



STEFFEN WENIG

BERICHT ÜBER DIE ARBEITEN DER SAG IM JAHRE 2000 IN MUSAWWARAT ES SUFRA

Im Jahr 2000 hat die SAG ihre Arbeiten in Musawwarat es Sufra vor allem dank eines gestiegenen Spendenaufkommens und dank der großzügigen Unterstützung durch die Kulturabteilung des Auswärtigen Amtes intensivieren können. Die Spender sind in den Heften 11 und 12 der MittSAG genannt.

Es standen folgende Aufgaben an:

1. Endgültige Sanierung des Daches vom Apedemaktempel
2. Diskussion um die Anlage einer Schutzpflanzung am Apedemaktempel
3. Diskussion um grundsätzliche Restaurierungsprobleme der Großen Anlage
4. Weiterführung des Wiederaufbaus der Umfassungsmauer der Großen Anlage
5. Weiterführung von Schutzmaßnahmen in der Großen Anlage
6. Kontrolle der ummauerten Säulen vor dem Zentraltempel

An den Arbeiten beteiligten sich:

- Prof. Dr. Hugo Hubacek, Leiter der Staatlichen Versuchsanstalt für Silikattechnik, Wien
- Prof. Dr. Josef Riederer, Leiter des Rathgen-Forschungslabors der Staatlichen Museen zu Berlin
- Karl Berbalk, Wien
- Metod-L. Rentsch, Bautzen
- Sebastian Speiser, Berlin
- Ralph Wenig, Berlin
- Silvia Zauner-Meyerhofer, Wien

I. DIE ENDGÜLTIGE SANIERUNG DES DACHES VOM APEDEMAKTEMPEL (ABB. 1)

Schon 1995 wurde mit Reparaturen des Daches von Apedemaktempel begonnen (Abb. 2), doch es dauert bis zum Jahr 2000, bis diese Arbeiten abgeschlossen werden konnten.



Abb. 1: Der 1969/70 wieder aufgebaute Apedemaktempel von Südost (Foto: R. Wenig).



Abb. 2: M. Zeebe und S. Kirchner 1995 auf dem Dach des Apedemaktempels vor zerstörten Perspex-Platten (Foto: G. Wanning).

Auf Anfragen hin hatte sich die Fa. Otto Wolff Kunststoffvertrieb GmbH, Berlin, freundlicherweise bereit erklärt, bei der Erneuerung der Lichtschlitze zu helfen. Sie stellte 28 Acrylplatten kostenlos zur Verfügung, die von der Speditionsfirma Kroll GmbH Berlin vom Berliner Auslieferungslager der Fa. Otto Wolff abgeholt und mit Air Cargo der Lufthansa nach Khartoum transportiert wurden. Dort wurde die Sendung durch die deutsche Botschaft zur Entzollung in Empfang genommen.



Abb. 4: Eine in Decken gehüllte Acrylplatte wird von K. Berbalk nach oben gezogen (Foto: R. Wenig).

Mitarbeiter des Grabungsteams und der Sudanarchäologischen Gesellschaft zu Berlin holten die Platten mit den Geländewagen der Mission aus Khartoum ab und brachten sie nach Musawwarat es Sufra (ca. 175 km nördlich von Khartoum). Die Montagearbeiten wurden durchgeführt von dem SAG-Mitglied Karl Berbalk, Wien, und Ralph Wenig, Berlin.

Diese Arbeiten waren notwendig geworden, weil die 1969/70 beim Wiederaufbau des Apedemaktempels montierten Perspex-Platten aus DDR-Produktion im Laufe der vergangenen 35 Jahre spröde



Abb. 3: Gerüst an der Südseite des Apedemaktempels (Foto: R. Wenig).

geworden waren, z.T. große Löcher aufwiesen, durch die Regenwasser in das Innere eindringen konnte, und vor allem eine Eintrübung erfahren hatten, so dass die Lichtverhältnisse im Inneren des Gebäudes sehr zu wünschen übrig ließen.

