



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

DIGITALE PUBLIKATIONEN DES  
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Das ist eine digitale Ausgabe von / This is a digital edition of

Peiró Vitoria, Andrea

## La estructura urbana de las ciudades Mayas del período clásico

der Reihe / of the series

**Forschungen zur Archäologie außereuropäischer Kulturen Bd. 15**

DOI: <https://doi.org/10.34780/faak.v15i0.1000>

**Herausgebende Institution / Publisher:**  
Deutsches Archäologisches Institut

**Copyright (Digital Edition) © 2023 Deutsches Archäologisches Institut**  
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0  
Email: [info@dainst.de](mailto:info@dainst.de) | Web: <https://www.dainst.org>

**Nutzungsbedingungen:** Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts ([info@dainst.de](mailto:info@dainst.de)). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

**Terms of use:** By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut ([info@dainst.de](mailto:info@dainst.de)). Any deviating terms of use are indicated in the credits.

# Zusammenfassung

Die Städte der Maya wurden bereits mit den unterschiedlichsten Forschungsansätzen untersucht, aber nur in sehr wenigen Fällen sind diese Studien aus architektonischer oder städtebaulicher Sichtweise erfolgt. Diese Begriffe sollen hier als Wissenschaft oder Kunst des Bauens, Ordnen, Erneuerns oder Planens eines urbanen Sektors oder einer Stadt verstanden werden. Obwohl dieses Thema im Laufe der Geschichte durchaus diskutiert wurde, gibt es bis heute keine Studie, die klärt, ob die Maya einer Stadtplanung folgten. Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, anhand der Untersuchung der städtischen Räume, die Hypothese überprüfen zu können, ob die Maya ihre Städte planten.

In der Mehrheit der vorangegangenen Studien zur Urbanistik wird kein Kartenmaterial als Ausgangspunkt verwendet. Das liegt daran, dass diese Art von Information schwer zugänglich und heterogen ist. Die Fortschritte der letzten zwei Jahrzehnte auf den Gebieten der digitalen Werkzeuge und der Kommunikationsmittel haben sich aber als sehr nützlich bei der Dokumentation erwiesen und haben den Zugang zu viel Information erleichtert, die vorher nicht zugänglich war. Dadurch ist es nun möglich, eine einheitliche kartografische Datenbasis zu schaffen, was als notwendig und unverzichtbar angesehen werden muss, um Vergleichsstudien zwischen verschiedenen Maya-Städten durchzuführen.

Daher wurde der Aufbau einer solchen Datenbasis von Anfang an als eines der ersten Teilziele der vorliegenden Forschungsarbeit definiert. Zu Beginn wurde eine umfassende Suche nach Dokumentation, Plänen und kartographischen Informationen zu archäologischen Stätten im Untersuchungsgebiet durchgeführt und dieses Material dann digitalisiert. Dabei wurden 120 Pläne von 70 archäologischen Stätten zusammengestellt, die im Katalog des vorhandenen Kartenmaterials nach Gruppen geordnet (Tabelle 1). Parallel dazu wurden die verschiedenen Systeme der grafischen Darstellung der zusammengestellten Pläne analysiert.

In diesem Abschnitt ist besonders die Diskussion des Für und Wider einer bei mesoamerikanischen Studien allgemein akzeptierten Konvention in der grafischen Darstellung hervorzuheben. Danach werden Hügel in vereinfachter Form als miteinander verbundene abgestumpfte Pyramiden abgebildet. Diese Darstellungsart ermöglicht es, schnell einen strukturierten Übersichtsplan des Fundortes zu zeichnen. Anzumerken ist, dass dieser dann auf der subjektiven Interpretation des Ver-

messers basiert, was wiederum direkt das spätere Lesen dieses Plans beeinflussen wird. Außerdem ist die aus dem Plan ableitbare Information zur Höhe der Hügel unpräzise, und wenn man dieses System mit einer Darstellung des Geländes mit Höhenlinien vergleicht, so scheint letztere brauchbarer und wirklichkeitsgetreuer zu sein.

