

ZU KRIEGSHÄFEN IN MILET

In Herodots Schilderung des Ionischen Aufstands gegen die persische Oberhoheit (Hdt. VI, 8ff.) erscheint Milet als die zweitgrößte Seemacht unter den ionischen Stadtstaaten, die 80 Trieren in die Schlacht von Lade schicken konnte. Das lässt nach dem Kriegshafen oder den Kriegshäfen Milets zur Zeit des Ionischen Aufstands (499-494 v. Chr.) fragen.

Milet lag einst am Latmischen Golf, der Mündungsbucht des Maiandros (heute Büyük Menderes). Die Bucht verlandete durch die Sedimente des Flusses und bildet heute eine agrarisch genutzte Ebene¹. In das einstige Stadtufer von Milet griffen mehrere Buchten ein, die als Häfen dienten². Strabon (14, 1.6) nennt vier Häfen, von denen einer eine Flotte aufnehmen könne.

Das trifft auf die Löwenbucht zu. Sie bot ideale Bedingungen für einen Hafen (**Abb. 1. 4a; 5; 7**)³, denn sie schnitt zwischen den Hügeln Kale Tepe und Humei Tepe tief ins Land ein und war nur nach Norden, zum Latmischen Golf hin, offen. Dadurch war sie gegen den Seegang im Golf ebenso geschützt wie gegen gefährliche Westwinde oder Tsunamis, und da die Einfahrt im Norden nicht allzu weit war, ließ sie sich gegen Angriffe feindlicher Schiffe verteidigen. Daher hatte die Löwenbucht sicher schon in der geometrischen und der orientalisierenden Periode als Hafen fungiert, doch noch nicht als spezieller Kriegshafen, denn die ersten Schiffe, die ausschließlich für den Kampf bestimmt waren, waren die leichten schlanken Trieren, die vom späteren 6. bis ins 4. Jahrhundert v. Chr. die Kriegsschiffe par excellence darstellten⁴. Zuvor hatten Pentekonteren, d. h. relativ kleine Mehrzweckschiffe mit Antrieb durch 50 Ruderer oder Segel, dem Seehandel, der Kolonisation, dem Seekrieg und der Piraterie gedient⁵.

Als Kriegshafen kommt auch die Theaterbucht südlich des Theaterhügels (Kale Tepe) infrage, denn auch sie konnte durch eine Mole mit enger Einfahrt gegen Angreifer geschützt werden (**Abb. 7-8**)⁶. Die anderen Hafengebieten waren mit Ausnahme der kleinen und schon weitgehend verlandeten Athenabucht, die sich nicht als Kriegshafen eignete, zum Wasser hin weit offen und ließen sich nicht gegen Angreifer verteidigen,

¹ Zur geographischen Situation: Tuttahs 2007, 329-337. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 56-64. – Brückner u. a. 2014b, 777-779.

² Athenahafen (Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 92-93). – Hafen am Humei Tepe/Osthafen (Tuttahs 2007, 356-359. – von Graeve 2008, 13. – Stümpel/Erkul 2008, 25-26. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 91-92. – Brückner u. a. 2014b, 775 Anm. 6). – Hafen am Kalabak Tepe (Tuttahs 2007, 329-337. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 93. – Brückner u. a. 2014b, 775 Anm. 6). – Löwenhafen (Tuttahs 2007, 349-355. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 64-89. – Brückner u. a. 2014b, 774-799). – Osthafen (Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 91. – Brückner u. a. 2014b, 777). – Hafen an der Südwestküste (Tuttahs 2007, 343-346. – Stümpel/Erkul 2008, 25). – Theaterhafen (Tuttahs 2007, 346-349. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 89-91. – Brückner u. a. 2014b, 775 Anm. 4).

³ Stümpel u. a. 1997, 128ff. mit Abb. 18-19; 1999, 89ff.

⁴ Baika 1990. Zu diesem Schiffstyp: Casson 1971, 77-96. – Basch 1977; 1979; 1987, 265-302. 328-334. – Morrison/Coates

1990. – Coates 1995. – Morrison 1995. – Morrison/Coates/ Rankov 2000.

⁵ Die Schiffe lassen sich wahrscheinlich zum großen Teil in dem Typ der Pentekontere subsumieren (Casson 1971, 58-59. 61-63. – Basch 1987, 202). Diese Schiffe wurden durch 50 Ruderer angetrieben, an jeder Seite 25. Diese konnten auf einer Ebene oder, schräg versetzt übereinander, auf zwei Ebenen angeordnet sein. Auch der letztere Typ existierte bereits im 7. Jh. v. Chr. Das zeigt die steinerne Basis für ein originales Schiff, das in Samos der Hera geweiht wurde, denn für ein Schiff mit 25 Ruderern in einer einzigen Ebene ist die Basis zu kurz – und für ein »rundes« Frachtsegelschiff ist sie zu schmal (Höckmann 1995). Verf. hat diesen Befund fälschlich dem 6. Jh. v. Chr. zugewiesen. Das ist zu korrigieren: Die Anfänge der Pentekontere mit Ruderern auf zwei Ebenen sind in das 7. Jh. v. Chr. zu datieren.

⁶ Tuttahs 2007, 346-349 mit Abb. 379. – von Graeve 2008, 13. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 89-90. – Brückner u. a. 2014a, 89-91; 2014b, 775.

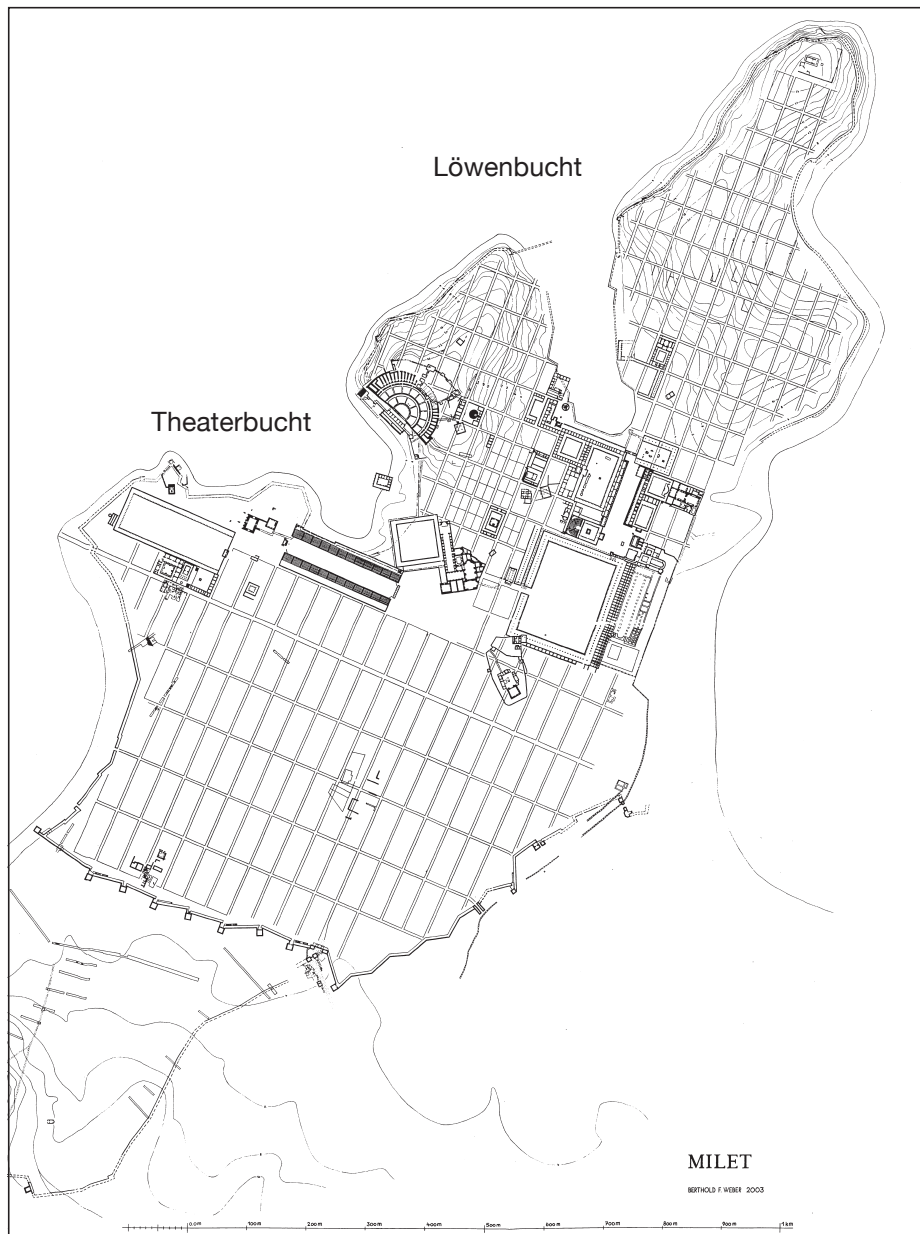


Abb. 1 Milet: Gesamtplan der Stadt in der Römischen Kaiserzeit. – (Nach Weber 2007, Beil. 3 [ergänzt durch Verf.]).

die von See her kamen: Da die Kriegsschiffe die kostbarsten Waffen antiker Staaten waren, mussten ihre Basen so gut wie nur irgend möglich vor Angriffen durch feindliche Kriegsschiffe geschützt werden. Die anderen Buchten werden die Handels- und Fischereihäfen des archaischen Milet gebildet haben. Sie brauchten anfangs noch keine Kaimauern in tiefem Wasser, denn die recht kleinen Mehrzweckschiffe, die bis ins 6. Jahrhundert v. Chr. als Kriegs- und Frachtschiffe dienten, hatten einen so geringen Tiefgang, dass sie an jedem flachen Ufer be- und entladen werden konnten. Dann wateten wohl Ladearbeiter, vielleicht mit Tragtieren, im seichten Wasser zu den Schiffen – ähnlich wie im nordeuropäischen Mittelalter Wagen ins Wasser zu den Schiffen fuhren⁷. Kaimauern waren aber im 6. Jahrhundert v. Chr. in Griechenland allgemein bekannt.

⁷ Ellmers 1983; 1985.

Milet war schon im 7. Jahrhundert v. Chr. nautisch aktiv. Das zeigt sich an der Gründung von Kolonien am Schwarzen Meer⁸ und der Mitwirkung bei der Entstehung des griechischen Emporion Naukratis in Ägypten⁹. Die Überseeverbindungen erforderten stets mindestens einen Handels- oder Mehrzweckhafen¹⁰. Seit dem 6. Jahrhundert v. Chr. ist mit einem speziellen Hafen für die Kriegsflotte (*epineion*) zu rechnen: Antike Seehandelsstaaten besaßen fortwährend Kriegsflotten, denn merkantile Konkurrenz konnte zum Krieg führen.

Milet war vielleicht schon im 7. Jahrhundert und sicher im 6. Jahrhundert v. Chr. eine Seemacht. Diese Stellung wird für das beginnende 5. Jahrhundert v. Chr. durch Herodot (VI, 8 ff.) bezeugt. Damals bildete die Stadt die Speerspitze des Aufstands der ionischen Griechen gegen die Oberhoheit der Perser. Als die Ionier um 495/494 v. Chr. erfuhren, dass eine große persische Flotte im Anmarsch war, zogen sie die Flotten der aufständischen Städte im Umkreis der damaligen Insel Lade (heute die Batmaz-Hügel in der westlichen Mäander-Ebene) in der Mündung des Latmischen Golfs zusammen, in Sichtweite von Milet, um zur See einen entscheidenden Sieg über die Perser zu erringen. Hierbei bildete die milesische Flotte von 80 Trieren das zweitgrößte Kontingent der ionischen Flotte; nur Chios führte mit 100 Trieren ein größeres ins Feld. Lässt sich archäologisch bestätigen, dass die Löwenbucht und/oder die Theaterbucht die Basen dieser ganzen bedeutenden Flotte Milets waren?

Der Ausgangspunkt für die folgenden Überlegungen ist die antike Praxis, Kriegsschiffe zwischen ihren Einsätzen im Trockenen zu lagern, wenn möglich in Schiffshäusern (**Abb. 2a-b**). So wurden sie vor der Gefräßigkeit des im Salzwasser lebenden Schiffswurms (*teredo navalis*), der die unter Wasser liegenden Teile der Schiffsrümpfe angriff, und vor der Sonnenstrahlung geschützt und maßvoll trocken gehalten. Wenn sie lange im Wasser gewesen waren und ihr Holz mit Wasser gesättigt war, wurden sie schwer und langsam – ein Handicap im Gefecht. Andererseits würde Sonnenhitze in zu trockenem Ambiente das Holz rissig werden lassen, sodass die Schiffe, wieder im Wasser, undicht gewesen wären.

Wenn Milet bei der Schlacht von Lade 80 Trieren zur Verfügung stellen konnte, lässt sich abschätzen, ob die Löwenbucht und die Theaterbucht Platz für 80 Schiffshäuser (griech. *neoria*, *neósoikoí*) boten¹¹. Es kann nicht sicher vorausgesetzt werden, dass sie aus Stein bestanden und massive Reste hinterlassen haben. *Neoria* wurden im frühen 5. Jahrhundert v. Chr. noch nicht überall aus Stein erbaut¹². Auch wenn sie in Milet aus Holz gefertigt worden wären und keine Spuren hinterlassen hätten, lassen sich aus den Maßen von *neoria* aus dieser Zeit an anderen Orten Rückschlüsse auf den Platzbedarf zur Lagerung von 80 Kriegsschiffen ziehen¹³. Es ergibt sich also die Frage, wie breit zur Zeit der Schlacht von Lade Schiffshäuser waren. Die Daten sind im **Anhang** zusammengestellt, sodass auf Nachweise im Text verzichtet werden kann.

Des Weiteren ist zu fragen, wie lang einst die Uferlinie der Löwenbucht war, die sich für den Bau von Schiffshäusern eignete. Da die Bucht verlandet ist und die antike Uferzone unter dem heutigen Meeresspiegel (NN) liegt, hängt die Antwort von der geophysikalischen Prospektion ab, die in Milet seit vielen Jahren mit verschiedenen Methoden betrieben wird¹⁴. Die Frage muss auch für die Theaterbucht gestellt werden.

⁸ Ehrhardt 1988. – Vinogradov 2007. – Tsetschladze 1994.

⁹ Möller 2000, 176-177. 184. 186-187. – Höckmann 2008-2009, 104-106.

¹⁰ Zu Mehrzweckhäfen: Lehmann-Hartleben 1923, 57. – Miltner 1935, Sp. 2471. – Baika 2013a, 191.

¹¹ Verf. verwendet beide Bezeichnungen synonym, wie es üblich ist. Für eine Deutung von *neorion* tendenziell eher als Werft zum Bau von Schiffen: von Eickstedt 1991, 71.

¹² Offene Rampen in Phase 1 von Athens größtem Kriegshafen in der Zea-Bucht des Piräus: Raban 2003, 94. – Lovén u. a. 2008,

65. – Hurst 2010, 27. 30-31. Offene Rampen in Marseille (départ. Bouches-du-Rhône/F): Hesnard 1995, 71 Abb. 7. – Baika 2003, 106. – Blackman 2010, 15. – McKenzie 2013b, 383-385.

¹³ So schon Kanta-Kitsou 2001, 288.

¹⁴ Schröder u. a. 1995. – Stümpel u. a. 1995; 1997; 1999. – Stümpel 2001. – Brückner u. a. 2004. – Rabbel/Stümpel/Wölz 2004. – Müllenhoff 2005. – Brückner u. a. 2006. – Rabbel/Stümpel/Wölz 2006. – Müllenhoff/Herda/Brückner 2009. – Brückner u. a. 2014a, 56-64.

ZU ANTIKEN SCHIFFSHÄUSERN

Seit dem 19. Jahrhundert sind zahlreiche griechische, phönikische und punische *neoria* untersucht worden; römische brauchen hier nicht berücksichtigt zu werden¹⁵. Die ersten bekannten Schiffshäuser sind in der spätminoischen Kultur Kretas entstanden, im späteren 2. Jahrtausend v. Chr.¹⁶ Gegenwärtig scheint es, dass ihre Tradition in den Dark Ages nach dem Kollaps der bronzezeitlichen Hochkulturwelt um 1200 v. Chr. abgerissen ist.

Schriftlich sind *neoria* erstmals im 6. Jahrhundert v. Chr. bezeugt, doch aus der Zeit des Ionischen Aufstands sind nur wenige archäologische Befunde bekannt (vgl. **Anhang**). Wahrscheinlich waren Schiffshäuser damals schon weitverbreitet. Die älteste schriftliche Nennung eines *neorion* datiert nämlich in die erste Hälfte des 6. Jahrhunderts v. Chr. Sie berichtet, dass in Babylon zur Zeit Nebukadnezars II. (604-562 v. Chr.) »Ägypter« (in Ägypten gefangen genommene griechische/karische Söldner?) an einem Schiffshaus arbeiteten¹⁷. Sie kannten solche Gebäude aus ihrer Heimat am Nil, denn Herodot (II, 154) sah im 5. Jahrhundert v. Chr. im Nildelta noch Rampen (*holkoî*), auf denen im 6. Jahrhundert v. Chr. ionische und karische Söldner der saïtischen Pharaonen (26. Dynastie) ihre Kriegsschiffe gelagert hatten. Herodot lässt offen, ob diese Rampen einst den Boden von Schiffshäusern gebildet hatten oder ob sie von Anfang an offen gewesen waren¹⁸. Unter freiem Himmel wäre die Sonnenhitze für hölzerne Schiffe gefährlich gewesen. Das spricht für die Zugehörigkeit der Rampen zu Schiffshäusern. Vielleicht hatten die Perser bei der Eroberung Ägyptens diese Schiffshäuser, die vermutlich aus Holz bestanden hatten, verbrannt, denn nach der Besetzung schien es zunächst keinen Grund dafür zu geben, in Ägypten noch Marineanlagen aktiv zu erhalten.

In Griechenland werden Schiffshäuser erstmals für Samos unter Polykrates genannt, der dort von ca. 540-522 v. Chr. als Tyrann herrschte (Hdt. III, 45). Sie müssen aus Holz bestanden haben, denn sie konnten als Repressalie abgebrannt werden, mit den dort als Geiseln eingekerkerten Familien samischer Dissidenten¹⁹. Auch später noch werden viele *neoria* Holzbauten gewesen sein²⁰.

Schiffshäuser (*neoria*, *neósoikoî*) waren Hallen auf einem flach ansteigenden Ufer, in denen Kriegsschiffe trocken gelagert werden sollten²¹. Ihre Böden waren als Rampen gestaltet, auf denen die Schiffe aus dem Wasser in die langen, schmalen Hallen transportiert wurden²². Die Rampen, die wie z. B. in Zea (Piräus)

¹⁵ Übersicht: Blackman 2010. – Rankov 2010.

¹⁶ Shaw/Shaw 1999. – Blackman 2011.

¹⁷ Wiseman 1991. – Ein Verweis auf ägyptische Schiffshäuser (Raban 2003, 95) führt über A. B. Lloyd (1975, 45) zu den von Herodot (II, 159) überlieferten griechisch-karischen *neoria* am pelusischen Deltaarm des Nils.

