

Saqqara:

Von der Mastaba zu den ersten Schichtpyramiden der 3. Dynastie und den Stufenpyramiden der 5. und 6. Dynastie

Einführung

Vom Beginn der 3. Dynastie ca. 2700 v. Chr. bis zum Anfang des Neuen Reiches um 1550 v. Chr. hatte der Grabkomplex, an dem die Toten- und Erneuerungsfeiern des Königs stattfanden, mit wenigen Ausnahmen eine Pyramide als sichtbares Diesseits des kosmischen Himmelaufstiegs des Königs. In der Regel wurde der Leichnam des Königs auch in der Pyramide beigesetzt. Im Umfeld der Pyramiden entstanden umfangreiche Gräberfelder (Mastabas) für Verwandte des Königs und hohe Beamte.

Heute versteht die moderne Ägyptologie die Pyramidenbauten des Alten Reiches als mächtige Monumente des im König verkörperten Zentralstaates. Sie wurden überwiegend an der Grenze zwischen Ober- und Unterägypten als Sinnbild der inneren Standfestigkeit des gesamtägyptischen Staates errichtet. In ihrer Größe sind sie Träger einer Idee und bedürfen keiner praktischen Nutzbarkeit als Rechtfertigung. Gleichzeitig präsentieren sie mit ihren klaren geometrischen Konturen Ordnung und Funktionieren des Staates. Sie stehen somit – wie Otto formuliert [1] – nicht nur für das Streben einzelner Könige nach der Überwindung der Vergänglichkeit des irdischen Lebens, sondern sind weit darüber hinausgehend Ausdruck des Anspruchs auf Dauerhaftigkeit des pharaonischen Staates.

Die archäologischen Untersuchungen haben zweifelsfrei ergeben, dass die Pyramiden vor allem als Königsgräber errichtet wurden und die Baumeister über Generationen hinweg versuchten, die Zugänge zu den Grabkammern immer wirksamer vor Eindringlingen zu schützen. Die Unversehrtheit der Mumie des Königs wurde für König und Hofgesellschaft als unabdingbar für das Leben im Jenseits betrachtet. Die Pyramide enthielt in den meisten Fällen in einer in ihr zentral gelegenen Grabkammer oder in einem tiefen Schacht unter ihrem Mittelpunkt einen Sarkophag aus Hartgestein.

In Saqqara Nord befinden sich mit den Pyramiden des Djoser und des Sechemchet (unvollendet) die beiden ersten Pyramiden des Alten Reiches (3. Dynastie) sowie die des Userkaf und Unas (5. Dynastie) und des Teti (6. Dynastie). In Saqqara Süd errichteten Schepseskaf (Ende der 4. Dynastie) seine Stufenmastaba in el-Faraun und Djedkare Asosi (5. Dynastie) sowie Pepi I. Merenre I. und Pepi II. (alle 6. Dynastie) ihre Pyramiden (Abb.1).

Die Schichtpyramiden des Djoser und Sechemchet

Mit der Errichtung der Pyramide des **Djoser**, des ersten Königs der 3. Dynastie (Regierungszeit 20 Jahre von 2690/2640 – 2670/2620 v. Chr.) endete die Epoche der Mastaba-Gräber für Könige der 1. und 2. Dynastie (Frühdynastische Periode) in Saqqara und es begann der Bau der Pyramiden als königliche Grabstätte. Die Mastababauten von Saqqara lagen in unmittelbarer Nähe der alten Hauptstadt Memphis am Steilhang zur Westwüste. Djoser wählte ebenfalls die Nähe zu Memphis für seine Grabstätte. Ab diesem Zeitpunkt wurde die

Jahrhunderte alte Sitte aufgegeben, im oberägyptischen Abydos die eigentliche Grabstätte zu errichten. Künftig beinhalten die Pyramidenkomplexe im südlichen Bereich wie bei Djoser und Sechemchet ein Südgrab bzw. ab Snofru eine Kultpyramide.

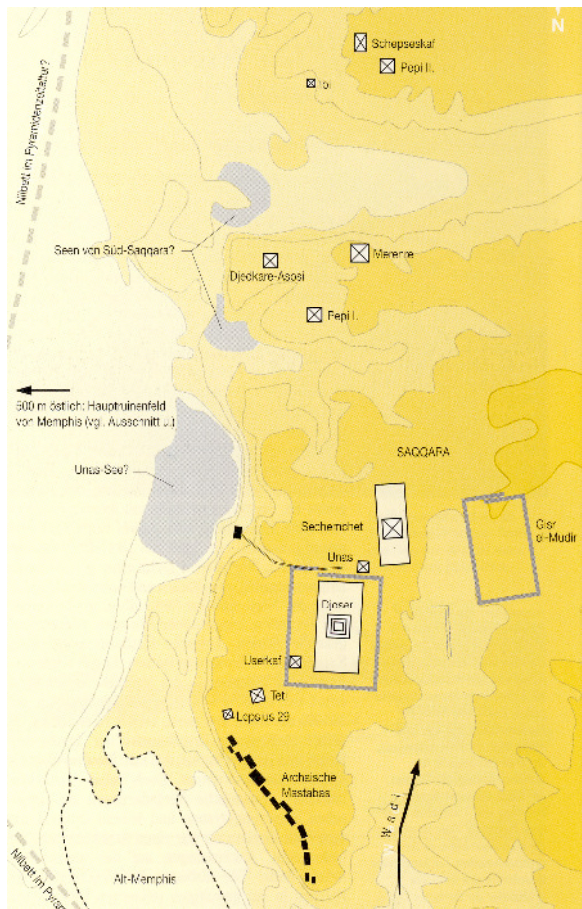


Abb. 1 Anordnung der Königspyramiden in Saqqara. Quelle: Lehner, M. Das Geheimnis der Pyramiden, Orbis München 1999, S.83.

Mit Beginn der 3. Dynastie fand der Übergang von der Bauweise mit luftgetrockneten Ziegeln zu Steinbauten statt. Mit der Schichtpyramide des Djoser wurden die bisher getrennten architektonischen Elemente königlicher Gräber wie zeremonielle Bauten und Höfe für den Totenkult erstmals in einem Pyramidenbezirk zusammengefasst und in Steinbauweise ausgeführt. Der Pyramidenkomplex – so vermutet Lehner [2] – verbindet auch verschiedene Elemente der Nekropolen von Abydos (Talbezirk) und Saqqara (Galeriegräber) und führt die in der 1. und 2. Dynastie in Ober- und Unterägypten praktizierten Begräbnisbräuche zusammen.

