

Rezension zu: Tafelmaier, Y., Bataille, G., Schmid, V., Taller, A., & Will, M. (2020). Methoden zur Analyse von Steinartefakten. Eine Übersicht. Wiesbaden: Springer. Softcover, 80 Seiten, 31 z.T. farbige Abbildungen. ISBN 978-3-658-30569-7, resp. ISBN 978-3-658-30570-3 (eBook).

Andreas Maier

Steinartefakte sind ein wesentlicher Erkenntnisgegenstand für zahlreiche Fragestellungen der Ur- und Frühgeschichte. Entsprechend breit gefächert sind Ansätze zu ihrer Analyse. Mit dem vorliegenden Buch geben YVONNE TAFELMAIER, GUIDO BATAILLE, VIOLA SCHMID, ANDREAS TALLER und MANUEL WILL einen gelungenen und anwendungsorientierten Überblick über sechs ausgewählte Analyseverfahren. Ein verbindendes Element dieser Verfahren ist ein dynamisches Verständnis von Steinartefakten, die hier nicht bloß als finale Endprodukte begriffen werden. Vielmehr liegt das Augenmerk auf Produktions- und Umformungsprozessen im Rahmen von Werkzeugbiografien und deren Einbettung in kulturspezifische Handlungsabläufe ihrer Verfertiger. Vor diesem Hintergrund wird von den Autoren daher auch darauf hingewiesen, dass die Analyseverfahren zwar jeweils für sich alleine stehen können und auch einzeln belastbare Ergebnisse liefern, die Stärke aber in den Kombinationsmöglichkeiten der verschiedenen Verfahren liegt.

Das Buch ist in sieben Kapitel gegliedert und bietet vor allem Studierenden der Archäologie einen Einstieg in die behandelten Analysemethoden. Nach einer knappen Einleitung folgen die sechs Kapitel zu den Analyseverfahren – *Attributanalyse* (Manuel Will), *Transformationsanalyse* (Guido Bataille), *Chaîne opératoire-Ansatz* (Viola Schmid), *Arbeitsschrittanalyse* (Yvonne Tafelmaier), *Analyse von techno-funktionalen Einheiten* (Yvonne Tafelmaier), *mikroskopische Gebrauchsspurenanalysen* (Andreas Taller) –, die alle einen ähnlichen Aufbau aufweisen. Nach einer kurzen Erörterung der jeweiligen Zielsetzung und einem knappen historischen Abriss folgt eine kurze Beschreibung der analytischen Vorgehensweise sowie eine abschließende Beurteilung der Stärken und Schwächen der einzelnen Verfahren.

Kapitel 2 – Attributanalyse (Manuel Will)

Den Auftakt zu den Analyseverfahren bildet das Kapitel zur Attributanalyse von Manuel Will. Diese Position im Buch ist didaktisch sinnvoll, da

alle weiteren Kapitel in der ein oder anderen Weise darauf Bezug nehmen. Da Attributanalysen in ihrer konkreten Ausgestaltung abhängig von den betrachteten Aspekten variieren (z. B. Rohmaterial, Morphologie, Technologie), beschreibt der Autor folgerichtig ihre grundsätzlichen Charakteristika. Auf die Darstellung eines konkreten merkmalsgestützten Aufnahmesystems wird verzichtet, was vor dem Hintergrund des zusammenfassenden Charakters des Kapitels nur legitim ist. Zur Vertiefung spezifischer Anwendungen wird auf die entsprechende Literatur verwiesen. Aufgrund der langen Anwendungstradition und weiten Verbreitung von Attributanalysen ist das Kapitel zur Forschungsgeschichte notwendigerweise sehr summarisch. Man könnte dem gelungenen Überblick vielleicht noch eine Erwähnung der hier sicherlich interessanten „*Typologie analytique*“ von Laplace (1968) hinzufügen. Bei der Beurteilung der Stärken und Schwächen wird insbesondere das Problem der Repräsentativität der Stichprobengröße angesprochen. Hier wäre ein Verweis auf Verfahren interessant, die angeben, ab wann Stichproben als repräsentativ angesehen werden können. Durch die Lektüre des Kapitels erhält man einen guten Überblick über die grundlegende Funktionsweise von Attributanalysen. Zur direkten Anwendung empfiehlt sich je nach Erkenntnisziel die vorherige Lektüre der angegebenen Literatur.