An der Südseite des Apedemaktempels war ein Gerüst aufgebaut worden (Abb. 3). Die Acrylplatten wurden, um sie nicht zu beschädigen, in Decken gehüllt und mit Stricken auf das Dach gezogen (Abb. 4). Nach Abnahme der Perspex-Platten stellte sich heraus, daß das Mauerwerk darunter stellenweise schadhaft war und ausgebessert werden mußte (Abb. 5-6).¹⁾ Danach erfolgte das Verlegen der Acryl-Platten (Abb. 7-9). Sie wurden unter die Wellblechplatten geschoben, die ihrerseits auf einem L-förmigen Winkleisen auflagen. Auf der anderen Seite lagen die Acrylplatten auf der Innenseite der Mauerkrone auf. Zur Befestigung der Acrylplatten konnten nicht die von der Fa. Wolff vorgesehenen Halterungen verwendet werden, sondern es mußte auf ein im Sudan übliches Verfahren zurückgegriffen werden. Durch die Platten wurden Löcher gebohrt und Haken eingezogen, die im Sudan bei jedem

1) Diese Schäden waren entstanden, nachdem ein ungewöhnlich starker Sturm die Eisenträger angehoben hatte. Bei ihrem Niederprall zerstörten sie das Mauerwerk im oberen Bereich.



Abb. 5: Schadstelle an der südlichen Längsseite nach Abnahme der Perspex-Platten (Foto: R. Wenig).



Abb. 6: Schadstelle an der nördlichen Längsseite nach Abnahme der Perspex-Platten (Foto: R. Wenig).

Schmied erhältlich sind. Der Haken befindet sich unter dem Blech und zieht die Platten an das Winkeleisen. Er wird oben, wo er durch das Blech durchstößt, mit einer Mutter befestigt. Als Schutz gegen Regenwasser wird unter die Mutter eine Gummidichtung gelegt.

In 10 Tagen nach ihrer Anlieferung aus Khartoum waren die Platten montiert. K. Berbalk hatte bei dieser Gelegenheit auch die alte Zinkabdeckung zwischen den beiden Pylontürmen untersucht und dabei festgestellt, dass sie erneuert werden mußte (Abb. 10-11).

Damit hat die Sanierung des Daches (Abb. 12) dieses wichtigsten Kulturdenkmals aus der frühmeroitischen Periode von Kusch ihren Abschluss erfahren. Nunmehr stellt sich der Apedemaktempel in wahrstem Sinne des Wortes in „neuem Licht“ dar. Die Innenreliefs erhalten wieder genügend Streiflicht von oben, sie sind dadurch erneut hervorragend sichtbar und vor allem gegen eindringendes Regenwasser geschützt. Vermutlich bedarf das Dach in den nächsten 15 - 20 Jahren keiner weiteren Reparatur mehr.



Abb. 7: Die ersten Platten sind auf der nördlichen Längsseite verlegt (Foto: R. Wenig).



Abb. 8: K. Berbalk beim Verlegen der letzten Platten (Foto: R. Wenig).



Abb. 9: K. Berbalk beim Verlegen der letzten Platten (Foto: R. Wenig).



Abb. 10: Die schadhafte Zinkabdeckung zwischen den Pylontürmen (Foto: R. Wenig).



Abb. 11: Die schadhafte Zinkabdeckung zwischen den Pylontürmen (Foto: R. Wenig).



Abb. 12: Das sanierte Dach des Apedemaktempels (Foto: R. Wenig).

2. DISKUSSION UM DIE ANLAGE EINER SCHUTZPFLANZUNG AM APEDEMAKTEMPEL

Die Abrasion der Reliefs an der nördlichen und westlichen Außenwand des Apedemaktempels stellt jedoch ein weitaus größeres Problem dar. Sie erfolgt durch den Sand, der zu bestimmten Jahreszeiten von orkanartigen Stürmen mit großer Gewalt an die Wände geschleudert wird und damit der Oberfläche beträchtliche Schäden zufügt. So hat die mittlerweile berühmte Elefantendarstellung - die einzige aus dem gesamten Niltal, in der Kriegselefanten zu sehen sind und damit einen kulturhistorisch unersetzlichen Wert haben - auf der Westseite des Tempels bereits beträchtlich gelitten, und ihren einstigen Zustand, wie er sich bei Auffindung und Wiederaufbau darstellte, kann man nur noch in den im Richard-Lepsius-Institut aufbewahrten Abgüssen bewundern.

Die SAG hatte das Problem bereits während der Vorkampagne 1995, als die Arbeiten in Musawwarat wieder aufgenommen wurden, erkannt und sich um eine Lösung des Problems bemüht. Die einst von F. Hintze angeregte Schutzpflanzung sollte endlich realisiert werden.