¹⁸ Offene Rampen: Phase 1 von Athens größtem Kriegshafen in der Zea-Bucht des Piräus (Blackman 1968, 181-183; 2003, 81-82. – Raban 2003, 94. – Lovén u. a. 2008, 65 Abb. 4. – Blackman 2010, 15. – Rankov 2013b, 459. – Gabrielsen 2014). – Marseille (Hesnard 1995. – Baika 2002, 50. – Blackman 2010, 15).

¹⁹ von Eickstedt 1991, 69.

²⁰ Baika 2002, 44-52. 57-58; 2003, 104-107 mit Tab. 16.1. – Blackman 2003, 86 mit Abb. 14, 5. – M. C. Lentini in: Blackman/Lentini 2010, 46 (Marseille).

²¹ Sichere Hinweise darauf, dass auch Frachtschiffe oder Fischerboote in griechischer Zeit in Schiffshäusern gelagert wurden, sind nicht bekannt. Raban (2003, 95) erwägt aufgrund der gedrungenen Proportionen, dass ein *neorion* in Dor für ein Frachtschiff bestimmt gewesen sein könnte, und Rankov (2013b, 459) hält es für möglich, dass Rampen aus der frühesten Bau-

phase in der Zea-Bucht des Piräus, vor der konsequenten Militarisierung, zum Aufslippen von Frachtern oder Fischerbooten gedient hätten.

²² Archäologische Hinweise auf Winden oder Gangspills zum Aufslippen der Schiffe fehlen, wenn von unsicheren Befunden aus dem 5. Jh. v. Chr. in Sounion (Blackman 1968, 184), Dor (Raban 2003, 93) und (Giardini-)Naxos (Sizilien) abgesehen wird (Blackman 2003, 88-89). Bedeutet das, dass die Schiffe in die Hallen getragen (Blackman 1968, 183: »weniger wahrscheinlich«) oder in kurzen Stößen geruckelt wurden? Oder sind Maschinen anzunehmen: Gangspills (engl. capstans) – sozusagen Göpelwinden, die durch Menschen angetrieben wurden – mit vertikaler Achse (Baika 2002, 52 mit Taf. 6, 31)? Dass bisher keine sicheren Spuren davon gefunden worden sind, kann mit ihrer Bauart zusammenhängen: Es wäre sinnvoll gewesen, die Winden auf einem erhöhten Deck anzuordnen. Dann hätte das Tau die Göpelmannschaft, die unter diesem Deck die Achse der Winde umkreiste, nicht behindert. Die Wände aller bekannten *neoria* sind in zu geringer Höhe erhalten, als dass Balkenlöcher für ein erhöhtes Deck zu erkennen sind. – Wenn das Schiff zu Wasser gebracht wurde, konnte es geruckelt werden; dann wurde die Arbeit ja durch die Schwerkraft erleichtert.

oder Apollonia (**Abb. 2a**)²³ leicht in die Oberfläche des anstehenden Gesteins oder den Erdboden eingetieft sein konnten, begannen in etwas mehr als 1 m Tiefe unter dem antiken Meeresspiegel NN_a und stiegen im 6.-5. Jahrhundert v. Chr. normalerweise in einem Verhältnis von ca. 1:10 an, wie es in Karthago noch im 2. Jahrhundert v. Chr. für die *neoria* großer Schiffe die Regel war. Steilere Rampen sind anfangs nur in Sounion bezeugt. Sie sind tief in den anstehenden Fels gehauen worden²⁴, wie es im Hellenismus z. B. auf Kreta, in Alimnia und Loryma die Regel ist. Diese *neoria* sind kürzer und haben steilere Rampen als die meisten Schiffshäuser im 5. Jahrhundert v. Chr.; sie waren – wie erstmals die Rampen in Sounion – für relativ kleine Schiffe bestimmt²⁵. In Sounion waren dies schnelle Depeschenboote, die Athen vor einer nahenden feindlichen Flotte warnen sollten. Im Hellenismus entstanden mehrere Typen von kleinen Kampfschiffen. Auf dem Fels- oder Erdboden der Rampen lagen hölzerne, vielleicht mit Fett oder Öl geschmierte Schienen²⁶, auf denen die Schiffe in die Halle gezogen wurden. Der Vorgang, ein Schiff auf die Rampe zu ziehen oder es wieder zu Wasser zu lassen, beanspruchte den Schiffsrumpf erheblich²⁷.

In großen Kriegshäfen waren jeweils mehrere *neoria* zu einem Block mit einer gemeinsamen Außenmauer an drei Seiten zusammengefasst, die vermutlich bis an das Dach reichte. Die Bauweise berücksichtigte einerseits die Gegebenheiten des Geländes und dürfte andererseits auch bezweckt haben, Brände begrenzen zu können, welche die kostbarste Waffe der antiken Seestaaten – ihre Flotte – hätten auslöschen können. Wie groß die Furcht vor Sabotage durch Brandstiftung war, zeigt sich auf Rhodos: Unbefugten, die »in dem Kriegshafen« (*naústathmos*) angetroffen wurden, drohte die Todesstrafe²⁸.

Die zum Wasser gewendete Schmalseite der Blöcke von *neoria* war offen; dort verliefen die Rampen. Die einzelnen Hallen waren durch Reihen von Säulen oder Pfeilern aus Stein²⁹ oder Holz getrennt, die das Dach trugen. Wenn sie nicht direkt auf dem Boden standen wie in Abdera, sondern auf trennenden Mauern, dürften diese nicht bis zum Dach gereicht haben (**Abb. 2b**), denn geschlossene Wände zwischen den einzelnen Hallen hätten den Luftzug behindert, der die Schiffsrümpfe trocknen sollte.

Nicht immer ist durch Funde gesichert, dass das Dach mit tonernen Ziegeln gedeckt war³⁰. Gelegentlich mag es aus Holz bestanden haben, oder die Schiffe wurden nur provisorisch auf offenen Rampen durch Segeltücher oder Matten vor den Sonnenstrahlen geschützt³¹.

Die Längen der Schiffshäuser halten sich im 5. Jahrhundert v. Chr. meistens im Bereich um 37 m, selten bis 45 m (vgl. **Anhang**)³². Mit wenigen Ausnahmen erscheinen geringere Maße in Griechenland erst im Hellenismus, in der Regel an Hallen, die aus dem Fels gehauen sind.

Die *neoria* in Karthago sind im 2. Jahrhundert v. Chr. noch so lang wie die früheren in Athen, und zudem ist in Karthago – wie vielleicht im Piräus³³ – hier wie dort einigen Schiffshäusern in der Längsachse ein weiteres

23 Blackman 1968, 183-184 mit Taf. 30. – Flemming 1972, 103-111. – Baika 2003, 107. – Blackman 2003, 84. – Raban 2003, 95. – Tuttahs 2007, 344 Abb. 380. – Sintes 2010.

24 Zusammenfassend: Baika 2013c.

25 Rankov 2013a, 93. – Hurst (2010, 35 Anm. 26) nimmt an, dass die Einarbeitungen im Fels nur zur Aufnahme der eigentlichen, wohl aus Lehmziegeln oder Holz gebauten *neoria* dienen sollten. Wenn dies zuträfe, ließen sich die Maße der Felskammern nur vage zur Argumentation verwenden. Es ist aber nicht sicher (s. u.).

26 Zu Substruktionen: Hurst 1979, 25 Abb. 1; 1994, 33. – Blackman 1996, 401. – Baika 2003, 104-107. – Blackman 2013b. – Zu Schmierung, besonders: Coates 1999, 106-108. – Blackman 1995, 232. – Eine rätselhafte Ausnahme stellen die Rampen in (Giardini-)Naxos dar, die mit Sand bedeckt sind, der kein Gleiten zulässt. Haben die Syrakusaner bei der Eroberung und Zerstörung von Naxos (402 v. Chr.) die Schiffshäuser in einer redundanten symbolischen Handlung nochmals endgültig unbenutzbar gemacht?

27 Coates 1999; 2002.

28 Strab. XIV, 2.5 (C 653). – Eustathios [C. Müller (Hrsg.)], *Geographi Graeci Minores II* (1861), 312. – Blackman 1968, 182-183. 187. – Baika 2013b, 211. – Blackman 2013a, 25.

29 Steinsäulen: Abdera (Koukouli-Chrysanthaki 2004, 244). – Ägina (Knoblauch 1972, 78). – Apollonia (Blackman 1968, 184). – Piräus-Zea (Rankov 2013b, 470. 481. 483). – Oiniadai (Gerding 2013f, 413-415). – Hölzerne Säulen auf Mauern: Zea (Raban 2003, 94). – Dor (Raban 2003, 93). – Kition (**Abb. 8b**). – Marseille (Hesnard 1999, 38-39. 156. – Hesnard/Bernardi/Maurel 2001, 174 Abb. 4, 10. – M. C. Lentini in: Blackman/Lentini 2010, 46. – McKenzie 2013b).

30 Zusammenfassend: Gerding 2013a. – Rankov 2013b, 468-472 (Piräus-Zea).

31 Raban 2003, 93.

32 Blackman 1995, 228-231.

33 Judeich 1905, 384-386. – Lovén 2011, 151-157. – Lovén/Schalademose 2011, 159-162. – Rankov 2013b, 454-459 (skeptisch: 455). – Gabrielsen 2014, 43-47.

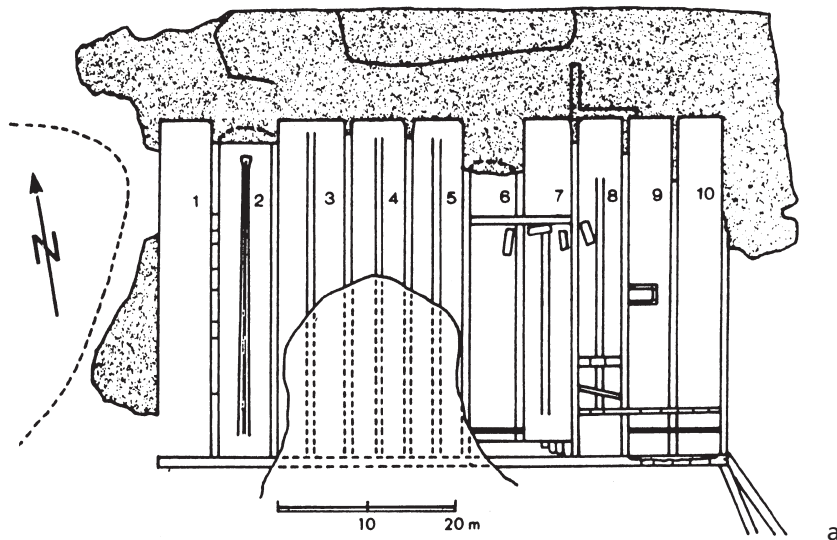
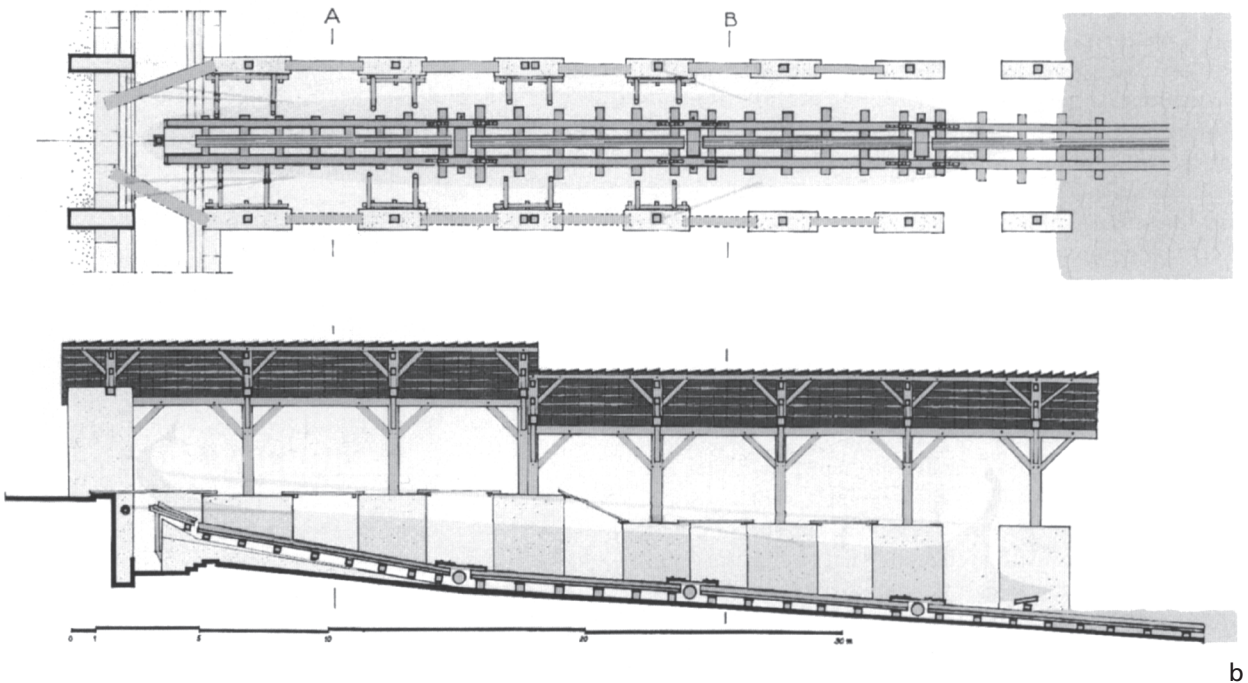


Abb. 2 a Apollonia (Libyen): Plan einer Gruppe von Schiffshäusern. – b Kition (heute Larnaka, Zypern): Rekonstruktion eines Schiffshauses. – (a nach Tuttahs 2007, 349 Abb. 380; b nach Blackman 2003, 88 Abb. 14, 7).



neorion hinzugefügt worden³⁴. Dadurch wurde es möglich, auf einer bestimmten Uferstrecke eine größere Zahl von Schiffen zu lagern, als es in normalen Einzel-Schiffshäusern realisierbar war.

Die lichte Breite der Schiffshäuser liegt im griechischen Mutterland im 5.-4. Jahrhundert v. Chr. im Umkreis von 6 m (vgl. **Anhang**). Das gilt schon für die Schiffshäuser in Abdera³⁵ und Thasos, die Milet um 500 v. Chr. zeitlich und räumlich nahestehen. Zu dieser Zeit waren Trieren der vorherrschende Kriegsschiffstyp.

³⁴ Lovén u. a. 2008, 65-66 mit 63 Abb. 3. – Karthago: Hurst 2010, 30.

³⁵ Die Säulenreihe an einer Längsseite der Halle weist darauf hin, dass hier mindestens ein weiteres Schiffshaus angrenzte.

Im Hellenismus spiegelt sich die Entstehung neuartiger kleiner Schiffstypen (Tetreren, Penteren, Hemioliai und Trihemioliai) in den Abmessungen der Schiffshäuser wider, die von den früheren Belegen abweichen³⁶. In tiefen, bis 18 m breiten Felseinbauten in Alimnia und Loryma sollten jeweils mehrere Schiffe kleinerer Typen gelagert werden³⁷. H. R. Hurst nimmt an, dass in den Felskavitäten normale, aus Holz und Lehmziegeln gebaute Schiffshäuser gestanden hätten³⁸. Dann ließen sich die Maße von Felseinbauten grundsätzlich nicht mit den Maßen gebauter Schiffshäuser parallelisieren, und sind aus diesem Grunde im **Anhang** in Klammern gesetzt. Der Befund in Loryma, wo die 12 m breiten *neoria* wohl durch eine mittlere Säulenreihe(?) in zwei Hallen geteilt waren, lässt aber keinen Zweifel daran, dass die Kavität selbst das Schiffshaus bildete.

Da von der Zeit der Schlacht von Lade bis ins 4. Jahrhundert v. Chr. Seekriege nur mit Trieren ausgefochten wurden, wirken sich die hellenistischen Befunde nicht auf die Kalkulation der Situation im spätarchaischen Milet aus³⁹.

Die westgriechischen *neoria* von (Giardini-)Naxos und Syrakus [b] sowie die phönikischen Schiffshäuser in Kition und Dor sind innen schmaler als 6 m⁴⁰. Eine weitere Gemeinsamkeit zwischen griechischen Schiffshäusern nicht nur in (Giardini-)Naxos⁴¹, sondern auch auf Rhodos⁴² und in Oiniadai⁴³, sowie in Phase 3 der Schiffshäuser in der Zea-Bucht des Piräus⁴⁴ mit phönikischen und punischen *neoria* stellt die Beobachtung dar, dass sich die Bettungen für die Rümpfe in ihrer Längsachse der Form der Schiffsrümpfe mit ihren hochgebogenen Hecks anpassen. Während die Bettungen in Kition 1 lediglich in stumpfem Winkel leicht aufwärts knicken, steigen sie in Kition 2-3 in einer Kurve an (**Abb. 2b**)⁴⁵. Da die griechischen Belege in (Giardini-)Naxos (Sizilien)⁴⁶ und die phönikischen in Kition 1 (Zypern)⁴⁷ zur selben Zeit entstanden sind, ist noch nicht zu erkennen, wo der Ursprung dieser Bauart zu lokalisieren ist.

In (Giardini-)Naxos auf Sizilien kamen im Schiffshaus 3 aus dem späteren 5. Jahrhundert v. Chr. archaische Dachterrakotten aus der Zeit um 500 v. Chr. zutage⁴⁸, doch der Grundriss des Gebäudes, von dem sie stammen, ist nicht erhalten. Somit bleibt es ungewiss, ob es schon eine so schmale Halle war wie ihr Nachfolger⁴⁹. Unsicher ist es auch, ob die frühen *neoria* in Syrakus [a]⁵⁰ zu der schlanken Gruppe gehören oder im Gegenteil sehr breit sind⁵¹.

³⁶ Zur Beziehung zwischen Schiffstypen und Schiffshäusern: Rankov 2014b. Ob auch die riesigen hellenistischen Polyéren (Casson 1971, 97-115. – Basch 1987, 342-353) in Schiffshäusern gelagert wurden, ist nicht bekannt. Die »Halle der Stiere« in Delos, die für eine Polyere bestimmt war, lag weit vom Wasser entfernt. Sie konnte daher nicht als *neorion* im strengen Sinne dienen, sondern sollte eine im Kampf eroberte Polyere behausen, die dem Apollon von Delos geweiht worden war (Basch 1987, 345-352).

³⁷ Blackman 1999. – Blackman/Simossi 2002. – Baika 2010, 75 mit 78 Abb. 8.

³⁸ Hurst 2010, 35. Für Ägina schließt Knoblauch (1972, 78) aus den Massen von Schutt über dem Boden der *neoria* und einer steinernen Halbsäule auf feste Mauern.

³⁹ Nach ihrem Sieg bei Lade und der Eroberung von Milet hat die persische Flotte in Milet überwintert (Hdt. VI, 31). Wie stark sie nach der Schlacht war, ist nicht bekannt, doch die milesischen *neoria* reichten mit Sicherheit nicht aus, um alle Schiffe unterzubringen: Es muss im Umkreis von Milet ephemere offene Schiffslager gegeben haben, in denen die Schiffe und Zehntausende von Mannschaften den Winter überstehen mussten.

