze der Deutung der Geoglyphen hinauszukommen, die jeweils nur Einzelphänomene aufgriffen und daraus monokausale Erklärungshypothesen formulierten.

Durch die bisherigen Ergebnisse der Forschungen hat sich dieser Ansatz als richtig erwiesen. In breit angelegten Kartierungen und Siedlungsbegehungen konnte eine über 2000 Jahre dauernde vorspanische Siedlungsgeschichte vom 8. vorchristlichen Jahrhundert bis zum Beginn der Kolonialzeit im 16. Jahrhundert rekonstruiert werden. In diesen kulturgeschichtlichen Rahmen konnte die Entstehungsgeschichte der Geoglyphen eingeordnet werden, die nun definitiv als ein Phänomen der ausgehenden Paracas-Zeit (400–200 v. Chr.), insbesondere aber der Nasca-Zeit (200 v. Chr.–600 n. Chr.) identifiziert werden konnte. In zwei Siedlungszentren der Nasca-Kultur, in Los Molinos und La Muña, konnten eindrucksvoll die Lebens- und Umweltbedingungen der Nasca-Bevölkerung erforscht werden. Es wurde deutlich, dass die Menschen damals in einer komplexen Gesellschaft mit fest etablierten sozialen Normen und Kontrollmechanismen lebten. Dieser hohe Entwicklungsstand erklärt die Produktion des äusserst qualitativ hochwertigen Kunsthandwerkes und macht die offenbar geplante Anlage von Geoglyphen als Teil gemeinschaftlicher religiöser Kulte verständlich.

Erstaunlicherweise konnten aber bei den grossflächigen Ausgrabungen der Jahre 1998 und 1999 keinerlei Gebäude innerhalb der Siedlungen identifiziert werden, die aufgrund ihrer baulichen Gestaltung eine religiöse Funktion vermuten liessen. Auf der Suche nach solchen «Tempeln», die ein wichtiges Bindeglied zwischen den Geoglyphen und den Siedlungsplätzen darstellen, wurde die Feldkampagne 2000, über die hier berichtet wird, als eine Orientierungskampagne konzipiert. An mehreren Stellen, wo wir uns Aufschluss über diese Fragestellung erhofften, wurden Testgrabungen angelegt, die als Ansatzpunkte für abschliessende Flächengrabungen dienen sollten.

Die Ausgrabung von kleinen Gebäuden auf den Hochflächen, in unmittelbarer Nähe der Geoglyphen, brachte die erhofften Ergebnisse: In den Steinbauten, die als Teile der Geoglyphen angesehen werden können, fanden sich Opfergaben, die offenbar im Zusammenhang mit Wasser- und Fruchtbarkeitskulten niedergelegt worden waren. Zusammen mit Pfostensetzungen, die ebenfalls erstmals bei den Scharrbildern entdeckt wurden, bildeten wohl Geoglyphen, Tempel und Sichtmarken eine Art Ritualandschaft, die als die eigentlichen heiligen Plätze der Nasca-Bevölkerung angesehen werden können.

¹ An der Feldkampagne waren folgende Personen beteiligt:

- Dr. Markus Reindel (Projektleiter, Deutsches Archäologisches Institut, Kommission für Allgemeine und Vergleichende Archäologie, Bonn);
- Johny Isla (Archäologe, Instituto Andino de Estudios Arqueológicos, Lima);
- Karsten Lambers M. A. (Archäologe, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich/Universität Bonn, Institut für Altamerikanistik und Ethnologie);
- Lic. Roxana Gómez,
- Lic. Julio Zavala,
- Lic. Juan Carlos De La Torre (Archäologen, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima);
- Lic. Alfredo Bautista,
- Lic. Máximo Gómez (Archäologen, Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho);
- Daniela Biermann (Textilkonservatorin, Linden-Museum, Stuttgart);
- Jeanette Jakob-Kocher (Konservatorin, Môtier);
- Claudia Wettstein (Zeichnerin, Breganzona);
- PD Dr. Jussi Baade (Geomorphologe, Institut für Geographie, Friedrich-Schiller-Universität Jena).

Bei den Grabungs- und Laborarbeiten waren 20 Hilfskräfte aus Palpa beschäftigt.

Wir möchten an dieser Stelle der SLSA und allen Sponsoren, insbesondere der AVINA-Stiftung, für die grosszügige Unterstützung dieses Forschungsvorhabens danken. Dank gilt auch allen Personen in Europa und in Peru, die die erfolgreiche Durchführung unseres Projektes möglich gemacht haben.

² Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich



1 Satellitenfoto des Untersuchungsgebietes im Bereich der Täler von Rio Grande, Rio Palpa, Rio Viscas bis zur Mündung des Rio Ingenio.

1

Diese neuen Befunde eröffnen ganz neue Möglichkeiten der Analyse und Interpretation der Geoglyphen. Bisher wurden über vierzig solcher Konstruktionen bei den Geoglyphen kartiert, die nun in Computersimulationen in ihren vielfältigen Beziehungen zu Geoglyphen, Siedlungen, geografischen Besonderheiten oder auch Himmelsphänomenen untersucht werden können. Hier erweist sich die enorme Bedeutung der Kartierungsarbeiten, die in Zusammenarbeit mit dem Institut für Geodäsie und Photogrammetrie unter der Leitung von Armin Grün im letzten Jahr insbesondere von Karsten Lambers durchgeführt wurden. Der Darstellung der fotogrammetrischen Arbeiten soll in diesem Beitrag besonderer Raum beigemessen werden.

In Ergänzung der Ausweitung der Kartierungen auf das Gebiet von San Ignacio (vgl. u.) wurde unter der Leitung von Johny Isla die Siedlungsaufnahme um dieses neue Kartierungsgebiet erweitert und in den oberen Talbereichen von Rio Grande, Rio Palpa und Rio Viscas vervollständigt (Abb. 1). Auf diese Weise ist nun die gesamte Siedlungskammer erfasst und innerhalb einer ökologisch sinnvollen Einheit vollständig dokumentiert. Der Fundortkataster der Region Palpa konnte mit der Registrierung von nunmehr 428 Fundplätzen abgeschlossen werden.

Weitere Testgrabungen unter der Leitung von Markus Reindel und Johny Isla erbrachten ergänzende Befunde zu den Grabsitten, zur Wohnbesiedlung und zur Chronologie des Untersuchungsgebietes. Im Kleinfundelabor wurde derweil die

zeichnerische und fotografische Dokumentation von Grabungsfunden vorangetrieben, die in die abschliessenden Publikationen des Projektes eingehen wird. Jussi Baade führte Voruntersuchungen zum Wasserhaushalt der Region durch, um zu klären, in welcher Weise Niederschläge in vorspanischer Zeit zur Landschaftsveränderung beigetragen haben und so Einfluss auf die Kulturgeschichte der Nasca-Bevölkerung hatten.

Die Dokumentation der Geoglyphen

Die Dokumentation der Bodenzeichnungen von Palpa war von Beginn an eines der Hauptziele des archäologischen Projektes Nasca-Palpa (Reindel 1997; Reindel, Isla, Koschmieder 1998, 1999). Die Bodenzeichnungen sind in zunehmendem Masse von Zerstörung bedroht. Zwar stehen sie offiziell unter Schutz, seit sie 1994 durch die UNESCO in die Liste der Weltkulturerbestätten aufgenommen wurden, doch existiert bis heute nur eine einzige Schutzzone in der sogenannten «Pampa von Nasca», wo sich die bekannteste Konzentration von Linien und Figuren befindet. In den übrigen Gebieten der Nasca-Region, in denen ebenfalls zahlreiche Bodenzeichnungen vorkommen, sind diese weiterhin frei zugänglich und werden durch die Nutzung des Geländes als Bauland, Verkehrsweg, Mülldeponie oder Steinbruch immer weiter zerstört. Die vollständige Kartierung der Bodenzeichnungen von Palpa dient nicht nur der Dokumentation des gegenwärtigen Zustandes für Forschungszwecke, sie wird auch Entscheidungsgrundlage für die Ausweisung weiterer Schutzzonen durch die peruanische Denkmalbehörde sein und so einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der Bodenzeichnungen leisten.

Obwohl die Bodenzeichnungen der Nasca-Region seit nunmehr bald 80 Jahren bekannt sind, existiert bis heute keine brauchbare Dokumentation. Die wenigen vorliegenden Karten wurden zumeist mittels herkömmlicher terrestrischer Vermessungsverfahren erarbeitet und beschränken sich auf eng umgrenzte Regionen oder einzelne Geoglyphen. Bis heute liegt keine Karte vor, die alle Geoglyphen eines grösseren Gebietes erfasst und so die grosse Vielfalt der Bodenzeichnungen darstellt. Vor diesem Hintergrund wird verständlich, warum die seit langem geführte Diskussion über die Funktion der Bodenzeichnungen bisher nicht zu überzeugenden Ergebnissen führen konnte. Wer immer eine Hypothese vorbrachte, bezog sich lediglich auf eine dazu passende Auswahl von Bodenzeichnungen, deren genaue Lage und Charakteristika nicht bekannt waren, so dass sich der Erklärungsansatz einer Überprüfung entzog. Die Dokumentation der Bodenzeichnungen von Palpa, in der alle Geoglyphen eines grossen und wichtigen Verbreitungsgebietes dieser Denkmalgattung vollständig und genau erfasst werden, schafft erstmals eine Grundlage für eine sinnvolle und nachvollziehbare Diskussion über Zweck und Bedeutung der Bodenzeichnungen.

Eine solche Diskussion wird durch das Projekt Nasca-Palpa aktiv voran gebracht, indem der umfangreiche Datenbestand aus Palpa einer eingehenden Analyse unterzogen wird. Die bisherigen Hypothesen werden überprüft und gegebenenfalls aussortiert oder weiterentwickelt. Darüber hinaus werden aber auch neue, aus dem Datenbestand heraus entwickelte Ansätze Berücksichtigung finden. Dies wird vor allem dadurch möglich, dass nicht nur zu den Geoglyphen selbst detaillierte Informationen vorliegen, sondern auch zu dem Gelände, in dem sie angelegt wurden, und zu den Siedlungen, in denen die Menschen lebten, die die Bodenzeichnungen schufen. Ein solch ganzheitlicher Ansatz geht weit über bisherige Interpretationen hinaus und verspricht zahlreiche neue und besser fundierte Erkenntnisse.

Fotogrammetrische Rekonstruktion

Für die Aufnahme der Bodenzeichnungen von Palpa kommen moderne fotogrammetrische analytische und digitale Verfahren zur Anwendung. Die 3D-Vermessung



2



3

wird auf der Grundlage von eigens dafür angefertigten Luftbildern an stereoskopischen Auswertegeräten vorgenommen, so dass im Gelände lediglich durch satellitengestützte Vermessung (Global Positioning System, GPS) einige Bodenpasspunkte einzumessen sind. Eine solche Vorgehensweise erlaubt zum einen die detaillierte Aufnahme grosser Gebiete mit realistischem Zeit- und Personalaufwand. Zum anderen ermöglicht die Luftbilddauswertung auch erstmals die dreidimensionale Erfassung der Bodenzeichnungen und des Geländes, in dem sie angelegt wurden, sowie die Speicherung und Analyse der entsprechenden Daten in digitaler Form.

