Tyrannische Wasserversorgung?
(Astrid Möller)

Jeder, der Griechenland im Sommer bereist hat, kennt die braunen Flächen und die ausgetrockneten Bach- und Flussläufe. Griechenland ist ein trockenes Land, zumindest im Sommer gibt es keine Niederschläge, etwas mehr Regen fällt im Winter, aber das nicht gleichmäßig in allen Regionen. [Folie] Wie Sie auf den Karten erkennen können, liegen sowohl Samos als auch Attika in den besonders trockenen Zonen Griechenlands. Seit frühester Zeit hat man sich denn auch um die Wasserversorgung bemüht, wie die ältesten Funde bereits aus minoischer Zeit zeigen.[1] Auch Entwässerungssysteme konstruierte man seit frühesten Zeiten, wie die unterirdischen Entwässerungskanäle des Kopaïssees in Boiotien aus mykenischer Zeit belegen. Die Bedeutung, die die Wasserversorgung für das Leben in Griechenland hatte, spiegelt sich in den vielen Nachrichten, die wir über Wasserbauwerke haben, die angeblich von Tyrannen gesponsert worden sind.

Hier zeigt sich ein Diskurs, der das Besondere und Außergewöhnliche hervorhebt. In unseren Quellen werden Brunnenhäuser, Zisternen und andere wasserführende Bauwerke als großartige Ausnahmeleistungen bezeichnet, die gerade nichts mit der von Neville Morley angeführten Rhetorik der Regelmäßigkeit angesichts der Unberechenbarkeit der Wasserversorgung zu tun haben. In unseren historiographischen Quellen werden diese Bauwerke als Leistungen einer Polis oder eines Machthabers überliefert, und damit Tempeln, Altären und Stadtmauern gleichgestellt, ohne dass ihre Bedeutung für die so lebensnotwendige Wasserversorgung besonders betont werden würde. Die Bedeutung der Versorgung mit frischem Quellwasser für die Anlage einer Stadt findet sich jedoch von Homer (Od. IX 140-1) bis Aristoteles (pol. VII 1330b4-7).

Zum Diskurs der Ausnahmeleistung kommt noch das Bedürfnis der Quellen, einzelne Personen als Verantwortliche zu benennen. Die moderne Forschung übernahm gerne diese Zuschreibungen und interpretierte Bauwerke, die in den spätarchaischen Poleis entstanden, auch die zur Wasserversorgung, als typische Phänomene des Repräsentationsbedürfnisses der Tyrannen. Hermann Kienast geht in seinem Artikel von 2004 „Die Tyrannis inszeniert sich“ wie selbstverständlich davon aus, es sei die Tyrannis gewesen, die auf Samos den Aufschwung und die Blüte des 6. Jh. v. Chr. gebracht habe.[2] Doch bereits vor 40 Jahren wies Ernst Kluwe[3] darauf hin, dass es sich bei der Tyrannis nur um eine „Variante der Adelsherrschaft“ handelte. Frank Kolb nahm das fünf Jahre später auf, um hinter der Bau-, Religions- und Kulturpolitik der Peisistratiden die

[1] L.W. Mays, D. Koutsoyannis & A.N. Angelakis: A brief history of urban water supply in antiquity, Water Science & Technology: Water Supply 7:1 (2007) 1-12; A.N. Angelakis & D.S. Spyridakis: A brief history of water supply and wastewater management in ancient Greece, in: Water Science & Technology: Water Supply 10:4 (2010) 618-28.
[2] So auch Gehrke 1986, 119.
[3] E. Kluwe: Bemerkungen zu den Diskussionen über die drei « Parteien » in Attika zur Zeit der Machtergreifung des Peisistratos, Klio 54 (1972) 123. E. Kluwe: Attische Adelsgeschlechter und ihre Rolle als Auftraggeber in der bildenden Kunst der spätarchaischen und frühklassischen Zeit, in: Der Mensch als Maß aller Dinge. Studien zum griechischen Menschenbild in der Zeit der Blüte und Krise der Polis, hg. von R. Mueller, Berlin (Ost) 1976, 29-63. (UB vorbest.) Kluwes Diss. 1966?