⁴⁰ Daher wirft Blackman die Frage auf, ob in Naxos phönikischer/punischer Einfluss vorliegen könne (Blackman/Lentini 2003, 404. – Lentini/Blackman 2010, 45). – Ob auch die frühen *neoria* von Syrakus [a] so schmal sind, ist unsicher; die Angaben sind widersprüchlich (s. Anm. 109).

⁴¹ Lentini/Blackman 2010, 47 mit Abb. 23-24.

⁴² Blackman/Knoblauch/Yannikouri 1996, 397 Abb. 25-26. – Blackman 2003, 82 mit Abb. 14, 2; 14, 6.

⁴³ Vgl. Anm. 130.

⁴⁴ Rankov 2013b, 452.

⁴⁵ Blackman 2003, 88 Abb. 14, 7 (hier **Abb. 8b**). – In Karthago weisen die Rampen F 762 an der Außenseite des Ringbeckens sowie Nr. 13 und 16 auf dem Ilôt de l'Amirauté erhöhte Bettungen für die Hecks der Schiffe auf (Hurst 1994, 35. 39. – Blackman 1996, 402).

⁴⁶ Vgl. Anm. 123.

⁴⁷ Vgl. Anm. 129.

⁴⁸ Lentini/Blackman 2008, 25 ff. mit Abb. 26-27. 30. 32-34. – Lentini/Blackman/Pakkanen 2008, 323-325 mit Abb. 30-44; 339-347. – Blackman 2010, 39; 49-52 mit Abb. 31-39.

⁴⁹ (Giardini-)Naxos: Lentini/Blackman 2008, 17 mit Abb. 10. 18-19; 22-23. – Lentini/Blackman 2010, 47 mit Abb. 23-25. – Kition: Yon 2010, 62-63; 65 mit Abb. 4; 7A-B.

⁵⁰ Basile 2002. – Blackman 2003, 82. – Hurst 2010, 33. – Gerding 2013f.

⁵¹ »Breite von 5-6 m«: Basile 2001, 155. – »Ca. 8 m«: Basile 2001, 151-152 (auf einer Strecke von ca. 200 m lagen 25 parallele Quermauern).

Gegen schmale »phönikische« Proportionen der *neoria* in Milet spricht a priori, dass sich in Abdera⁵² und Thasos⁵³ in der nördlichen Ägäis, im Kontaktbereich Milets, eine Tendenz zu einer großen Breite früher Schiffshäuser abzeichnet. Ergebnisse der Prospektion an der Löwenbucht könnten u. U. diese Tendenz bestätigen (s. u.).

DIE LÖWENBUCHT IN DER ANTIKE

Die Löwenbucht bot Schutz vor dem Wellengang im Latmischen Golf und heftigen Westwinden, und ihre Einfahrt ließ sich vielleicht schon früh durch eine Kette (?)⁵⁴, eine schwimmende Barriere z. B. aus Baumstämmen oder durch wenige Kriegsschiffe sperren, um feindlichen Schiffen die Einfahrt zu verwehren. Sie vertrat also den Typ des Geschlossenen Hafens (λιμὴν κλειστός), der in der Regel in die Stadtbefestigung einbezogen war⁵⁵. Wegen dieser natürlichen Vorzüge kann angenommen werden, dass die Löwenbucht immer den zentralen Kriegshafen von Milet gebildet hat, der den kostbaren Kriegsschiffen den besten Schutz bot⁵⁶.

B. F. Webers aktueller Plan des antiken Milet (**Abb. 1**) zeigt die Bucht von geradlinigen Strukturen umgeben⁵⁷. Es ist verlockend, in ihnen Kaimauern zu sehen, wie es auch G. Tuttahs und H. Brückner voraussetzen (**Abb. 5b**)⁵⁸. Prospektionsergebnisse im Norden der Löwenbucht, an beiden Seiten der Einfahrt (**Abb. 3; 4a**, KW. KO), sowie in einer ca. 185 m langen geraden Strecke an der Ostseite der Bucht (KOS) scheinen auf den ersten Blick mit Webers Plan übereinzustimmen.

Mit Bestimmtheit kann aber nur im Süden der Löwenbucht mit Kais gerechnet werden, dicht bei dem Nordmarkt und dem Heiligtum des Apollon Delphinios, denn dieser Teil diente vom 4. Jahrhundert v. Chr. an als Handelshafen. Damals wurde die Hafenmauer (s. u.) abgerissen, um Platz für die Errichtung der Hafenhalle zu schaffen, die sich auf den Betrieb eines Handelshafens bezog. Das Graffito eines römischen Frachtschiffs auf der Basis des Großen Hafenmonuments zeigt, dass er in der Kaiserzeit aktiv war⁵⁹, und er blieb es, bis die Löwenbucht endgültig verlandete⁶⁰.

Demnach sind die geradlinigen Strukturen am Südende der Bucht als Kaimauern zu interpretieren⁶¹. Falls sie schon archaische Vorläufer gehabt haben sollten⁶², müssten in der Löwenbucht gleichzeitig Kais und Schiffshäuser bestanden haben, wie im 5. Jahrhundert v. Chr. im großen Kantharos-Hafen Athens im Piräus⁶³. Es wäre ungewöhnlich, aber nicht ganz unmöglich.

Vor der Entstehung der Triere als ein reines Kampfschiff konnten Schiffe sowohl als Frachter wie auch als Kampfschiffe dienen, so wie es die Situation gerade erforderte⁶⁴. Für diese relativ kleinen Mehrzweckschiffe sind wahrscheinlich noch keine *neoria* und nur selten Kaianlagen gebaut worden. Die Spezialisierung von Fracht- bzw. Kriegsschiffen und -häfen ist in Griechenland wohl erst im 6. Jahrhundert v. Chr. erfolgt, später

52 Vgl. Anm. 113.

53 Vgl. Anm. 117.

54 Die Skepsis von Gerkans gegenüber der Annahme, dass sich eine ungefähr 70 m lange Kette über die Hafeneinfahrt hätte spannen lassen, ist berechtigt. Sie hätte in der Mitte unter den Wasserspiegel durchgehungen, sodass flachgehende Kriegsschiffe darüber hinwegfahren konnten. Nur wenn die Kette von unversenkbaren Schwimmkörpern wie z. B. Baumstämmen getragen wurde, konnte sie eine zuverlässige Sperre bilden.

55 Die Löwenbucht war seit dem späten 6. Jh. v. Chr. ein geschützter Hafen: Baika 2013a, 186-187; 2013b, 214-218. 220-221. 222-223. – Blackman 2013a, 19.

56 Für den Theaterhafen als frühen Haupthafen jetzt: Brückner u. a. 2014a, 82. Gründe für diese Bewertung werden nicht genannt.

57 Webers Plan in **Abb. 1** unterscheidet sich von seinem Plan in Neuer Pauly 8, 178 Abb. s. v. Miletos. Die Differenz wird nicht erklärt.

58 Tuttahs 2007, 351 Abb. 382. – Brückner u. a. 2014b, 783 mit Abb. 9.

59 Tuttahs 2007, 431 Abb. 462.

60 Kleiner 1968, 21.

61 Tuttahs 2007, 351-352 mit Abb. 382. Deutung als »Stadtmauer« entlang der Hafeneinfahrt: von Gerkan 1922, 83; 1935, 110-114 mit Abb. 81. – von Graeve 1996, 320-321. – Blum 1999, 72-73.

62 Herda 2005, 291.

63 Blackman 1982, 189. Zu Milet: Brückner u. a. 2014a, 61.

64 Dies wird für die phokäischen Pentekonteren (Hdt. I, 163-164) und die samische Sonderform dieses Typs, die Sámaina, ausdrücklich gesagt (Hdt. III, 39. 41. 124).

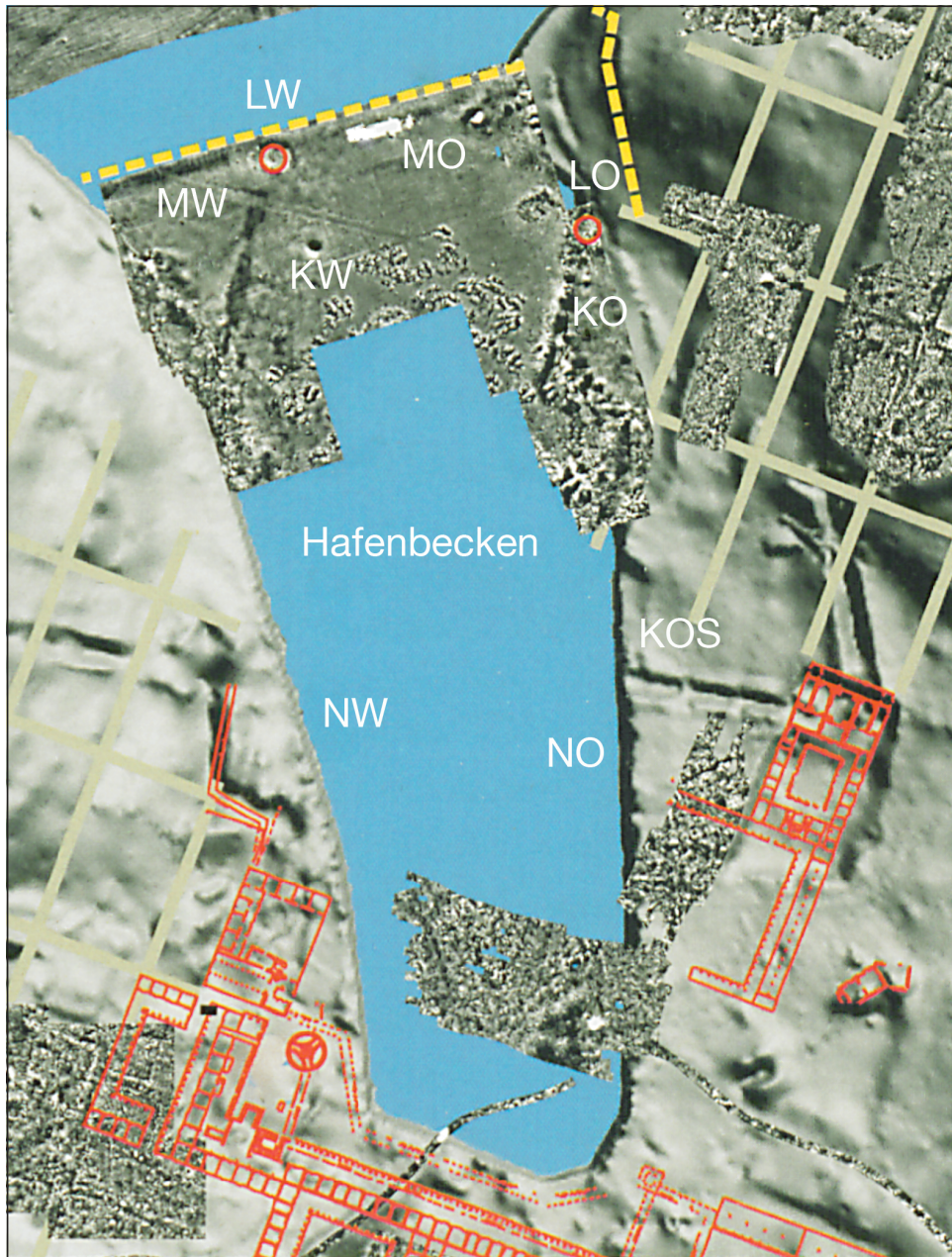


Abb. 3 Milet: der Löwenhafen nach den Ergebnissen der geophysikalischen Prospektion. Der neutral als Wasser markierte Bereich ist von altem Grabungsschutt bedeckt und dadurch für die Prospektion nicht zugänglich. – LW: der westliche Hafenlöwe. – LO: der östliche Hafenlöwe. – MW: die westliche Mole. – MO: die voraussichtliche Position einer östlichen Mole. – KW: das westliche Pflaster an der Einfahrt zum Löwenhafen. – KO: seine östliche Entsprechung. – KOS: der Reliefschatten des Ostrandes des Hafenbeckens. – NW: Reliefschatten von *neoria*(?) an der Westseite. – NO: Reliefschatten von *neoria*(?) an der Ostseite. – Unterbrochene gelbe Linie: negative magnetische Anomalie F. – (Nach Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 71 Abb. 16 [ergänzt durch Verf.]).

als in Phönicien, Zypern oder Ägypten⁶⁵, und setzt für die beiden Hafentypen unterschiedliche Bedingungen voraus. Beladene Frachter dieser Zeit brauchten am Kai eine Wassertiefe von schätzungsweise 2 m. Demgegenüber wurden für den Bau von Schiffshäusern Uferzonen benötigt, die aus einer Wassertiefe von etwas mehr als 1 m in einem Grade von ca. 1:10 über eine Strecke von mind. 45 m gleichmäßig anstiegen

⁶⁵ Die frühesten griechischen Darstellungen reiner Frachtschiffe (Segelschiffe) sind attische Vasenbilder aus dem späten 6. Jh. v. Chr. (z. B. Höckmann 1985, 55 Abb. 43; 58 Abb. 45).

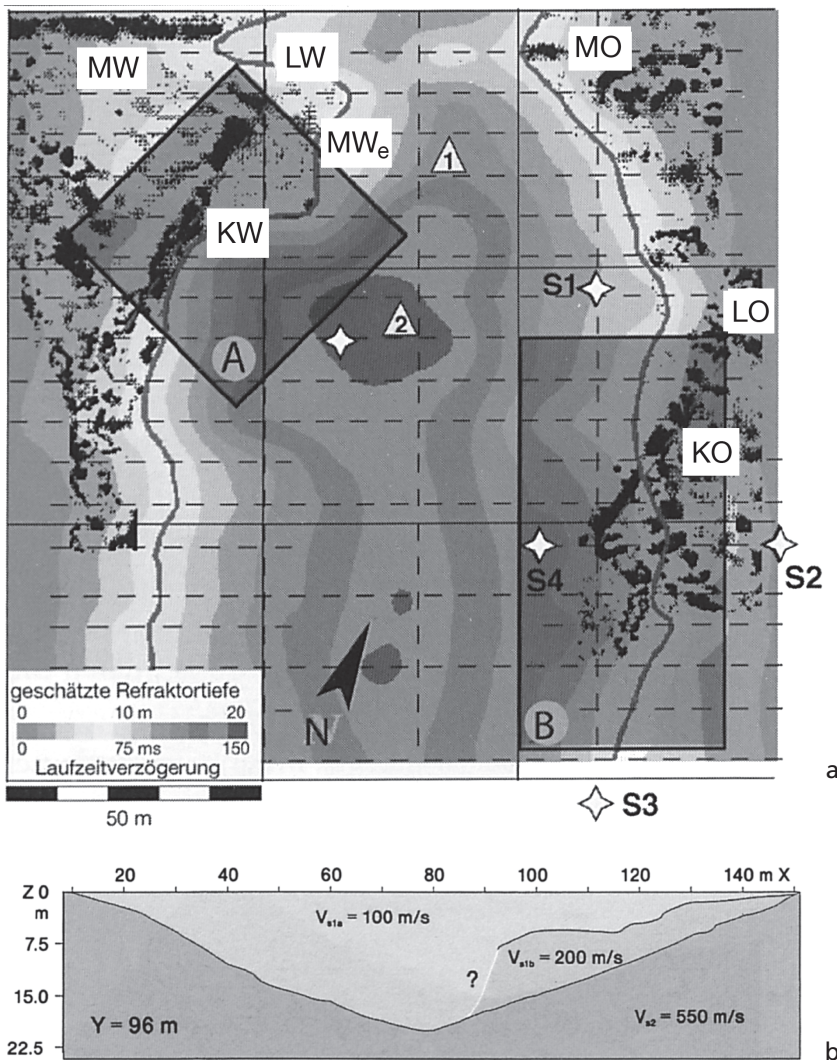


Abb. 4 Milet: **a** die Einfahrt zum Löwenhafen im Prospektionsbild.– **b** Prospektionsquerschnitt durch den Nordteil des Löwenhafens. – (a nach Stümpel u. a. 2005, 190 Abb. 5a [ergänzt durch Verf.]; b nach Stümpel u. a. 1999, 94 Abb. 5).

(Abb. 2b). Kaimauern in der Uferlinie in mind. 2 m tiefem Wasser schließen die Nutzung dieser Stellen für Schiffshäuser aus: Eine Uferstrecke konnte zur selben Zeit nur alternativ zum Bau von entweder *neoria* in flachem Wasser für Kriegsschiffe oder von Ladekais für die zivile Frachtschiffahrt genutzt werden. Zu den *neoria* gehörte allerdings ein kleiner Kai, damit sich die Besatzungen auf ihren Trieren einschiffen konnten. Wie die Tests mit dem Nachbau »Olympias« zeigten, war das ein anspruchsvoller Vorgang⁶⁶, doch dieser Kai brauchte nicht in tiefem Wasser zu stehen wie ein Ladekai; ca. 1 m reichte aus. Die Entscheidung über die Verwendung einer Uferstrecke hängt also von der Wassertiefe und dem Gelände ab. Wenn es im Süden der Löwenbucht Kaimauern gab, schließt es aber die Existenz von *neoria* an anderen Stellen nicht aus. Ferner konnte ein ursprünglicher Kriegshafen später zum Frachthafen umfunktioniert werden, wenn der Bestand an Kriegsschiffen zurückging.

Diese Situation bestand in Milet 493 v. Chr. nach dem Zusammenbruch des Ionischen Aufstands. Später haben die Perser den Löwenhafen für ihre Flotte genutzt, solange in der Ägäis noch gegen mutterländisch-griechische Flotten gekämpft wurde.

⁶⁶ Morrison/Coates 1990, 288-290 Taf. 12.

Die 493 v. Chr. von den Persern verwüstete und entvölkerte Stadt Milet hatte danach weder einen Grund noch die Möglichkeit, wieder eine Kriegsflotte aufzubauen. Erst im Peloponnesischen Krieg (431-404 v. Chr.) hat Milet als Hafen, der 112 Kriegsschiffe aufnehmen konnte, erneut eine strategische Rolle gespielt⁶⁷. Thukydides deutet aber mit keinem Wort an, dass die Stadt 112 Kriegsschiffe oder *neoria* dafür besessen hätte. Die Quellenlage ist so unsicher, dass die folgenden Angaben nicht überbewertet werden sollten.

An milesischen Kriegsschiffen wird konkret nur ein einziges genannt (Thuk. 8, 61). Das bezieht sich auf die Zeit, als Milet zum 1. Attischen Seebund (479-412 v. Chr.) gehörte. Nach dem Frontwechsel zur peloponnesischen Seite spricht die erste Nachricht (Thuk. 8, 79) gegen die Existenz einer milesischen Flotte, denn als 411 v. Chr. die peloponnesische Flotte von Milet aus zum Angriff auf Samos nach Mykale auslief, mussten die milesischen Hilfstruppen zu Fuß dorthin marschieren, um den damals noch weit ins Land reichenden Latmischen Golf herum.