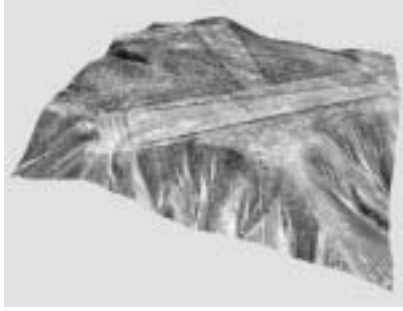
Die fotogrammetrischen Arbeiten werden am Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der ETH Zürich unter der Leitung von Prof. Armin Grün konzipiert und durchgeführt (Grün, Brossard 1998; Grün 1999; Grün, Bär, Beutner 2000; Project «Nasca/Palpa» 2001). Zunächst wurden in den Jahren 1997 und 1998 in Nasca und Palpa während spezieller Bildflüge über 1000 grossmassstäbliche Luftbilder angefertigt (Abb. 6), die anhand von GPS-Positionsmessungen räumlich orientiert werden können. Im Untersuchungsgebiet rund um Palpa decken diese Bilder eine Fläche von etwa 60 km² ab. Im Rahmen der Auswertung an der ETH Zürich wurde dann anhand dieser Daten ein digitales Geländemodell (Digital Terrain Model, DTM) erarbeitet, das eine detailgetreue, dreidimensionale Abbildung des Geländes ergibt (Abb. 2). Ein darüber gelegtes Orthofoto ermöglicht die fotorealistische Darstellung des Untersuchungsgebietes von frei wählbaren Standpunkten aus, zum Beispiel im Rahmen simulierter Überflüge. Auf diese Weise können Ausschnitte des Geländes jederzeit am Computer aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und untersucht werden, was einen grossen Vorteil für die spätere Auswertung darstellt (Abb. 4).

Ende 1999 begann auf dieser Grundlage die eigentliche archäologische Kartierung der Bodenzeichnungen, die von Karsten Lambers durchgeführt wird. Sie umfasst Arbeiten in Zürich und Palpa und erfolgt in drei Schritten:

1. Zunächst werden systematisch die in den Luftbildern sichtbaren Bodenzeichnungen an einem stereoskopischen Auswertegerät an der ETH Zürich dreidimensional erfasst und digital gespeichert. Der grosse Massstab der Luftbilder (nominell 1:5000) erlaubt das Erkennen von Objekten bis zu einem Durchmesser von 10 cm – eine Auflösung, die derjenigen terrestrischer Vermessungsme-

2 Digitales Geländemodell der Cresta de Sacramento, welches anhand einer fotogrammetrischen Auswertung von Luftbildern erstellt wurde. Auf den ebenen Hochflächen des Höhenzuges finden sich komplexe Gruppen grossflächiger Bodenzeichnungen, während an den Hängen Linien und Figuren dominieren.

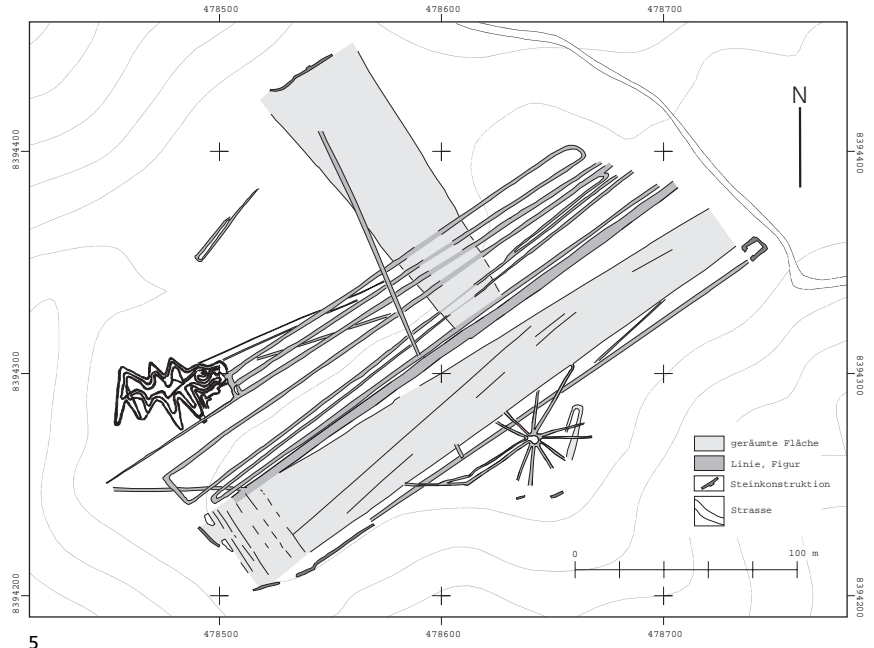
3 Ausschnitt aus der noch unkorrigierten Gesamtkartierung der Geoglyphen auf der Cresta de Sacramento (zentraler Bereich). Die grosse Zahl und Vielfalt der Bodenzeichnungen ist ebenso erkennbar wie Zerstörungen durch Siedlungen, Strassen und moderne Geoglyphen.



4

4 Fotorealistische 3D-Ansicht der Bodenzeichnungen des Fundortes PAP 52 im zentralen Bereich der Cresta de Sacramento (vgl. Abb. 3). Grosse geräumte Flächen werden von schmalen Linien flankiert bzw. geschnitten. Am linken Bildrand die Figur eines Wals.

5 Kartierung der Bodenzeichnungen des Fundortes PAP-52 (vgl. Abb. c). Die das zentrale Trapez flankierenden Linien bilden eine hin und her führende Mäanderlinie. Die Walfigur wurde mehrfach am gleichen Ort erneuert. Am Südrand der Hochfläche eines der wenigen Linienzentren auf der Cresta de Sacramento.



5

- thoden nahe kommt. Auf der Grundlage dieser Daten können dann vorläufige Karten der Bodenzeichnungen erstellt werden (Abb. 3).
2. In einem zweiten Schritt werden diese Karten im Gelände in Palpa einer detaillierten Revision unterzogen. Dies ist notwendig, weil aus den Luftbildern allein bestimmte Informationen nicht immer gewonnen werden können, etwa die stratigrafische Abfolge sich überlagernder Geoglyphen oder das auf den Bodenzeichnungen vorhandene Fundmaterial, beides wichtige Indikatoren für die chronologische Interpretation. Im Gelände wird daher jede Bodenzeichnung einzeln begangen und nach Funden abgesucht. Die vorläufigen Karten werden ergänzt und gegebenenfalls korrigiert. Die für die Auswertung wichtigen Merkmale der Geoglyphen werden anhand standardisierter Formblätter aufgenommen, und es werden genaue Beschreibungen angefertigt.
 3. In einem dritten Schritt werden die Korrekturen, wiederum an der ETH Zürich, in die dreidimensionale, digitale Kartierung eingearbeitet, um eine endgültige Version der Kartierungen zu erstellen. Die Beschreibungen der Geoglyphen werden in einer Datenbank erfasst, die mit der Kartierung verknüpft wird. Auf dieser Grundlage kann dann eine definitive Karte angefertigt werden.

Das Resultat einer solchen Vorgehensweise ist eine exakte und detaillierte Kartierung der Bodenzeichnungen von Palpa, in der zu jeder Geoglyphe genaue Beschreibungen enthalten sind. Die Kartierung liegt zudem dreidimensional vor, so dass sich die Geoglyphen zum umgebenden Gelände in Beziehung setzen lassen. Die Erfassung der Daten in digitaler Form erlaubt die Anwendung moderner Analyseverfahren im Rahmen eines Geoinformationssystems (GIS), auf das weiter unten eingegangen wird. Eine solche Datenbasis ist bisher einmalig für das Nasca-Gebiet und erlaubt eine weit differenziertere Analyse der Bodenzeichnungen, als dies bisher möglich war.

Im Jahr 2000 wurden sämtliche Bodenzeichnungen der Cresta de Sacramento, des Höhenzuges nördlich von Palpa, an der ETH Zürich kartiert, zudem alle Geoglyphen auf dem Cerro Carapo, einem Bergausläufer östlich von Palpa, sowie zahlreiche weitere auf der Pampa de San Ignacio, der weitläufigen Hochfläche südlich von Palpa, mit einer der dichtesten Konzentrationen von Geoglyphen im gesamten Nasca-Gebiet (Abb. 1). Während zweier Feldkampagnen in Palpa (von Februar bis



6

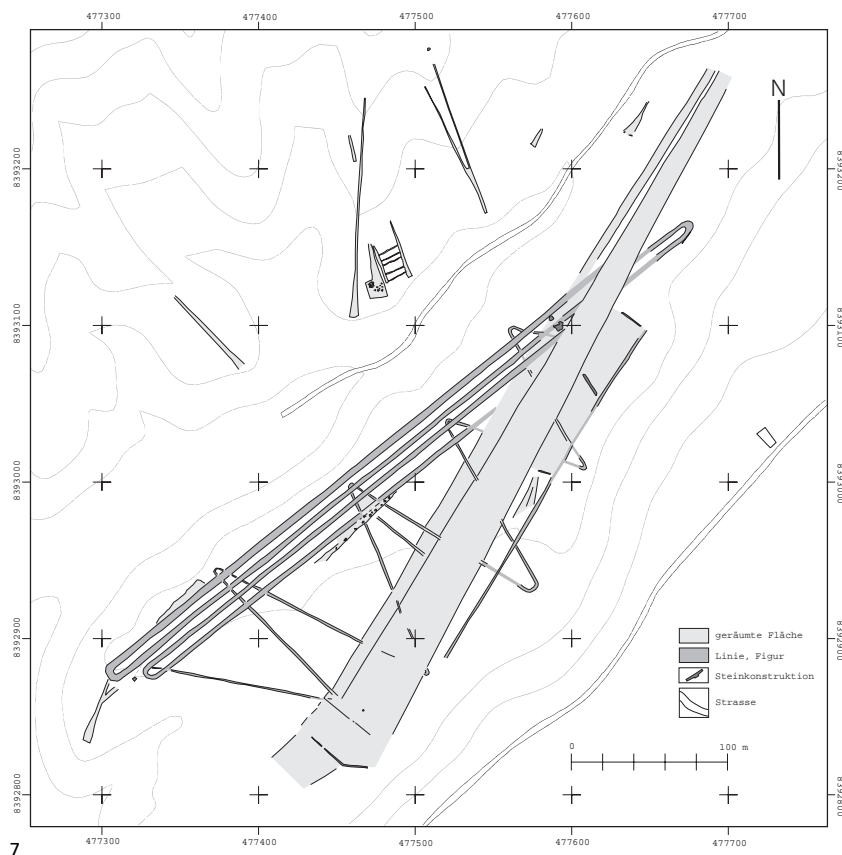
April sowie von September bis Dezember 2000) wurden anschliessend bereits 827 der kartierten Bodenzeichnungen im Gelände dokumentiert. Damit ist ein grosser Teil der Datenaufnahme abgeschlossen. Für das Jahr 2001 sind nun die Erstellung der noch fehlenden fotogrammetrischen Kartierung, die abschliessende Dokumentation der entsprechenden Geoglyphen im Gelände (v. a. auf der Pampa de San Ignacio) sowie die Fertigstellung der endgültigen Kartierung an der ETH Zürich vorgesehen. Einige Ausschnitte davon können hier bereits vorgestellt werden (Abb. 5, 7).