Der Bau von Pyramiden wurde durch die Einführung der Steinbauweise durch Djosers Baumeister Imhotep möglich. Die für den Bau benötigten Gesteine – auch die für die Außenverkleidung – wurden mit Ausnahme

derjenigen für die Grabkammern und sonstigen Verkleidungen im Pyramideninneren aus den in der nächsten Umgebung vorhandenen Gesteinsformationen abgebaut. Diese haben Schichtdicken zwischen 20 und 60 cm. Der Pyramidenbezirk des Djoser wurde in direkter Nähe und unter Berücksichtigung der Oberbauten der Königsgräber der 2. Dynastie mitten auf dem Felsrücken von Saqqara Nord und abseits der Mastabagräber der ersten Dynastie errichtet.

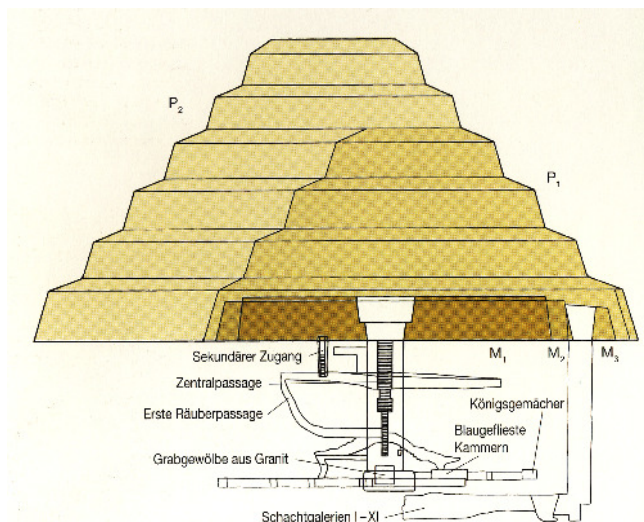


Abb.2 Die einzelnen Bauabschnitte beim Bau der Pyramide des Djoser. Quelle: Lehner, M. Das Geheimnis der Pyramiden, Orbis München 1999, S.87.

Die Pyramide des Djoser entstand in mehreren Bauabschnitten (Abb.2): Zuerst wurde eine Mastaba mit einem quadratischen Querschnitt (M 1) mit der Basislänge 120 Ellen und etwa 16 Ellen (8,4 m) Höhe in Steinbauweise errichtet. Die Außenverkleidung war in feinporigem Kalkstein ausgeführt. Diese Mastaba erfuhr später zweimal eine Erweiterung (M 2 und M 3) und erhielt damit einen rechteckigen Grundriss. Das

Bauwerk wurde aus waagrecht, abwechselnd als Läufer und Binder verlegten Steinschichten mit nach innen geböschter Außenmauer errichtet. Zu einem späteren Zeitpunkt erfolgte ein Umbau der Mastaba M 3 in zwei wahrscheinlich sehr kurz aufeinanderfolgenden Bauphasen zu einer nicht quadratischen angelegten, sondern rechteckigen vier- bzw. sechsstufigen Pyramide (P 1 bzw. P 2; Abb.3).



Abb.3 Schichtpyramide des Djoser in Saqqara Nord. Foto Müller-Römer.

Über die Gründe für diese Erweiterungen gibt es vielerlei Vermutungen und Thesen. Die Pyramide wurde von Lauer eingehend erforscht. Leider gibt es keine Aussagen über eine Untersuchung der Oberkante des Kernbaus, ob dieser aus weiteren Schichten bestand. Wie Stadelmann ausführt [3], war die oberste Stufe der Pyramide

aufgrund gefundener Verkleidungsblöcke gerundet und bildete mit der Kernschicht dann eine ebene Fläche. Danach hat es offensichtlich keine Pyramidenspitze gegeben.

Im Felsen unterhalb der Mastababauten bzw. der Pyramide des Djoser entstand ein wahres Labyrinth an Gängen, Tunneln, Kammern und Schächten mit einer Gesamtlänge von über 5 km. Als Zugang zu der Grabkammer der Mastaba M 1 wurde ein 28 m tiefer Schacht mit einer Grundfläche von 7 m auf 7 m angelegt. Vermutlich bestand das ursprüngliche Deckengewölbe der Grabkammer aus Kalksteinblöcken mit als Tiefrelief angebrachten fünfzackigen Sternen, wie ein Fund vermuten lässt. Diese Darstellung wird als frühestes Beispiel einer Sternendecke über der Grabkammer des Königs gedeutet. So sollte der Herrscher auch von dort aus zum offenen Nachthimmel „blicken“ können. Derartige Sternendecken finden sich in den Pyramiden der 4. bis 6. Dynastie immer wieder. Der Bau der Pyramide P 1 deckte den Schacht ab, sodass zur Grabkammer, die mit Granit verkleidet war, ein neuer Zugang nördlich des Pyramidentempels geschaffen wurde. Er ist in Abb.2 in der Projektion im Schacht als Treppe sichtbar, verläuft aber schräg nach hinten. Die Grabkammer war mit einem schweren Granitpfropfen verschlossen, der in dem Deckengewölbe angebracht war.

Für die Bautechnik war von entscheidender Bedeutung, dass der Bau der Pyramide in der Weise geschah, dass nach innen geneigte „Schichtmauern“ errichtet wurden, deren Höhe nach oben von außen nach innen hin zunimmt (Abb.4).

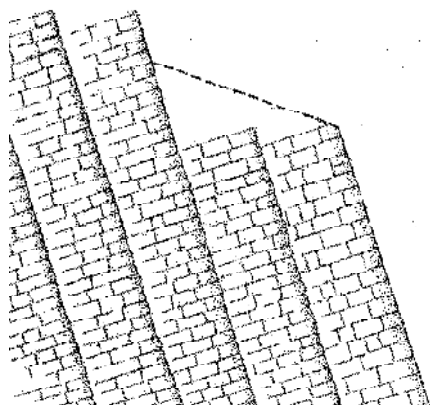


Abb.4 Prinzip der Schichtbauweise. Zeichnung Müller-Römer/Grund.