Wenige Jahre später wird im Zusammenhang mit dem peloponnesischen Seesieg von Aigospotamoi (405 v. Chr.) ein milesischer *nauchos* genannt⁶⁸, ein Offizier, der eine Gruppe von mehreren Kriegsschiffen befehligte. Das bedeutet aber nicht, dass Milet als griechische Polis im Persischen Reich im späten 5. Jahrhundert v. Chr. eine große Kriegsflotte besaß, die den Wiederaufbau des ganzen Löwenhafens als Kriegshafen erfordert hätte. Es erscheint sogar denkbar, dass die herrschenden Perser den Kriegshafen in eine andere Bucht verlegt hätten, die unmittelbar im Schutz der persischen Festung gelegen war. Dafür käme die Theaterbucht infrage (s. u.).

Als 334 v. Chr. Alexander der Große das persisch besetzte Milet belagert, genügen einige makedonische Trieren, in der Einfahrt »des« offenbar einzigen (geschlossenen) Hafens mit dem Rammsporn nach außen verankert, um einer persischen Hilfsflotte das Einlaufen zu verwehren (Arr. an. 1, 18.3). Wenige Tage später wird zwischen »dem« Hafen Milets und einem Hafen nahe der Insel Lade unterschieden, zu weit entfernt, um sich mit dem Hafen am Kalabak Tepe identifizieren zu lassen (Arr. an. 1, 19.9); es könnte sich um einen Vorhafen an der Einfahrt zum Latmischen Golf handeln⁶⁹.

Auch an anderen Stellen (Arr. an. 1, 19.3 [3 Belege]; 19.4; 19.8; 19.9) wird von »dem« Hafen im Singular gesprochen, stets im Zusammenhang mit Kampfhandlungen⁷⁰. Offenbar ist dies der persische Kriegshafen. Doch in welcher Bucht ist er zu lokalisieren, in der Löwenbucht oder der Theaterbucht? Es liegt nahe zu vermuten, dass er eher direkt unterhalb des persischen Phourions auf dem Kale Tepe⁷¹ in der Theaterbucht zu suchen ist als in der weiter entfernten Löwenbucht. In der Folge könnte die letztere schon 334 v. Chr. ein reiner Frachthafen gewesen sein⁷², der durch die Hafenmauer vom Stadtgebiet abgetrennt war.

Dann müsste aber die Wassertiefe am Ufer der Löwenbucht um ca. 2 m zugenommen haben. Es erscheint nicht ganz unmöglich: An der Südküste des Golfs von Korinth versank 373 v. Chr. die Stadt Helike in einem plötzlichen Katastrophenereignis mit vielen Todesopfern unter den Meeresspiegel (Diod. 15, 48.1; Paus. 7, 24f.)⁷³. Das schwere Erdbeben von 1955 hat daran erinnert, dass Milet in einer aktiven Erdbebenzone liegt. Eine rasante Transgression im Latmischen Golf, die sich voraussichtlich auf das ganze Stadtgebiet ausgewirkt hätte, ist aber in antiken Quellen nicht überliefert, und einige Befunde in Milet sprechen gegen ein solches Ereignis: Im Athenahafen wurde die ursprüngliche Bucht im späten Hellenismus von der Stadtmauer

⁶⁷ Erwähnungen von Milet im Zusammenhang mit Flottenoperationen: Thuk. 8, 28. 33. 35. 38-39. 43. 60. 63. 79-80. 84-85. 99-100. 108, ohne Angaben zu einzelnen Häfen. Die Gesamtzahl von 112 Schiffen (Thuk. 8, 79) sagt nichts über die Zahl und Verteilung von Schiffshäusern aus.

⁶⁸ Cobet 1997, 266 mit Anm. 169.

⁶⁹ Erwägung eines Vorhafens: Brückner u. a. 2014a, 80.

⁷⁰ Gegenüber den diversen Verweisen auf »den« Hafen ist von Häfen im Plural nur einmal im allgemeinen Sinne die Rede, bei dem Kapitulationsangebot des Glaukippos (Arr. an. 1, 19.1).

⁷¹ Brückner u. a. 2014a, 64-65; 2014b, 784.

⁷² von Graeve 1996, 320-321.

⁷³ Vgl. die Verhältnisse in der Umgebung von Korinth (Maroukian u. a. 1997). Zur Lage Milets an einem Grabenbruch: Brückner 2003, 130.

durchquert und muss daher zu dieser Zeit festes Land gewesen sein⁷⁴; die Umgebung der Mole MW in der Löwenbucht war verlandet, als der Löwe LW vom Molenkopf an seinen heutigen Platz geriet, und in der Theaterbucht entstanden von spätklassischer Zeit an *insulae* der Stadtbebauung. Das könnte eher an einen vorübergehenden Rückgang als einen Anstieg des antiken Meeresspiegels NN_a denken lassen, oder wenn sich die Transgression ungebrochen fortgesetzt hätte, müsste die Verlandung durch Sedimente des Mäanders noch schneller fortgeschritten sein, um die Küstenlinie so deutlich zugunsten des Landes zu verändern, wie es sich bei der Prospektion zeigte (**Abb. 8**).

Alternativ kommt infrage, dass Hafenbecken seit der hellenistischen Periode mittels Schwimmbaggern vertieft werden konnten. Im Löwenhafen wurden in allen Bohrkernen nur römische oder spätere Scherben angetroffen. Der Hafen war damals aber schon jahrhundertlang in Betrieb gewesen. Daher wird im Fehlen älterer Artefakte ein Hinweis darauf gesehen, dass er in der Römischen Kaiserzeit ausgebagert worden ist⁷⁵. Das war technisch möglich: Auf dem Grunde des antiken Hafens von Neapel zeigen Arbeitsspuren von Baggerschaufeln, die in den Zeitraum vom 4.-2. Jahrhundert v. Chr. datiert werden⁷⁶, dass im Hellenismus Schwimmbagger verwendet wurden; und im verlandeten antiken Hafen von Marseille wurden drei Wracks von Baggerbooten ausgegraben, die – leider ohne die Baggermaschinerie, die zuvor ausgebaut worden war – in der Römischen Kaiserzeit aufgegeben wurden und sanken⁷⁷.

Die Kaimauern im Süden der Löwenbucht schließen also nicht aus, dass die Bucht in Milets Seemacht-Ära während der spätarchaischen Periode den Kriegshafen gebildet hat, denn sie sind später entstanden. Es lässt sich nicht ganz ausschließen, dass ursprünglich auch an diesen Stellen *neoria* gestanden haben.

DIE EINFAHRT IN DIE LÖWENBUCHT

Milets Kriegshafen in der Löwenbucht war ein Geschlossener Hafen (λιμήν κλειστός), der Schutz vor Angriffen durch feindliche Kriegsschiffe bot⁷⁸. Die Zufahrt wurde bei diesem Hafentyp durch Molen kontrolliert, die lediglich eine schmale Einfahrt offen ließen, die leicht zu sperren und gegen Angreifer zu verteidigen war. Dazu waren nur wenige Kriegsschiffe nötig, welche die Einfahrt mit dem Rammsporn nach außen versperren und eventuell durch Beschuss aus Katapultgeschützen in Türmen auf den Molenköpfen unterstützt wurden. In Milet hat die Prospektion Hinweise auf Molen in der Einfahrt zur Löwenbucht geliefert, doch auf den Molenköpfen lagen wahrscheinlich die Löwenstatuen.

⁷⁴ Tuttahs 2007, 346 Abb. 378.

⁷⁵ Brückner 1996, 574; 2003, 133. – Müllenhoff 2005, 92. – Brückner u. a. 2014b, 796.

⁷⁶ Giampaolo/Carsana 2005, 123-124 Abb. 3-4.

⁷⁷ Zu den Baggerbooten im antiken Hafen von Marseille besonders: Pomey 1999. Allgemein zu Baggerarbeiten: Höckmann 2007.

⁷⁸ Lehmann-Hartleben 1923, 65-74. – Blackman 1982, 194; 1995, 194. – Kienast 2004, 74. – Baika 2013a, 186. – Zur Zeit der Mithridatischen Kriege im 1. Jh. v. Chr. gab der milesische Beamte Biarens inschriftlich an, u. a. für den λιμήν κλειστός von Milet verantwortlich zu sein (Kleiner 1968, 17. – Herrmann 1997, 217. – Rehm 1997, 147 Nr. 400, 1-5). Wie Cicero (Verr. II 1,89) erwähnt, baute Milet auf Roms Befehl hin für diesen Krieg zehn Kriegsschiffe (Kleiner 1968, 19. – Casson 1971, 132). Die geringe Zahl in dieser akuten Krise zeigt, dass unter normalen

Umständen nicht mehr mit militärischen Ambitionen Milets gerechnet zu werden braucht, die einen großen Kriegshafen erfordert hätten. Schon bei der (2.) Seeschlacht von Lade zwischen Makedonien und Rhodos (201 v. Chr.) ging es um die Zufahrt nach Milet, dessen großer Hafen strategischen Wert hatte, nicht um den Gewinn einer milesischen Flotte als Alliierten. Die Quelle (Pol. XVI, 14.6) lässt nicht erkennen, dass sich Milet an der Schlacht überhaupt mit eigenen Schiffen beteiligt hat (Morrison/Coates 1996, 86). Schon bei Alexanders Feldzug gegen Persien (334 v. Chr.) war Milet 334 v. Chr. wegen seines Hafens wichtig gewesen, besaß aber keine Flotte (Arr. an. 1, 19.4 [Morrison/Coates 1996, 4]). Wir dürfen daher annehmen, dass die Löwenbucht spätestens im 4. Jh. v. Chr. nicht mehr als Basis für eine nennenswerte milesische Kriegsflotte benötigt wurde und zum Handelshafen geworden war.

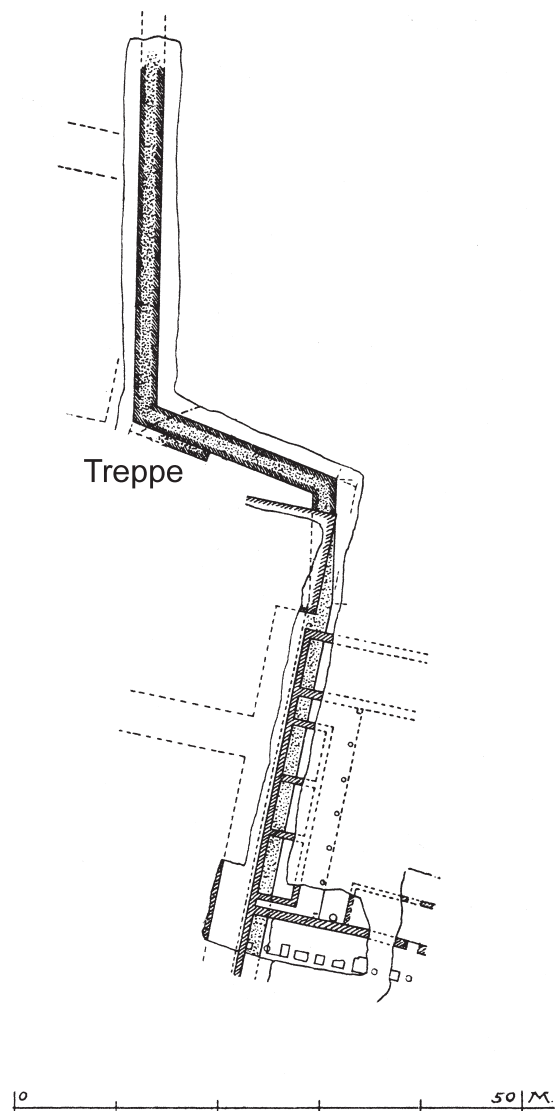


Abb. 6 Milet, Löwenhafen: die Hafenmauer. – (Nach von Gerkan 1935, 111 Abb. 81).

die Funktion angeklungen sein, drohende Gefahr apotropäisch abzuwehren.

Die Umsetzung des westlichen Löwen LW an die jetzige Stelle kann mit dem fortschreitenden Verfall der Mole zusammenhängen. Sie zeigt jedenfalls, dass das Dreieck zwischen MW und KW bei der Umsetzung des Löwen verlandet war (**Abb. 7**), ein Hinweis darauf, dass dieses Ereignis in der Spätzeit Milets stattfand. Ähnlich spät sind zwei lineare Spuren entstanden, die am Ostufer der Bucht optisch mit dem Ziegelstreifen KO zusammenhängen (**Abb. 3; 4a**)⁸⁴. Sie wirken wie Kais oder Uferbefestigungen. H. Stümpel führt die

Im Norden der Bucht zeichnet sich eine gerade, ca. 40m lange Spur ab, die vom Westufer ausgeht (**Abb. 4a, MW**)⁷⁹. Die Position des Löwen LW scheint darauf und auch auf die gerade Spur KW bezogen zu sein, obwohl die Spur einige Meter vor der Löwenstatue endet (s. u.). Demgegenüber bezieht sich die Fundposition des östlichen Löwen LO allein auf das Nordende der Spur KO, die symmetrisch zu KW verläuft (**Abb. 3; 4a**).

Die Spuren KW und KO sind so deutlich, dass sie auf massive Kaimauern zurückzugehen scheinen. Der Eindruck täuscht aber, denn beide bestehen aus liegenden Ziegeln, die geomagnetisch ein starkes Signal produzieren⁸⁰. Sie wirken wie das Pflaster von Wegen, die zu den Löwen in ihren jetzigen Positionen führten.

Demgegenüber wird die starke Spur MW, die von Westen zu dem Löwen LW führt, mit der sogenannten Gotenmauer verbunden, die 262 n. Chr. zum Schutz gegen eine gotische Invasion erbaut wurde⁸¹. Die Nähe der Fundstelle des Löwen LW (**Abb. 3**) lässt aber erwägen, dass die Mauer eine viel ältere Mole als Fundament benutzt. Nach A. von Gerkan haben beide Löwen als Wappentiere Milets ursprünglich auf den Halbmolen gestanden, um einlaufende Schiffe mit stolzem Pomp zu empfangen⁸². In Milet befand sich auch bei einem landseitigen Tor eine Löwenstatue, die dem Tor den Namen Löwentor gegeben hat. Sie selbst ist archaisch, doch der Torbau ist hellenistisch; die Statue ist also lange nach ihrer Entstehung an diese Stelle versetzt worden⁸³. In allen drei Fällen konfrontieren die Löwen als Wappentiere Milets, die auch seine Münzen schmücken, die eintretenden Menschen oder einlaufenden Schiffe mit dem Stolz und der Macht der Stadt Milet, und unterschwellig mag auch

⁷⁹ Stümpel u. a. 2005, 190 Abb. 5 (a); 192. – Brückner u. a. 2014a, 71 Abb. 16; 2014b, 787; 788 Legende zu Abb. 12.

⁸⁰ Stümpel u. a. 1999, 89. 91-94; 2005, 192. – Rabbel/Stümpel/Wölz 2006, 207. – Tuttahs 2007, 352. – Brückner u. a. 2014a, 76-77; 2014b, 793.

⁸¹ von Gerkan 1935, 81-84 mit Abb. 47-52; 114-115; 126-127. – Niewöhner 2008, 183-186 mit Abb. 1-2. – Brückner u. a. 2014a, 66; 2014b, 796.

⁸² von Gerkan 1935, 113. So auch Brückner u. a. 2014a, 81-84; 2014b, 780.

⁸³ Colonna 1963, 26-27.

⁸⁴ Stümpel u. a. 1999, 91 Abb. 2; 93 Abb. 4; 2005, 192 Abb. 7. – Brückner u. a. 2014a, 78; 2014b, 794; 789 Abb. 13 »B«.

Entstehung der westlichen Spur auf einen Rückgang des Meeresspiegels NN_a seit der Entstehung des östlichen Zweiges zurück. Weitere Befunde in Milet, die – entgegen der generellen Erkenntnis vom Anstieg des Meeresspiegels im Mittelmeer – einen vorübergehenden Rückgang anzudeuten scheinen, werden an anderer Stelle diskutiert (s. u.).

Die starke Spur MW setzt sich an der Ostseite der Hafeneinfahrt nicht fort. Dort verläuft eine schwächere geomagnetische Spur MO zwar annähernd parallel zu MW, doch um ca. 5 m nach Süden versetzt (**Abb. 3**). Sie liegt in der Achse einer seismisch erkannten Erhebung im Untergrund (**Abb. 5a, R2**)⁸⁵, die in einer Länge von ca. 30 m von dem antiken Ostufer ausgeht. Für eine anthropogene Entstehung spricht, dass sie auffallend schmal ist, ungefähr geradlinig in Ost-West-Richtung verläuft und im Süden in einer Tiefe um 10 m unter NN_a die natürliche Isohypse geradlinig verformt (**Abb. 4a; 5a**). Die Erhebung R2 scheint auf eine frühe Mole zurückzugehen. Sie fluchtet nicht genau mit der westlichen Halbmole MW, doch dort verläuft etwa 10 m südlich, zur inneren Bucht hin, parallel dazu eine ca. 20 m längere Erhebung R1, deren seismisches Erscheinungsbild jenem der Erhebung R2 im Osten gleicht (**Abb. 5a**). Sie verläuft ca. 5 m südlicher als R2. Falls R1 und R2 dennoch eine gemeinsame Hafensperre gebildet haben sollten, wäre dazwischen eine weniger als 30 m breite Einfahrt offen geblieben, die sich leicht sperren ließ.

Nördlich davon wurde, den modernen Hochwasserdamm am Eingang zur einstigen Löwenbucht (**Abb. 3**, unterbrochene gelbe Linie) in sehr spitzem Winkel bei LW schneidend, magnetometrisch eine negative, noch nicht näher untersuchte Spur F erkannt, die sich im seismischen Bild in den **Abbildungen 4a** und **5a** nicht abzeichnet⁸⁶. Möglicherweise wird sie in der Zukunft eine weitere Bauphase für die Sperranlagen an der Einfahrt zur Löwenbucht erkennen lassen, doch zurzeit lässt sich ihr Verhältnis zu den spätclassischen Halbmolen R1 und R2 noch nicht klären.

Die stilistische Datierung beider Löwenstatuen in das späte 4. Jahrhundert v. Chr.⁸⁷ dient auch der zeitlichen Einordnung der beiden Halbmolen R1 und R2. Da die Löwenbucht wahrscheinlich schon zur Zeit der Schlacht von Lade ein Geschlossener Hafen war⁸⁸, können die Anomalien F oder MW auf archaische Molen zurückgehen.

DIE INNERE LÖWENBUCHT

In der inneren Löwenbucht bildet an der Westseite eine zweimal in stumpfem Winkel geknickte, 2,25 m mächtige und einst vermutlich ca. 5 m hohe Mauer (die Hafenmauer) die früheste bekannte Bebauungsphase (**Abb. 3**, westlich von NW; **6**). Der Ausgräber A. von Gerkan gibt an, dass ihre Bauweise mit der spätclassischen Seemauer von Milet übereinstimme, die das Stadtgebiet an drei Seiten zum Latmischen Golf hin umgab. Die Seemauer habe anfangs, vor der Befestigung der Einfahrt durch Molen, auch das Ufer des Löwenhafens begleitet⁸⁹. Diese Angabe wird durch die Entdeckung der frühen Molenreste modifiziert. Der Deutung als Wehrmauer steht eine Interpretation als Kaimauer entgegen⁹⁰. Sie lässt sich nicht aufrecht erhalten, denn am Fuß der Hafenmauer setzt an der Landseite am Hangfuß des Kale Tepe eine Treppe nach

⁸⁵ Stümpel u. a. 1999, 92 Abb. 4b. – Brückner u. a. 2014b, 789.