Die Verwendung des vereinfachten Systems, bei dem Hügel als abgestumpfte Pyramiden abgebildet werden, ist nachvollziehbar im Falle früher Expeditionen, wo es der knappen Zeit und den fehlenden Mitteln für eine präzisere Vermessung geschuldet war. Heutzutage ist diese Art der Darstellung jedoch nichts weiter als ein grafisches Überbleibsel der Kartographie vergangener Zeiten.

In dieser Analyse wird vorgeschlagen, beide Systeme miteinander in Einklang zu bringen. Falls beide Informationen verfügbar sind, werden diese übereinander gelegt, da sie kompatibel sind und sich gegenseitig ergänzen. Auf keinen Fall sollte die in den Höhenlinien der dargestellten Hügel enthaltene topografische Information gelöscht werden, wie es heutzutage in einigen Fällen geschieht.

Anschließend wird eine Methode zur Vektorisierung des zusammengestellten Kartenmaterials vorgeschlagen, und es werden die grafischen Kriterien für die Normalisierung der Pläne aufgestellt. Dies ist Voraussetzung für die Schaffung einer Datenbasis, die aus vektorisiertem, einheitlichen und vergleichbaren Kartenmaterial besteht. Da diese Arbeitsphase die meiste Zeit in Anspruch nimmt, wurde ein Teil dieses Prozesses durch die Methode beschleunigt, eine erste automatische Vektorisierung eines Plans mithilfe der Computerprogramme ArcGIS oder WinTopo vorzunehmen.

Während dieses Arbeitsabschnitts war es von großer Wichtigkeit, Forscher, auf die Materie spezialisierte Archäologen und die Leiter verschiedener archäologischer Projekte zu kontaktieren, die in vielen Fällen einen Plan des Fundortes als Vektordatei zur Verfügung gestellt haben. Dadurch wurde der technische Prozess erheblich beschleunigt, und es war möglich, direkt zur Phase der Normalisierung überzugehen.

Als Ergebnis dieses Arbeitsabschnitts wurde der Katalog des vorhandenen Kartenmaterials erstellt, der die Pläne von 40 Maya-Städten des Tieflandes und die jeweils dazugehörige kartographische Information umfasst.

Bereits mit diesem neuen kartografischen Korpus beginnt die Phase der Analyse der Städte. An diesem Punkt ist eine insbesondere auf kompositionellen Aspekten beruhende Methodologie beabsichtigt, um die städtischen Räume und Hauptbaugruppen der Mayastädte aus verschiedenen Perspektiven und auf unterschiedlichen Ebenen zu untersuchen.

Es werden 14 Aspekte etabliert, die an jeder der ausgewählten Stätten untersucht werden, wie beispielsweise die territorialen Bezüge, die natürliche und geografische Umgebung, die generelle Struktur der Stadt, die Hauptrichtungen und Kompositionsachsen, die visuellen Zusammenhänge und der urbane Raum. Diese Analyse erfolgt in zehn Städten mit deutlich unterschiedlichen Charakteristika in verschiedenen geografischen Bereichen. Das vorrangige Ziel ist a posteriori Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen ihnen festzustellen. Nach der individuellen Betrachtung einiger Fälle folgt die komparative Analyse, die die verschiedenen untersuchten Punkte gegenüberstellt und für einige Aspekte auch andere Städte aus dem Korpus einbezieht.