Diese Bauweise bestimmt das Erscheinungsbild der Pyramide. Geneigte, an einen Kern angelehnte Schichtmauern weisen eine wesentlich höhere Stabilität als waagrecht verlegte Steinlagen aus nicht flächig bearbeiteten Steinen kleineren Formats auf, deren Stabilität gegen Rutschen und Verschieben nur durch die Reibung zwischen den Steinen bedingt ist. Andererseits besteht bei schräg angeordneten Steinschichten die Gefahr

des Abrutschens ganzer Schichten bei mangelhafter Verbindung (Reibung bzw. Haftung) miteinander. Die schräge Anordnung der Schichten führt jedoch zu einem erhöhten Druck auf den zentralen Kern. Die Neigung der einzelnen Schichten beträgt etwa 72°; die Schichtdicke jeweils 5 Ellen. Diese Bauweise prägt den Begriff „Schichtpyramide“. In der Literatur wird für diese Bauweise fälschlicherweise das Wort „Stufenpyramide“ verwendet [4]. Das äußere Erscheinungsbild sagt jedoch nichts über die tatsächliche Bauweise aus. Die genaue Zahl der Schichten der Djoser Pyramide ist nicht zu ermitteln; lediglich von außen sind auf den Stufen Schichten zu erkennen. Lauer, der die Pyramide eingehend untersucht und erforscht hat, gibt neben den Kernbauten für die vier- bzw. sechsstufige Pyramide 7 bzw. 11 Schichten ohne eine äußere Verkleidungsschicht an.

Sechemchet (2670/2620 – 2663/2613 v.Chr.) – Nachfolger des Djoser – begann mit dem Bau seiner Pyramide südwestlich des Pyramidenbezirkes seines Vorgängers. Die Reste dieser Pyramide, deren Bau nach dem Tod des Königs nicht vollendet wurde und deren Stumpf in späteren Zeiten offensichtlich als Steinbruch diente, fand Goneim 1952. Die Basislänge der quadratischen Grundfläche beträgt 230 Ellen bzw. 120 m. Die geplante Höhe wird mit 70 m angenommen. Die Pyramide hätte somit eine größere Höhe als die des Djoser erreicht. Die Fundamentierung der Pyramide erfolgte direkt auf den Felsgrund. Das Mauerwerk besteht aus Kalksteinen, wie sie in unmittelbarer Umgebung vorkommen. Die Abmessungen sind jedoch etwas größer als diejenigen der Steine der Pyramide des Djoser. Die Pyramide wurde wie früher bei der Lehmziegelbauweise der Mastabas durch lagenweise Anordnung der Steine als Binder und Läufer errichtet. Die Zahl der Schichten wird mit 14 angenommen und deren Dicke beträgt 2,60 m (5 Ellen), die mit einem Neigungswinkel zwischen 71 und 75° errichtet worden sind und sich um einen quadratischen Kern gruppieren. In der Abb.5 sind die einzelnen Schichten gut zu erkennen.



Abb.5 Schichten der unvollendeten Pyramide des Sechemchet. Quelle: Egyptian Photographic Archive

Die Grabkammer mit einem Zugang von Norden aus lag etwa 30 m tief im Fels unterhalb der Basis im Mittelpunkt der Pyramide. Auch sie blieb in ihrem Ausbau unvollendet. Im Gegensatz zur Pyramide des Djoser war der Zugang als schräg angelegter Gang und nicht als senkrechter Schacht angelegt. Die Pyramide des

Sechemchet weist somit als erste Pyramide nicht mehr die Zugangsform einer Mastaba, sondern die der späteren Pyramiden des Alten Reichs auf. Die Bauweise der Mastabas als Königsgrab wurde erstmals verlassen. Auch die Pyramide des Sechemchet befand sich wie die des Djoser in einem etwa nach Norden ausgerichteten Pyramidenbezirk. Die Bauweise und Ausgestaltung der Umfassungsmauer gleichen sich ebenfalls. Südlich der Pyramide befinden sich die Fundamente des Südgrabs, welches ebenfalls nicht vollendet wurde.

Mit den Mastabgräbern der 1. und 2. Dynastie, dem mit einer Mauer eingezähten Gelände des Gisir el-Mudir (ca. 650 x 350 m, siehe Abb.1) und den Pyramidenbezirken des Djoser und des Sechemchet war der Höhenzug auf dem Felsplateau von Saqqara belegt und bot für

weitere vergleichbare Pyramidenkomplexe keinen Platz mehr. Der Nachfolger Sechemchets, Chaba (2663/2613 – 2639/2589 v.Chr.), errichtete daher seinen Pyramidenkomplex in Saujet el-Arjan. Auch seine Schichtpyramide wurde nicht vollendet.

Mastaba des Schepseskaf in Saqqara Süd

Der nächste König, der seine Begräbnisstätte wieder im Gebiet von Saqqara – ca. 3 km südlich der Pyramidenkomplexe des Djoser und Sechemchet – errichten ließ, war **Schepseskaf** (2511/2456 – 2506/2454 v.Chr.), der Nachfolger von Mykerinos. Auf dem Plateau von Gise war, nachdem dort Cheops, Chephren und Mykerinos ihre Pyramiden errichtet hatten, kein Platz mehr für einen weiteren Pyramidenkomplex.

Schepseskaf kehrte aus uns bisher nicht geklärten Gründen mit seinem Grabmal zur Form der Mastaba und damit zur Bauweise der Königsgräber der 1. und 2. Dynastie in Saqqara zurück. Die Mastaba hat eine Grundfläche von 200 auf 150 Ellen (99,6 auf 74,4m). Die Höhe beträgt etwa 18 m (Abb.6). In der Bresche am Eingang an der Nordseite kann man erkennen, dass im Inneren der Stufen des Kernmauerwerkes – ebenfalls wie bei der Pyramide des Mykerinos – weniger gut behauene Steine unterschiedlicher Größe verwendet wurden.



Abb.6 Mastaba des Schepseskaf in Saqqara Süd.
Quelle: Egyptarchive.co.uk.

Zu der in den Fels gehauenen Vorkammer (mit einem Satteldach aus großen Granitbalken) und der sich nach Westen anschließenden Grabkammer gelangt man über einen schmalen und mit einer Neigung von 24° angelegten Gang, an den sich eine Fallsteinkammer mit drei Fallsteinen anschließt. Die Mastaba war mit einer Umfassungsmauer aus Lehmziegeln umgeben. Reste des Totentempels sind auf

der Ostseite gefunden worden. Dort endet auch der Aufweg, von dem ein Teil identifiziert werden konnte.