⁸⁶ Brückner u. a. 2014a, 75 mit 71 Abb. 16; 81 Abb. 22.

⁸⁷ Kleiner 1968, 7 mit Abb. 6-7. – von Graeve 1996, bes. 321 (auch zum Zusammenhang mit dem Ausbau eines Frachthafens in der Löwenbucht). Mit von Gerkan bezieht von Graeve den Bau einer Mole auf diese Baumaßnahmen. Es lässt außer Acht, dass schon der archaische Kriegshafen einer Mole zum Schutz

gegen feindliche Angriffe bedurfte: vermutlich die durch Prospektion bekannte frühe Spur F (**Abb. 2**).

⁸⁸ Baika 2013a, 186-187.

⁸⁹ von Gerkan 1935, 110-114. – von Graeve 2004, 320-321.

⁹⁰ Zuletzt: Baika 2013a, 197 Abb. A 10.8. – Herda/Müllenhoff/Brückner 2014, 65. – Brückner u. a. 2014b, 783 mit Abb. 9; 785.

Miletus in the Hellenistic-Roman period
Shoreline changes between 2500 BC and 300 AD



LEGEND

age of buildings

- modern
- Islamic
- Byzantine
- Roman Imperial time
- Classical-Hellenistic
- Archaic
- ambiguous age
- street-insulae-grid (Archaic-Classical)

distribution of land and water area

- land area at maximum transgression (around 2500 BC)
- water area at maximum transgression
- water area during Archaic time
- water area during Roman Imperial time
- coring site
- contour lines

map based on:

Bendt, W. (1968): Topographische Karte von Milet, M 1:2.000 (Milet II, 4); geophysical survey CAU Kiel, Dr. H. Stümpel; own topographical survey

Source: Marc Müllenhoff, Alexander Herda & Helmut Brückner (2008): Geoarchaeology in the City of Thales - Deciphering Palaeogeographic changes in the Agora Area of Miletus. Philippika, 1: 97-110; Wiesbaden.

cartography: Marc Müllenhoff, Alexander Herda

Abb. 7 Milet: Uferlinien im Bereich des Löwenhafens und des Theaterhafens. – (Nach Brückner u. a. 2014a, 61 Abb. 10).

oben an⁹¹, die A. von Gerkan als Zugang zu einem Wehrgang auf der Mauer deutet (**Abb. 6**)⁹². Wenn diese Mauer ein Kai wäre, müsste angenommen werden, dass die Treppe an der Landseite einer Kaimauer aus einem unterirdischen Raum, unter dem Wasserspiegel im Hafen und daher gewiss überflutet, nach oben zur Landoberfläche geführt hätte. Der Befund wäre absurd. Daher überzeugt von Gerkans Interpretation als Teil einer Wehrmauer, die den Löwenhafen rings umgab. Sie schützte nicht den Hafen vor dem angrenzenden Stadtgebiet, denn dann wären Treppen nicht an der Stadtseite zum Theaterhügel hin, sondern zum Wasser hin zu erwarten. Die Lage der Treppe an der vom Wasser abgewandten Seite lässt keinen Zweifel daran, dass die Mauer die Stadt vor Angreifern aus dem Hafengebiet schützen sollte⁹³, so wie die anderen Hafengebiete Milets von der Seemauer als Teil der Stadtbefestigung umgeben waren⁹⁴. Die Vorstellung, dass die Schiffshäuser vom Stadtgebiet durch eine Wehrmauer getrennt gewesen wären, ist ungewohnt und das noch mehr, wenn gleichzeitig mit der Existenz einer Mole in der Einfahrt der Bucht gerechnet wird.

Mauern, die in geringem Abstand ein Hafenbecken einfassen, setzen im 4. Jahrhundert v. Chr. ein⁹⁵, wie es auch für den Befund in Milet angenommen wird⁹⁶. Hierfür könnte eventuell eine starke gerade Mauer sprechen, die vom Nordende der Hafenmauer landeinwärts nach Westen führt und das Stadtgebiet begrenzt (**Abb. 3**), während in spätarchaischer Zeit mit einer Seemauer am Ufer gerechnet wird. Die Orientierung der Molen weicht deutlich von dem hippodamischen Stadtplan ab⁹⁷.

Die Datierung in das 4. Jahrhundert v. Chr. legt eine Beziehung der Hafenmauer zur Entstehung der Löwenmonumente LW und LO nahe, die zu dieser Zeit geschaffen wurden⁹⁸. Die jetzige Position des Löwen LW ist nicht original, denn er lag bei der Ausgrabung flach auf der einstigen Erdoberfläche, nicht auf einem Sockel, wie es zu erwarten wäre. Demgegenüber wurde unter seinem Gegenstück LO im Grundwasser ein Sockel ertastet: Anscheinend befand sich dieser Löwe an seiner ursprünglichen Stelle auf dem Kopf der Mole MO⁹⁹, und die Vermutung liegt nahe, dass beide Löwen anlässlich des Baus der beiden Molen geschaffen worden sind. Dann wären diese beiden, mit Milets Wappentieren geschmückten Molen mehr als 100 Jahre nach dem Ende von Milets Seemachtzeit (494 v. Chr.) erbaut worden, als Milet keine nennenswerte Kriegsflotte mehr besaß. Es deutet sich an, dass die Löwenbucht zu dieser Zeit als Handelshafen für die Wirtschaft Milets wichtig genug war, um aufwendig geschützt zu werden. Die persische Flottenstation muss an anderer Stelle gesucht werden, wahrscheinlich in der Theaterbucht (s. u.).

Grundsätzlich ist zu erwarten, dass Milets von der Natur gestalteter großer Hafen in der Löwenbucht zu allen Zeiten in der bestmöglichen Weise gesichert worden ist – d. h. durch Molen mit einer schmalen Einfahrt, die sich leicht gegen angreifende feindliche Schiffe verteidigen ließ. Bei der Belagerung von Milet durch Alexander den Großen genügten wenige makedonische Kriegsschiffe, die mit den Rammspornen nach außen in der Hafeneinfahrt lagen, um das Einlaufen einer persischen Hilfsflotte für die belagerte Stadt zu verhindern¹⁰⁰.

⁹¹ von Gerkan 1935, 111.

⁹² Die theoretisch denkbare Funktion als Rückwand eines Blocks von Schiffshäusern, wobei die Treppe für Lösch- oder Reparaturarbeiten auf das Dach geführt hätte, ist unwahrscheinlich. Dafür ist die »Hafenmauer« zu mächtig, denn nach von Gerkan gleicht sie der Seemauer, die im Norden das Stadtgebiet schützte.

⁹³ So in der Zea- und Mounychia-Bucht des Piräus (Rankov 2013b, 441; Baika 2013a, 188; 2013b, 225), Thasos (Baika 2013a, 190 Abb. A 10.3; 2013c, 543 Abb. B 24.1a; 551 Abb. B 24,3), Kition, Naxos/Sizilien, Rhodos und Marseille (Baika 2013b, 225: Die Rückwände der Schiffshäuser dienen zugleich als Befestigung der Kriegshäfen).

⁹⁴ Baika 2013a, 197 Abb. A 10.8. Baika erkennt von Gerkans »Hafenmauer« nicht an, sondern rechnet für die Löwenbucht

nur mit Molen, welche die Einfahrt kontrollierten (Baika 2013a, 195-196). Andererseits schlägt sie für Kos Mauern vor, die das Stadtgebiet von der Hafengebucht abtrennten und funktionell von Gerkans »Hafenmauer« in Milet entsprechen (Baika 2013a, 193-194 mit 195 Abb. A 10.7).

⁹⁵ Lehmann-Hartleben 1923, Pläne IV (Phalasarna, 4. Jh. v. Chr.); XII (Piräus, 4. Jh. v. Chr.); XXIII (Lechaion, 4. Jh. v. Chr.). – Zu der »Polygonalmauer« in Piräus-Zea: Rankov 2013, 438. 441.

⁹⁶ von Gerkan 1935, 112. – von Graeve 2004, 321.

⁹⁷ Rabbal/Stümpel 2014, 75.

⁹⁸ Vgl. Anm. 87.

⁹⁹ von Gerkan 1935, 114.

¹⁰⁰ Brückner u. a. 2014b, 784 (die makedonischen Schiffe irrig als Belagerer, die sich aber gegen den persischen Entsatz verteidigen mussten). Siehe oben Arr. an. 1, 18.3.

Der Exkurs sollte von Gerkans Interpretation der Hafenummauer, deren Begründung gesichert ist, nicht infrage stellen. Es erschien aber geboten, einige Fragen anzusprechen, die sich daraus ergeben. Kehren wir zur Behandlung der Molen MO und MW in Milet zurück.

Ihre Maße sind vor dem Hintergrund der spätgeometrischen Mole in Delos¹⁰¹ und archaischer Molen in Eretria¹⁰², Histiaia¹⁰³ und Samos zu sehen. Herodot nennt die Südmole in Samos im Zusammenhang mit dem Tyrannen Polykrates und gibt dafür eine Länge von mehr als 300 m und eine Tiefe von ca. 36 m an (Hdt. III, 60); die kürzere Ostmole wird von Herodot nicht erwähnt. Archäologische Daten der Südmole ergeben eine maximale Tiefe von gut 10 m und ein Volumen des Baukörpers von ca. 150 000 m³¹⁰⁴. Die Mole MW in Milet dürfte demgegenüber ca. 20 000 m³ enthalten haben.

Bei der Beurteilung der Verhältnisse im Löwenhafen ist wichtig, dass in archaischer Zeit nicht mehr der anstehende Kalkstein den Grund der Löwenbucht bildete, sondern dass darüber mehrere Meter mächtige Sedimentschichten lagen¹⁰⁵. An der Ostseite der Bucht, in einem Profil durch die südlichen Enden der Spuren KW und KO, zeichnet sich ab ca. 0,5 m Tiefe unter dem antiken Meeresspiegel NN_a eine Schicht ab, die sich sowohl von dem Felsboden darunter als auch von der Einschwemmung darüber abhebt (**Abb. 4b**)¹⁰⁶. H. Stümpel vermutet, dass sie aus Hangschutt oder Kies/Sand besteht. Die Oberfläche dieser Schicht gliedert sich in drei schwach geneigte Terrassen. Die oberste kommt durch ihre geringe Tiefe unter NN_a und ihre leichte, gleichmäßige Neigung zum Wasser hin als Boden von Schiffshäusern in Betracht. Ihre Ausdehnung in Ost-West-Richtung von ca. 24 m reicht für den Bau von *neoria* nicht aus, doch oberhalb von NN_a steigt das Land sanft an, sodass Platz für Schiffshäuser von ca. 40 m Länge gegeben war (**Abb. 4b**). Da die Terrasse von Nordost nach Südwest etwa 40 m breit ist, hätten dort 5-6 *neoria* Platz gehabt (**Abb. 3**: links vor der Spur KO).

Südlich davon ist, ohne Verbindung mit dieser Position, an der Ostseite der Bucht eine 185 m lange gerade Schattenspur als abstrakte Grenze zu dem Teil der Löwenbucht angegeben, der als Deponie für Grabungsschutt nicht prospektiert werden konnte (**Abb. 3**, KOS). Sie kommt für den Bau von Schiffshäusern infrage. Wird die Breite eines Schiffshauses nach dem Muster der archaischen Belege in Thasos und Abdera mit 6,6-6,8 m kalkuliert, so hätten dort ca. 27 *neoria* Platz gehabt.

Möglicherweise deutet sich im Prospektionsbefund ein anderes Format an. Im Mittelteil des Ostufers scheinen sich nämlich im antiken Bodenrelief sehr schwach parallele Spuren in Ost-West-Richtung abzuzeichnen, die im Osten rechtwinklig an eine gemeinsame Querspur stoßen und im Westen zum Wasser hin in leicht stumpfem Winkel von der Schattenspur der Reliefkante abgeschnitten werden; sie müssten sich in der Bucht fortgesetzt haben (**Abb. 3**, NO)¹⁰⁷. Der Bereich westlich der Reliefkante ist in **Abbildung 3** neutral als Wasser markiert, da dort wegen der Überdeckung mit Grabungsschutt nicht prospektiert werden konnte. Die Reliefspuren gleichen dem archäologischen Bild von Schiffshäusern: Parallele Wände enden an der Wasserseite offen, während sie an der Landseite an eine Quermauer stoßen. Wenn die Spuren NO wirklich auf *neoria* zurückgehen, so beträgt der Abstand zwischen den parallelen Längsspuren, d. h. die Breite der einzelnen Hallen, nicht weniger als ca. 8 m¹⁰⁸.

Das ist weit mehr als in den Befunden in Abdera und Thasos, die oben als Maß für *neoria* in Milet verwendet wurden. Bei einer Breite von ca. 8 m hätten an der 185 m langen Uferstrecke an der Ostseite der Löwenbucht (**Abb. 3**, KOS) nur ca. 23 Schiffshäuser Platz gehabt. Die Erwägung, dass u. U. in den Hallen zwei

¹⁰¹ Lehmann-Hartleben 1923, Plan XXIV. – Blackman 1982, 93.

¹⁰² Lehmann-Hartleben 1923, 51: L. 600-700 m, T. bis 20 m. – Blackman 1982, 196.

¹⁰³ Lehmann-Hartleben 1923, 52: L. bis 900 m(?).

¹⁰⁴ Lehmann-Hartleben 1923, 55-56 Plan III a. – Kienast 2004, 74-76. Vorberichte über Unterwasseruntersuchungen: Tölle 1969, 50. – Tölle-Kastenbein 1976, 72-73. – Simossi 1991.

¹⁰⁵ Wölz 2003, 78.

¹⁰⁶ Stümpel u. a. 1999, 93-94 mit Abb. 4-5; 2008, 94 Abb. 5.

¹⁰⁷ Rabbal/Stümpel/Wölz 2006, 211 Abb. 3-4.

¹⁰⁸ Nach Plutarch (Kimon 12,2) besaßen ionische Trieren ein breites Kampfdeck für die in Ionien übliche große Zahl von Deckssoldaten (Morrison/Williams 1968, 125. 162-163). Wie breit es war, ist nicht durch antike Quellen bekannt. Wenn unsere Annahmen zutreffen, deutet der Befund in Milet eine Breite von etwas weniger als 8 m an.

Schiffe von 4 m Breite nebeneinander gestanden hätten, ist aus chronologischen Gründen unwahrscheinlich: Mit so schmalen Fahrzeugen kann erst in hellenistischer Zeit gerechnet werden.

Auch an der Westseite der Bucht zeichnen sich möglicherweise extrem schwache Reliefsuren ab, die in ihrem Abstand von ca. 8 m und in ihrer Richtung mit den Spuren im Osten übereinstimmen (**Abb. 3, NW**)¹⁰⁹. Wenn sich ihre Existenz bestätigen sollte, ließen sie sich auf mindestens fünf weitere *neoria* beziehen. Dann hätten beide Ufer der Löwenbucht zusammen mit der Stelle bei KO Platz für ca. 30-35 Schiffshäuser geboten: nicht einmal die Hälfte der milesischen Flotte in der Schlacht von Lade. Daher ist zu erwägen, dass Milet an anderen Stellen weitere Schiffshäuser besaß. Dafür kommt die Theaterbucht infrage.

DIE THEATERBUCHT

Der Publikationsstand über die Prospektionsarbeiten in der Theaterbucht ist weniger günstig als im Falle des Löwenhafens. Die Angaben von G. Tuttahs in **Abbildung 8**¹¹⁰ stimmen nicht in allen Einzelheiten mit Webers Plan (**Abb. 1**) überein, und neue Prospektionsergebnisse zeigen vorerst noch in summarischer Form, dass die Bucht ursprünglich weiter ins Land reichte als in dem Plan von G. Tuttahs¹¹¹. Die Lage der archaischen Seemauer am Stadion und unter dem Gymnasium macht aber deutlich, dass der Südteil der Bucht in archaischer Zeit bereits verlandet war¹¹². Insofern ist der Plan von G. Tuttahs (**Abb. 8**) noch aktuell.

In ihrer schmalen, tief ins Land reichenden Form eignet sich die Theaterbucht ebenso gut als Kriegshafen wie die Löwenbucht¹¹³. G. Tuttahs schlägt vor, dass die Ufer der Bucht und die Fortsetzung ihrer Westseite am Ufer des Latmischen Golfs von geraden Kaimauern begleitet gewesen wären wie die Löwenbucht seit dem späten 4. Jahrhundert v. Chr. Zwischen diese Kais seien an drei Stellen Flächen für Schiffshäuser mit Uferlängen von 60 m, 60 m und 80 m eingeschoben. Das Konzept berücksichtigt nicht, dass die Ufer der Theaterbucht »steil abfielen bzw. bei Phasen mit niedrigem Meeresspiegel eine Steilküste bildeten«¹¹⁴. Steile Ufer hätten den Bau von Schiffshäusern ausgeschlossen oder erheblich erschwert, weil sie umfangreiche Ausschachtungen und Aufschüttungen erfordert hätten. Allerdings greift diese Aussage die Ergebnisse der neuen deutschen Prospektionsarbeiten (**Abb. 7**) nicht auf, die bisher nur andeutungsweise vorgelegt werden konnten¹¹⁵. Insofern sind auch die Überlegungen hier nur provisorisch.

G. Tuttahs schlägt drei Blöcke von *neoria* vor. Von ihnen kommt nur die Strecke von 80 m für den Bau von Schiffshäusern infrage, denn nur dieser Teil der Theaterbucht hätte sich durch eine ca. 100 m lange Mole mit einer schmalen Hafeneinfahrt absperren lassen. Spuren einer Mole werden in allen Vorberichten nicht erwähnt. Die beiden anderen Strecken von je 60 m Breite liegen am einstigen Ufer der Mäanderbucht außerhalb der hypothetischen Mole in einer schutzlosen Position, die sich nicht für einen Kriegshafen eignete und dem Westwind ausgesetzt war.

Der 80 m breite Block hätte nach den Maßen der eventuellen Schiffshaus Spuren von 8 m Breite an der Löwenbucht (**Abb. 3, KO, KW**) Platz für 10 *neoria* geboten, bei einer Breite von ca. 6,5 m für 12 Hallen. Als zeitliche Parallelen lassen sich in Syrakus [a] Breiten von 8 m und 5-6 m für 10 bzw. 13 Schiffshäuser nen-

¹⁰⁹ Es impliziert, dass schon vor der Perserzerstörung ein regelmäßiger rechteckiger Stadtplan existierte (dazu Herda 2005, 281-285).

¹¹⁰ Tuttahs 2007, 347 Abb. 379. – Jetzt auch: Brückner/Herda/Müllenhoff 2014.

¹¹¹ Brückner/Herda/Müllenhoff 2014, 62 mit 61 Abb. 10; 65; 81. – Brückner u. a. 2014b, 776 Abb. 2.

¹¹² Siehe auch den Plan von B. F. Weber (Kleiner Pauly 8, 2000, 177-178).

¹¹³ A. Herda stellt daher fest (in: Brückner u. a. 2014a, 81), der Theaterhafen sei von der geometrischen bis zur archaischen Periode der Haupthafen Milets gewesen. Zuvor hatte er den Löwenhafen als solchen bezeichnet.