Auswertung

Parallel zur Vervollständigung der Dokumentation wurde mit der Auswertung der Daten begonnen. Die Erarbeitung einer Typologie der Bodenzeichnungen erlaubt die Ordnung des umfangreichen Datenbestandes. Ausserdem soll eine chronologische Einordnung der Geoglyphen vorgenommen werden. Schliesslich ist vorgesehen, mit Hilfe eines Geoinformationssystems (GIS) räumliche Analysen durchzuführen, um die Bodenzeichnungen zu ihrer Umgebung in Beziehung zu setzen und auf diese Weise einige der bisherigen Erklärungsansätze zu überprüfen. Ziel der Auswertung ist es, anhand der Ergebnisse aus der Aufnahme der Geoglyphen und der Fundorte sowie

6 Luftbild der Bodenzeichnungen des Fundortes PAP-62. Eine Mäanderlinie wird von einem schräg dazu verlaufenden Trapez geschnitten, wobei beide Geoglyphen durch eine unterliegende Zick-Zack-Linie verbunden sind.

7 Kartierung der Bodenzeichnungen des Fundortes PAP-62 (vgl. Abb. 6). Ähnliche Kombinationen aus Trapez, Mäander- und Zick-Zack-Linie treten allein auf der Cresta de Sacramento an sechs Fundorten auf (s. a. Abb. 8 und 9).



7

aus den Ausgrabungen eine Neuinterpretation der Bedeutung und Funktion der Bodenzeichnungen vorzunehmen. Obwohl die Auswertung erst begonnen hat, können hier bereits einige vorläufige Ergebnisse vorgestellt werden.

Typologie der Bodenzeichnungen

Bisherige Ansätze für eine typologische Gliederung der Geoglyphen von Nasca unterschieden grob zwischen Linien, Flächen und Figuren (zuletzt Rodríguez R. 1999). Die Datenaufnahme in Palpa hat gezeigt, dass eine weitergehende Differenzierung anhand der Form, Grösse, Lage und des Kontextes der Geoglyphen möglich und notwendig ist.

Bei den Linien können schmale (ca. 0,30–0,60 m), mittelbreite (bis ca. 1,50 m) und breite (bis ca. 4 m) unterschieden werden. Schmale Linien kommen zumeist auf ebenen Flächen vor. Sie treten zwar auch als einzelne Geraden auf, bilden jedoch zumeist komplexere Kombinationen oder Figuren. Bei vielen dieser Linien ist der Boden stark kompaktiert, sie wurden also offenbar begangen. Einige schmale Linien wurden auch an steilen Hängen angelegt, doch finden sich hier zumeist mittelbreite Linien, die tief eingefurcht sein können, wo das Gelände es erfordert. Diese kaum begehbaren Linien sind häufig auf halber Höhe des Hanges mit seitlich abzweigenden, ähnlichen Linien verbunden, bevor sie auf der Hochfläche in einer kleinen Steinplattform enden. Eine andere Gruppe mittelbreiter Linien findet sich auf den ebenen Hochflächen, die sie in Zick-Zack-Form über die gesamte zur Verfügung stehende Fläche kreuzen oder wo sie parallel zu grösseren, flächenhaften Geoglyphen verlaufen. In letzterem Punkt gleichen sie häufig den breiten Linien, die fast ausschliesslich auf den ebenen Hochflächen anzutreffen sind. Diese sind nicht eingetieft, sondern ebenso wie die grösseren Flächen geräumt, d. h., die rostbraunen Steine der Oberflächenschicht wurden entfernt, so dass die darunter liegende helle Sandschicht zum Vorschein kam. Die breiten Linien sind fast immer Bestandteil eines grösseren Komplexes verschiedener Geoglyphen, z. B. als Mäanderlinie oder als Verlängerung eines Trapezes.

Bei den flächigen Geoglyphen sind Trapeze die eindeutig dominierende Form. Sie weisen fast immer drei durch aufgehäuften Ränder klar markierte Seiten auf, wobei das schmale Ende offen bleibt. Es lassen sich zwei Typen von Trapezen unterscheiden. Der kleinere von ihnen – bis zu 50 m lang – findet sich allein in Hanglage, ist aufgrund der Neigung oft nur schwer begehbar und weist kaum Fundmaterial und keine begleitenden Steinplattformen auf. Exemplare des anderen Typs können dagegen sehr viel grösser ausfallen – das längste registrierte Trapez auf der Pampa de San Ignacio misst fast 2 km –, da sie auf den weiten Hochflächen zu finden sind, und zwar immer von anderen Geoglyphen begleitet, mit denen sie gemeinsam grössere Komplexe bilden. Auf diesen geräumten Trapezen ist deutlich mehr Keramik zu finden als auf den kleinen, und sie sind fast immer von Steinkonstruktionen begleitet: zum einen langschmale, niedrige Plattformen am breiten Ende oder seitlich des Trapezes, zum anderen Steinplattformen innerhalb der geräumten Fläche, häufig zwei am schmalen Ende und eine grössere zentral am breiten Ende. Das schmale Ende der Trapeze liegt oft, jedoch nicht immer, höher als das breite Ende. Neben den Trapezen kommen bei den flächigen Bodenzeichnungen noch grosse Rechtecke sowie Mischformen vor, jedoch ist noch unklar, ob es sich dabei um eigenständige Formen handelt oder lediglich um Abwandlungen der Trapeze an Orten, wo es galt, das zur Verfügung stehende Gelände optimal auszunutzen. Schliesslich finden sich noch diverse amorphe geräumte Flächen, meist nur wenige Meter im Durchmesser, innerhalb grösserer Komplexe.

Die figürlichen Bodenzeichnungen können nach ihrem Darstellungsgehalt in drei Gruppen eingeteilt werden: anthropomorphe, zoomorphe und gegenständliche Figuren. Anthropomorphe Figuren kommen in der Palpa-Region besonders häufig vor, sind dagegen in anderen Gebieten kaum anzutreffen. Sie haben eine Grösse von ca. 2–30 m und stellen Wesen mit menschlichen Zügen dar, teilweise den ganzen Körper, häufig aber auch nur den Kopf. Die Figuren sind üblicherweise recht rudimentär ausgeführt. Neben Kopf, Rumpf und Extremitäten ist jedoch zumeist ein aufwändiger Kopfputz erkennbar. Die anthropomorphen Figuren finden sich immer an Hängen, meist mit Blick auf das Tal, häufig in Gruppen von zwei oder mehreren Figuren. In ihrer Konstruktionstechnik sind sie die vielseitigsten Geoglyphen: neben geräumten Linien und Flächen zur Darstellung von Kopf und Körper wurden z. B. Augen und Mund durch Steinanhäufungen dargestellt. In seltenen Fällen wurden auch ganze Figuren gewissermassen als Negativ durch die intakte Oberfläche geformt, deren Umriss durch eine geräumte Fläche markiert wurde.

Zoomorphe Figuren kommen in der Region um Palpa sehr viel seltener vor als in der Pampa von Nasca. Neben einigen unsicheren Exemplaren sind hier im Wesentlichen eine Walfigur auf der Cresta de Sacramento und eine stark stilisierte Vogelfigur auf der Pampa de San Ignacio zu nennen. Die Walfigur unterscheidet sich deutlich von anderen Figuren, wie sie aus Nasca bekannt sind, da sie nicht wie diese aus einer einzigen, durchgehenden Linie besteht, sondern offensichtlich mehrfach am gleichen Ort verändert bzw. neu angelegt wurde und somit diverse Linienelemente in sich vereint (Abb. 4, 5). Trotz des dadurch etwas unübersichtlichen Bildes ist jedoch eine Ähnlichkeit mit Waldarstellungen auf Nasca-Keramik unverkennbar. Die Vogelfigur konnte bisher noch nicht dokumentiert werden, doch ist sie aus Abbildungen bei Maria Reiche (1993: Fig. 9.34/35.) bekannt.

An gegenständlichen Figuren sind in erster Linie zahlreiche Spiralen zu nennen, die fast immer an der Seite von grossen Trapezen auftreten, häufig mit diesen durch mittelbreite Linien verbunden. Die Spiralen sind meist rund, häufig jedoch auch annähernd rechteckig und in einem Fall S-förmig. Sie bestehen fast immer aus schmalen Linien (mit deutlichen Anzeichen von Kompaktierung durch Begehung), die ins Zentrum der Spirale laufen, dort wenden und zum Ausgangspunkt zurückkehren. Als Sonderfall von gegenständlichen Figuren ist die klar erkennbare Darstellung eines «tumi» auf einem Hang in der Nähe von Los Molinos zu werten: Sol-

che als Zeremonialmesser gedeuteten Metallwerkzeuge mit halbrundem Blatt sind aus verschiedenen Kulturen und Zeitstufen des Andenraumes bekannt.

Obwohl viele der hier beschriebenen Typen von Bodenzeichnungen bereits seit längerem bekannt sind, wurden sie nun in Palpa zum ersten Mal systematisch dokumentiert. Zudem konnten einige bisher nicht beschriebene Typen identifiziert werden, so z. B. die den Hang hinaufführenden und auf der Hochfläche in einer Steinplattform endenden Linien. Besonders viel versprechend scheint nun eine Untersuchung häufig wiederkehrender Kombinationen von Geoglyphen verschiedener Typen zu sein. Während sich in der Pampa von Nasca zahlreiche Bodenzeichnungen ohne erkennbare Ordnung über eine grosse Fläche verteilen, lassen sich in Palpa, durch die Topografie bedingt, einzelne Fundorte gegeneinander abgrenzen. Interessanterweise kommen in diesen Komplexen immer wieder bestimmte Kombinationen verschiedener Geoglyphen vor. Am deutlichsten ist folgende Zusammenstellung erkennbar: Ein grosses Trapez schneidet an seinem schmalen Ende schräg eine Mäanderlinie, wobei beide Elemente durch eine Zick-Zack-Linie verbunden sind (Abb. 6, 7). Diese Kombination lässt sich allein auf der Cresta de Sacramento an sechs Orten feststellen, wobei in einigen Fällen die Mäanderlinie später ebenfalls in eine geräumte Fläche umgewandelt wurde. Solche typischen Kombinationen stellen für ihre Hersteller offenbar eine bedeutungsvolle Einheit dar, so dass ihre genaue Untersuchung im Rahmen der Auswertung besonders ergiebig sein dürfte.