Mit den durchgeführten Studien konnte der große Nutzen dieser neuen kartografischen Datenbank bestätigt werden. Es bedeutet einen großen Vorteil mit diesen Plänen arbeiten zu können. Zum einen aufgrund ihrer hohen Flexibilität, ihrer schnellen Anpassung an verschiedene Analysetypen, der Einfachheit ihrer Modifikation und Aktualisierung. Auf der anderen Seite wegen der Möglichkeit, die die Ausgabe von Daten bietet, um ungefähre Berechnungen durchzuführen, wie beispielsweise der Bebauungsdichte, oder um Elemente zum Zweck der individuellen Untersuchung herauszulösen. Also zeigt sich diese Datenbank als ein sehr vorteilhaftes Instrument zur Dokumentation, das erweiterbar und hilfreich für zukünftige Untersuchungen ist. Darüber hinaus hat uns die Methodologie der Vektorisierung und Homogenisierung der Kartografie, vor allem von altem Material, neue Aussichten eröffnet. Diese sind nicht nur auf das Mayagebiet anwendbar, sondern auch auf andere Untersuchungsgebiete mit ähnlichen Problemen hinsichtlich kartografischer Fragen. Ebenso hat sich die vorgeschlagene Methodologie zur Untersuchung der Mayastädte als sehr nützlich erwiesen, um wesentliche kompositionelle Charakteristika der untersuchten Stätten zu identifizieren. Durch Vergleiche untereinander ergaben sich Muster, Ordnungskriterien sowie Entwicklungs- und formale Konzepte, die die anfängliche Hypothese belegen können, dass für die Städte der Maya eine Stadtplanung existierte.

Generell können ähnliche urbane Strukturen erkannt werden, die in Orten verschiedener geografischer Regionen deutliche Unterschiede aufweisen. Die Städte, die sich in den Tälern der Flüsse Usumacinta und La Pasión befinden, passen sich in ihrer Konfiguration an ihre

natürliche Umgebung an. Ihre Hauptausrichtungen unterscheiden sich zwar, dennoch haben alle gemeinsam, dass sie sich lotrecht und parallel zum Flusslauf orientieren. Im Petén sind die untersuchten Stätten in verschiedene Gruppen oder Teilbereiche untergliedert, die durch breite Wege miteinander verbunden sind. Eine ähnliche Organisation weisen die Maya-Fundorte im nördlichen Yucatán, in der Puuc-Region, auf. Jedoch unterscheiden sie sich dahingehend, dass die Wege dort schmaler sind. Außerdem sind die verschiedenen Teilbereiche weiter voneinander entfernt und weisen eine geringere Dichte an komplexen Bauten auf. Alle untersuchten Stätten sind an mehreren Achsen ausgerichtet, die zwischen 5 und 20 Grad Ost von Nord abweichen. Interessanterweise betrug diese Abweichung im Norden zwischen 10 und 20 Grad und in der zentralen Region zwischen 5 und 15 Grad. In den südlichsten Stätten, Copán und Quiriguá, stimmen die Richtungen der Achsen fast mit den Kardinalpunkten überein. Sie weichen lediglich zwischen 3 und 5 Grad nach Westen ab.

Die Wiederholung von Typologien und Anordnungsmustern konnte sowohl innerhalb einer Stadt als auch zwischen mehreren Städten beobachtet werden. Die kompositionellen Mittel, die für die Gestaltung des urbanen Raums eingesetzt wurden, sind die gleichen, unterscheiden sich jedoch in ihrer Nutzung. Gleichzeitig können in Gebäuden oder einzelnen Gebäudekomplexen absichtliche gestalterische Abweichungen identifiziert werden. Sie scheinen entweder direkten Beziehungen zu anderen Gebäuden, astronomischen Ausrichtungen oder – wie in einigen Fällen beobachtet wurde – verschiedenen Bauphasen zu entsprechen.

Eine der Hauptcharakteristiken der Mayastädte ist eindeutig die Monumentalität ihrer urbanen Szenerie. Gebäude und Gebäudekomplexe solcher Größe wurden ohne Zweifel gebaut, um gesehen zu werden. Dies impliziert, dass die Gestaltung des Raumes geplant werden musste, damit sich die Gebäude in all ihrer Größe und Komplexität entfalten konnten. Dies wiederum impliziert, dass die Elemente und die Hauptkomplexe der monumentalen Bereiche der Mayastädte genauso geplant wurden wie der urbane Raum, mit dem sie verbunden sind. Davon abgesehen stehen sie auch in Verbindung mit weiteren Elementen, die bereits vorhanden waren. Wie festgestellt wurde, folgen die Gebäudekomplexe in den meisten Fällen ähnlichen kompositionellen Richtungen oder orientieren sich an diesen. Dies bedeutet, dass jedes gestalterische Element auf seine unmittelbare Umgebung Bezug nimmt. Die Verbreitung von Elementen nimmt dadurch zu, da sie sich in Kombination mit anderen Elementen erweitern oder transformieren und somit eine neue Konstruktion entstehen kann.