Von der Schichtpyramide zur Stufenpyramide

Bei Senkungen des Erdreiches und durch Erdbeben oder sonstige Erschütterungen z. B. beim Abbau der äußeren Verkleidungsschicht kommt es bei der Schichtbauweise leicht zu Verschiebungen der einzelnen Schichten untereinander und damit zu statischen Unregelmäßigkeiten innerhalb des Baukörpers. Die einzelnen Schichten haben keinerlei Verzahnung und keine feste Verbindung miteinander. Das bedeutet, dass Stöße bei Senkungen oder Erschütterungen des Baugrundes infolge tektonischer Unregelmäßigkeiten im Untergrund bzw. von Erdbeben innerhalb des Bauwerkes nicht abgefangen, also nicht gedämpft werden, sondern zu Verschiebungen der Steine bzw. ganzer Schichten führen können, wie es bei der Pyramide des Snofru in Meidum, bei der Knickpyramide und auch in der Grabkammer der Roten Pyramide zu beobachten ist. Spätestens zu diesem Zeitpunkt muss den damaligen Baumeistern klar geworden sein, dass aus Stabilitätsgründen ein anderes Bauverfahren für Pyramiden eingesetzt werden musste, um derartige Schäden am Bauwerk durch Geländesetzungen bzw. Erdbeben von vornherein auszuschließen. Vielleicht hat dazu auch ein Vergleich mit der Bauform der Mastaba beigetragen, bei der die Steinquader waagrecht in einer mit einer Neigung von etwa 80° gebauten Mauer verlegt wurden. Eine

Änderung der Art der Verlegung von Steinen begann bereits mit dem Bau der oberen Hälfte der Knickpyramide und deren Kultpyramide. Die Steine wurden nicht mehr nach innen geneigt, sondern in waagerechten Steinlagen verbaut. Bei der Roten Pyramide ist letztere Verlegungsart ausschließlich zu beobachten.

Die geänderte Bauweise der Pyramiden der 4. Dynastie, ab dem Bau der Cheopspyramide, ist durch ein Kernmauerwerk gekennzeichnet, welches aus übereinander angeordneten Mastaba ähnlichen Einzelbauwerken mit nach oben hin jeweils kleinerer Grundfläche besteht (Abb. 7), deren Außenmauern aus großen, exakt behauenen Steinen errichtet wurden und die mit nur grob behauenen Steinen und Füllstoffen gefüllt sind. Bei Erschütterungen (Erdbeben) oder Senkungen des Untergrundes sind dann die verbauten Steine in den einzelnen Stufenbauwerken in viel geringerer Weise als bei der geschilderten Schichtbauweise Setzungen oder Verwerfungen ausgesetzt. Durch den Verbund Steine und Füllstoffe kommt es höchstens zu einer Art Rütteleffekt, der keine nennenswerten Setzungen oder Verwerfungen zur Folge hat. Die waagrecht verlegten Steine des Verkleidungsmauerwerks und der Außenverkleidung sind an die stabilen Stufen des Kernmauerwerks angelehnt und nehmen somit ebenfalls keinen messbaren Schaden. Ihre Außenseiten bilden dann die Außenfläche der Pyramide (Abb. 8). Die Stufenpyramiden werden oft als „echte“ Pyramiden bezeichnet. Entsprechend der Bauweise sollte jedoch die Bezeichnung „Stufenpyramide“ verwendet werden.

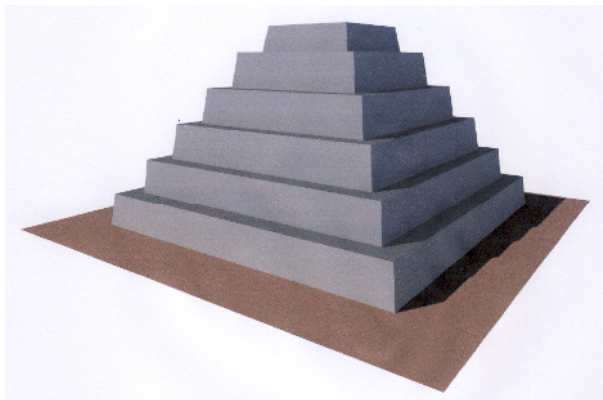


Abb.7 Modell des Kernmauerwerks der Mykerinospyramide. Zeichnung Müller-Römer/von Bargaen.

Die Stufenpyramiden der 5. und 6. Dynastie in Saqqara Nord

Auch in der 5. und 6. Dynastie wurde an der Stufenbauweise des Kernmauerwerkes der Pyramiden festgehalten. Bei allen Pyramiden dieser Zeitepoche ist dies archäologisch belegt. Dies gilt auch für die Bauweise der

einzelnen Kult- und Königinnenpyramiden. Weiterhin typisch für die Errichtung der Pyramiden in dieser Epoche sind die offene Bauweise des Grabkorridors und der Grabkammern. Letztere wurden ebenerdig angelegt bzw. reichten nur gering in den Untergrund hinein. Der Einbau der bis zu 90 t schweren Kalksteinplatten der Giebeldächer der Grabkammern konnte so einfacher vorgenommen werden.

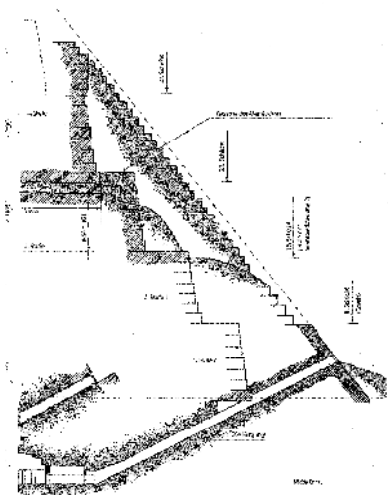


Abb.8 Prinzip der Stufenpyramide (Pyramide des Mykerinos). Schnitt von N (rechts) nach S (links). Zeichnung Müller-Römer/Grund nach Maragioglio und Rinaldi VI, TAV.4.

Mit dem Bau der Pyramide des Userkaf in Saqqara wurde eine neue Epoche im Pyramidenbau eingeleitet. Es begann eine Phase des Pyramidenbaus mit kleineren Abmessungen, die in keinem Fall mehr die Größe derjenigen der 4. Dynastie erreichten, und die sich bereits bei der Pyramide des Mykerinos abzeichnete. Diese Entwicklung setzte sich bis gegen Ende der 6. Dynastie (Pepi II.) fort. Die Totentempel wurden direkt mit den Pyramiden, verbunden und lagen nun innerhalb der Umfassungsmauern. Erstmals wurden Säulen

statt Pfeiler verwendet. Die am Ende der 5. Dynastie gefundene Anordnung der Räumlichkeiten blieb bis in die 12. Dynastie fast unverändert.