Chronologie der Bodenzeichnungen

Neben der formalen Gliederung ist die chronologische Einordnung der Bodenzeichnungen Voraussetzung für ihre Interpretation. Die Datierung der Geoglyphen von Palpa wird hauptsächlich anhand der Keramik vorgenommen, die sich auf den Bodenzeichnungen findet. Im Falle der Figuren können ausserdem stilistische und ikonografische Vergleiche Anhaltspunkte für ihre Zeitstellung liefern. Aufgrund bisheriger Forschungsergebnisse besteht weitgehende Einigkeit darüber, dass die Geoglyphen aus der Nasca-Zeit stammen (zuletzt Silverman, Browne 1991), wenngleich auch schon abweichende Datierungen vorgeschlagen wurden (Clarkson 1990). Die Untersuchungen in Palpa zeigen, dass das Gros der Bodenzeichnungen tatsächlich in die Nasca-Zeit zu datieren ist, als die Geoglyphen ihre volle Ausprägung erlangten. Ihren Anfang nahm diese Entwicklung jedoch schon in der Späten Formativzeit (ab ca. 400 v. Chr.). Die bereits erwähnten anthropomorphen Figuren in Hanglage sind die ältesten Geoglyphen. Ihre Vorbilder sind offenbar die Felsbilder aus jener Zeit, die in der Gegend um Palpa an vielen Stellen registriert werden konnten (Reindel, Isla, Koschmieder 1999). Unter Beachtung der Stratigrafie und des diagnostischen Fundmaterials lassen sich danach in der weiteren Entwicklung der Bodenzeichnungen einige Trends beobachten:

- von figürlichen über lineare hin zu flächigen Geoglyphen,
- von Bodenzeichnungen an den Hängen zu solchen auf den Hochflächen,
- von kleinen zu grossflächigen Geoglyphen.

Der grösste Teil der in Palpa dokumentierten Bodenzeichnungen wurde während der Frühen und der Mittleren Nasca-Zeit angelegt (0–400 n. Chr.), die letzten Geoglyphen stammen aus der Späten Nasca-Zeit (bis 600 n. Chr.).

Innerhalb dieses chronologischen Rahmens soll der Versuch einer weiteren Feingliederung unternommen werden. Dabei stellt sich die Frage, ob neben den anthropomorphen Figuren noch weitere formale Typen chronologische Relevanz besitzen, d. h. nur zu bestimmten Zeiten vorkamen. Da verschiedene Formen offenbar auch verschiedene Funktionen erfüllten – siehe die Unterscheidung zwischen begehbaren und nicht begehbaren Geoglyphen bzw. solche mit oder ohne assoziiertem Fundmaterial –, ist eine Feinchronologie auch wichtig, um Funktionswandel im Laufe der Zeit erfassen zu können.

Funktion der Bodenzeichnungen

Aus der Beobachtung von komplexen, aus zahlreichen Geoglyphen bestehenden Gruppierungen im Gelände lassen sich bereits einige interessante Rückschlüsse auf ihre Funktion ziehen. An praktisch jedem grösseren Fundort ist die Erweiterung oder Veränderung von Bodenzeichnungen zu beobachten. So wurden Trapeze häufig seitlich erweitert oder mehrfach geräumt, während Linien in Flächen umgewandelt wurden. Einige Figuren wie der Wal oder die S-förmige Spirale wurden mehrfach an der gleichen Stelle neu angelegt. Zusätzlich wurden ständig zu bestehenden Komplexen neue Geoglyphen hinzugefügt, die die vorhandenen schnitten oder ergänzten. Es liessen sich zahlreiche Fälle nicht fertig gestellter Bodenzeichnungen beobachten, d. h. nur teilweise abgeräumte Flächen, auf denen noch aufgehäufte Steine zum Abtransport bereitliegen. All dies erweckt den Eindruck eines lang andauernden, mehr oder weniger permanenten Konstruktions- bzw. Umgestaltungsprozesses. Es stellt sich daher die Frage, ob die bisherige Unterscheidung zwischen Anlage und Nutzung der Bodenzeichnungen überhaupt sinnvoll ist oder, anders ausgedrückt, ob nicht in der Konstruktion der Geoglyphen bereits ihr eigentlicher Nutzwert bestand. Dies wird in der weiteren Auswertung besonders zu untersuchen sein.

Ein gemeinsames Merkmal vieler bisheriger Erklärungsansätze zur Funktion und Bedeutung der Bodenzeichnungen besteht darin, dass sie die Geoglyphen in Beziehung zu ihrer Umgebung setzen. So besagt die astronomische Hypothese, dass v. a. gerade Linien auf Punkte am Horizont weisen, an denen zu kalendarisch bedeutsamen Daten bestimmte Sonnen- oder Sternkonstellationen zu beobachten sind (Kosok, Reiche 1949; Reiche 1993). Eine andere Theorie geht davon aus, dass Linien und Trapeze auf bestimmte Berge oder Ursprungsorte von Wasser weisen bzw. Orte religiöser Bedeutung markieren oder miteinander verbinden (Reinhard 1986; Silverman 1990). Des Weiteren wurde angenommen, dass einige Bodenzeichnungen auf Punkte zulaufen, wo Wasserläufe ihre Richtung ändern (Aveni 1990), oder dass sie Vorkommen und Verlauf unterirdischer Wasserquellen markieren (Johnson 1999). Bei all diesen Interpretationen spielen also räumliche Beziehungen zwischen den Geoglyphen und ihrer Umwelt eine entscheidende Rolle.

Wie bereits erläutert, werden im Rahmen der Untersuchungen in Palpa sowohl die Geoglyphen als auch das Gelände, in dem sie angelegt wurden, zudem zahlreiche weitere natürliche oder archäologische Objekte im Untersuchungsgebiet komplett dreidimensional aufgenommen. Somit ist es nun erstmals möglich, die komplexen Beziehungen zwischen den einzelnen Elementen systematisch zu untersuchen. Um die Vorteile der dreidimensionalen Kartierung sowie die Verfügbarkeit von Informationen zur Archäologie, Topografie, Geomorphologie usw. bestmöglich ausnützen zu können, wird gegenwärtig an der ETH Zürich als «Jointventure» des archäologischen und des fotogrammetrischen Projektbereiches ein Geoinformationssystem (GIS) aufgebaut, in dem alle vorhandenen Daten auf einer einheitlichen Plattform erfasst, sinnvoll verknüpft und gemeinsam analysiert werden können. Grundlage des GIS wird das digitale Geländemodell sein, das die Topographie des Untersuchungsgebietes abbildet. Darüber können dann beliebig viele Datenebenen gelegt werden, die unterschiedliche Informationen enthalten, wie z.B.:

- die Kartierung der Bodenzeichnungen,
- die Kartierung aller archäologischen Fundorte aus der Siedlungsaufnahme,
- die Kartierung moderner Elemente (Strassen, Siedlungen etc.),
- das aus den Luftbildern erstellte Orthofoto,
- thematische Karten zur Geologie, zur Hydrologie, zur Landnutzung etc.

Die Tatsache, dass alle diese Daten räumlich referenzierbar sind, erlaubt es, sie in einem gemeinsamen Koordinatensystem zueinander in Beziehung zu setzen und auf gegenseitige Abhängigkeiten hin zu untersuchen. Sofern entsprechende Infor-

mationen vorliegen, werden konkret einzelne der oben genannten Hypothesen überprüft werden können, z. B. welche Wechselwirkung zwischen dem Vorkommen von Wasser und der Anlage von Geoglyphen bestehen. Es soll aber auch untersucht werden, ob sich Abhängigkeiten zwischen der Lage von Siedlungen und dem Vorkommen von Bodenzeichnungen erkennen lassen. Auf diese und ähnliche Weise dürfte erstmals eine Annäherung an das komplizierte Wechselspiel zwischen den Geoglyphen und ihrer Umwelt möglich werden. Gegenwärtig befindet sich das GIS noch im Aufbau, doch wird es mit der Integration aller verfügbaren Daten bald für räumliche Analysen zur Verfügung stehen.

Siedlungsstudien

Zu Beginn der Arbeiten in der Region Palpa war 1997 ein Untersuchungsgebiet von etwa 5 km × 10 km Grösse mit relativ willkürlichen Grenzen um einen Höhenzug bei Palpa, die so genannte Cresta de Sacramento, definiert worden (Abb. 1). Dort befinden sich Bodenzeichnungen in unmittelbarer Nähe zu vorspanischen Siedlungen. Bei den archäologischen Untersuchungen in diesem Gebiet wurden 150 Fundstellen registriert, die es ermöglichten, die Grundzüge der Siedlungsgeschichte der Region zu rekonstruieren. Im Verlauf der Projektarbeiten wurden die Kartierungen auf den Höhenzug von San Ignacio ausgedehnt, was eine Ergänzung des Fundortkatasters notwendig machte. Damit ergab sich auch die Möglichkeit, die gesamte durch die Täler der drei Flüsse Rio Grande, Rio Palpa und Rio Viscas gebildete Siedlungskammer zu erfassen und so eine ökologisch sinnvolle Abgrenzung des Untersuchungsgebietes zu schaffen. Das in der Kampagne 2000 prospektierte Gebiet umfasste die genannten Flusstäler bis hinauf in eine Höhe von 1000 m ü. M. und bis hinunter zum Zusammenfluss des Rio Grande mit dem Rio Ingenio, wo es an Prospektionsgebiete der Archäologin Helaine Silverman anschloss (Silverman 1993) (Abb. 1).

Für die Begehungen wurden die Talbereiche unterteilt in einen oberen, einen mittleren und einen unteren Abschnitt. Als Grundlage der Siedlungsstudie dienten topografische Karten und Luftfotos, die in Lima erworben wurden oder bereits von den Überfliegungen des Projektes im Jahr 1997 vorhanden waren. Insgesamt wurden 158 km² prospektiert und dabei 278 Fundstellen dokumentiert. Zusammen mit den 150 im Jahr 1997 registrierten Fundplätzen umfasst der Fundortkataster des Projektes jetzt insgesamt 428 Fundstellen.

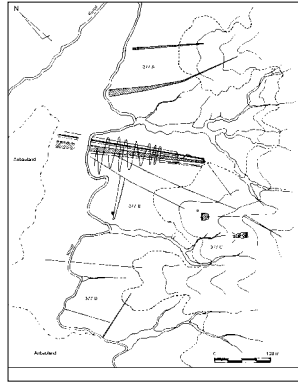
Nach einer ersten generellen Begehung wurden intensive Untersuchungen der Fundorte mit detaillierten Beschreibungen von oberflächlich sichtbaren Architekturresten, Gräbern, Geoglyphen und Oberflächenfunden sowie Kartierungen vorgenommen. Zumeist wurden kleine Sammlungen von Oberflächenkeramik angelegt. Wegen des hervorragenden Erhaltungszustandes der Oberflächenfunde konnten nicht nur problemlos die Fundstellen datiert, sondern in vielen Fällen auch Funktionsbereiche innerhalb von Siedlungen identifiziert werden.

In allen untersuchten Talbereichen wurde eine grosse Zahl von Siedlungen, Geoglyphen, Gräberfeldern und Petroglyphen registriert. Die Siedlungen lagen zumeist an Talrändern, auf niedrigen Bergausläufern und in Trockentälern (Abb. 11). Die meisten Geoglyphen sind auf Hochflächen und Hängen zwischen den Tälern, vorwiegend in den mittleren Talbereichen, zu finden (Abb. 8, 9, 10). Es lassen sich Wohnsiedlungen und Siedlungen mit grossräumig angelegter, geplanter Architektur unterscheiden. Man kann davon ausgehen, dass an Fundorten mit formaler oder sogar monumentaler Architektur zentrale oder öffentliche Funktionen angesiedelt waren. Es handelt sich dabei nicht unbedingt um grosse Fundorte, sondern um Siedlungsplätze, an denen geplant angelegte Gebäudekomplexe aus Lehmziegeln dominieren, die zumeist auf grossen Plattformanlagen angeordnet sind.