Kapitel 3 – Transformationsanalyse (Guido Bataille)

In diesem Kapitel stellt Guido Bataille Forschungsgeschichte, Erkenntnispotenzial und Verfahren der Transformationsanalyse sehr übersichtlich und konzise dar. Anhand der abgebildeten Aufnahmebögen und Fallbeispiele wird das Verfahren verständlich erklärt. Deutlich wird das Erkenntnispotenzial der Methode und das analytische Vorgehen herausgearbeitet. Die analytische Einheit der Transformationsanalyse ist das Werkstück, eine auf Rohmaterialeigenschaften basierende Gruppierung von Artefakten. Kern der Analyse ist die Bestimmung der im Inventar durch die Werkstücke repräsentierten Etappen der Steinbearbeitung. Über die im Inventar vorhandenen und fehlenden Transformationsetappen kann einerseits auf den Importzustand der Werkstücke, andererseits auf vom Fundplatz exportierte Stücke geschlossen werden sowie Aktivitätszonen innerhalb von Fundplätzen identifiziert werden. Neben den am Fundplatz selbst dokumentierten Etappen

der Steinbearbeitung und ihrem technologischen und funktionalen Kontext, können also auch solche Ausschnitte von Handlungsketten erschlossen werden, die an anderen Stellen und zu anderen Zeitpunkten im Landnutzungsmuster stattgefunden haben. Als Vorteil des Verfahrens wird herausgestellt, dass auch ohne zeitintensive Zusammensetzungen Aussagen zur technologischen Rezeptur auf der Ebene der Rohknollen gemacht werden können. Der Autor weist allerdings auch darauf hin, dass ein makroskopisch besonders homogenes Rohmaterial, eine Patinierung oder thermische Farbveränderungen die Sortierung der Artefakte in Werkstücke deutlich erschweren kann. Um diesem Problem zu begegnen, werden vom Autor ergänzende Analysen wie beispielsweise mikroskopische Untersuchungen empfohlen. Dank des klaren Aufbaus und der abgebildeten Aufnahmebögen und Diagrammen ist man mit etwas Vorwissen zum Thema Artefaktmorphologie nach der Lektüre des Kapitels in der Lage, selbst eine Transformationsanalyse zu versuchen.

Kapitel 4 – Chaîne opératoire-Ansatz (Viola Schmid)

Während die ersten beiden Verfahren durch eine stärker analytische Vorgehensweise charakterisiert sind, bietet Viola Schmid in Kapitel 4 eine Darstellung des Chaîne opératoire-Ansatzes und somit eines eher holistisch orientierten Verfahrens. Bereits im Titel wird durch die Wahl des Wortes „Ansatz“ statt „Analyse“ deutlich gemacht, dass es sich hier weniger um ein scharf abgegrenztes Analyseverfahren handelt, sondern vielmehr um einen Interpretationsrahmen, der Ergebnisse verschiedener Analysemethoden (technologische Attributanalyse, Zusammensetzungen, Rohmaterialherkunft, etc.) kombiniert. Ziel des Chaîne opératoire-Ansatzes ist die Rekonstruktion der zeitlichen Abfolge aller relevanten Handlungsschritte vom Rohmaterialerwerb bis zum Verwerfen des unbrauchbar gewordenen Artefakts sowie ein tieferes Verständnis der bei der Steinartefaktherstellung verwendeten technologischen Konzepte und Methoden. Darüber hinaus zielt der Ansatz auf ein Verständnis der Einbindung verschiebender Handlungsketten (z.B. Knochenwerkzeuge, Schmuckproduktion) in den kulturellen Gesamtkontext. Ähnlich wie bei der Transformationsanalyse erlauben Analysen der An- und Abwesenheit bestimmter Handlungsschritte der Chaîne opératoire Rückschlüsse auf die Herstellung und Überarbeitung von Artefakten. Anhand

eines Beispiels aus dem *Middle Stone Age* Afrikas erklärt Viola Schmid auf verständliche Art und Weise das Vorgehen. Wie die Transformationsanalyse fußt auch die *Chaîne opératoire* auf einer Sortierung der Inventare nach Rohmaterialien, innerhalb derer eine Unterteilung nach technologischen Klassen erfolgt. Kritisch wird auf die Bedeutung des subjektiven Erfahrungshintergrunds der Bearbeitenden hingewiesen. Da der Chaîne opératoire-Ansatz, wie von Viola Schmid betont, eine gewisse Expertise im Umgang mit Steinartefakten voraussetzt, verlangt dieses Verfahren stärkere Vorkenntnisse als beispielsweise die Transformationsanalyse.