Userkaf (2504/2454 – 2496/2446 v.Chr.), erster König der 5. Dynastie, kehrte beim Bau seines Grabmals zur Pyramidenform zurück und ließ seine Pyramide unmittelbar nordöstlich des Pyramidenbezirks von Djoser zwischen Umfassungsmauer und dem ursprünglich vorhandenen Graben (Abb.9) in Saqqara errichten. Die Basislänge betrug 140 E/73,3 m. Bei einem Rücksprung von 21 Fingern bzw. $5\frac{1}{4}$ Handbreit auf eine Elle ergaben sich ein Neigungswinkel von 53° [5] und eine Höhe von 94 Ellen/49m. Das Kernmauerwerk der Pyramide besteht aus Steinen größeren und auch unterschiedlichen Formats und ist in Stufenbauweise errichtet. Die Steine im Inneren der einzelnen Stufen wurden locker und mit viel Mörtel bzw. Schutt dazwischen aufgeschichtet. Mit dem Bau der Pyramide des Userkaf trat in der 5. Dynastie auch eine Veränderung beim Bau des Verkleidungsmauerwerkes ein: Dieses wurde im Gegensatz zu den Pyramiden der 4. Dynastie, bei denen es aus Lagen gut bearbeiteter und größerer Steinformate besteht, mit Steinen kleineren und unregelmäßigen Formats ausgeführt. Die dagegen sehr gut verfugte Außenverkleidung aus Kalkstein bildete einen Mantel, der eine Verwitterung bzw. eine Erosion des Kernbaus, wie sie später nach Entfernen der Außenverkleidung eintrat, verhinderte (Abb.10). Die Kult- und die Königinnenpyramide des Userkaf sind ebenfalls in Stufenbauweise errichtet. Dabei sind von der Kultpyramide nur noch die beiden untersten Stufen erhalten; die Königinnenpyramide hatte ein dreistufiges Kernmauerwerk.

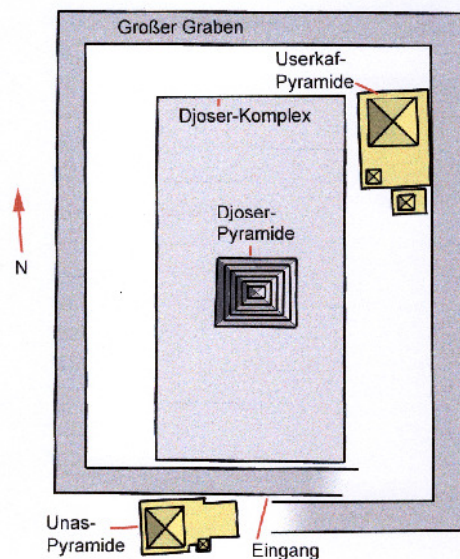


Abb.9 Lage der Pyramide des Userkaf in Saqqara Nord. Quelle Wikipedia Userkaf-Pyramide.

In der 5. Dynastie wurden neben den Pyramiden als Königsgrab auch Sonnenheiligtümer errichtet – wahrscheinlich aufgrund des zunehmenden Einflusses des Sonnenkults von Heliopolis. Die bauliche Anordnung mit Sonnentempel, Taltempel und Aufweg kann mit derer der Pyramidenkomplexe verglichen werden. Userkaf ließ seinen Sonnentempel nördlich der Pyramiden in Abusir bauen.



Abb.10 Pyramide des Userkaf (rechts). Pyramide des Djoser (Mitte) und Pyramide des Unas (links). Foto Clemm

Djedkare Asosi (2405/2355 – 2367/2297 v.Chr.), vorletzter Herrscher der 5. Dynastie, konnte seine Pyramide nicht wie seine Vorgänger in Abusir bauen lassen. Dort war für eine weitere Pyramide kein geeignetes Gelände mehr vorhanden. Er entschied sich daher – wie schon Schepseskaf vor ihm – für Saqqara Süd zum Bau seines Grabmals. Als Standort wurde ein Felsvorsprung nahe dem

Niltal gewählt. Baustruktur und Bauweise entsprechen denen der Pyramiden von Abusir. Die Abmessungen sind die gleichen wie bei den Pyramiden des Sahure, Neferefre und Niuserre: Basislänge 150 E/79 m. Der Rücksprung von 21 Finger auf eine Elle entspricht einem Böschungswinkel der Verkleidung von 52°. Das Kernmauerwerk besteht wiederum aus Stufen (vermutlich 6; heute ist der Pyramidenstumpf nur noch 24 m hoch). Die Außenmauern der Stufen sind aus gut behauenen Steinen errichtet, die mit Mörtel verbunden sind. Das Innere der Stufen ist wiederum mit Steinen unterschiedlichen Formats angefüllt. Im Nordbereich der Pyramide wurden Steine der untersten Schicht der äußeren Verkleidung gefunden.

Wie es für die anderen Pyramiden der 5. Dynastie typisch ist, hat der Grabkorridor einen Knick nach Osten und das Giebeldach der Grabkammern besteht aus drei Lagen gewaltiger Kalksteinplatten (Abb.11). Die Errichtung der Grabkammer geschah in offener Bauweise.

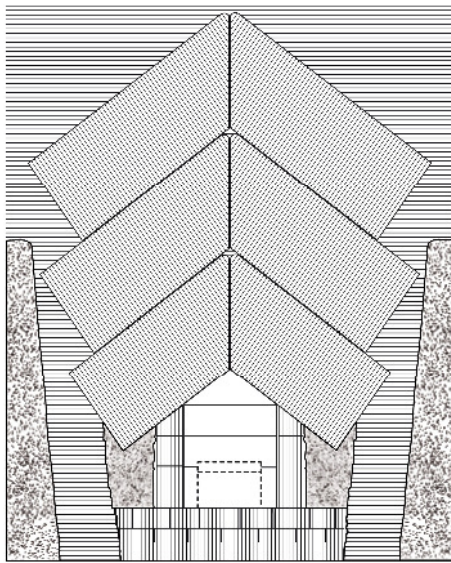


Abb.11 Giebeldach der Grabkammer der Pyramide des Djedkare Asosi. Zeichnung Müller-Römer/Grund nach Maragioglio und Rinaldi VIII, TAV.12.