Aber trotz eines mit dem Forest Department abgeschlossenen Vertrages kam sie so, wie sie geplant war, nicht zustande. Falsche, d.h. keine schnellwachsenden Pflanzen und ungenügende Bewässerung zwischen Anpflanzung und einsetzender Regenzeit führten dazu, dass nur noch sechs Pflanzen existieren, aber keinerlei Schutz bieten. Auf das Vorhaben wurde bereits in MittSAG 3, 1995, verwiesen (S. 4 und 9). Dr. Wolf hat sich in zwei umfangreichen Berichten in MittSAG 3 und 4 auch mit diesem Problem beschäftigt.

Jetzt sollte das Projekt revitalisiert werden. Dazu luden wir den Leiter der Staatlichen Versuchsanstalt Wien, Herrn Prof. Hubacek, und den Restaurator S. Speiser nach Musawwarat ein. An den Diskussionen nahm auch Prof. Riederer vom Rathgen-Forschungslabor Berlin teil. In Wien war ein Werkstoff entwickelt worden, mit dem in Ägypten gearbeitet wurde, aber es erwies sich, dass sich dieses Material für den eisenhaltigen Nubischen Sandstein, wie er in Musawwarat ansteht, ungeeignet ist, so dass die in Ägypten erzielten Erfolge hier nicht wiederholt werden konnten. Andererseits hatte Prof. Hubacek Erfahrungen mit Schutzpflanzungen in ariden Gebieten. Gemeinsam mit der Grabungsleitung wurde noch einmal eine Schutzpflanzung ins Auge gefasst. Sie sollte etwa 15 - 20 m vom Tempel entfernt angelegt werden. Prof. Hubacek nahm Proben des Untergrundes und entwickelte ein Projekt, wie solch eine Pflanzung auf einer wissenschaftlichen Grundlage basierend angelegt werden könnte. Er schlug vor, für die Pflanzgruben ein von ihm entwickeltes und in Österreich produziertes Granulat zu verwenden, das das Wasser über längere Zeit speichert, so dass der tägliche Wasserbedarf beträchtlich sinken würde. Die Produktionsfirma hatte sich bereit erklärt, uns das Granulat kostenlos zur Verfügung zu stellen.

In Berlin setzten intensive Diskussionen ein, an denen das Musawwarat-Team und der SAG-Vorstand beteiligt waren, wie man vorgehen könne. Schließlich aber wurde entschieden, unter den gegenwärtigen Bedingungen das Projekt nicht zu realisieren, und zwar aus folgenden Gründen:

1. Es ist - auch bei geringerem Wasserbedarf - eine permanente Bewässerung notwendig. Solange keine eigene Wasserversorgung existiert, müsste das Wasser aus dem ca. 5 km entfernten Brunnen geholt werden. Das aber würde auf mehrere Jahre eine finanzielle Belastung der Gesellschaft darstellen, die nicht übernommen werden kann. Es ist außerdem zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht abzuschätzen, wie sich die Fortsetzung der Arbeiten gestaltet, die Bewässerung muß aber mindestens einmal jährlich kon-

trolliert und die mit der Bewässerung betrauten Nomaden müssen regelmäßig entlohnt werden.

2. Ähnlich ist das damit verbundene archäologische Problem. Bei einer größeren Anpflanzung wäre das Gelände vorher gründlich zu untersuchen, ob sich nicht Spuren menschlicher Tätigkeit finden. Da aber die Finanzierung durch die DFG erst einmal ausgelaufen ist und eine Fortsetzung archäologischer Arbeiten in größerem Umfang nicht vorausgesagt werden kann, sind solche Sondagen nicht nebenbei durchzuführen. Es muß die für jegliche Arbeiten notwendige Logistik wie Angestellte, Wasser, Lebensmittel usw. vorhanden sein.

3. Für die Erschließung einer eigenen Wasserquelle, die in der Diskussion war und durchaus eine Alternative wäre, wurden Auskünfte bei der Geological Research Authority of the Sudan (GRAS) eingeholt. Sie hätte eine Inspektion des Geländes kostenlos durchgeführt, aber die Brunnenbohrung selbst mit der notwendigen technischen Ausrüstung hätte mindestens DM 15.000,- gekostet, ein Betrag, der z.Zt. außerhalb der Möglichkeiten der SAG liegt.