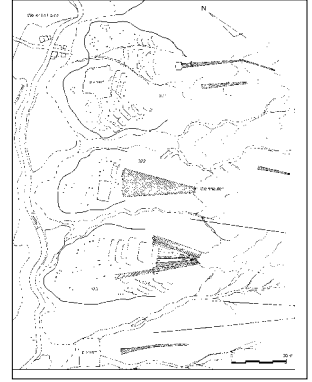
In den oberen Talbereichen wurde verstärkt Stein als Baumaterial für formale Bauten verwendet. An solchen Orten findet sich auch Grabarchitektur, d. h. grosse,



8



9



10



11



12

8 Einer der Fundorte (PAP–256) mit komplexen Geoglyphen im Prospektionsgebiet des oberen Rio-Grande-Tales.

9 Kartierung einer typischen Geoglyphengruppe mit Trapezen und Zick-Zack-Linien im Prospektionsgebiet an den Hängen der Pampa de San Ignacio (PAP–377). Bei 377 C findet sich eine der frühen, anthropomorphen Zeichnungen.

10 An den Hängen der Pampa de San Ignacio finden sich Geoglyphen häufig in Verbindung mit Terrassenanlagen, Siedlungsresten und Gräberfeldern.

11 Siedlungsreste an einem Fundort der Späten Zwischenperiode (PAP–155) im Prospektionsgebiet im oberen Rio-Grande-Tal.

12 Nasca-zeitliche Keramik von dem Fundort PAP–312.

13 Eine der vielen Felszeichnungen von Huaraco, im oberen Rio-Grande-Tal.



13

aus Lehmziegeln gebaute Grabanlagen, die in den Wohnsiedlungen und den einfachen Gräberfeldern nicht zu finden sind. Die Wohnsiedlungen bestehen aus einfachen Gebäuden aus Schilf mit Lehmewurf (Quincha). Manchmal besitzen die Häuser Steinsockel und sind auf Terrassen angelegt. Diese Bauten aus leicht vergänglichem Material sind häufig stark erodiert und kaum an der Oberfläche zu erkennen.

Gräberfelder liegen zumeist an den Talrändern, in direkter Beziehung zu den Siedlungen. Es wurden nur wenige isoliert liegende Gräberfelder gefunden oder solche, die sich in abgegrenzten Bereichen innerhalb von Siedlungen befanden. Häufig, insbesondere in der Nasca-Zeit, wurden Gräber in aufgelassenen Siedlungen angelegt.

Geoglyphen konzentrieren sich deutlich in den mittleren Talbereichen, sie finden sich jedoch bis in die oberen Talbereiche, im Rio-Grande-Tal bis in Höhen von 800 m ü. M. Generell kann gesagt werden, dass die Verteilung der Geoglyphen derjenigen der Nasca-Siedlungen entspricht. Dies ist ein weiteres Indiz dafür, dass Geoglyphen nur bis zum Ende der Nasca-Zeit angelegt wurden und somit ein typisches Phänomen der Nasca-Kultur sind.

Felsbilder sind in der Region Palpa besonders häufig zu finden (Abb. 13). Die grösste Konzentration ist in Höhen zwischen 550 und 800 m ü. M. zu finden. In ähnlichen Höhen treten Petroglyphen auch in anderen Tälern des Nasca-Gebietes auf. 11 km nordöstlich von Palpa liegt der Fundort Chichictara mit mehr als 400 Petroglyphen. Im oberen Rio-Grande-Tal wurden mehrere andere Fundorte mit Ansammlungen einer Vielzahl von Petroglyphen registriert. In den Felszeichnungen sind zumeist anthropomorphe und zoomorphe Darstellungen (Vögel, Kameliden und Felines) zu finden. Die Motive und Fundmaterialien weisen darauf hin, dass die meisten Petroglyphen aus der Späten Formativzeit stammen (400–100 v. Chr.). Einzelne Darstellungen lassen sogar ein noch höheres Alter vermuten. Ausserdem wurden auch Petroglyphen aus der Späten Zwischenperiode (1000–1400 n. Chr.) identifiziert.

An fast allen Fundstellen, einschliesslich solchen mit Geoglyphen und Petroglyphen, sind datierbare Funde anzutreffen, insbesondere Keramik (Abb. 12). Ausserdem finden sich an der Oberfläche der oft von Grabräubern durchwühlten Fundorte viele Pflanzen- und Muschelreste, Tierknochen und andere organische Materialien. An Steinartefakten wurden Mahlsteine und Pfeilspitzen registriert. Auf den Gräberfeldern finden sich neben Keramik Menschenknochen, Textilfragmente und Holzobjekte. Metallobjekte wurden nicht registriert.

Durch die Prospektion wurden frühere Erkenntnisse bestätigt, nach denen die Region Palpa eine lange Besiedlungsgeschichte zumindest von der Formativzeit (800 v.

Chr.) bis zum Ende der Inka-Zeit (1532 n. Chr.) aufweist. Zahlenmässig am stärksten vertreten sind Fundstellen und Funde aus der Nasca-Zeit (0–600 n. Chr.). Sehr viele Fundstellen sind auch in die Übergangszeit zwischen der Paracas- und der Nasca-Kultur (200 v. Chr.–0) sowie in die Zeit der Späten Zwischenperiode (1000–1400 n. Chr.) zu datieren. Im Gegensatz zu der Prospektion von 1997 wurden in der Feldkampagne 2000 deutliche Befunde aus der Zeit des Mittleren Horizontes (600–1000 n. Chr.) und aus der Inka-Zeit (1400–1532 n. Chr.) festgestellt.

Formativzeit (800–200 v. Chr.)

Die frühesten Fundstellen stammen aus der Frühen Paracas-Zeit (Ocucaje 3–4, 800–600 v. Chr.). Ein merkliches Anwachsen der Siedlungsdichte ist jedoch erst in der Späten Formativzeit (Ocucaje 8, 400–200 v. Chr.) zu beobachten. Im Gegensatz zu Beobachtungen der Siedlungsstudie von 1997, wo eine Konzentration an Orten mit gutem Zugang zu Wasser beobachtet worden war, konnte in dem neuen Prospektionsgebiet eine gleichmässige Verteilung der Fundorte aus dieser Epoche festgestellt werden. Besonders viele Siedlungen befanden sich am linken Talrand des unteren Viscas-Tales. Zumeist handelt es sich um kleine Weiler in Streusiedlungsweise. Sie liegen auf Hügeln und Bergrücken, weniger am Talrand. Ausser den grossen Ansiedlungen Pinchango Viejo und Chillo Alto, die 1997 beschrieben worden waren, konnten keine weiteren zentralen Orte festgestellt werden. Abgesehen von einigen formativzeitlichen Keramikfragmenten, die an vier Fundorten mit Geoglyphen registriert wurden, liessen sich keine handfesten Beweise für die Anlage von Bodenzeichnungen vor der Späten Paracas-Zeit erbringen. Somit gilt weiterhin, dass die Zeit um 400 v. Chr. den Beginn der Anlage von Bodenzeichnungen markiert.

Initial-Nasca (200 v. Chr.–0)

Die Initiale Nasca-Zeit, die früher als Proto-Nasca-Zeit bezeichnet wurde, charakterisiert den Übergang von der Formativ- zur Nasca-Zeit. Technische Merkmale insbesondere der Keramik stammen noch aus der Formativzeit, stilistische und ikonografische Elemente weisen jedoch schon deutliche Züge der Nasca-Kultur auf.

In dieser Zeit ist ein deutlicher Bevölkerungsanstieg zu beobachten. Es wurden etwa dreimal mehr Siedlungen als in der vorangehenden Epoche registriert. Die Siedlungen finden sich nun im gesamten Untersuchungsgebiet auf Anhöhen und am Talrand. Allerdings ist eine deutliche Präferenz für die oberen Talbereiche zu beobachten, wo die Verfügbarkeit von Wasser sichergestellt war. Die Gebäude wurden aus Rollsteinen oder Bruchsteinen errichtet. Es gab mehrere Zentren mit formaler, d. h. wahrscheinlich öffentlicher Architektur.

In dieser Zeit wurden an vielen Stellen figürliche Geoglyphen angelegt. Es finden sich vor allem anthropomorphe Figuren, insbesondere an den Hängen der Pampa de San Ignacio (Abb. 9). Die meisten Felszeichnungen stammen wohl ebenfalls aus dieser Zeit. Viele stilistische Merkmale der Darstellungen sind denen von Darstellungen auf Keramik der Späten Paracas-Zeit sehr ähnlich.

Frühe Zwischenperiode (0–600 n. Chr.)

In der Frühen Nasca-Zeit (0–200 n. Chr.) ist ein weiteres Ansteigen der Siedlungsdichte zu beobachten. Alle Talbereiche sind nun erstmals gleichmässig besiedelt. Auf den Hochflächen und Hängen des Untersuchungsgebietes sind deutlich mehr Geoglyphen, nun auch die grossen, geometrischen Zeichnungen zu beobachten. Auch finden sich mehr Siedlungsplätze mit öffentlicher Architektur. Es lassen sich zwei Typen von zentralen Siedlungen unterscheiden: Ein Typ ist charakterisiert durch Plattformkomplexe in Verbindung mit Siedlungsbereichen, Gräberfeldern und Geoglyphen, ein anderer Typ wurde durch grosse, rechteckige Mauereinschlüsse in Verbindung mit Bereichen häuslicher Aktivität und Gräberfeldern gebildet. Solche zen-

tralen Orte liegen immer an Stellen, wo der Zugang zu besonders fruchtbaren Talbereichen gesichert war und wo sich grössere Konzentrationen von Geoglyphen auf den Hochflächen befanden. Dies ist ein weiteres Indiz für die Annahme, dass die Anlage von Bodenzeichnungen in der Nasca-Zeit von zentralen Orten aus organisiert wurde.

In der Mittleren Nasca-Zeit (200–400 n. Chr.) bleibt die Zahl der Siedlungen in den oberen Talbereichen konstant, während in den unteren Talbereichen die Besiedlungsdichte abnimmt. Die oberen Talbereiche wurden also als Siedlungsgebiete bevorzugt. Dort sind in dieser Zeit auch vermehrt Siedlungen mit öffentlicher Architektur zu finden. Möglicherweise ist die geringe Anzahl von grösseren Siedlungszentren in den unteren Talbereichen auf die starke Stellung des Ortes La Muña zurückzuführen, der sich am rechten Talrand des unteren Rio Grande befindet und im Rahmen der Projektarbeiten in den letzten Feldkampagnen intensiv untersucht wurde.

In den unteren Talbereichen befindet sich nur ein einziger bedeutender Fundort dieser Zeit (PAP–424), nämlich am Zusammenfluss von Rio Grande und Rio Ingenio. Die Sonderstellung dieser Siedlung ist sicherlich durch die wichtige strategische Lage an den beiden Flüssen begründet. Dort finden sich die typischen grossen, rechteckigen Mauereinschlüsse und Plattformanlagen aus Lehmziegeln, die Siedlungen mit überörtlicher Bedeutung charakterisieren.

Die Anlage von Geoglyphen wurde in dieser Zeit mit gleicher Intensität fortgeführt wie in der Frühen Nasca-Zeit. In den oberen Talbereichen ist sogar eine leichte Zunahme gegenüber der vorangehenden Nasca-Phase zu beobachten, was die Tendenz zur stärkeren Nutzung dieser Talbereiche in späteren Nasca-Phasen unterstreicht.