¹¹⁴ Tenbrüggen 1997, 99. – Tuttahs 2007, 346.

¹¹⁵ Vgl. Anm. 113.

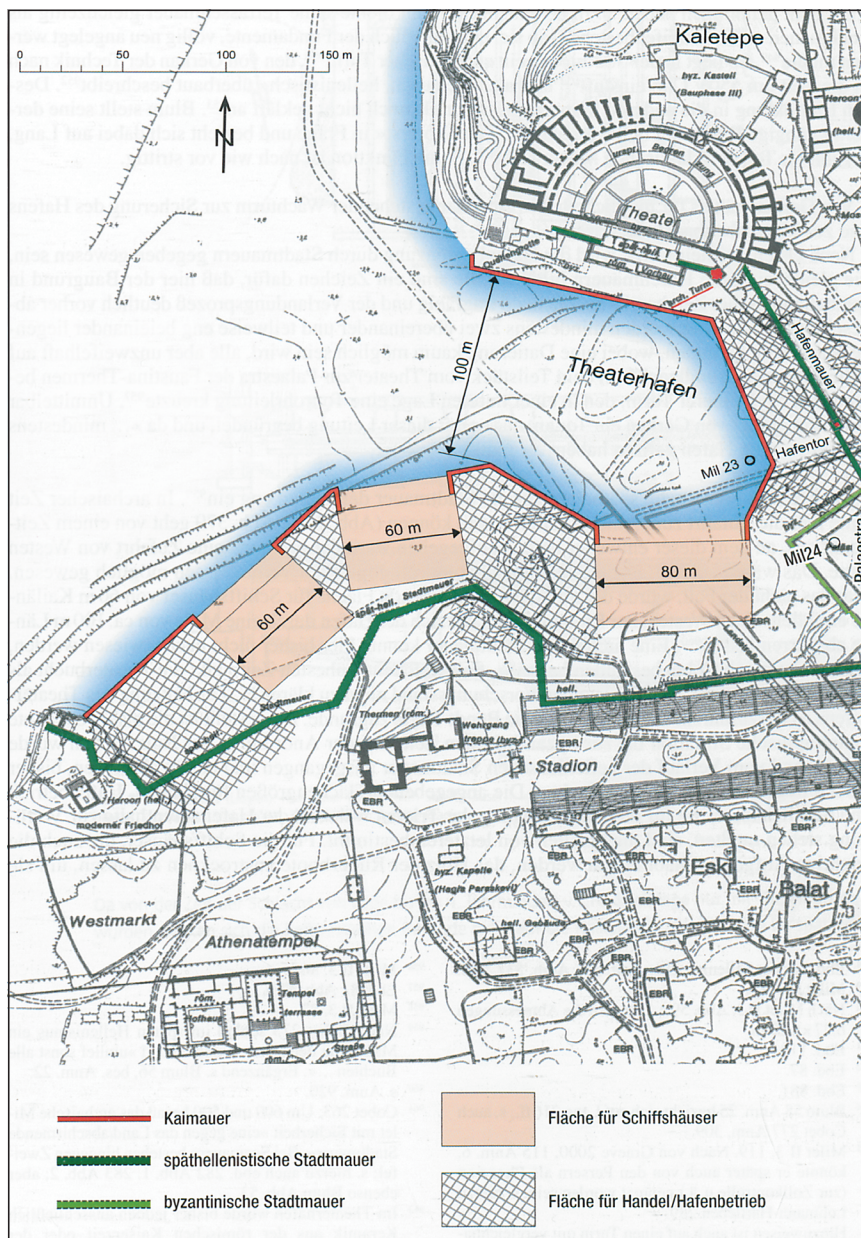


Abb. 8 Milet: der Theaterhafen mit Vorschlägen für die Nutzung der Ufer. – (Nach Tutthahs 2007, 347 Abb. 379).

nen (vgl. **Anhang**), aus Thasos und Abdera Breiten von ca. 6,5m für 12 *neoria*. Nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand ist daher anzunehmen, dass die Ufer der Löwenbucht und der Theaterbucht zusammen den Bau von kaum mehr als ca. 45 Schiffshäusern zugelassen haben. Die fehlenden ca. 35 *neoria* gegenüber der Zahl von 80 milesischen Trieren in der Schlacht von Lade lassen sich in Milet nicht lokalisieren. Wird erwogen, dass zu dieser Zeit an der Stelle der römerzeitlichen Kais *neoria* gelegen hätten, so kämen ca. 90m für ca. 14 Schiffshäuser in der Löwenbucht hinzu, sodass mit ca. 46 *neoria* zu rechnen wäre, zusammen mit der Theaterbucht mit ca. 57 Schiffshallen. Gegenüber der Flotte von Lade bliebe auch in dieser optimistischen Kalkulation ein Defizit von 23 Liegeplätzen bestehen, für deren Lage im Stadtgebiet keine Anhaltspunkte

bekannt sind. Die Athenabucht war so klein und verlandete so früh (s. o.), dass dort nicht mit spätarchaischen Schiffshäusern zu rechnen ist.

Daher ist zu erwägen, dass manche »milesischen« Kriegsschiffe in der Schlacht bei Lade aus milesischen Kolonien am Marmarameer oder dem Schwarzen Meer stammten, die ihre Streitkräfte der Mutterstadt zu Hilfe geschickt hätten. Sie hätten vor der Schlacht am Strand der Insel Lade gelagert wie die ganze ionische Flotte, und keine *neoria* in Milet benötigt. Das Konzept setzt voraus, dass Milet sofort nach den ersten Nachrichten über den bevorstehenden Angriff der persischen Flotte seine Kolonien um Hilfe gebeten hätte, und dass sie unverzüglich ihre Kriegsschiffe nach Milet entsandt hätten. Nur so wäre zu verstehen, dass die hypothetischen Kolonialschiffe noch rechtzeitig zu der Schlacht eingetroffen wären.

Das Konzept wäre eine Parallele zu der Annahme von M. Gras, dass bei der Seeschlacht im Sardischen Meer (»bei Alalia«) um 540/535 v. Chr. (Hdt. I, 166-167) die Flotte der phokäischen Kolonie Massalia (Marseille) den Phokäern in Alalia auf Korsika, ionischen Flüchtlingen vor den Persern aus Kleinasien, gegen die verbündeten Karthager und Caeretaner zu Hilfe gekommen wäre¹¹⁶.

ZUSAMMENFASSUNG

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Löwenbucht ideal für einen Kriegshafen eignete, dass aber ihre Ufer keinen Baugrund für 80 Schiffshäuser boten. Auch wenn die Bucht am Theaterhügel ebenfalls als Kriegshafen gedient hätte, könnte wahrscheinlich nicht mit 80 *neoria* in Milet gerechnet werden.

Daher ist zu erwägen, dass ca. 30-35 Trieren der milesischen Flotte in der Schlacht von Lade nicht aus Milet selbst stammten, sondern aus milesischen Kolonien am Marmarameer oder dem Schwarzen Meer, die der Mutterstadt zu Hilfe gekommen waren. Für sie hätte es in Milet keine Schiffshäuser zu geben gebraucht. Sie dürften unter Feldzugsbedingungen provisorisch am Strand von Lade gelagert haben. Im Peloponnesischen Krieg wird die milesische Flotte nur ein Schatten der Flotte in Milets Seemachtzeit vor 494 v. Chr. gewesen sein, und größere Zahlen von *neoria* sind nur in dem persischen Kriegshafen vorstellbar. Viele unter den »112 Plätzen für Kriegsschiffe« dürften zu dieser Zeit Liegeplätze für schwimmende Schiffe gewesen sein, oder offene Rampen in der Löwen- und Theaterbucht und eventuell noch in anderen nicht durch Molen geschützten Häfen von Milet.

DANKSAGUNG

Für Abbildungsvorlagen und -rechte, Anregungen und Auskünfte bin ich A. Herda, H. Stümpel und G. Tuttahs sehr verbunden. Katja Hölzl (RGZM) stellte freundlicherweise die Vorlagen für die Abbildungen 3, 6 und 7 her. Susanne Richter (RGZM) ermöglichte einen gewissen Kontakt mit der Bibliothek des RGZM, die aufgrund der Pandemie geschlossen war. Ihnen allen gilt mein herzlicher Dank.

¹¹⁶ Gras/Rouillard/Teixidor 1995, 296-298.

LITERATUR

- Baika 2002: K. Baika, Dispositif de halage des hangars navals antiques: étude ethno-archéologique. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis VII*, 1. 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Pylos, 26, 27, 28, 29 August 1999; proceedings (Athens 2002) 43-83.
- 2003: K. Baika, Operating on Shipsheds and Slipways: Evidence of Underwater Configuration of Slipways from the *Neosoikos* of »Trypiti«. In: Beltrame 2003, 103-108.
- 2010: K. Baika, A rock-cut slipway at Poiessa (Keos, Cyclades). In: Blackman/Lentini 2010, 69-81.
- 2013a: K. Baika, The topography of shipshed complexes and naval dockyards. In: Blackman u. a. 2013, 185-209.
- 2013b: K. Baika, The fortification of shipsheds and naval arsenals. In: Blackman u. a. 2013, 210-230.
- 2013c: K. Baika, Small-scale and rock-cut naval bases. In: Blackman u. a. 2013, 231-253.
- 2013d: K. Baika, Abdera. In: Blackman u. a. 2013, 270-276.
- 2013e: K. Baika, Aigila (Antikythera, Palaiokastros). In: Blackman u. a. 2013, 277-283.
- 2013f: K. Baika, Apollonia in Cyrenaica (Sozousa). In: Blackman u. a. 2013, 294-306.
- 2013g: K. Baika, Corcyra (Corfu). In: Blackman u. a. 2013, 319-334.
- 2013h: K. Baika, Dor. In: Blackman u. a. 2013, 335-339.
- 2013i: K. Baika, Eulimna (Alimnia). In: Blackman u. a. 2013, 341-348.
- 2013j: K. Baika, Kos. In: Blackman u. a. 2013, 362-371.
- 2013k: K. Baika, Poiessa on Keos (Kea). In: Blackman u. a. 2013, 489-493.
- 2013l: K. Baika, Ptolemais in Cyrenaica. In: Blackman u. a. 2013, 494-500.
- 2013m: K. Baika, Rhithymna/Arsinoe (Rethymnon). In: Blackman u. a. 2013, 501-508.
- 2013n: K. Baika, Setaea/Etis (Setaia, Trypitos). In: Blackman u. a. 2013, 518-524.
- 2013o: K. Baika, Sounion. In: Blackman u. a. 2013, 525-534.
- 2013p: K. Baika, Thasos. In: Blackman u. a. 2013, 542-554.
- 2013q: K. Baika, Phalasarina. In: Blackman u. a. 2013, 581-582.
- im Druck a: K. Baika, Single rock-cut slipways: Elements of their architecture and observations on their location and function. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis VIII*. 8th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Hydra 2002 (im Druck).
- im Druck b: K. Baika, Sounion shipsheds reconsidered. Survey 2004. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis IX*. 9th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Ayia Napa 2005 (im Druck).
- Basch 1977: L. Basch, Trières grecques, phéniciennes et égyptiennes. *Journal Hellenic Stud.* 97, 1977, 1-10.
- 1979: L. Basch, Roman triremes and the outriggerless Phoenician trireme. *Mariners' Mirror* 65, 1979, 289-326.
- 1987: L. Basch, Le musée imaginaire de la marine antique (Athènes 1987).
- Basile 2002: B. Basile, I neosoikoi di Siracusa. In: V. Li Vigni / S. Tusa (Hrsg.), *Strumenti per la protezione del patrimonio culturale marino: aspetti archeologici*. Atti del Convegno svoltosi a Palermo e Siracusa, 8-10 marzo 2001 (Milano 2002) 147-175.
- Beltrame 2003: C. Beltrame (Hrsg.), *Boats, Ships and Shipyards*. Proceedings of the Ninth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Venice 2000 (Oxford 2003).
- Blackman 1968: D. J. Blackman, The Ship-sheds. In: Morrison/Williams 1968, 181-192.
- 1973: D. J. Blackman, The neosoikos at Matala. In: Proceedings of the 3rd Cretological Congress 1971 (Athens 1973) 14-21.
- 1982: D. J. Blackman, Ancient Harbours in the Mediterranean. *Internat. Journal Nautical Arch.* 11, 1982, 79-104. 185-211.
- 1995: D. J. Blackman, Naval installations. In: Gardiner 1995, 224-233.
- 1999: D. J. Blackman, Double shipsheds? In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis V*. 5th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Nauplia, 26, 27, 28 August 1993; proceedings (Athens 1999) 65-78.
- 2002: D. J. Blackman, New researches on the ancient port of Sicilian Naxos. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis VII*, 1. 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Pylos, 26, 27, 28, 29 August 1999; proceedings (Athens 2002) 131-137.
- 2003: D. J. Blackman, Progress in the Study of Ancient Shipsheds: a Review. In: Beltrame 2003, 81-90.
- 2004: D. J. Blackman, Ancient Shipsheds in the Harbour of Kos: an Interim Report. In: CHARIS CHAIRE. *Melètes stè mnème tès Cháris Kántzia* (Athènai 2004) 77-82.
- 2008: D. J. Blackman, Roman Shipsheds. In: R. L. Hohlfelder (Hrsg.), *The Maritime World of Ancient Rome*. Proceedings of »The Maritime World of Ancient Rome«, conference held at the American Academy in Rome 27-29 March 2003. *Mem. Am. Acad. Rome: Suppl.* 6 (Ann Arbor MI 2008) 23-50.
- 2010: D. J. Blackman, The context: dockyards in antiquity. In: Blackman/Lentini 2010, 13-16.
- 2011: D. J. Blackman, Minoan shipsheds. *Skyllis* 11/2, 2011 (2012), 4-11.
- 2013a: D. J. Blackman, Classical and Hellenistic sheds. In: Blackman u. a. 2013, 16-29.
- 2013b: D. J. Blackman, Ramps and substructures. In: Blackman u. a. 2013, 124-140.
- 2013c: D. J. Blackman, Miscellanea. In: Blackman u. a. 2013, 555-586.
- Blackman/Lentini 2003: D. J. Blackman / M. C. Lentini, The shipsheds of Sicilian Naxos, researches 1998-2001: a preliminary report. *Annu. Brit. School Athens* 98, 2003, 387-435.
- 2006: D. J. Blackman / M. C. Lentini, An Ancient Greek Dockyard in Sicily. In: A. Hafner / U. Niffeler / U. Ruoff (Hrsg.), *Die neue Sicht. Unterwasserarchäologie und Geschichtsbild / Une nouvelle interprétation de l'histoire. L'apport de l'archéologie subaquatique*. Akten des 2. Internationalen Kongresses für Unterwasserarchäologie, Rüslikon bei Zürich, 21.-24. Oktober 2004. *Antiqua* 40 (Basel 2006) 193-197.

- 2010: D. J. Blackman / M. C. Lentini (Hrsg.), *Ricoveri per navi militari nei porti del Mediterraneo antico e medioevale*. Atti del workshop Ravello, 4-5 novembre 2005 (Bari 2010).
- Blackman/Simosi 2002: D. J. Blackman / A. Simosi, *Researches on the island of Alimnia near Rhodes*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis VII*, 1. 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Pylos, 26, 27, 28, 29 August 1999; proceedings (Athens 2002) 139-149.
- Blackman/Knoblach/Yannikouri 1996: D. J. Blackman / P. Knoblach / A. Yannikouri, *Die Schiffshäuser am Mandraki-Hafen in Rhodos*. Arch. Anz. 1996, 371-426.
- Blackman u.a. 2013: D. J. Blackman / B. Rankov / K. Baika / H. Gerding / J. Pakkanen, *Shipsheds of the Ancient Mediterranean* (Cambridge 2013).
- Blakolmer u.a. 1996: F. Blakolmer / K. R. Krierer / F. Krinzinger / A. Landskron-Dinstl / H. D. Szemethy / K. Zhuber-Okrog (Hrsg.), *Fremde Zeiten*. Festschrift für Jürgen Borchardt zum sechzigsten Geburtstag am 25. Februar 1996 dargebracht von Kollegen, Schülern und Freunden 1 (Wien 1996).
- Blum 1999: I. Blum, *Die Stadtmauern von Alt-Milet*. Ergebnisse des Surveys 1996 und 1997. Arch. Anz. 1999, 53-76.
- Brückner 1996: H. Brückner, *Geoarchäologie an der türkischen Ägäisküste – Landschaftswandel im Spiegel geologischer und archäologischer Zeugnisse*. Geogr. Rundschau 10, 1996, 568-574.
- 2003: H. Brückner, *Delta evolution and culture – aspects of geoarchaeological research in Miletos and Priene*. In: G. A. Wagner / E. Pernicka / H. P. Uerpman (Hrsg.), *Troia and the Troad*. Scientific Approaches (Berlin, Heidelberg, New York 2003) 121-142.
- Brückner/Herda/Müllenhoff 2014: H. Brückner / A. Herda / M. Müllenhoff, *The paleogeographic evolution of the Milesian Peninsula*. In: Brückner u.a. 2014a, 56-64.
- Brückner u.a. 2004: H. Brückner / M. Müllenhoff / K. Van der Borg / A. Vött, *Holocene coastal evolution of western Anatolia – the interplay between natural factors and human impact*. In: *Human records of recent geological evolution in the Mediterranean Basin*. Historical and archaeological evidence; Santorini, Greece, 22-25 October 2003. CIESM Workshop Monogr. 24 (Monaco 2004) 51-56.
- 2006: H. Brückner / M. Müllenhoff / R. Gehrels / A. Herda / M. Knipping / A. Vött, *From archipelago to floodplain – geographical and ecological changes in Miletos and its environs during the past six millennia (Western Anatolia, Turkey)*. Zeitschr. Geomorphol. N.F. Suppl. 142, 2006, 63-83.
- 2014a: H. Brückner / A. Herda / M. Müllenhoff / W. Rabbel / H. Stümpel, *On the Lion Harbour and other Harbours in Miletus: recent historical, archaeological, sedimentological, and geophysical research*. Proc. Danish Inst. Athens VII, 2014, 49-103.
- 2014b: H. Brückner / A. Herda / M. Müllenhoff / W. Rabbel / H. Stümpel, *Der Löwenhafen von Milet – eine geoarchäologische Fallstudie*. In: Ladstätter/Pirson/Schmidts 2014, 773-806.
- Callot 1997: O. Callot, *Les hangars du port de Kition (V^{me}-IV^{me} s. av. J.-C.)*. In: Swiny/Hohlfelder/Wylde Swiny 1997, 71-81.
- Casson 1971: L. Casson, *Ships and Seamanship in the Ancient World* (Princeton NJ 1971).
- Coates 1995: J. F. [sic] Coates, *The naval architecture and oar systems of ancient galleys*. In: Gardiner 1995, 127-141.
- 1999: J. Coates, *Long ships, slipways and beaches*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis V*. 5th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Nauplia, 26, 27, 28 August 1993; proceedings (Athens 1999) 103-118.
- 2002: J. Coates, *On working the Piraeus shipsheds*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis VII*, 1. 7th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Pylos, 26, 27, 28, 29 August 1999; proceedings (Athens 2002) 265-278.
- Cobet u.a. 2007: J. Cobet / V. von Graeve / W.-D. Niemeier / K. Zimmermann (Hrsg.), *Frühes Ionien. Eine Bestandsaufnahme*. Panionion-Symposion Güzelçamlı, 26. September-1. Oktober 1999. Miles. Forsch. 5 (Mainz 2007).
- Colonna 1963: *Enciclopedia dell'arte antica classica e orientale V* (1963) 9-32 s.v. Mileto (G. Colonna).
- Davaras 1967: K. Davaras, *Eis neosoikos para ten Seteian*. Arch. Eph. 1967, 84-90.
- De Angelis 1994: F. De Angelis, *The Foundation of Selinus: overpopulation or opportunities?* In: Tsetshladze/De Angelis 1994, 87-110.
- Dragatses/Dörpfeld 1885: I. Ch. Dragatses / W. Dörpfeld, *Ekthesis peri ton Peiraiei anaskaphon*. Praktika 1885, 63-68.
- Ehrhardt 1983: N. Ehrhardt, *Milet und seine Kolonien. Vergleichende Untersuchung der kulturellen und politischen Einrichtungen*. Europ. Hochschulschr. R. III, 206 (Frankfurt/M., Bern, New York 1983).
- von Eickstedt 1991: K.-V. von Eickstedt, *Beiträge zur Topographie des antiken Piräus*. Bibl. Athénais Arch. Hetaireias 118 (Athènes 1991).
- Ellmers 1983: D. Ellmers, *Warenumschlag zwischen Schiff und Wagen im Wasser*. Dt. Schifffahrtsarchiv 6, 1983, 209-241.
- 1985: D. Ellmers, *Loading and unloading ships using a horse and cart, standing in the water. The archaeological evidence*. In: A. E. Herteig (Hrsg.), *Conference on Waterfront Archaeology in North European Towns*, No. 2, Bergen 1983 (Bergen 1985) 25-30.
- Flemming 1972: N. C. Flemming, *Cities in the Sea* (London 1972).
- Flemming/Pirazzoli 1981: N. C. Flemming / P. Pirazzoli, *Archéologie des côtes de la Crète*. Doss. Arch. 50, 1981, 65-82.
- Frost/Hadjidaki 1990: F. J. Frost / E. Hadjidaki, *Excavations at the Harbor of Phalasarna in Crete. The 1988 season*. Hesperia 59, 1990, 513-527.
- Gabrielsen 2014: V. Gabrielsen, *The Piraeus and the Athenian Navy: recent archaeological and historical advances*. Proc. Danish Inst. Athens VII, 2014, 37-48.
- Gardiner 1995: R. Gardiner (Hrsg.), *The Age of the Galley. Mediterranean oared vessels since pre-classical times*. Conway's Hist. Ship 2 (London 1995).
- Garland 1987: R. Garland, *The Piraeus from the fifth to the first century B.C.* (Ithaca 1987).
- Gerding 2013a: H. Gerding, *Roofs and superstructures*. In: Blackman u.a. 2013, 141-184.
- 2013b: H. Gerding, *Aigina*. In: Blackman u.a. 2013, 284-293.
- 2013c: H. Gerding, *Carthage*. In: Blackman u.a. 2013, 307-318.
- 2013d: H. Gerding, *Loryma*. In: Blackman u.a. 2013, 373-375.
- 2013e: H. Gerding, *Matalon (Matala)*. In: Blackman u.a. 2013, 389-392.