Somit wird derzeit auf eine weitere Verfolgung dieses Vorhabens verzichtet. Damit sind aber nicht die Probleme der Abrasion der Reliefs gelöst. Eine Alternative wurde möglicherweise gefunden. Darüber wird im Bericht über die SAG-Arbeiten 2001 nachzulesen sein.

3. DISKUSSION UM GRUNDSÄTZLICHE RESTAU- RIERUNGSPROBLEME DER GROSSEN ANLAGE

Die SAG dankt ihrem Kuratoriumsmitglied Prof. Dr. J. Riederer, der auf eigene Kosten nach Musawwarat kam, um sich mit den Restaurierungsproblemen vor allem der Großen Anlage vertraut zu machen. Er beteiligte sich auch an der Diskussionen um Schutzmaßnahmen für den Apedemaktempel.

Prof. Riederer beschäftigte sich vornehmlich mit den unterschiedlichen Schadensursachen wie Winderosion, Versalzung mit entsprechenden Ausblühungen des Gesteins, mit Fragen aufsteigenden Wassers im Mauerwerk u.a.m. Er entnahm diverse Proben. Als Ergebnis seines 14-tägigen Aufenthaltes in Musawwarat entstand ein Restaurierungsbericht, in dem auch Analysen zu Materialproben eingeflossen sind und der allen Interessierten zur Verfügung steht (J. Riederer, *Bemerkungen zu den Baustoffen der archäologischen Anlagen Musawwarat es Sufra und ihrer Erhaltung*, Berlin 2000. Unpubliziert).

Generell ist zu sagen, dass eine Grundsanierung der Großen Anlage zwar möglich ist, dass

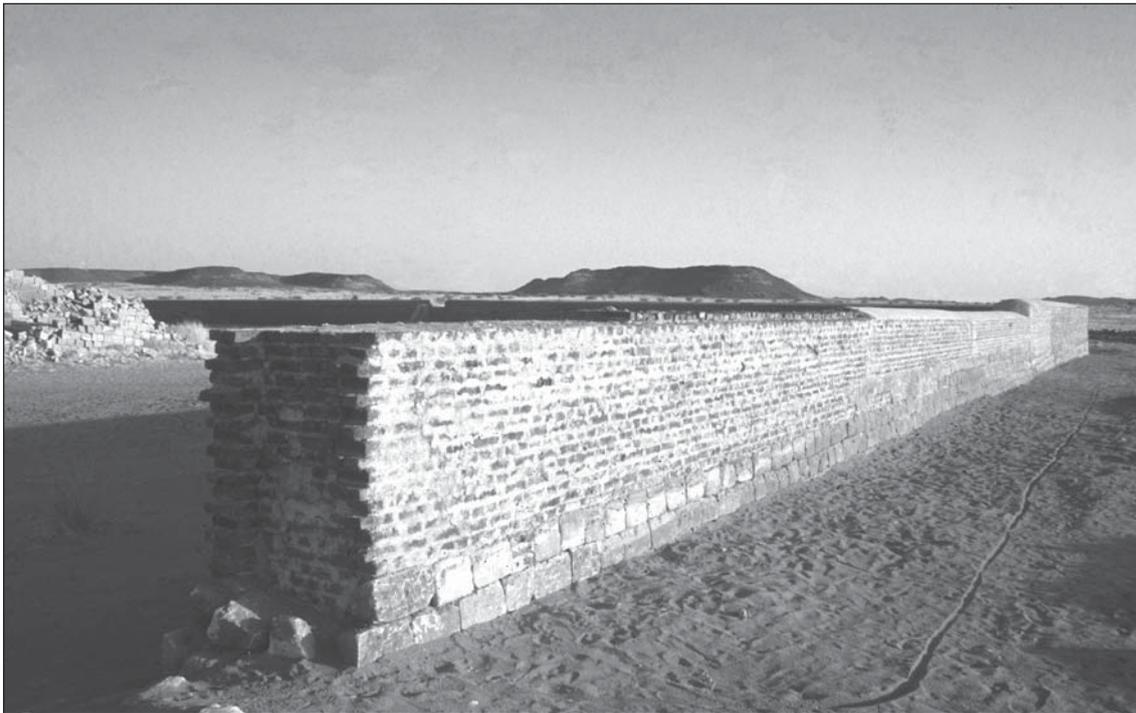


Abb. 13: Große Anlage: Die 2000 wieder aufgebaute Umfassungsmauer, die den Hof 227 im Osten begrenzt (Foto: St. Wenig).

aber eine Vielzahl von Restauratoren und weiteren Spezialisten benötigt wird, was wiederum erhebliche Finanzmittel voraussetzt. Eine Lösung des Problems, soll es grundsätzlich angegangen werden, kann aber wohl nur mit Hilfe internationaler Organisationen erfolgen. Dies würde für den Fall, dass die Ruinen von Musawwarat es Sufra in die UNESCO-Liste des Weltkulturerbes aufgenommen werden, durchaus in den Bereich des Möglichen rücken.