Sicherung ihrer Herrschaft und Mehrung ihres Prestiges zu sehen, jedoch keineswegs ein tyrannisches Reformprogramm, das sie zu Interessenvertretern bisher benachteiligter Bevölkerungsschichten hätte machen können.[4]

Auch wenn sich bereits in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts einzelne Stimmen für eine angemessenere Deutung der Tyrannis stark machten, wurde die moderne Forschung noch lange durch das Bild, das Aristoteles von den griechischen Tyrannen geformt hatte, bestimmt. Die Tyrannis wurde als eigene Herrschaftsform verstanden, da Aristoteles sie als entartete Monarchie kategorisierte und beschrieb, wie der Tyrann an die Macht kommen und diese erhalten konnte. Gerade die großen Bauwerke wurden so zu Programmen der Machterhaltung und Beschäftigung für die Bevölkerung, damit diese nicht auf dumme Gedanken komme. Hieraus entwickelte sich ein Topos, der auf Aristoteles' Politik zurückgeht (Aristot. pol. 1313b19-25):

> „Er [der Tyrann] wird auch die Untertanen arm machen, um seine eigene Wachmannschaft besolden zu können, und damit sie dauernd ihrem Lebensunterhalt nachgehen müssen und keine Zeit zu Konspirationen haben. Ein Beispiel dafür sind die ägyptischen Pyramiden, die Weihgeschenke des Kypselos [Tyrann in Korinth] und der Bau des Olympieions durch die Peisistratiden [Tyrannen in Athen], dann die Bauten des [Tyrannen] Polykrates in Samos; denn all dies verfolgt dasselbe Ziel, Beschäftigung und Verarmung der Untertanen."

Neben der Machterhaltung durch Beschäftigungs- und Ausbeutungsprogramme konnte man auch das Bedürfnis nach Herrschaftsrepräsentation übertragen, was aber die implizite Annahme voraussetzt, dass es sich um einen Herrscher gehandelt habe.

Die neuere Forschung zur Tyrannis geht davon aus, dass zwischen *tyrannoi* und Anführern oligarchischer Gruppen kein Unterschied bestand.[5] Eine archaische Tyrannis stellte kein eigenes politisches System dar, sondern eine extreme Form aristokratischer oder oligarchischer Herrschaft.

Sieht man sich die soziopolitischen und kulturellen Rahmenbedingungen der archaischen Poleis an, so wird diese These deutlicher. Spätestens ab dem 8. Jh. v. Chr. erkennen wir, dass sich Griechen in stadtstaatlichen Strukturen organisierten. Die Bürger ziehen gemeinsam in den Krieg, versammeln sich zu politischen Entscheidungen, entwickeln politische Ordnungen, an denen immer größere Gruppen beteiligt sind und fixieren ihre Normen in Form schriftlicher Gesetze, die in Stein gehauen wurden. Die größte Beteiligung an politischer Mitbestimmung fällt in dieser Zeit allerdings den Aristokraten zu, einer sozialen Gruppe, die es schafft, sich durch eine herausgehobene Lebensführung vom Rest der Gesellschaft abzugrenzen. Durch reiche wirtschaftliche Ressourcen haben die Aristokraten die Mittel, die es ihnen ermöglichen, weite Reisen zu unternehmen, auf denen sie Gastfreundschaften pflegen, es aber auch zu kämpferischen Auseinandersetzungen kommt, bei denen sie Beute machen. Zuhause laden sie zu aufwendigen Gastmählern ein und verheiraten ihre Töchter mit Aristokraten anderer Poleis. Untereinander messen sie sich in sportli-

---

[4] Kolb 1977, 137-8.