- 2013f: H. Gerding, Oiniadai. In: Blackman u. a. 2013, 410-419.
- 2013g: H. Gerding, Rhodes. In: Blackman u. a. 2013, 509-517.
- 2013h: H. Gerding, Syracuse. In: Blackman u. a. 2013, 535-541.
- von Gerkan 1922: A. von Gerkan, Der Nordmarkt und der Hafen an der Löwenbucht. *Milet I*, 6 (Berlin 1922).
- 1935: A. von Gerkan, Die Stadtmauern. *Milet II*, 3 (Berlin 1935).
- Giampaolo/Carsana 2005: D. Giampaolo / V. Carsana, Neapolis. Le nuove scoperte: la città, il porto e le machine. In: E. Lo Sardo (Hrsg.), *Eureka! Il genio degli antichi* [Ausstellungskat.] (Napoli 2005) 116-122.
- 2010: D. Giampaolo / V. Carsana, Lo scavo del porto in piazza Municipio. In: Blackman/Lentini 2010, 119-129.
- Goette 2000: H. R. Goette, Ho axiologos demos Sounion. *Landskundliche Studien in Südost-Attika. Internat. Arch. 59* (Rahden/Westf. 2000).
- von Graeve 1996: V. von Graeve, Zu den Hafentlöwen von Milet. In: Blakolmer u. a. 1996, 317-327.
- 2008: V. von Graeve, Milet 2003-2005. Vorbericht über die Grabungsarbeiten, die Denkmälerrestaurierung und Ruinenpflege sowie die naturwissenschaftlichen Begleituntersuchungen – Einleitung und Übersicht. *Arch. Anz.* 2008/2, 9-23.
- Gras/Rouillard/Teixidor 1995: M. Gras / P. Rouillard / J. Teixidor, L'univers phénicien. *Pluriel* 8753 (Paris 21995).
- Held 2009: W. Held, Die Karer und die Rhodische Peraia. In: F. Rumscheid (Hrsg.), *Die Karer und die Anderen. Internationales Kolloquium an der Freien Universität Berlin*, 13. bis 15. Oktober 2005 (Bonn 2009) 121-134.
- Herda 2005: A. Herda, Apollon Delphinios, das Prytaneion und die Agora von Milet. *Neue Forschungen. Arch. Anz.* 2005, 243-295.
- 2014: A. Herda, The Lion Harbour. In: Brückner u. a. 2014a, 64-88.
- Herda/Müllenhoff/Brückner 2014: A. Herda / M. Müllenhoff / H. Brückner, The other harbours of Miletos. In: Brückner u. a. 2014a, 89-93.
- Hermay/Hesnard/Tréziny 1999: A. Hermay / A. Hesnard / H. Tréziny, Marseille grecque 600-49 av. J.-C. *La cité phocéenne* (Paris 1999).
- Herrmann 1997: P. Herrmann, Nachträge und Übersetzungen zu den Inschriften n. 1-406. In: Rehm/Herrmann 1997, 155-231.
- Hesnard 1995: A. Hesnard, Les ports antiques de Marseille, place Jules-Vernes. *Journal Roman Arch.* 8, 1995, 65-77.
- 1999: A. Hesnard, Le port. In: Hesnard u. a. 1999, 17-74.
- Hesnard/Bernardi/Maurel 2001: A. Hesnard / Ph. Bernardi / Ch. Maurel, La topographie du port de Marseille de la fondation de la cité à la fin du Moyen Age. In: M. Bouiron / H. Tréziny u. a. (Hrsg.), *Marseille. Trames et paysages urbains de Gyptis au roi René. Actes du colloque international d'archéologie, Marseille 3-5 novembre 1999. Études Massaliètes 7* (Aix-en-Provence 2001) 159-202.
- Hesnard u. a. 1999: A. Hesnard / M. Moliner / F. Conche / M. Bouiron, *Parcours de villes. Marseille: 10 ans d'archéologie, 2600 ans d'histoire* [Ausstellungskat.] (Marseille 1999).
- Höckmann 1995: O. Höckmann, Some thoughts on the Greek penteconter. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis III. 3rd International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Athens 1989; proceedings* (Athens 1995) 207-220.
- 2007: O. Höckmann, *Reinigungsarbeiten in antiken Häfen. Kölner Jahrb.* 40, 2007, 335-350.
- 2008-2009: O. Höckmann, *Griechischer Seeverkehr mit dem archaischen Naukratis in Ägypten. Talanta XL-XLI, 2008-2009, 73-135.*
- im Druck: O. Höckmann, *Unsilting ancient harbours*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis X. 10th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Hydra 2008* (im Druck).
- Hurst 1977: H. R. Hurst, *Excavations at Carthage: third interim report. Ant. Journal* 57, 1977, 232-261.
- 1979: H. R. Hurst, *Excavations at Carthage: fourth interim report. Ant. Journal* 59, 1979, 19-49.
- 1994: H. R. Hurst, *Excavations at Carthage. The British Mission. II, 1: The Circular Harbour, North Side. Brit. Acad. Monogr. Arch. 4* (Oxford 1994).
- 2010: H. R. Hurst, *Exceptions rather than the rule: the shipshed complexes of Carthage (mainly) and Athens*. In: Blackman/Lentini 2010, 27-36.
- Hurst/Gibson 1994: H. R. Hurst / S. Gibson, *The punicean shipsheds*. In: Hurst 1994, 34-39.
- Judeich 1905: W. Judeich, *Topographie von Athen. Handb. Klass. Altwiss.* 3, 2, 2 (München 1905; 21931).
- Kalligas 1987: Ch. Kalligas, *Akti Koundouriotou, metaxi ton odon M. Alexandrou kai P. Tsaldari (oikopedou Limenikou Tapheiou). Arch. Deltion* 42, 1987, 632-635.
- Kanta-Kitsou 2001: K. Kanta-Kitsou, *Enas neosoikos tmima ton neorion ton Hyllaikou limaniou tis archaias Kerkyras*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis VI. 6th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Lamia 1996; proceedings* (Athens 2001) 273-304.
- Kantzia 1987: Ch. Kantzia, *Anaskaphe Ko. Arch. Deltion* 42, 1987, 632-635.
- Kenny 1947: E. J. A. Kenny, *The Ancient Docks on the Promontory of Sounion. Annu. Brit. School Athens* 42, 1947, 194-200.
- Kienast 2004: H. J. Kienast, *Die Tyrannis inszeniert sich. Großbauten auf der Insel Samos*. In: Schwandner/Rheidt 2004, 69-78.
- Kleiner 1968: G. Kleiner, *Die Ruinen von Milet* (Berlin 1968).
- Knoblauch 1969: P. Knoblauch, *Neuere Untersuchungen an den Häfen von Ägina. Bonner Jahrb.* 169, 1969, 104-116.
- 1972: P. Knoblauch, *Die Hafenanlagen der Stadt Ägina. Arch. Deltion* 27, 1972, 50-85.
- Koukouli-Chrysanthaki 1991: Ch. Koukouli-Chrysanthaki, *Anaskaphe archaion Abderon. Praktika* 1991, 153-211.
- 2004: Ch. Koukouli-Chrysanthaki, *The Archaic City of Abdera*. In: Moustaka u. a. 2004, 235-248.
- Ladstätter/Pirson/Schmidts 2014: S. Ladstätter / F. Pirson / Th. Schmidts (Hrsg.), *Harbors and Harbor Cities in the Ancient Mediterranean from Antiquity to the Byzantine period: recent discoveries and current approaches; Istanbul, 30.05.-01.06.2011. Byzas 19* (Istanbul 2014).
- Lehmann-Hartleben 1923: K. Lehmann-Hartleben, *Die antiken Hafenanlagen des Mittelmeeres. Klio Beih.* 14 (Leipzig 1923).
- Lentini/Blackman 2003: M. C. Lentini / D. J. Blackman, *I neoria di Naxos in Sicilia. Arch. Class.* 59, 2003, 1-38.

- 2010: M. C. Lentini / D. J. Blackman, *Ultime ricerche nell'arsenale di Naxos di Sicilia*. In: Blackman/Lentini 2010, 37-54.
- Lentini/Blackman/Pakkanen 2008: M. C. Lentini / D. J. Blackman / J. Pakkanen, *The Shipheds of Sicilian Naxos: A Second Preliminary Report (2003-2006)*. *Annu. Brit. School Athens* 103, 2008, 299-366.
- 2013: M. C. Lentini / D. J. Blackman / J. Pakkanen, *Naxos in Sicily*. In: Blackman u. a. 2013, 393-409.
- Lloyd 1975: A. B. Lloyd, *Were Necho's Triremes Phoenicians?* *Journal Hellenic Stud.* 95, 1975, 45-61.
- Lovén 2011: B. Lovén, *The Ancient Harbours of the Piraeus. I, 1: The Zea Shipheds and Slipways: Architecture and Topography*. *Monogr. Danish Inst. Athens* 15, 1 (Aarhus 2011).
- Lovén/Schaldemose 2011: B. Lovén / M. Schaldemose, *The Ancient Harbours of the Piraeus. I, 2: The Zea Shipheds and Slipways: Finds, Area 1, Shiphed Roof Constructions and Feature Catalogue*. *Monogr. Danish Inst. Athens* 15, 2 (Aarhus 2011).
- Lovén u. a. 2008: B. Lovén / G. Steinhauer / D. Kourkoumelis / M. M. Nielsen, *The Zea Harbour Project: the first six years*. *Proc. Danish Inst. Athens* V, 2008, 61-74.
- Maroukian/Gaki-Papanastassiou/Papanastassiou 1997: H. Maroukian / K. Gaki-Papanastassiou / D. Papanastassiou, *Coastal changes in Corinthia, Greece*. In: Swiny/Hohlfelder/Wyld Swiny 1997, 217-226.
- McKenzie 2013a: J. McKenzie, *Kition*. In: Blackman u. a. 2013, 349-361.
- 2013b: J. McKenzie, *Massalia (Marseille)*. In: Blackman u. a. 2013, 376-388.
- Miltner 1935: RE 16/2 (1935) Sp. 2471-2474 s. v. Neorion (F. Miltner).
- 1939: RE 2. Reihe 7, 1 (1939) Sp. 116-119 s. v. Triere (F. Miltner).
- Möller 2000: A. Möller, *Naukratis. Trade in Archaic Greece* (Oxford 2000).
- Morrison 1995: J. S. Morrison, *The Trireme*. In: Gardner 1995, 149-165.
- Morrison/Coates 1990: J. S. Morrison / J. F. Coates, *Die athenische Triere. Geschichte und Rekonstruktion eines Kriegsschiffs der griechischen Antike*. *Kulturgesch. Ant. Welt* 44 (Mainz 1990).
- 1996: J. S. Morrison / J. F. Coates, *Greek and Roman Oared Warships 399-30 B.C.* (Oxford 1996).
- Morrison/Williams 1968: J. S. Morrison / R. T. Williams, *Greek Oared Ships 900-322 B.C.* (Cambridge 1968; Nachdruck Oxford 1995).
- Morrison/Coates/Rankov 2000: J. S. Morrison / J. F. Coates / B. Rankov, *The Athenian Trireme. The history and reconstruction of an ancient Greek warship* (Cambridge 2000).
- Moustaka u. a. 2004: A. Moustaka / E. Skarlatidou / M.-C. Tzannes / Y. Ersöy (Hrsg.), *Klazomenai, Teos and Abdera: Metropoleis and Colony*. *Proceedings of the International Symposium held at the Archaeological Museum of Abdera, Abdera, 20-21 October 2001* (Thessaloniki 2004).
- Müllenhoff 2005: M. Müllenhoff, *Geoarchäologische, sedimentologische und morphodynamische Untersuchungen im Mündungsgebiet des Großen Mäanders, Westtürkei*. *Marburger Geogr. Schr.* 141 (Marburg 2005).
- Müllenhoff/Herda/Brückner 2009: M. Müllenhoff / A. Herda / H. Brückner, *Geoarchaeology in the city of Thales. Deciphering palaeogeographical changes in the Agora area of Miletos*. In: T. Mattern / A. Vött (Hrsg.), *Mensch und Umwelt im Spiegel der Zeit. Aspekte geoarchäologischer Forschungen im östlichen Mittelmeergebiet*. *Philippika* 1 (Wiesbaden 2009) 97-110.
- Niewöhner 2008: P. Niewöhner, *Sind die Mauern die Stadt? Vorbericht über die siedlungsgeschichtlichen Ergebnisse neuer Grabungen im spätantiken und byzantinischen Milet*. *Arch. Anz.* 2008/1, 181-201.
- Pomey 1999: P. Pomey, *Les épaves romaines de la place Jules-Verne à Marseille: des bateaux-dragues?* In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis V. 5th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Nauplia, 26, 27, 28 August 1993; proceedings* (Athens 1999) 321-328.
- 1997: P. Pomey, *La navigation dans l'antiquité* (Aix-en-Provence 1997).
- Raban 1981: A. Raban, *Some Archaeological Evidence for Ancient Maritime Activities at Dor*. *Sefunim Nat. Maritime Mus. Haifa* 6, 1981, 15-26.
- 2003: A. Raban, *Ancient Slipways and Shipheds on the Israeli Coast of the Mediterranean*. In: Beltrame 2003, 91-102.
- Rabbel/Stümpel/Wölz 2004: W. Rabbel / H. Stümpel / S. Wölz, *Archaeological prospecting with magnetic and shear-wave surveys at the ancient city of Miletos (western Turkey)*. *Leading Edge* 23, 2004, 690-703.
- 2006: W. Rabbel / H. Stümpel / S. Wölz, *Milet als Musterfall geophysikalischer Prospektion in der Archäologie*. In: R. Biering / V. Brinkmann / U. Schlotzhauer / B. F. Weber (Hrsg.), *Maiandros – Festschrift für Volkmar von Graeve* (München 2006) 205-212.
- Rankov 2008: B. Rankov, *Roman shipheds and Roman ships*. In: R. L. Hohlfelder (Hrsg.), *The Maritime World of Ancient Rome. Proceedings of »The Maritime World of Ancient Rome«, conference held at the American Academy in Rome 27-29 March 2003*. *Mem. Am. Acad. Rome: Suppl.* 6 (Ann Arbor MI 2008) 51-67.
- 2013a: B. Rankov, *Ships and shipheds*. In: Blackman u. a. 2013, 76-101.
- 2013b: B. Rankov, *Piraeus*. In: Blackman u. a. 2013, 420-488.
- Rehm 1997: A. Rehm, *Inschriften von Milet Teil 1.A. Inschriften n. 187-406*. In: A. Rehm / P. Herrmann, *Inschriften von Milet Teil 1.A. Milet VI, 1* (Berlin, New York 1997) 1-151.
- Samiou 1999: Ch. Samiou, *Ancient ports of Abdera in Aegean Thrace*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis V. 5th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Nauplia, 26, 27, 28 August 1993; proceedings* (Athens 1999) 363-368.
- Schröder u. a. 1995: B. Schröder / H. Brückner / H. Stümpel / Ü. Yalçın, *Geowissenschaftliche Umfelderkundung*. *Arch. Anz.* 1995, 238-244.
- Schwandner/Rheidt 2004: E.-L. Schwandner / K. Rheidt (Hrsg.), *Macht der Architektur – Architektur der Macht. Bauforschungskolloquium in Berlin vom 30. Oktober bis 2. November 2002, veranstaltet vom Architektur-Referat des DAI. Diskussionen Arch. Bauforsch.* 8 (Mainz 2004).
- Sears 1904: J. M. Sears, *Oeniadae VI. The Ship-Sheds*. *Am. Journal Arch.* 8, 1904, 216-237.
- Shaw/Shaw 1999: J. W. Shaw / M. C. Shaw, *A proposal for Bronze Age ship-sheds in Crete*. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis V. 5th Inter-*