Der letzte König der 5. Dynastie **Unas** (2367/2317 – 2347/2297 v.Chr.) wählte für sein Grabmal einen Platz unmittelbar südlich der Pyramide des Djoser (Abb.9). Dadurch wurden die Gräber der Könige Hetepsechemui und Ninetjer aus der zweiten Dynastie überbaut. Die Pyramide ist mit einer Basislänge von 110 E/57,75 m die kleinste des Alten Reichs. Die Enge des Bauplatzes könnte dafür ein Grund sein. Der Böschungswinkel beträgt 56°, womit sich eine Höhe von 43 m ergibt. Der Kernbau besteht wiederum aus Stufen mit innerem Steinmaterial unterschiedlichen Formats. Über Kernstufenhöhe und -breite liegen keine Angaben vor.

Für die Außenverkleidung wurde Tura-Kalkstein gewählt. An der Südseite ist ein größeres Stück der Außenverkleidung vorhanden, welches von der Restaurierung durch Chaemwaset, Sohn Ramses II., berichtet (Abb.12). Nach Abbau der Außenverkleidung (Steinraub) verfiel das Bauwerk sehr rasch.

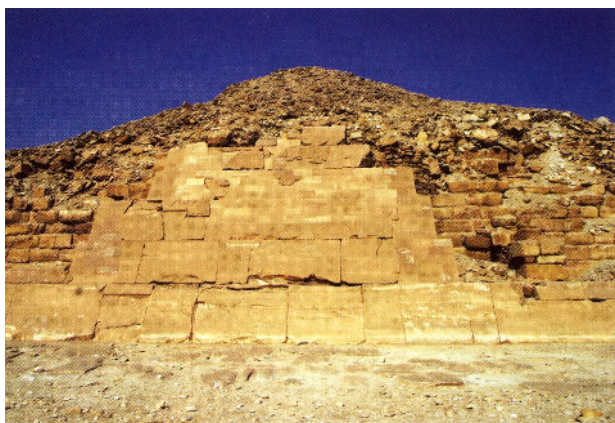


Abb.12 Pyramide des Unas mit Gedenkinschrift nach der Restaurierung durch Chaemwaset. Quelle Kemet.

Bei der Pyramide des Unas sind zwei Veränderungen gegenüber den anderen Pyramiden der 5. Dynastie festzustellen: Der Grabkorridor hat keinen Knick mehr in Richtung Osten und die Wände der Grabkammern sind erstmals mit Pyramidentexten versehen. Assmann vermerkt in diesem Zusammenhang [6],

dass damit zum ersten Mal in der Menschheitsgeschichte niedergeschriebene Tonliturgien nachgewiesen seien.

Der Pyramidenkomplex des Unas entspricht ansonsten in Art und Bauweise denen der vorhergehenden Pyramiden der 5. Dynastie (Abb.13): Pyramide, Nordkapelle, Totentempel und Kultpyramide befinden sich innerhalb der Umfassungsmauer. Vom Taltempel kommend

endet der Aufweg an der Eingangshalle zum Totentempel. Neben dem Aufweg befinden sich zwei Schiffsruben.

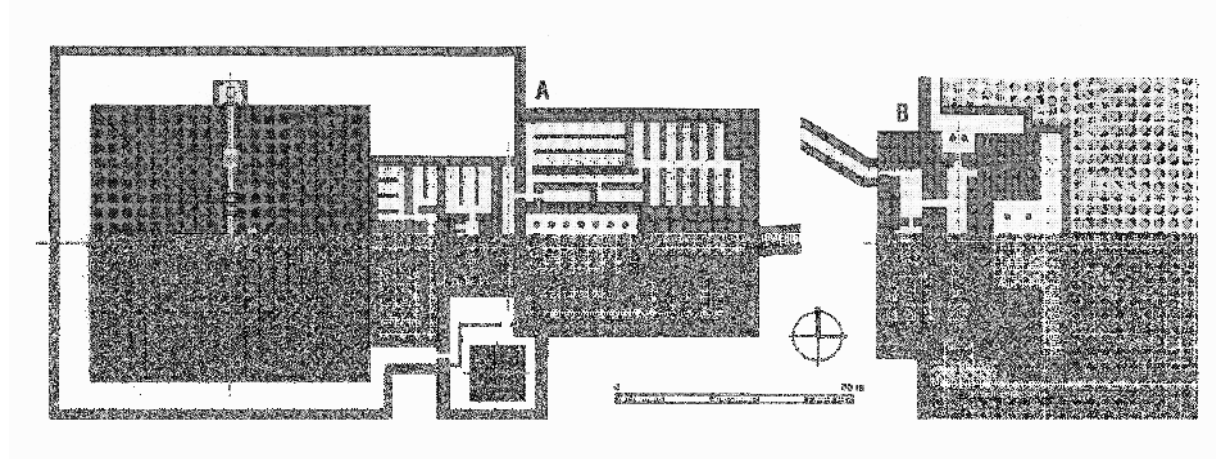


Abb.13 Pyramide des Unas mit Totentempel und Taltempel. Quelle: Wikipedia Unas-Pyramide.

Die Texte der Totensprüche, die den König in seinem Grab umgeben, sollen ihn vor Dämonen schützen [7]. Sie sind in die Kalksteinverkleidungen der Wände am Ende des Grabkammerzugangs, der Vorkammer, der Nischenkammer und der Wände in der östlichen Hälfte der Grabkammer eingemeißelt und mit der blauen Farbe des Himmels und der Himmelsgötter ausgemalt (Abb.14).



Abb. 14 Hieroglyphen an der Wand der Grabkammer des Unas. In der oberen Bildhälfte sind die Sterne des Gewölbes ebenfalls in blauer Farbe dargestellt. Quelle Kemet.

Die Texte in der Pyramide des Unas beinhalten z.T. sehr alte aber auch Sprüche jüngeren Datums. Alte und neuere Jenseitsvorstellungen von einem Aufstieg zum Nordhimmel, einer gewaltsamen Machtergreifung in der Jenseitswelt der Götter, einem Begleiten bis Dienen im Sonnenboot des Re und einem Teilhaben an dessen Himmelsreise

stehen – so Stadelmann [8] – ganz diagonalen Aussagen und Identifikationen und dem Los des Osiris gegenüber.