4. WEITERFÜHRUNG DES WIEDERAUFBAUS DER UMFASSUNGSMAUER DER GROSSEN ANLAGE

Nachdem in den Jahren 1997 bis 1999 bereits jeweils etwa ca. 30 laufende Meter der Umfassungsmauer im Norden der Großen Anlage bei den Höfen 226 und 227 aufgebaut wurden, ging es in diesem Jahr darum, diese Mauer an der Ostseite des Hofes 227 weiterzuführen, wobei mit unseren bewährten Fachkräften aus Shendi und Khartoum und der Hilfe einheimischer Arbeiter erneut 30 Meter aufgebaut wurden. Damit sind 120 Meter der Umfassungsmauer fertiggestellt (Abb. 13). Auf Vorschlag des Architekten D. Eigner wurde die Mauerhöhe von 2.70 m auf 2.40 m verringert, weil durch das Ansteigen des Geländes die Mauer optisch zu hoch erschienen wäre. Auf den positiven Effekt, den diese wieder aufgebaute Umfassungsmauer hat, ist bereits

im vergangenen Bericht hingewiesen worden. Die ausbleibende Sandakkumulation innerhalb der Großen Anlage erleichtert nicht nur den Archäologen die weitere Arbeit, sondern spart auch Geld, die das ständige Beräumen gekostet hätte. Mehr aber noch, es ist einerseits ein Beruhigungseffekt in den Höfen 226 und 227 eingetreten und andererseits wird ein gewisses Raumgefühl vermittelt. Der Wissenschaftler wie der Besucher haben die Möglichkeit, sich eine Vorstellung davon zu machen, wie die Große Anlage einst gewirkt haben mag. Die Ruinen gehen – zumindest im Nordosten – nicht mehr direkt über in die Landschaft, sondern erheben sich aus der Landschaft durch eine klare Begrenzung. Dies kommt der einstigen Situation relativ nahe.

5. WEITERFÜHRUNG VON SCHUTZMASSNAHMEN IN DER GROSSEN ANLAGE

Der Restaurator Metod-L. Rentsch wollte nun schon zum dritten Mal in Musawwarat, um die von ihm begonnenen Arbeiten fortzusetzen. Dabei ging es um weitere Mauerabdeckungen sowie um Stützkonstruktionen aus gebrannten Ziegeln. Zuerst einmal jedoch mußte das Programm geändert werden, denn wir fanden drei bis zu fast 2 m² große Flächen von Innenschalen aus den Wänden 112/529, 512/601 und 505/601 gebrochen. Die überaus starken Regenfälle im

Sommer 1999, die zwar das Tal ergrünen ließen, hatten der Großen Anlage erheblichen Schaden zugefügt. Hier mußte zuerst eingegriffen werden, denn die Lage der Steine erlaubte eine fast genaue Rekonstruktion der Schadstellen.

Aber auch am Eingang zum Zentraltempel 100 (Mauer 102/101 E) und am Tempel 200 (Mauer 203/202 E) wurden neue Schäden festgestellt. Hier, wie auch an Stellen, wo die durch bautechnische Gegebenheiten geschwächten Mauern, vor allem Ecken an Durch- und Eingängen, eingestürzt waren bzw. einzustürzen drohten (113/109, 516/513 sowie am Durchgang 102/109 E) wurden Ziegelkonstruktionen zur Abstützung des Mauerwerkes angelegt. Auch diesmal wurde gemäß Satzung der SAG strikt darauf geachtet, dass diese Baumaßnahmen reversibel sind, d.h. jederzeit wieder entfernt werden können, wenn sich eines Tages herausstellen sollte, dass dies notwendig sei.