Auch wenn jede Stadt ihre besonderen Eigenheiten hat, wurden in dieser Analyse in jeder einzelnen von ih-

nen ausreichend charakteristische Merkmale in Hinblick auf die Gesamtkomposition, die Geometrie und wiederholt auftretende Gebäudetypen mit einer bestimmten Anordnung und bewussten Ausrichtung gefunden, um zu zeigen, dass es mit Sicherheit eine Stadtplanung und -ordnung gegeben hat.

Wie man es für Siedlungen mit einer so langen evolutionären Geschichte erwarten kann, wurde diese Planung nach Phasen und Sektoren vorgenommen, so dass die Stadt jeweils an die sozialen, politischen und demografischen Erfordernisse einer bestimmten Zeit angepasst wurde. Dabei wurde aber nie die in allen Maya-Städten herrschende Bestrebung aufgegeben, eine großartige Stadtszenerie zu schaffen, die die Macht der regierenden Klasse zum Ausdruck bringt.

Mit der Feststellung, dass die alten Maya ihre Städte geplant haben, öffnen sich neue Wege für weitere Studien, die durch die durchgeführte Forschung erst ermöglicht wurden. Weiterhin können diese als Schlüssel zum weiteren Erkenntnisgewinn über die Stadtplanung und den Städtebau der Maya dienen.

Während der Analyse der unterschiedlichen Fundorte kann man beobachten, dass die Gebäude einer ähnlichen kompositionellen Struktur folgen, die auf dieselbe Konstruktionsphase vermuten lassen. Es wäre sehr interessant, diese These weiter zu verfolgen. Falls sie sich bestätigen sollte, wäre es eine Schlüsselinformation um die Geschichte einer Stadtentwicklung zu verstehen, aber auch um neue Strategien für Ausgrabungen zu planen.

Der Kompositionsaspekt bleibt weiterhin ungelöst, obwohl es sich dabei um eine intensiv erforschte Thema-

tik handelt. Die meisten Städte sind an mehreren Achsen ausgerichtet, die zwischen 5 und 20 Grad Ost von Nord abweichen. Gegenwärtig werden viele Studien zur Archäoastronomie durchgeführt, die sich mit der Ausrichtung von Gebäuden und ihre Beziehungen mit den Sternen oder astronomischen Ereignissen beschäftigen. Allerdings gibt es keine Studien, die der Achsenausrichtung nachgehen, die man im gesamten Verbreitungsgebiet der Maya nachweisen kann. Der Analyse zu Folge ist diese Anpassung von Strukturen stärker im Norden ausgeprägt als im Süden des Untersuchungsgebietes. Es wäre interessant diese Aspekte zu vergleichen und zu untersuchen, ob die Breitenlage eine wichtige Rolle spielt oder eine Schlüsselinformation darstellt.

Zusätzlich wäre die urbane Analyse weiterer Städte unter Anwendung der hier präsentierten Methode von Interesse. Dabei könnte man die Ergebnisse nach typologischen, funktionalen, chronologischen und anthropologischen Gesichtspunkten vergleichen. Dies würde uns einen tieferen Einblick in die vergleichende Studie erlauben und unser multidisziplinäre Bild von Mayastätten komplettieren.

Zum Schluss wäre es für die Zukunft sehr spannend, die neue Datenbank mit vektorieller und einheitlicher Kartografie weiterzuführen und zwar mit der Vektorisierung, Aktualisierung und Standardisierung von Plänen anderer Fundorte. Damit soll die Datenbank erweitert und aktualisiert werden. Zudem wäre es sehr nützlich, die Datenbank mit Hilfe bestimmter Software online zur Verfügung zu stellen, um die Informationen mit Forschern zu teilen und zukünftig ergänzen oder aktualisieren zu können.