Der über 700 m lange Aufweg verbindet die Pyramide mit dem Taltempel am Rand des Fruchtlands. Er war zu beiden Seiten mit Mauern versehen und überdacht. Durch einen in der Mitte offen gelassenen Schlitz fiel Licht in das Innere des Aufwegs. An den Innenseiten der Wände des Aufwegs waren sehr gut ausgeführte Reliefs angebracht, die ganz unterschiedliche Handwerkerszenen, landwirtschaftliche Arbeiten sowie umfangreiche Kriegsdarstellungen und fremdartige Tiere zeigten. Ein Stück des Aufwegs wurde rekonstruiert (Abb. 15). Darin befinden sich Darstellungen zum Transport der Granitsäulen für die Tempel im Pyramidenkomplex mit dem Schiff auf dem Nil (Abb.16).



Abb.15 Rekonstruiertes Teilstück des Auswegs zur Pyramide des Unas. Quelle Kemet.

Die Darstellungen gaben in der Vergangenheit den sich damit befassenden Ägyptologen insofern Rätsel auf, wie denn die Schiffe wegen der an Deck angeordneten schweren Ladung mit einem sehr hohen Schwerpunkt tatsächlich konstruiert gewesen seien könnten. Aufgrund einer exakten Analyse der Darstellungen auf dem Relief und Annahme einer technisch machbaren Lastenanordnung gelang Wirsching der Nachweis [9], dass die Abbildung des Reliefs nur zeigt, dass Säulen auf dem Nil transportiert werden. Er zeigt überzeugend, dass sich in anderer Anordnung der Einzelteile der Schiffe und der Fracht die Darstellung eines Doppelschiffes mit abgesenkter Fracht ergibt, welches von der Seite aus

abgebildet ist (Abb.17).

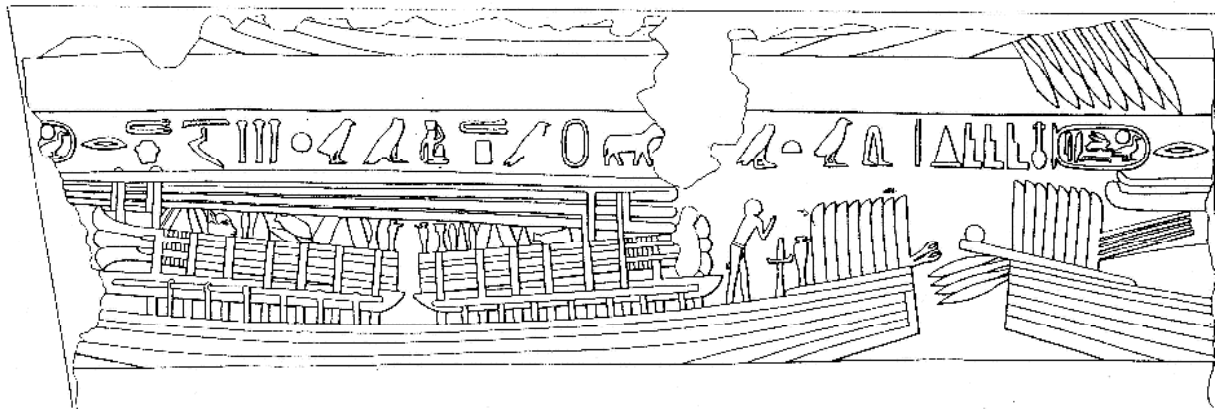


Abb.16 Darstellung eines Lastschiffs beladen mit Säulen für den Pyramidenkomplex des Unas (6. Dynastie); University of Chicago Oriental Institute Publications XXXV, Vol. II, Chicago 1936, pl.88

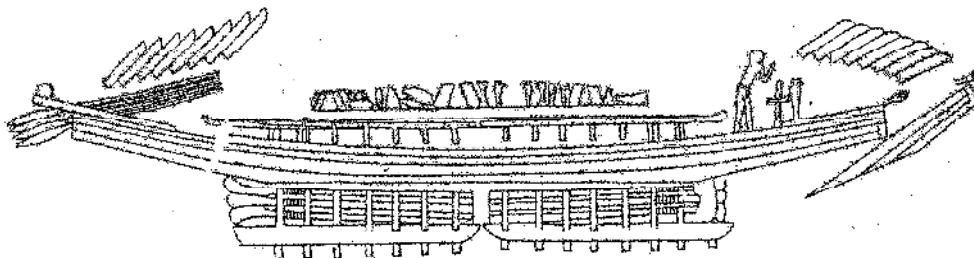


Abb.17 Das Doppelschiff mit der im Wasser zwischen den beiden Booten angehängten Last. Quelle: Wirsching, A., Obelisken transportieren und aufrichten in Ägypten und in Rom, 2010, S.46.

Dabei wird das Heck vom Schiff B als Heck des Schiffes A genommen. Die vier Ruder (zwei je Schiff), die Deckplanken zur Verbindung beider Schiffe an Bug und Heck und der zweite Bugsteven zeigen dann deutlich die typischen Merkmale eines Doppelschiffes. Die Haken und Ösen an Bug und Heck weisen auf Treibanker und Verbindungsseile zu Steuerbooten hin,

da Doppelschiffe besonders schwierig zu navigieren sind. Nach allgemeiner Auffassung hat Wirsching die richtige Lösung zur Frage der Beladung und des Transports schwerer Lasten im Alten Ägypten gefunden.

Bei der Abbildung des Schiffstransport der Granitsäulen für die Tempel des Unas im Aufweg handelt es sich – wie oft in altägyptischen Abbildungen – um einen typischen Fall der ägyptischen Funktionsdarstellung: Das Wichtige und Aussagekräftige des Ereignisses muss sichtbar dargestellt werden[10]: Der Transport der Säulen. Bei im Wasser transportierten Säulen wäre dies nicht möglich gewesen.

Der Taltempel am Beginn des Aufwegs konnte bei Ausgrabungen rekonstruiert werden. Einige der Granitsäulen mit Palmwedel-Kapiteln wurden wieder aufgestellt (Abb.18).



Abb.18 Rekonstruierter Taltempel des Unas. Foto Götz.