Nachdem dies erledigt war, konnte Rentsch mit den Mauerabdeckungen beginnen. Es wurden mehrere Dutzend Meter offener Mauern, also solcher, wo die Abdeckung seit langem fehlt und Wasser in das Innere des Mauerwerks dringen kann, mit einem Kalk-Erde-Sand-Gemisch abgedeckt, und zwar Abschnitte der Mauern 214/501, 103/109, 525/529, 529/526, 526/523, 524/523, 526/524, 515/513, 512/601, 505/601 und 113/109 (s. Plan 1).

Die Hauptarbeit aber war das Abtragen eines Mauerstückes, das sich mit einem tiefen, auf beide Schalen erstreckenden Riss gefährlich zur Seite neigte und abzustürzen schien. Es handelt sich um die Mauer 223/218 (Abb. 14). Nachdem die Wand von beiden Seiten steingerecht dokumentiert worden war, wurden die Steine nummeriert und entsprechend ihrer Position abgebaut und gelagert, damit im darauffolgenden Jahr der Wiederaufbau reibungslos vonstatten gehen könne.



Plan 1: Grundriss der Großen Anlage von Musawwarat es Sufra.



Abb. 14: Große Anlage: Die einsturzgefährdete Mauer 223/218, (Foto: Archiv)



6. KONTROLLE DER UMMAUERTEN SÄULEN VOR
DEM ZENTRALTEMPEL

Wie in jedem Jahr wurde kontrolliert, welchen Effekt die Ummauerungen jener Säulen vor dem Zentraltempel haben, die Dekorschmuck tragen. Es wurden die Säulen 3 und 10 geöffnet. Dabei stellte sich heraus, dass der zur Füllung der Ziegelschale verwendete Sand feucht war, was auf die heftigen Regenfälle des Vorjahres zurückzuführen ist. Daraufhin wurde entschieden, den Sand zu entfernen, die Ummauerung mit kleinen Löchern zu versehen, um eine Durchlüftung zu gewährleisten, und die Mauerschalen wieder zu schließen.

RESÜMEE

Wie eingangs gesagt und wie durch den Bericht deutlich wird, hat die SAG 2000 die vom Umfang her bislang größten Aktivitäten entwickelt. Damit sind wir beim Erhalt der Großen Anlage für zukünftige Generationen einen wesentlichen Schritt weitergekommen. Allerdings sei vermerkt, dass die Arbeiten bei den derzeitigen Möglichkeiten noch mehrere Jahre dauern werden, bis wir sagen können, dass dieses kulturhistorisch wohl wichtigste antike Denkmal im Sudan gerettet ist. Dass wir aber überhaupt soweit kommen konnten, verdanken wir vor allem unseren Mitgliedern und vielen genannten und ungenannten Sponsoren, den Beratern und den Mitgliedern des Grabungsteams. Sie alle helfen, Musawwarat es Sufra für die Zukunft zu bewahren.

ANZEIGE

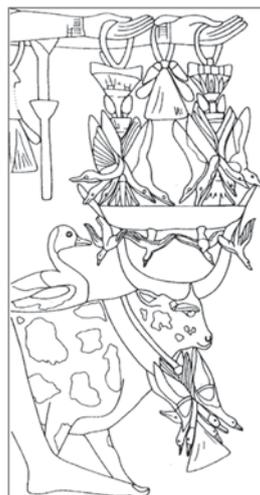
BEGEGNUNGEN

Antike Kulturen im Niltal

Festgabe
für

Erika Endesfelder
Karl-Heinz Pries
Walter Friedrich Reineke
Steffen Wenig

von Schülern und Mitarbeitern



herausgegeben von
Caris-Beatrice Amst, Ingelore Hafemann und Angelika Lohwasser
unter Mitarbeit von Christian E. Loeben und Georg Meurer

576 Seiten, Festeinband,
mit zahlreichen S/W Abbildungen,
ISBN 3-934374-02-6, erschienen 2001
unverb. Preisempfehlung 139,50 DM

Mitglieder der Sudanarchäologischen Gesellschaft
zu Berlin erhalten dieses Buch bei Direktbestellung
beim Verlag zum Sonderpreis von 120,- DM.

Bitte senden Sie Ihre Bestellung an:

Verlag Helmar Wodtke und Katharina Stegbauer GbR
Kirschbergstraße 27
04159 Leipzig
Fax: (0341) 564 0 346



Besuchen Sie unseren Verlag im Internet:

<http://www.vhwks.de>

Linksammlung: <http://www.aegyptologen.de>

Anzeige