In der Späten Nasca-Zeit (400–600 n. Chr.) nimmt die Anzahl der Siedlungen in den mittleren und unteren Talbereichen deutlich ab. Dies gilt insbesondere für die Bereiche nahe der grossen landwirtschaftlichen Nutzfläche, die durch den Zusammenfluss der drei Flüsse Rio Grande, Rio Palpa und Rio Viscas gebildet wird und die in vorangehenden Epochen die Grundlage für wirtschaftliche Blüte und Bevölkerungswachstum war. Offenbar wurden auch nur noch wenige neue Geoglyphen angelegt, etwa nur noch ein Fünftel im Vergleich zu vorangehenden Nasca-Phasen. Es gibt keine Anzeichen dafür, dass Geoglyphen noch nach dieser Zeit angelegt wurden. Damit bestätigt sich die Feststellung, dass Geoglyphen nach der Nasca-Zeit weder genutzt noch neu angelegt wurden.

Andererseits konsolidiert sich in dieser Zeit die Besiedlung in den oberen Talbereichen, einschliesslich der Orte mit der typischen Architektur öffentlichen Charakters. Offenbar wurden also auch zentrale Funktionen in dieser Zeit verstärkt in den oberen Talbereichen angesiedelt. Die Entvölkerung in den unteren Talbereichen war wahrscheinlich durch eine lange Trockenperiode nach starken Niederschlagsereignissen am Ende der Mittleren Nasca-Zeit bedingt. Eine solche Trockenperiode ist anhand von Untersuchungen von Gletscherbohrkernen für diese Zeit beobachtet worden (Shimada et al. 1991).

Mittlerer Horizont (600–1000 n. Chr.)

Im Gegensatz zu vorangehenden Untersuchungen wurden in der Feldkampagne 2000 zahlreiche Siedlungsplätze des Mittleren Horizontes festgestellt. Die meisten dieser Orte liegen in den mittleren und oberen Talbereichen des Rio-Grande-Tales. Diagnostisch für die Zeit des Mittleren Horizontes sind die beiden Keramikstile Loro und Chakipampa. Loro ist ein Lokalstil, während es sich beim Chakipampa-Material um Importkeramik handelt. Das Vorkommen dieser beiden Varianten an den meisten Fundorten des Mittleren Horizontes in der Region Palpa deutet auf intensive Kontakte mit dem Hochland in dieser Zeit hin.

Die meisten Siedlungen sind klein, aber auch die in der späten Nasca-Zeit genutzten zentralen Orte blieben weiter in Funktion, was auf eine allmähliche Assi-

milierung beider Kulturen hindeutet und nicht etwa auf kriegerische Auseinandersetzungen.

Späte Zwischenperiode (1000–1400 n. Chr.)

Für die Späte Zwischenperiode konnte eine ähnlich starke Siedlungsdichte wie in der Frühen und Mittleren Nasca-Zeit beobachtet werden. Im Gegensatz zu der gleichmässigen Besiedlung des gesamten Tales zur Nasca-Zeit war die Bevölkerung jetzt in wenigen grossen Siedlungen konzentriert. Daher dürfte die Bevölkerungszahl in der Region noch grösser gewesen sein, wenn auch die Anzahl der Fundorte geringer war.

Wegen fehlender Studien zur Chronologie dieser Siedlungsepoche konnte dieser 400 Jahre dauernde Zeitraum zeitlich nicht weiter untergliedert werden. Die Keramik der Späten Zwischenperiode wird generell dem Ica-Chincha-Stil zugeschrieben. Die Siedlungen dieser Zeit liegen zumeist in einiger Entfernung vom Talboden in ausgedehnten Trockentälern. Daneben gibt es Siedlungen, die weit entfernt vom Zugang zu Wasser auf den Hochflächen oder auf den Bergausläufern der angrenzenden Berge zu finden sind. Auffälliges architektonisches Merkmal in den Siedlungen ist der Gebrauch von Rollsteinen für Mauerkonstruktionen. In geringerem Masse findet man Bruchsteine. Aufgehende Wände der Häuser wurden zum grössten Teil aus Schilfrohr mit Lehmwurf angefertigt. Sie standen auf ausgedehnten Terrassenanlagen, bei deren Bau grosse Mengen an Schutt und Abfällen als Füllmaterial dienten.

Inka-Zeit (1400–1532 n. Chr.)

1997 war nur an einem Ort (Las Colcas im Rio-Grande-Tal) eine inkazeitliche Besiedlung festgestellt worden. In der Feldkampagne 2000 wurden zwölf Fundorte identifiziert, die in der Inka-Zeit genutzt wurden. Fünf davon sind so gross, dass man annehmen muss, dass sie Verwaltungs- oder Kontrollfunktionen gedient haben. Der bedeutendste dieser Orte war Pueblo Nuevo im Viscas-Tal. Auf alten Luftbildern aus dem Jahr 1944 ist dessen typisch inkaischer Siedlungsplan noch zu erkennen. In den 50er-Jahren wurde der Ort jedoch im Zuge der Anlage von Feldern und Viehställen vollständig zerstört. Pueblo Nuevo muss das wichtigste inkaische Verwaltungszentrum der Region gewesen sein. Ähnliche Ansiedlungen der inkaischen Kolonialmacht finden sich in den anderen Tälern des Nasca-Gebietes (La Legua im Ingenio-Tal, Paredones im Nasca-Tal).

Die meisten inkaischen Ansiedlungen finden sich in den mittleren Talbereichen, in der Nähe des besten Anbaulandes. Ein wichtiger Kontrollpunkt lag aber auch in dieser Zeit am Zusammenfluss von Rio Grande und Rio Ingenio. Die Gebäude der Inka-Zeit waren aus grossen Steinen und Lehmziegeln gebaut. Sie waren in grosse, rechteckige Räume gegliedert, die durch lange Gänge verbunden waren.

Ausgrabungen

In der Feldkampagne 2000 wurden an mehreren Stellen kleinere Ausgrabungen vorgenommen, um bereits durchgeführte Grabungen an strategischen Stellen zu ergänzen und um durch begrenzte Flächengrabungen neue Befundsituationen zu erschliessen, deren weitere Ausgrabung in der Kampagne 2001 Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Nasca-zeitlichen Siedlungen und Geoglyphen erbringen sollte.

Das Gebäude am Fundort PAP–61B

Der Fundort PAP–61B liegt auf der Cresta de Sacramento, einem Höhenzug zwischen den Tälern der Flüsse Rio Grande und Rio Palpa (Abb. 1). Auf der Hochfläche stehen unmittelbar neben einer Gruppe von Geoglyphen die Überreste eines verstürzten und vollkommen von Schutt bedeckten Gebäudes. In der Kampagne 1997 war



14

in dieses Gebäude ein Testschnitt von 1 m Breite gelegt worden. Es fanden sich Mauern aus Roll- und Bruchsteinen mit Lehmverputz, ein unregelmässiger Boden und neben Keramikfragmenten aus der Nasca-Zeit geringe Reste von Spondylus-Muscheln.

In der Kampagne 2000 wurde dieses Gebäude vollständig freigelegt (Abb. 14). Es zeigte sich, dass die Konstruktion im ursprünglichen Zustand einen etwa quadratischen Grundriss von 5 m \times 5 m Seitenlänge besass. Ein Eingang im Osten wurde seitlich von steinernen Türleibungen begrenzt. Im Inneren lag ein unregelmässiger Stampflehm Boden, die Mauern aus Bruchstein mit Lehmverputz waren zum Teil noch gut erhalten. Nach den Keramikfunden lässt sich die Erbauungs- und Nutzungszeit dieses Gebäudes in die Frühe Nasca-Zeit (0–200 n. Chr.) datieren.

In einer zweiten Bauphase wurde der Eingang verschlossen, das Innere des Gebäudes verfüllt und an die Ostseite offenbar eine Treppenstufe angesetzt. Das Gebäude diente nun als Plattform. Vom Zentrum dieser Plattform aus hat man eine hervorragende Sicht sowohl auf die fruchtbaren Talauen von Rio Grande und Rio Palpa als auch auf die beiden wichtigsten Siedlungen der Nasca-Zeit, Los Molinos und La Muña.

Es gibt keinen anderen Platz auf den Hochebenen von Palpa, von wo aus die Gesamtheit der Region so umfassend beobachtet werden kann. Daher ist anzunehmen, dass das Gebäude in der Frühen Nasca-Zeit als Beobachtungsplattform genutzt wurde. Es besteht sogar die Möglichkeit, dass die Plattform als astronomischer Beobachtungspunkt Verwendung fand. Im Westen befindet sich in geringer Entfernung eine Bergkette, die mit ihrem erhöhten Horizont sehr gut für die Beobachtung von Sonnenuntergängen im Verlauf des Jahres geeignet wäre. Wie Beobachtungen mit einem starken Fernrohr und Begehungen von einigen Bergkämmen ergaben, finden sich in der Tat an vielen Stellen dieser Bergkette alt aufgehäufte Steinhäufen und Markierungen mit Keramik aus der Nasca-Zeit.

Die Gebäude am Fundort PAP–64B

Zwei weitere ausgegrabene Gebäude haben einen ganz anderen Charakter: Sie befinden sich am schmalen Ende eines grossen Trapezes am Fundort PAP–64B und erschienen zunächst als unregelmässige Steinhäufen. Die Ausgrabung ergab, dass es sich um zerfallene Steinkonstruktionen aus Roll- und Bruchsteinen mit Lehmmörtel handelte (Abb. 15). Im Inneren befand sich ein erhöhter Boden mit zwei Abteilungen, die durch senkrecht gestellte flache Steine gebildet wurden. Eine dieser Abteilungen diente wohl als Standfläche. In der anderen Abteilung und an verschiedenen Stellen am Rand des Gebäudes fanden sich Reste von Spondylusmuscheln, bear-



15

15 Die zwei ausgegrabenen Steingebäude an dem Fundort PAP-64B. Zwischen den beiden Gebäuden befand sich eine Grube mit dem Rest eines Pfostens.

16 Spondylus-Muscheln, Mais und Textilreste, die als Opfergaben in den Gebäuden des Fundortes PAP-64B niedergelegt wurden.



16

beitete Bruchstücke, Anhänger und Perlen (Abb. 16). Daneben lagen Textilreste und grosse Mengen an Mais sowie andere Feldfrüchte. Die Keramikfunde datieren das Gebäude und die übrigen Funde in die Nasca-Zeit.

Spondylus-Muscheln kommen nur in warmen, tropischen Gewässern etwa 2000 km nördlich des Nasca-Gebietes vor. Durch die periodisch auftretende Verlagerung dieser äquatorialen Gewässer und die dadurch verursachte Verdrängung des Humboldt-Stromes von der Küste Perus wird das so genannte Niño-Phänomen verursacht, welches vor allem an der nördlichen Küste Perus in unregelmässigen Abständen Regen bringt. Die Bewohner des Andenraumes haben diesen Zusammenhang schon seit Urzeiten beobachtet. So wurde die Spondylus-Muschel, die mit diesen warmen Gewässern wandert, zum Symbol und zum Inbegriff für Wasser und Fruchtbarkeit. Spondylus-Muscheln finden sich nahezu ausschliesslich in rituellen Kontexten (Gräber oder Zeremonialbauten). In Nasca-zeitlichen Kontexten wurden sie bisher äusserst selten festgestellt. In der Häufung, wie wir sie jetzt in den kleinen Gebäuden bei den Geoglyphen gefunden haben, waren sie bisher noch nicht in Nasca dokumentiert worden.