Die Pyramiden der 6. Dynastie in Saqqara

Die 6. Dynastie erstreckte sich über ca. 130 Jahre, in der u.a. die Könige Teti, Pepi I., Merenre I., und Pepi II., herrschten. Beim Bau ihrer Pyramiden in Saqqara setzten sie die Tradition der Bauweise der 5. Dynastie weitgehend fort. Ihre Pyramiden hatten alle die gleichen Abmessungen (150 E/78,60 m

Basislänge, Rücksprung 21 Finger auf 1 Elle bzw. 53° Neigung und somit 100 E/52,40 m Höhe) und waren als Stufenpyramiden (5 Stufen) mit einer Verkleidung aus feinem Kalkstein errichtet. Die Steinfüllung der Stufen sowie zwischen den Stufen und der Verkleidung entsprach ebenfalls der in der 5. Dynastie entwickelten Bauweise. Die Grabkammern lagen alle mit ihrem Niveau 8 m unterhalb des Baugrundes und wurden in offener Bauweise errichtet. Gewaltige Giebeldächer ähnlich wie in der Pyramide des Djedkare Asosi (Abb.11) bildeten die Abdeckung.

Teti (2347/2297 – 2337/2287 v.Chr.) errichtete seine Pyramide nordöstlich von derjenigen des Djoser in Saqqara Nord (Abb.19). Sie besitzt eine Kultpyramide sowie Königinnenpyramiden.



Abb. 19 Blick von Norden über die Mastaba des Anch-ma-Hor auf die Pyramide des Teti in Saqqara Nord. Foto Clemm.

Pepi I. (2335/2285 – 2285/2235 v.Chr.) ließ seine Pyramide in Saqqara Süd bauen. Sie ist durch Steinraub weitgehend zerstört und lässt nur noch im unteren Bereich die Stufenbauweise und die innere Steinfüllung aus lose aufgeschichteten Material erkennen (Abb.20). Neben der Kultpyramide befinden sich noch eine Anzahl Königinnenpyramiden in unmittelbarer Nähe zum Grabmal. Seit

1988 gräbt der französische Archäologe Labrusse auf dem Gelände. Bisher wurden 8 Königinnenpyramiden entdeckt, von denen mindestens 3 über eigene Kultpyramiden verfügen. Die Pyramide von Pepi I. besitzt somit die größte Anzahl von Nebenpyramiden des Alten Reiches.



Abb. 20 12 m hoher Restbereich der Pyramide Pepi I. Foto Müller-Römer

Die Pyramide des **Merenre** (2285/2235 – 2279/2229 v.Chr.), Sohn von Pepi I., befindet sich ebenfalls in Saqqara Süd etwa 400 m von der seines Vaters entfernt. Durch den frühen Tod des Königs wurde der Pyramidenkomplex (Totentempel) nicht fertiggestellt. Das Bauwerk ist heute ebenfalls stark zerstört. Kultpyramide und Königinnenpyramiden sind nicht

bekannt.

Die Pyramide **Pepi II.** (2279/2229 – 2219/2169 v.Chr.) ist die zuletzt in Saqqara errichtete Pyramide und zugleich die letzte Pyramide im Alten Reich. Neben den klassischen Elementen des Pyramidenbezirks einschließlich eines großen Taltempels befinden sich drei Königinnenpyramiden in unmittelbarer Nähe. Die Grabkammer – in gleicher Weise wie bei den vorher errichteten Pyramiden angelegt – hatte ein aus gewaltigen Kalksteinblöcken gestaltetes Giebeldach, welches mit einem Sternenhimmel dekoriert war. An den Wänden waren Pyramidentexte angebracht.



Abb. 21 Pyramide Pepi II. Foto Müller-Römer.

Schlussbemerkung

In Saqqara begannen mit der Pyramide des Djoser die Weiterentwicklung von Mastababauten zur Pyramide und damit das Zeitalter der monumentalen Königgräber im Alten Reich. Das Bauprinzip der Schichtpyramide leitet sich aus dem der Mastaba ab. Nach dem Wechsel von der Bauweise der Schichtpyramide hin zu derjenigen der Stufenpyramiden unter Snofru wurden auch in Saqqara Nord und Süd in der 5. und 6. Dynastie ausschließlich Stufenpyramiden gebaut. Auch im Hinblick auf die unterschiedliche Gestaltung der Pyramidenkomplexe und der Tempelanlagen finden sich in Saqqara nahezu alle Bauweisen wieder. Die Entwicklung der Bestattungskulte, die Bauweisen und Ausgestaltung der Grabkammern sowie der Nebenräume einschließlich der Sternendekorationen und Pyramidentexte spiegelt sich in den in Saqqara gebauten Pyramiden wider.

Anmerkungen:

[1] Otto, G., Das pharaonische Ägypten; Pyramiden – Produkte menschlicher Eitelkeit, in: Kemet 3/2008. S.4ff.

[2] Lehner, M. Das Geheimnis der Pyramiden, S.75ff.

[3] Stadelmann, R. Die ägyptischen Pyramiden, S.53.

- [4] Müller-Römer, F. Der Bau der Pyramiden im Alten Ägypten, S.27.
- [5] Unter Rücksprung versteht man das Verhältnis von dem vertikalen zum horizontalen Maß einer Schicht der Außenverkleidung. Das Rücksprungverhältnis wird stets im ägyptischen Maßsystem angegeben: 1 Elle gleich 4 Handbreit mit je 7 Fingern. Müller-Römer, F. Der Bau der Pyramiden im Alten Ägypten, S.133ff.
- [6] Assmann, J. Tod und Jenseits im alten Ägypten, München 2010, S.323.
- [7] Gödde, B. Der sog. Kannibalen-Hymnus in: Kemet 1/2995, S.26ff.
- [8] Stadelmann, R., Die ägyptischen Pyramiden, S.185.
- [9] Wirsching, A., Das Doppelschiff – die altägyptische Technologie zur Beförderung schwerster Steinlasten in: SAK, Bd.27 (1999), S.389 ff.
- [10] Müller-Römer, F. Transporte auf dem Nil mit Booten und Schiffen im Alten Ägypten in: Kemet 2/2011, S.4 ff.

Literatur (Auswahl):

- Goneim, M.Z., Die verschollene Pyramide, Brockhaus Wiesbaden, 1995.
- Hawass, Z. Die Schätze der Pyramiden, Weltbildverlag, Augsburg 2004.
- Lehner, M., Das Geheimnis der Pyramiden, Orbis Verlag München, 1999.
- Maragioglio, V. und Rinaldi C.A., L'Architettura delle Piramidi Menfite, Band II–VII, Turin/Rapallo, 1963–1970.
- Müller-Römer, F., Der Bau der Pyramiden im Alten Ägypten, Utz Verlag, München 2011.
- Stadelmann, R., Die ägyptischen Pyramiden, Philipp von Zabern, Mainz 1997.
- Verner, M., Die Pyramiden, Reinbeck b. Hamburg 1998.
- Wikipedia.