

H. Stöckl  
**Analyse von Gefäßformen**

Es wird ein Verfahren vorgestellt, mit dem verhältnismäßig einfache Gefäßformen, wie sie z.B. in der Bandkeramikkultur geläufig sind, durch einen Satz von Parametern mit anschaulicher Bedeutung quantitativ charakterisiert werden können. Der erste Schritt besteht darin, das Außenprofil durch eine ausreichende Zahl von Punkten zu beschreiben, die den Rand und den Bodenmittelpunkt enthalten müssen, sonst aber beliebig verteilt sein können. Die Art des Randabschlusses, das Innenprofil sowie Applikationen bleiben unberücksichtigt. Abweichungen von der Rotationssymmetrie sind herauszumitteln.

Die Größe des Gefäßes, der erste Parameter, kann anschaulich z.B. durch den Durchmesser einer Halbkugel beschrieben werden, welche die gleiche Querschnittsfläche  $F$  wie das betrachtete Gefäß besitzt. Sodann wird ein Kreisabschnitt mit der Fläche  $F$

betrachtet, dessen Sekante gleich dem Randdurchmesser ist. Der Winkel zwischen Boden, Kreismittelpunkt und Rand stellt einen weiteren Parameter dar, den man als "Geschlossenheit" bezeichnen kann. Der dritte Parameter ist ein Faktor, um den man das Gefäß in Richtung der Rotationsachse stauchen oder dehnen muß, um eine optimale Anpassung an eine Kugelform zu erhalten.

Die übrigen Gefäßparameter erhält man durch Quantifizieren der Abweichungen zwischen der gestauchten Gefäßform und dem zugehörigen bestangepaßten Kugelabschnitt. Diese werden durch eine Summe von vier speziell ausgesuchten analytischen Funktionen angenähert, die im Bereich des Randes (bzw. des Bodens, der Mitte sowie zwischen Mitte und Rand/Boden) Extremwerte haben. Die freien Parameter dieser Funktionen, die sich nach geeigneter Normierung anschaulich deuten lassen, sind ebenfalls Gefäßparameter. Nach der Bestimmung der Parameter wird die Gefäßform durch eine mathematische Formel beschrieben und die Güte der Anpassung nach der Größe der verbliebenen Abweichungen beurteilt.

Die Analyse wird mit Hilfe eines in FORTRAN geschriebenen Computerprogrammes durchgeführt. In der gegenwärtigen Ausbaustufe werden neun Gefäßparameter bestimmt. Erweiterungsmöglichkeiten, welche die Analyse von komplizierteren, z.B. mehrgliedrigen Gefäßformen gestatten, sind denkbar. Auch die gegenwärtige Fassung kann in solchen Fällen brauchbare Gefäßparameter ergeben, die jedoch die Gefäßform nicht vollständig beschreiben. Ob die Anwendung sinnvoll ist, muß im Einzelfall kritisch geprüft werden.

Das Verfahren ist als Hilfsmittel für statistische Untersuchungen zum Auffinden von Gruppen gedacht. Gefäßgattungen und -varianten können durch Bereiche der kennzeichnenden Parameter präziser definiert werden. Als Beispiel werden die Gefäße des bandkeramischen Gräberfeldes von Flomborn sowie weitere ausgewählte neolithische Gefäße untersucht.