Zwischen den beiden Steingebäuden befand sich eine tiefe Grube, in der das untere Ende eines dicken Holzpfahles steckte. Sein oberes Ende ragte nicht über die Geländeoberfläche hinaus. Ehemals muss er jedoch eine beträchtliche Höhe erreicht haben. Auch dieser neue Befund gibt den Bodenzeichnungen einen neuen Charakter. Sollten sich ähnliche Masten auch bei anderen Geoglyphen finden, so müsste man sich die Hochflächen als grosse Ebenen vorstellen, auf denen neben den Boden-

zeichnungen auch noch zahlreiche kleine Gebäude und weithin sichtbare Markierungen als Kristallisationspunkte menschlicher Aktivitäten standen.

Aufgrund dieser Funde und Befunde läßt sich annehmen, dass die kleinen Bauten als Heiligtümer in Verbindung mit den Geoglyphen für Kulthandlungen genutzt wurden. Dort wurden wahrscheinlich Opfergaben niedergelegt, die offensichtlich im Zusammenhang mit Wasser und Fruchtbarkeit standen.

Der Südbereich von La Muña

Der Fundort La Muña erstreckt sich über mehrere hundert Meter entlang der Talhänge des Rio Grande. Die Ausgrabungen der letzten Jahre hatten sich auf die Nekropole und umliegende Bauten im Nordteil des Fundortes erstreckt. In der Kampagne 2000 wurden im stark geplünderten Südteil des Fundortes drei Testschnitte angelegt, um Möglichkeiten einer weiteren Flächengrabung zu überprüfen und um die aufgrund der Vorstudien zu erwartende Sequenz von Siedlungsschichten von der Paracas-Zeit bis zur Späten Nasca-Zeit zu dokumentieren.

Die erste Ausgrabung im unteren Bereich eines Gebäudekomplexes brachte nur wenige Ergebnisse. Es konnten mehrere Mauern und Böden dokumentiert werden, die einen Teil der Terrassenanlagen bildeten. Alle Gebäudeteile waren durch Raubgrabungen stark gestört.

Ein zweiter Schnitt diente der Säuberung von Profilen in zwei tiefen Grabräuberlöchern, die eine Abfolge von mehreren Überbauungen erkennen liessen. Dort konnte in der Tat eine Abfolge von Gebäuden und vergesellschafteten Artefakten aus der Späten Paracas-Zeit, aus der Phase Nasca 4 und aus der Phase Nasca 5 dokumentiert werden. Die Hauptbesiedlung des Ortes fand offensichtlich in der Mittleren Nasca-Zeit, also in den Phasen Nasca 4 und 5 statt.

Eine dritte Sondage wurde in einem weiteren Grabräuberloch angelegt. Auch dort wurden mehrere sich überlagernde Gebäude festgestellt, die allerdings alle der Phase Nasca 5 zuzuordnen waren. Dieser Befund ist ein weiterer Beleg für die lange Dauer dieser Siedlungsperiode, der bisher nur eine kurze Zeitdauer zugesprochen wurde.

Die Ausgrabungen im Südteil von La Muña haben zwar interessante Befunde zur Siedlungsabfolge und stratigrafische Abfolgen zur Analyse des Fundmaterials erbracht. Sie zeigen jedoch auch, dass die Gebäudereste so stark durch Raubgrabungen zerstört sind, dass eine grossflächige Ausgrabung keine befriedigenden Ergebnisse erbringen könnte.

Der Nordbereich von La Muña

Die Ausgrabungen im Bereich der Nekropole von La Muña hatten in den vergangenen Jahren interessante Befunde zur Besiedlungsgeschichte und zu den Grabsitten der Nasca-Kultur erbracht. Durch ergänzende Grabungen in der Kampagne 2000 sollten die bisher erhobenen Daten ergänzt und Möglichkeiten weiterer Flächengrabungen überprüft werden.

Ein erster Schnitt im Bereich der Geoglyphen von La Muña sollte die zahlreichen Gruben untersuchen, die sich auf einer Terrassenanlage unmittelbar unterhalb der Geoglyphen befanden. Die Ausgrabungen der vergangenen Kampagne hatten gezeigt, dass die Terrassen vollkommen von Lehmziegelmauern eingeschlossen und von Lehm Böden bedeckt waren, dass darauf aber keine Aufbauten standen.

Die Ausgrabungen der Kampagne 2000 ergaben nun, dass die Gruben fundleer waren. Sie besaßen jedoch eine identische Form wie die oben beschriebene Pfostengrube bei den kleinen Steingebäuden. Es ist daher anzunehmen, dass die Gruben als Fundamente von Holzpfeilern oder Pfeilern dienten, die möglicherweise ehemals Dächer trugen. Ähnliche Konstruktionen sind von anderen Fundorten der Nasca-Kultur, unter anderem von Estaquería im Nasca-Tal, bekannt.



17



18

17 Unter den Schlammablagerungen des Trockentales von La Muña fanden sich in allen Grabungsschnitten Reste der ehemaligen Bebauung.

18 In den Testschnitten im Schwemmfächer des Trockentales von La Muña zeichnen sich die Niederschlagsereignisse als Sediment- oder sogar als Schuttschichten deutlich ab.

Ein zweiter Testschnitt wurde im Bereich einer Grabanlage angesetzt, wo aufgrund der augenscheinlich ungestörten Oberfläche die Hoffnung bestand, noch ein intaktes Grab zu finden. Diese Hoffnung wurde jedoch bald enttäuscht. Die Ausgrabung zeigte, dass auch diese Grabanlage geplündert war. Durch den schmalen Schnitt von 1 m Breite und 15 m Länge war es jedoch möglich, die typischen Merkmale einer Grabanlage dieser Nekropole (Plattform, Bankette, schmaler Umlauf, Hof, Umfassungsmauer) zu dokumentieren. Damit wurde einmal mehr deutlich, dass alle grossen Gräber von La Muña nach einem fest etablierten Baumuster angelegt worden waren.

Ein dritter Schnitt wurde im unteren Bereich von La Muña nahe dem Talboden angelegt. Bei den bisherigen Grabungen waren nur sehr wenige Reste häuslicher Aktivitäten gefunden worden. Dadurch ergab sich die Frage, ob dieser Bereich von La Muña ausschliesslich als Bestattungsplatz gedient hatte oder ob doch auch eine Siedlungskomponente zu finden wäre.

Die Befunde in dem Testschnitt bestätigten den aufgrund der Oberflächenfunde gewonnenen Eindruck, dass dort wegen der zahlreichen Fragmente von Gebrauchskeramik, Essens- und Holzkohleresten häusliche Aktivitäten stattgefunden haben. Grosse Mengen von Hausabfällen lagen auf Böden, waren auf diesen festgetrampelt oder als Füllmaterial in Plattformkonstruktionen eingebracht. Sie erstreckten sich bis in grosse Tiefe über Füllschichten mit dazwischenliegenden Terrassenböden aus mehreren Bauphasen. Das gesamte keramische Material stammte aus der Phase Nasca 5. Damit ergibt sich eine weitere Möglichkeit, die offenbar lange dauernde Phase Nasca 5 durch die Analyse der Keramik feiner untergliedern zu können.

Drei weitere Sondagen wurden am Rand des grossen Trockentales bzw. mitten in den Schlammablagerungen desselben angelegt. Die Ausgrabung einer Konstruktion am Rand des Trockentales in der Kampagne 1999 hatte gezeigt, dass einmal grosse Wasser- und Schlammmassen durch dieses Tal geflossen waren und Teile der Gebäude von La Muña zerstört hatten, was zur Auflassung der Siedlung führte.

In allen Sondagen der Kampagne 2000 wurden unter den alten Schlammablagerungen Reste von Gebäuden gefunden (Abb. 17). Dies bestätigt die Annahme, dass die Bebauung einmal wesentlich ausgedehnter war und sich über das gesamte Trockental erstreckte, dann aber durch sintflutartige Regenfälle zum Teil zerstört wurde.

Geomorphologische Untersuchungen

Um die Einflüsse klimatischer und anthropogener Faktoren auf die historische Landschaftsentwicklung des Palpa-Tales zu untersuchen, führte Jussi Baade vom Geographischen Institut der Universität Jena während eines zweiwöchigen Aufenthaltes in Palpa eine geomorphologische Vorstudie durch. Bereits bei den Ausgrabungen in Los Molinos und La Muña waren Indizien für starke Niederschläge zur Nasca-Zeit gefunden worden. Bei den neuen Untersuchungen in der Feldkampagne 2000 ergaben sich deutliche Hinweise auf eine durch Niederschläge gesteuerte fluviale Morphodynamik mindestens seit der Nasca-Zeit.

Ein bereits im Vorjahr ausgegrabener geologischer Aufschluss im Schwemmfächer des Trockentales von La Muña wurde erneut ausgenommen und weiter abgetieft (Abb. 18). Dort konnte unter den Ablagerungen des Trockentales sogar ein prä-Nasca-zeitlicher Boden identifiziert werden. Es wurden organische Proben und Sedimentproben entnommen, die mit Hilfe der Radiokarbondatierung und der Methode der optisch stimulierten Lumineszenz (OSL) absolut datiert werden sollen. Ausgehend von diesen Befunden, wird Jussi Baade ein mehrjähriges Forschungsprojekt entwerfen, in dem die Wechselwirkungen der jung-holozänen fluvialen Dynamik und der Kulturlandschaftsentwicklung untersucht werden. Die Ergebnisse dieses Projektes werden von grosser Bedeutung für die archäologische Siedlungsstudie sein und dazu beitragen, die tatsächlichen Einflüsse natürlicher Faktoren auf die Besiedlung von Los Molinos und La Muña zu klären.



19

19 Keramik aus den Gräbern von La Muña und Los Molinos während der Restaurierung. Unvollständige Gefäße werden mit Gips ergänzt und später eingefärbt.

20 Beispiel einer dreidimensional gearbeiteten Stickborte. Textilien dieser Art sind typisch für die Nasca-Kultur, bisher jedoch fast ausschließlich aus Museumsbeständen bekannt.



20

Laborarbeiten

Im Kleinfundelabor wurde parallel zu den Feldarbeiten die Aufarbeitung des Fundmaterials fortgesetzt. Diagnostische Gefäßfragmente von stratigrafisch aussagekräftigen Grabungsbereichen der Fundorte Los Molinos und La Muña wurden von Claudia Wettstein und Máximo Gómez gezeichnet. Die Konservatorin Jeannette Jakob restaurierte insgesamt 23 polychrome Keramikgefäße, die für Ausstellungszwecke verwendet werden sollen (Abb. 19). Die Textilspezialistin Daniela Biermann analysierte den grössten Teil der Textilfunde von den Ausgrabungen in Los Molinos und La Muña, insgesamt 644 Stücke (Abb. 20). Ausserdem traf sie zusammen mit Markus Reindel Vorbereitungen, um eine Sammlung von Nasca-Textilien zu untersuchen, die von dem deutschen Archäologen Hans Dietrich Disselhoff in Camana ausgegraben wurden und heute in einem Museum in Arequipa lagern. Die Untersuchung von beiden Sammlungen soll Daniela Biermann als Grundlage für ihre geplante Dissertation dienen.