Kapitel 5 – Arbeitsschrittanalyse (Yvonne Tafelmeier)

Zielten die in den Kapiteln 2 bis 4 vorgestellten Verfahren eher auf die Analyse ganzer Inventare zur Herausarbeitung grundsätzlicher Handlungsmuster, so beschäftigt sich die von Yvonne Tafelmeier behandelte Arbeitsschrittanalyse mit den Biografien einzelner Artefakte. Dieses Verfahren bietet daher eine Möglichkeit, individuelle Handlungsschritte und Entscheidungen und somit auch Individuen im archäologischen Befund zu fassen. Yvonne Tafelmeier legt in diesem Kapitel die Grundlagen der Arbeitsschrittanalyse didaktisch gelungen dar. Mit anschaulichen Abbildungen werden Kriterien zur Bewertung der Reihenfolge in der Entstehung von Negativen besprochen und am Beispiel formüberarbeiteter Geräte das gesamte Verfahren nachvollziehbar erläutert. Mit Tipps aus der Praxis und Software-Empfehlungen werden die verschiedenen Analyseabschnitte Schritt für Schritt bis hin zur Erstellung einer *Harris-Matrix* und eines Diagramms der Ergebnisse dargelegt. Eine knappe Bewertung der Stärken und Schwächen des Verfahrens rundet das Kapitel ab. Nach der Lektüre des Kapitels sind auch Einsteiger ohne umfangreiche Vorkenntnisse schnell in der Lage, eine Arbeitsschrittanalyse durchzuführen.

Kapitel 6 – Analyse technofunktionaler Einheiten (Yvonne Tafelmeier)

In Kapitel 6 gibt Yvonne Tafelmeier einen Einblick in die Analyse sogenannter technofunktionaler Einheiten. Hierunter werden drei Bereiche verstanden, die an jedem Werkzeug vorhanden, manchmal aber schwer zu identifizieren bzw. gegeneinander abzugrenzen sind, nämlich

1. der Kraft aufnehmende Teil (Griffteil oder Schäftung),
2. die eigentliche Arbeitskante, die mit dem zu bearbeitenden Objekt interagiert, und
3. der Bereich, der diese beiden Teile verbindet und die Kraft vom einen auf den anderen überträgt. Zielsetzung (Analyse der Funktion und Verwendung von Artefakten) und Probleme (subjektive Abgrenzung der Teile) werden klar benannt.

Vor diesem Hintergrund erläutert Yvonne Tafelmaier anschaulich das Vorgehen, wobei in didaktisch sinnvoller Weise das bereits in Kapitel 5 verwendete Beispielartefakt in den Illustrationen weitergeführt wird. Die Autorin gibt praktische Tipps zum Umgang mit dem Problem der subjektiven Abgrenzung. Neben dem heuristischen Kriterium der technischen Kohärenz wird hier insbesondere die Kombination mit einer Arbeitsschrittanalyse empfohlen, was nochmals auf eine der Stärken der vorgestellten Verfahren verweist, nämlich ihre Kombinierbarkeit. Eine ebenfalls empfohlene Überprüfung der Interpretationen mittels mikroskopischer Gebrauchsspurenanalyse verweist bereits auf das folgende Kapitel. Besonders hervorzuheben ist ein Infokasten zum Arbeitsablauf und benötigten Arbeitsmaterialien. Ergänzen könnte man noch, dass E. Boëda (2013) die Analyse technofunktionaler Einheiten auch als Möglichkeit sieht, Artefakte im diachronen Vergleich anhand der synergetischen Verschränkung ihrer technofunktionalen Einheiten in ihrer evolutionären Entwicklung zu untersuchen. Auch bei diesem Kapitel sind Leserinnen und Leser ohne umfangreiches Vorwissen in der Lage, selbst eine Analyse technofunktionaler Einheiten zu versuchen.