- national Symposium on Ship Construction in Antiquity; Nauplia, 26, 27, 28 August 1993; proceedings (Athens 1999) 369-382.
- Simossi 1991: A. Simossi, Underwater excavation research in the ancient harbor of Samos. *Internat. Journal Nautical Arch.* 20, 1991, 281-298.
- 1993: A. Simossi, Le port de guerre de Thasos [Diss. Aix – Marseille] [non vidi].
- 1994: A. Simossi, Le port de guerre de Thasos. *Thracia Pontica VI/1*, 1994, 271-288.
- 1999: A. Simossi, Le port de guerre de Thasos. In: H. Tzalas (Hrsg.), *Tropis V. 5th International Symposium on Ship Construction in Antiquity; Nauplia, 26, 27, 28 August 1993; proceedings (Athens 1999)* 13.
- Sintes 2010: C. Sintes, Les neosoikoi d'Apollonia de Cyrénaïque. In: Blackman/Lentini 2010, 83-96.
- Stümpel/Erkul 2008: H. Stümpel / E. Erkul, Geophysikalische Prospektion in Milet 2003-2005. *Arch. Anz.* 2008/2, 25-32.
- Stümpel u. a. 1995: H. Stümpel / F. Demirel / S. Lorra / S. Wende, Geophysikalische Messungen im Umfeld von Milet 1993. *Arch. Anz.* 1995, 245-253.
- 1997: H. Stümpel / C. Bruhn / M. Gräber / M. Panitzki / W. Rabbel, Stand der geophysikalischen Messungen im Umfeld von Milet. *Arch. Anz.* 1997, 124-134.
- 1999: H. Stümpel / F. Demirel / W. Rabbel / I. Trinks / S. Wölz, Geophysikalische Prospektion im Umfeld von Milet 1996-1997. *Arch. Anz.* 1999, 89-98.
- 2005: H. Stümpel / S. Wölz / P. Musmann / W. Rabbel, Geophysikalische Prospektion in Milet. *Arbeiten in den Kampagnen 2000-2002. Arch. Anz.* 2005, 183-194.
- Swiny/Hohlfelder/Wylde Swiny 1997: S. Swiny / R. L. Hohlfelder / H. Wylde Swiny (Hrsg.), *Res Maritimae. Cyprus and the Eastern Mediterranean; from Prehistory to Late Antiquity. Proceedings of the Second International Symposium »Cities on the Sea« Nicosia, Cyprus, October 18-22, 1994.* *Cyprus Am. Arch. Research Inst.: Monogr. Ser. 1 (Atlanta GA 1997).*
- Tenbrüggen 1999: B. Tenbrüggen, Holozäne Sedimentation im Tal des Maiandros (Büyük Menderes) [Diplomarbeit Univ. Marburg 1999; wohl unveröffentlicht (non vidi)].
- Tölle 1969: R. Tölle, Die antike Stadt Samos. Ein Führer (Mainz 1969).
- Tölle-Kastenbein 1976: R. Tölle-Kastenbein, Herodot und Samos (Bochum 1976).
- Tsetshladze 1994: G. R. Tsetshladze, Greek Penetration of the Black Sea. In: Tsetshladze/De Angelis 1994, 111-135.
- 1996: G. R. Tsetshladze (Hrsg.), *New Studies on the Black Sea Littoral. Stud. Pontica 1 (Oxford 1996).*
- Tsetshladze/De Angelis 1994: G. R. Tsetshladze / F. De Angelis (Hrsg.), *The Archaeology of Greek Colonisation. Essays dedicated to Sir John Boardman. Oxford Univ. Comm. Arch.: Monogr. 40 (Oxford 1994).*
- Tuttahs 2007: G. Tuttahs, Milet und das Wasser – ein Leben in Wohlstand und Not in Antike, Mittelalter und Gegenwart. *Schr. Dt. Wasserhist. Ges. Sonderbd. 5 (Siegburg 2007).*
- Vinogradov 2007: Ju. G. Vinogradov, Milet und Megara erschließen den Pontos. In: Cobet u. a. 2007, 465-473.
- Wallinga 1995: H. Th. Wallinga, The ancestry of the trireme. In: Gardiner 1995, 36-48.
- Weber 2007: B. F. Weber, Der Stadtplan von Milet. In: Cobet u. a. 2007, 327-362.
- Wiseman 1991: D. J. Wiseman, Babylonia 605-539 B.C. In: *Cambridge Ancient History III/2 (Cambridge 1991)* 229-251.
- Wölz 2003: S. Wölz, From Low to High Fidelity Geophysics: 3-D Multi-Component Shallow Seismic Surveying in the Lion Harbour of Miletus (Turkey) [Diss. Univ. Kiel 2003].
- Woelz/Rabbel 2005: S. Woelz / W. Rabbel, Seismic prospecting in archaeology: A 3-D shear wave study of the ancient harbour of Miletus (Turkey). *Near Surface Geophysics* 3, 2005, 245-257.
- Woelz/Rabbel/Müller 2009: S. Woelz / W. Rabbel / C. Müller, Shear waves in near surface 3D media – SH-wavefield separation, refraction time migration and tomography. *Journal Applied Geophysics* 68, 2009, 104-116.
- Yon/Sourisseau 2010: M. Yon / M. C. Sourisseau, Le port de guerre de Kition. In: Blackman/Lentini 2010, 57-67.

ZUSAMMENFASSUNG / SUMMARY / RÉSUMÉ

Zu Kriegshäfen in Milet

In der Entscheidungsschlacht des Ionischen Aufstands gegen die persische Herrschaft, der Seeschlacht bei Lade, führte Milet mit 80 Kriegsschiffen vom Typ der Triere das zweitgrößte Kontingent (nach Samos mit 90 Trieren) ins Feld. Der Aufsatz fragt nach ihrem Heimathafen (oder mehreren) in Milet. Die Löwen- und die Theaterbucht waren ideale Naturhäfen, doch bei näherer Untersuchung zeigt sich, dass sie wahrscheinlich nur Platz für 55 Schiffshäuser oder -rampen boten.

Daher wird erwogen, dass manche der 80 »milesischen« Schiffe in der Schlacht von Lade von milesischen Kolonien am Schwarzen Meer der Mutterstadt zu Hilfe geschickt worden waren, und in Milet nur provisorisch gelagert waren. Das Modell setzt voraus, dass Milet früh genug von der bevorstehenden persischen Flottenoffensive erfahren hatte, um seine Kolonien um Hilfe zu bitten, und dass diese fremden Schiffe rechtzeitig vor der Schlacht in Milet eingetroffen wären.

Military Harbours in Miletus

In the Battle of Lade (494 BC), the decisive action of the Ionian Revolt against Ionia's Persian overlord, Miletus sent into battle 80 warships of the trieres (trireme) type. The paper discusses whether they could have been housed in shipsheds in the Lion and Theatre Harbours that naturally formed perfect naval bases. When considering the inlets' topography, one can conclude that they probably held no more than ca. 55 shipsheds.

It could be that some »Milesian« warships at the Battle of Lade had been sent to the aid of their mother city by Milesian colonies in the Black Sea area, thus not needing to be housed in shipsheds after their arrival in Miletus. The model suggests that Miletus had asked her colonies for support at the first notion of the impending Persian naval offensive and that they responded in time for their contingents to be present when the Persian fleet gave battle at Lade.

Les ports militaires de Milet

Pour la bataille de Ladé (494 av. J.-C.), phase décisive de la rébellion des villes ioniennes contre le gouverneur perse de l'Ionie, Milet mobilisa 80 navires de guerre de type trière. La question abordée par cet article est de déterminer si des hangars abritaient ces navires dans les ports du Lion et du Théâtre qui représentaient de parfaites bases navales. Mais vu leur topographie, il est peu probable que ces deux baies aient abrité plus de 55 hangars.

Il faut aussi prendre en compte le fait que certains navires « milésiens » présents dans cette bataille avaient été envoyés par les colonies de Milet établies sur la mer Noire et qu'ils n'avaient donc pas besoin de hangars à Milet. Cette reconstitution suggère que Milet avait appelé ses colonies à l'aide dès la nouvelle d'une offensive imminente des forces navales perses et qu'elles réagirent assez vite pour être présentes quand les Perses engagèrent la bataille de Ladé.

Traduction: Y. Gautier

ANHANG: MASSE VON ARCHAISCHEN BIS HELLENISTISCHEN SCHIFFSHÄUSERN

Gegliedert nach lichter Breite der Hallen zwischen den Innenseiten der begrenzenden Fundamente (B.: licht) und den Abständen zwischen den Mitten der begrenzenden Fundamente (B.: außen). Alle Maße sind »ca.«-Angaben (in Klammern: aus dem Fels gehauene *neoria*).

Ort	Breite: licht	Breite: axial	Länge	Anstieg	Region
Ende 6./Anfang 5. Jh. v. Chr.					
Abdera	um 6 m		>30 m		Nord-Ägäis ¹¹⁷
Syrakus [a]	5-6 m/ca. 8 m				Sizilien ¹¹⁸
500-490 v. Chr.					
Kerkyra 1	5,3-5,5 m	6,1-6,3 m	56 m(?)		NW-Griechenland ¹¹⁹
Kerkyra 3	4,8-5,1 m	5,9-6 m	>33 m	1:45,5	NW-Griechenland ¹²⁰
Thasos [a]	um 6 m				Nord-Ägäis ¹²¹
vor Mitte 5. Jh. v. Chr.					
Ägina	5,75-6,07 m		37-40 m		Attika ¹²²
ab Mitte 5. Jh. v. Chr.					
(Giardini-)Naxos					Sizilien ¹²³
Halle 1	5,42 m	6,57 m	36,4 [40-48] m	1:10,6	
Halle 2	5,24 m	6,58 m			
Halle 3	5,64 m	7,05 m			
Halle 4	5,74 m	6,72 m			
(Poïessa	8,76-10,6		26.8 m)	1:6,4	Attika ¹²⁴
Thasos [b]			>40 m		Nord-Ägäis ¹²⁵
ca. 5. Jh. v. Chr.					
Kerkyra [b]				1:26	NW-Griechenland (Anm. 100)
(Dor	3,8 m		fast 30 m		Israel, phönikisch ¹²⁶
	4,1 m				
	4,5 m)	
(Sounion 1	5,23 m	5,53 m	21 m)	1:3,5	Attika ¹²⁷
(Sounion 2	2,78 m		21 m)	1:3,5	Attika ¹²⁸

¹¹⁷ Koukouli-Chrysanthaki 1991, 196. – Samiou-Lianou 1999, 364. – Simossi 1994. – Blackman 1995, 229. – Koukouli-Chrysanthaki 2004, 20-21. 244-245. 238 Abb. 6; 245 Abb. 31; 246 Abb. 34. – Baika 2013c.

¹¹⁸ Basile 2002. – Blackman 2003, 82. – Hurst 2010, 33.

¹¹⁹ Baika 2013a, 188 mit Abb. A 10.2; 2013e.

¹²⁰ Kanta-Kitsou 2001. – Baika 2013e.

¹²¹ Simossi 1994, 277. – Baika 2013p, 551.

¹²² Knoblauch 1969; 1972. – von Eickstedt 1991, 74. – Blackman 1995, 228. – Gerding 2013b.

¹²³ Blackman 2002; 2003, 84. 87-89. – Blackman/Lentini 2006. – Lentini/Blackman 2010, 39. 49-52 Abb. 31-39. – Lentini/Blackman/Pakkanen 2013. – Baika 2013a, 188.

¹²⁴ Baika 2010; 2013k.

¹²⁵ Blackman 1995, 229. – Baika 2013a, 190 Abb. A 10.3; 2013c, 54 3Abb. B 24.1a; 2013p.

¹²⁶ Raban 1981. – Baika 2003, 107. – Raban 2003. – Baika 2013h.

¹²⁷ Baika 2010; 2013m, 529-530; 2013g, 326.

¹²⁸ Kenny 1947. – Blackman 1968, 184-185. – Casson 1971, 364. – Raban 1971, 18 mit Taf. 2, 3. – Blackman 1982, 206; 2003, 85. – Baika 2003, 107. – Goette 2002, 48-49. – Raban 2000, 94. – Baika 2002; 2005; 2010, 74; 2013m, 530.

Ort	Breite: licht	Breite: axial	Länge	Anstieg	Region
Ende 5. Jh. v. Chr.					
Kition, Phase 1	ca. 5,2 m	6 m		1:13	Zypern, phönikisch ¹²⁹
(Oiniadai)	5,98 m	6,76 m	47 m)	ca. 1:6	NW-Griechenland) ¹³⁰
4. Jh. v. Chr.					
Kition, Phase 2	ca. 5,2 m	6 m		»steiler als Phase 1«	Zypern, phönik. (Anm. 125)
Kition, Phase 3	ca. 5,2 m	ca. 6 m		»steiler als Phase 2«	
Piräus					Attika
Mounychia ¹³¹	5,16-5,51 m	5,58-5,79 m	[42,5 m]	1:9,4	
Zea	5,65 m ¹³²	6,57 m	>37 m	1:10	
	ca. 6 m ¹³³	6,3-6,5 m			
Syrakus [b]		ca. 7 m	46 m	1:29	Sizilien ¹³⁴
Hellenistisch					
(Alimnia	8,5-8,7 m			1:7-7,4	Ost-Ägäis, dorisch ¹³⁵
	9,5-9,8 m				
	9,6-9,9 m				
	10,8-11 m				
	13 m				
	18 m)		
(Loryma	ca. 12 m		[ca. 20 m])	1:7,4	Karische Chersones ¹³⁶
Apollonia [a]	8 m × 5,59 m	6,6 m	40 m	1:13,6	Libyen ¹³⁷
	1 m × 7,33 m	8,4 m			
	1 m × 5,86 m	6,8 m			
	1 m × 4,91 m	5,9 m			
Rhodos-Mandraki					Ost-Ägäis ¹³⁸
Typ GT	6,3 m	ca. 7,76 m	ca. 45 m		
Typ KT	4,2-4,4 m	5,4-5,94 m	ca. 45 m		
2. Jh. v. Chr.					
Karthago	5,9 m		(rek.) ca. 40 m	1:6-1:20	Nordafrika ¹³⁹
	5,3 m		ca. 45 m		

¹²⁹ Callot 1997, 72-73 mit Abb. 1-2; 77 Abb. 6. – Blackman 2003, 84. 87 mit Abb. 14, 7 (hier **Abb. 8b**). – Yon/Sourisseau 2010. – McKenzie 2013a.

¹³⁰ Sears 1904, 227-237. – Lehmann-Hartleben 1923, 110 mit Abb. 6-7. – Blackman 1968, 184. – Casson 1971, 364. – Kolonas 1989-1990 [non vidi]. – P. Knoblauch in: Blackman/Knoblauch/Yannikouri 1996, 393-397. – Blackman 1999, 71-72. – Raban 2003, 87 mit Abb. 15, 7. – Lentini/Blackman 2010, 47. – Gerding 2013f.

¹³¹ Rankov 2013, 436-437. 441-446. 483-485. – Gabrielsen 2014.

¹³² Dragatses/Dörpfeld 1885. – Blackman 1968, 181-183 Taf. 29. – Casson 1971, 363-364 Abb. 197. – Garland 1987, bes. 154-156. – Blackman 2003, 81-82 mit Abb. 14, 1. – Raban 2003, 94. – Coates 2002. – Lovén u.a. 2008. – Blackman 2010, 13. – Hurst 2010, 29-31 mit Abb. 3. – Yon/Sourisseau 2010, 57. – Rankov 2013, 436-441. 446-475. 479-483.

¹³³ von Eickstedt 1991, 75.

¹³⁴ Gerding 2013h.

¹³⁵ Blackman 1999. – Coates 1999, 111-112. – Blackman/Simossi 2002. – Baika 2003, 107 mit Anm. 22; 2010, 75 mit Abb. 8. – Hurst 2010, 35. – Held 2009, 128-129. – Baika 2013i.

¹³⁶ Held 2009, 126-128 mit Abb. 6-7. – Gerding 2013d.

¹³⁷ Flemming 1972, 103-111. – Baika 2003, 107. – Blackman 2003, 84. – Raban 2003, 95. – Tuttahs 2007, 344 Abb. 380. – Sintes 2010. – Baika 2013f.

¹³⁸ Blackman 1995, 230: 6-6,3 m. – Gerding 2013g.

¹³⁹ Blackman 1968, 185. – Hurst 1977; 1979. – Blackman 1982, 200-201. – Hurst 1994. – Hurst/Gibson 1994. – Blackman 1995, 229; 2003, 82. 86; 2010, 28. – Hurst 2010. – Gerding 2013c.

Ort	Breite: licht	Breite: axial	Länge	Anstieg	Region
Marseille	5-5,5 m	5,5-6 m	ca. 41 m		Südfrankreich ¹⁴⁰
(Phalasarna	4 m)	Kreta ¹⁴¹
Datierung unklar					
Antikirrha	4,2 m-4,7 m				Phokis ¹⁴²
	4,5 m				
	4,7 m				
Aigila	ca. 7,5 m/4,2 m/8 m				Peloponnes ¹⁴³
Kos	5,5 m	6,7 m	20 [45-50] m	1:5,67	Ost-Ägäis ¹⁴⁴
(Matala	5,85 m		ca. 38 m)	Kreta ¹⁴⁵
(Ptolemais	ca. 4,4 m	ca. 5,6 m	ca. 20 m)	Libyen ¹⁴⁶
Pyrrha/Lesbos	6,5 m		20 m		Ost-Ägäis ¹⁴⁷
(Rethymnon 1		6,6-6,8 m	29,74 m)		Kreta ¹⁴⁸
(Rethymnon 2	5,4-5,6 m		ca. 40 m)		Kreta ¹⁴⁹
(Trypiti	5,5 m		[ca. 39,2 m]	1:3,76	Kreta ¹⁵⁰

¹⁴⁰ Hesnard 1999. – Hermary/Hesnard/Tréziny 1999. – Hesnard u.a. 1999. – Baika 2002, 51 mit Abb. 16; 57. – Hesnard/Bernardi/Maurel 2001. – Hurst 2010, 31 mit Abb. 4-5. – Lentini/Blackman 2010, 46. – McKenzie 2013b. Maße nach Pomey 1997, 38-39. 156 Taf. II. – In Taf. II lässt sich eine Halle mit einer lichten Breite von 7,3 m und eine weitere mit einer Breite von ca. 6,8 m vermessen.

¹⁴¹ Lehmann-Hartleben 1923, Plan IV. – Frost/Hadjidaki 1990, 524; 514 Abb. 1. – Blackman 1996, 405. – Baika (2013q) gibt an, die Deutung als Schiffshäuser sei durch Grabungen widerlegt.

¹⁴² Blackman 1995, 231.

¹⁴³ Baika 2013q.

¹⁴⁴ Kantzia 1987 mit Taf. 357. – Lianos 1999, 269 Abb. 6. – Baika 2003, 106 Abb. 16, 7. – Blackman 2004. – Baika 2013j.

¹⁴⁵ Blackman 1973. – Gerding 2013e.

¹⁴⁶ Baika 2013l.

¹⁴⁷ Miltner 1935, 2474.

¹⁴⁸ Baika 2013m.

¹⁴⁹ Baika 2013m.

¹⁵⁰ Davaras 1967, 86-87. – Blackman 1995, 230. – Baika 1999, 58; 2003, 94. – Raban 2003, 94. – Sintes 2010, 93. – Baika 2013l (Setaia, Trypitos).