Ergebnisse und Ausblick

In der Feldkampagne 2000, die für die Ergänzung des Datenbestandes, zur Standortbestimmung und zur Planung einer abschliessenden Grabungskampagne konzipiert war, konnten in den diversen Tätigkeitsbereichen sehr befriedigende Ergebnisse erzielt werden. Besonders erfreulich ist, dass es mit der Entdeckung Nasca-zeitlicher Sakralbauten auf den Geoglyphen gelungen ist, eine eindeutige Verbindung von Siedlungen und Geoglyphen aufzuzeigen. Die Kartierung der Geoglyphen von Palpa ist so weit fortgeschritten, dass ein zu Beginn des Projektes formuliertes Ziel erreicht wurde, nämlich erstmals eine detaillierte Karte eines grösseren, zusam-

menhängenden Gebietes von Geoglyphen publizieren zu können. Die Bodenzeichnungen der Cresta de Sacramento, dem zentralen Untersuchungsgebiet des Projektes, werden im nächsten Jahr in der Zeitschrift der KAVA in Bonn veröffentlicht werden. Die weitere Datenaufnahme zur Kartierung der Geoglyphen der Region Palpa ist weit fortgeschritten, so dass sie im Rahmen des Dissertationsvorhabens von Karsten Lambers analysiert werden können.

Durch die archäologische Prospektion ist nun die gesamte Siedlungskammer erfasst, die durch die Flüsse Rio Grande, Rio Palpa und Rio Viscas gebildet wird. In der Feldkampagne 2000 wurden weitere 278 Fundorte registriert. Damit sind jetzt insgesamt 428 Fundorte genau dokumentiert. Auf diese Weise wurde die bisher umfangreichste Datengrundlage geschaffen, um die Entstehung und Bedeutung der Geoglyphen der Nasca-Zeit in ihrem kulturgeschichtlichen Kontext zu untersuchen. Gleichzeitig konnte erstmals für die Region Palpa ein vollständiger Fundortkataster erstellt werden, der für die Archäologie des gesamten Nasca-Gebietes beispielhaft ist.

Mit den Funden von Jauranga in den vorangehenden Grabungskampagnen und den neuen Befunden der diesjährigen Siedlungsstudie kann nun definitiv belegt werden, dass es in Palpa eine permanente Besiedlung in der Paracas-Zeit gegeben haben muss. Dies wurde bisher angezweifelt und eine Einwanderung der Nasca-Kultur aus weiter nördlich gelegenen Regionen postuliert, wo die Paracas-Kultur besser erforscht war (Silverman 1994).

Die diesjährigen Forschungen haben unsere frühere Beobachtung bestätigt, dass die wichtigste Besiedlung der Region in der Nasca-Zeit stattgefunden hat. Das komplexe Siedlungsbild mit Orten unterschiedlichen Ranges ist ein deutlicher Beleg für eine ebenso komplexe Gesellschaft, die auf der Grundlage einer prosperierenden Landwirtschaft insbesondere in der Frühen und Mittleren Nasca-Zeit eine Blüte erlebte. Die Forschungen der Feldkampagne 2000 haben ausserdem bestätigt, dass die Geoglyphen ausschliesslich in der ausgehenden Paracas-Zeit und der Nasca-Zeit angelegt worden sind. Für die Anlage von Geoglyphen in späterer Zeit, wie es für andere Regionen des Nasca-Gebietes postuliert wird, gibt es in Palpa keine Hinweise. Die Ähnlichkeit der Geoglyphen von Palpa mit denen anderer Regionen lässt uns jedoch annehmen, dass sich die Befunde der Region für das gesamte Nasca-Gebiet generalisieren lassen.

Viele Befunde zeigen, dass die Bodenzeichnungen nicht das Ergebnis isolierter Einzelaktionen sind, sondern als Teil geplanter Kulte einer gut organisierten Gesellschaft angesehen werden können. Die Analyse der Geoglyphen im Rahmen der Kartierungsarbeiten hat gezeigt, dass die Geoglyphen nicht zufällig und ungeordnet in die Landschaft gescharrt wurden, sondern dass es fest etablierte Typen und Kombinationen von verschiedenen Typen von Bodenzeichnungen gibt und dass eine direkte Beziehung zwischen Bodenzeichnungen, Konstruktionen und Siedlungen besteht. Die Scharbilder sind somit nicht als statische Kunstobjekte anzusehen, die in einmaligen Aktionen hergestellt wurden, sondern sie wurden ständig verändert, umgestaltet und erweitert. Sie waren somit Teil eines permanenten Veränderungsprozesses und Bestandteil von ständig wiederholten Kulthandlungen.

Welcher Art diese Kulthandlungen waren, haben jetzt erstmals die Ausgrabungen in den kleinen Konstruktionen gezeigt, die eine Beziehung zu Wasser- und Fruchtbarkeitskulten vermuten lassen, die auf den Bodenzeichnungen zelebriert wurden. Geoglyphen, Konstruktionen und Opfergaben auf den Hochflächen von Palpa können so als Bestandteile einer Rituallandschaft angesehen werden, die von den Angehörigen der Nasca-Kultur, die in den umliegenden Siedlungen lebten, für ihre religiösen Kulte um Wasser und Fruchtbarkeit genutzt wurde.

Um diese Hypothese zu erhärten, wird im Jahr 2001 eine abschliessende Feldkampagne stattfinden, die sich ausschliesslich der Ausgrabung kleiner Gebäude bei den Bodenzeichnungen widmen wird und hoffentlich weitere eindeutige Befunde

zu deren Nutzung erbringt. Dann werden die Ergebnisse des bisher erfolgreich verlaufenen Archäologischen Projektes Nasca-Palpa publiziert werden. Eine gute Grundlage für die Auswertung und Veröffentlichung ist mit den bisherigen Berichten, den Zeichen- und Restaurierungsarbeiten gelegt worden.

Bibliografie

- AVENI, Anthony F., 1990, *Order in the Nazca lines*. Aveni, Anthony F. (Hrsg.), *The lines of Nazca (Memoirs of the American Philosophical Society 183)*, S. 41–113. Philadelphia: American Philosophical Society.
- CLARKSON, Persis B., 1990, *The archaeology of the Nasca pampa: environmental and cultural parameters*. Aveni, Anthony F. (Hrsg.), *The lines of Nazca (Memoirs of the American Philosophical Society 183)*, S. 115–172. Philadelphia: American Philosophical Society.
- GRÜN, Armin, 1999, *Photogrammetrische Aufnahmen der Geoglyphen von Nasca, Palpa und San Ignacio*. Zürich, Museum Rietberg.
- GRÜN, Armin, BROSSARD, Jean-Claude, 1998, *Photogrammetrische Kampagne Nasca/Palpa 1997*. Jahresbericht der SLSA 1997, S. 163–168, Zürich, Vaduz.
- GRÜN, Armin, BÄR, Simon, BEUTNER, Sabine, 2000, *Signals in the sand: 3-D recording and visualization of the Nasca geoglyphs*. PFG (Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation) 6/2000, S. 385–398, Stuttgart.
- JOHNSON, David, 1999, *Die Nasca-Linien als Markierungen für unterirdische Wasservorkommen*. Rickenbach, Judith (Hrsg.), *Nasca: geheimnisvolle Zeichen im alten Peru*. S. 157–165, Zürich, Museum Rietberg.
- KOSOK, Paul, REICHE, Maria, 1949, *Ancient drawings on the desert of Peru*. *Archaeology* 2/4. S. 206–215, New York.
- Project «Nasca/Palpa» 2001: www.photogrammetry.ethz.ch/research/peru/index.html.
- REICHE, Maria, 1993, *Contribuciones a la geometría y astronomía en el antiguo Perú*. Lima, Asociación María Reiche para las Líneas de Nasca.
- REINDEL, Markus, 1997, *Archäologische Forschungen zur Nasca-Kultur und ihren Bodenzeichnungen in Süd-Peru*. Jahresbericht der SLSA 1996, S. 79–94. Zürich, Vaduz. 2001, *Spurensuche im Wüstensand*. *Archäologie in Deutschland* 1/2001. S. 14–19, Stuttgart.
- REINDEL, Markus, ISLA CUADRADO, Johny, 1998, *Ausgrabungen in Los Molinos und La Muña: Ergebnisse der Grabungskampagne 1998 des Archäologischen Projektes Nasca-Palpa, Süd-Peru*. Jahresbericht der SLSA 1998, S. 123–152, Zürich und Vaduz. 1999, *Das Palpa-Tal – ein Archiv der Vorgeschichte Perus*. Rickenbach, Judith (Hrsg.), *Nasca: Geheimnisvolle Zeichen im Alten Peru*, S. 177–198, Zürich, Museum Rietberg. 2000, *Ausgrabungen in Los Molinos und La Muña: Ergebnisse der Grabungskampagne 1999 des Archäologischen Projektes Nasca-Palpa, Süd-Peru*. Jahresbericht der SLSA 1999, S. 67–95, Zürich und Vaduz. 2001 (im Druck), *Los Molinos und La Muña. Zwei Siedlungszentren der Nasca-Kultur im Palpa-Tal, Südperu*. Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 21. Mainz.
- REINDEL, Markus, ISLA CUADRADO, Johny, KOSCHMIEDER, Klaus, 1998, *Vorspanische Siedlungen und Bodenzeichnungen in Palpa, Peru*. Jahresbericht der SLSA 1997, S. 131–162, Zürich, Vaduz. 1999, *Vorspanische Siedlungen und Bodenzeichnungen in Palpa, Süd-Peru/Asentamientos prehispánicos y geoglifos en Palpa, costa sur del Perú*. Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie 19, S. 313–381. Mainz.
- REINHARD, Johan, 1986, *The Nazca lines: a new perspective on their origin and meaning*. Lima. Editorial Los Pinos.
- RODRIGUEZ R., Aurelio, 1999, *Los campos de geoglifos en la costa central del Perú (Cuadernos de Investigación 2/1997)*. Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, Instituto Riva-Agüero.
- SHIMADA, I., SCHAAF, C. B., THOMPSON, L. G., MOSLEY-THOMPSON, E., 1991, *Cultural impacts of severe draughts in the prehistoric Andes: application of a 1,500-year ice core precipitation record*. *World Archaeology* 22/3, S. 247–270.
- SILVERMAN, Helaine, 1990, *The early Nasca pilgrimage center of Cahuachi and the Nazca lines: anthropological and archaeological perspectives*. Aveni, Anthony F. (Hrsg.), *The lines of Nazca (Memoirs of the American Philosophical Society 183)*, S. 207–244. Philadelphia: American Philosophical Society. 1993, *Patrones de asentamiento en el valle de Ingenio, cuenca del río Grande de Nazca: una propuesta preliminar*. *Gaceta Arqueológica Andina* 23, S. 103–124, Lima. 1994, *Paracas in Nazca: new data on the Early Horizon occupation of the Río Grande de Nazca drainage, Peru*. *Latin American Antiquity* 5/4, S. 359–382, Washington.
- SILVERMAN, Helaine, BROWNE, David, 1991, *New evidence for the date of the Nazca lines*. *Antiquity* 65, S. 208–220, Cambridge.