Kapitel 7 – Mikroskopische Gebrauchsspurenanalyse (Andreas Taller)

Andreas Taller liefert im letzten Kapitel des Buches einen generellen Überblick zu mikroskopischen Gebrauchsspurenanalysen und ihrem Aussagepotenzial zu Werkzeughandhabung, -funktion, und -schäftung. Der Autor verweist zudem auf die Möglichkeit, auf die mit den Werkzeugen bearbeiteten und inzwischen oft vergangenen organischen Materialien zu schließen. Wie Andreas Taller ausführt, bedarf es zur fachgerechten Durchführung solcher Analysen neben teurem Gerät auch zeitintensiver Vorstudien und Experimentserien, weshalb neben einem Abstecher in die Residuenanalyse der Fokus des

Kapitels folgerichtig und – durch anschauliche Beispielbilder vermittelt – auf allgemeineren Punkten liegt, wie etwa dem komplementären Verhältnis von high- und low-power Mikroskopie, also der Arbeit mit verschiedenen Vergrößerungsstufen. Angesprochen werden auch Probleme durch Kantenbeschädigungen, welche nach der Nutzung des Stücks entstehen und die Analyse erschweren können. Für eine schlüssige Interpretation wird daher auch die Integration der Beobachtungen in ein Gesamtbild gefordert, das sich aus der Artefaktmorphologie und dem archäologischen Kontext zusammensetzt, womit sich wieder Bezüge zu den vorher vorgestellten Analyseverfahren ergeben. Aufgrund der notwendigen technischen Ausstattung und des nötigen Vorwissens können Einsteiger das Gelesene nicht ohne Weiteres selbst anwenden, erhalten aber einen guten Einblick in das Verfahren.

Gesamteindruck

Das vorliegende Buch bietet eine überfällige Zusammenstellung einiger der wichtigsten, aber oftmals verstreut und fremdsprachlich publizierten Analyseverfahren der Steingeräte-Forschung in deutscher Sprache mit einführendem Charakter. Hier bildet es eine Ergänzung zu Einführungen in die Artefaktmorphologie (z. B. HAHN, 1991; FLOSS, 2012). Während die Teile zu Transformationsanalyse und Arbeitsschrittanalyse beispielsweise sehr spezifisch sind und den Charakter von praktischen Anleitungen haben, werden Attributanalyse und mikroskopischen Gebrauchsspurenanalysen notwendigerweise eher zusammenfassend und auf struktureller Ebene beschrieben. Entsprechend unterschiedlich fällt daher auch die praktische Umsetzbarkeit aus. Während Studierende mit wenig weiterem Aufwand sich selbst an einer Transformationsanalyse oder Arbeitsschrittanalyse versuchen können, hat man nach der Lektüre der zusammenfassenden Kapitel eher einen ersten groben Einblick erhalten und kann nach Bedarf seine Interessen anhand der angegebenen Literatur vertiefen.

Trotz Informationen zu den jeweiligen Forschungsgeschichten und theoretischen Grundlagen verfolgen die Autoren insgesamt einen sehr praxisnahen Ansatz. Dies zeigt sich in der anschaulichen Bebilderung, den erklärenden Schemazeichnungen, Diagrammen und Aufnahmebögen. In der vorliegenden elektronischen Ausgabe sind die Abbildungen aber leider auch der Schwachpunkt der Publikation, da sie gele-

gentlich schwer lesbar sind und etwas unscharf ausfallen. Ein Infokasten wie in Kapitel 5, in dem die notwendigen Arbeitsgeräte und der Ablauf stichpunktartig zusammengefasst sind, wäre auch in den anderen Kapiteln hilfreich gewesen. Ein abschließendes Kapitel, das die vorgestellten Verfahren noch einmal auf Ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede (z. B. zwischen Transformationsanalyse und Chaîne opératoire-Ansatz) sowie Kombinierbarkeit und mögliche Synergieeffekte abklopft und Empfehlungen ausspricht, für welche Forschungsfragen und welche Art von Inventaren welches Analyseverfahren besonders geeignet bzw. eher ungeeignet ist, hätte diesen sehr gelungenen Überblick abgerundet.

Das Buch bietet in jedem Fall eine kompakte Übersicht sowie kompetente und verständliche Erklärung der versammelten Methoden mit vielen praktischen Tipps zur Umsetzung und ist sicherlich vor allem für Studierende eine erste Anlaufstelle und gewinnbringende Lektüre.

L i t e r a t u r

Boëda, E. (2013). *Techno-logique & Technologie. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants*. Paris: Archéo-éditions.

Floss, H. (Hrsg.) (2012). *Steinartefakte vom Altpaläolithikum bis in die Neuzeit*. Tübingen: Kerns.

Hahn, J. (1991). *Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie*. Tübingen: Archaeologica Venatoria.

Laplace, G. (1968). *Recherches de typologie analytique. Origini, II*, 7-64.

*Jun.-Prof. Dr. Andreas Maier
Institut für Ur- und Frühgeschichte
Universität zu Köln
Weyertal 125
50931 Köln
a.maier@uni-koeln.de*

<https://orcid.org/0000-0002-5021-3341>