[5] G. Anderson, Before *Turannoi* Were Tyrants: Rethinking a Chapter of Early Greek History, ClAnt 24 (2005) 173-222.

chen Leistungen oder in kriegerischen Erfolgen, aber auch guter Ratschlag und Weisheit sind Fähigkeiten, die den einen oder anderen über seine Statusgruppe hinausheben. Gelegentlich kommt es bei diesen agonalen Auseinandersetzungen zu blutigen Bürgerkriegen, die so enden können, dass einer von ihnen so viel Macht in seiner Polis erreichen kann, dass er die gesamte politische Macht in den Händen hält, andere Aristokraten ins Exil drängt und von seinen Gegnern als Tyrann beschimpft wird. Diese instabile Herrschaftsform ist Folge der starken Agonalität der Aristokraten.

Diese Agonalität konnte auch durch die Anregung verschiedener Bauwerke ausgetragen werden. Aristokraten waren immer auf Anhänger angewiesen, die ihnen den Status zuerkannten. Nicht nur Erfolg im Krieg, Sport oder Diplomatie zählten hier, sondern sicher auch die Verbesserung von Lebensbedingungen.

Der Bau von Wasserleitungen war in der 2. Hälfte des 6. Jh. v.Chr. ein in griechischen Poleis weitverbreitetes Phänomen. Über die Gründe lässt nur spekulieren: Handelte es sich die Folgen eines rapiden Bevölkerungswachstum, um gestiegene Lebensstandards, um Änderungen der allgemeinen politischen Lage oder politischer Aktivismus als Ausdruck oben beschriebener Agonalität? Jedenfalls verbreitete sich Sorge um eine verbesserte Wasserversorgung rasch und lässt sich gut mit dem Konzept der *peer polity interaction* erklären, d.h. der umfassende Austausch von Informationen und materiellen Gütern zwischen autonomen politischen Einheiten förderte die schnelle Verbreitung neuer Entdeckungen und Entwicklungen. Der enge Kontakt der Eliten der archaischen Zeit durch Gastfreundschaften und große Mobilität dürfte die Idee, Bauwerke zur Wasserversorgung in der Stadt zu errichten, bald weitverbreitet haben.

So wurde Wasserreichtum zum Qualitätsmerkmal einer aufstrebenden Stadt. Kein Aufwand wurde gescheut, wobei Samos mitnichten eine Ausnahme darstellt, sondern allenfalls einen Höhepunkt,[6] und Athen auch nicht lange zurücksteckte.

In diesem Vortrag soll nun der Versuch unternommen werden, die verbesserte Wasserversorgung nicht als Ausdruck der Herrschaftsrepräsentation eines einzelnen Tyrannen zu deuten, sondern als Ausdruck des gestiegenen Gemeinschaftsgefühls der Polisbürger, auch wenn es in dieser Zeit naheliegt, dass einzelne Aristokraten als Auftraggeber fungierten und in einem agonalen Streben nach mehr Anerkennung die Ressource Wasser für alle Bürger leichter zugänglich machten.

Im folgenden möchte ich anhand zweier Beispiele aufzeigen, wie in archaischen Poleis mit dem Problem der Wasserversorgung umgegangen wurde.[7]

1. Der Tunnel des Eupalinos auf Samos

[6] Kienast 1995, 177-8.

[7] N. Arvanitis: I tiranni e le acque, Bologna 2008, behandelt zudem die Wasserbauwerke in Megara, die dem Tyrann Theagenes zurgeschrieben werden, und die in Korinth, die mit den Kypseliden verbunden werden.

Der griechische Historiker des 5. Jh. v.Chr. Herodot (III 60) berichtete über die Samier, dass sie drei der größten Werke unter den Hellenen geschaffen hätten. Neben einem großen und tiefen Hafen und dem größten Tempel, der vom samischen Baumeister Rhoikos gebaut worden sein soll, bauten sie den Eupalinos-Tunnel. [FOLIE]

> Zitat „Durch einen einhundertfünfzig Klafter (265,5m)[8] hohen Berg haben sie unten an der Sohle einen Stollen getrieben mit zwei Mündungen (*amphístomon*). Lang ist dieser Stollen sieben Stadien (1239m)[9], hoch und breit je acht Fuß (2,36m)[10]. In seiner ganzen Länge ist ein zweiter Graben ausgehoben, zwanzig Ellen tief (8,85m)[11], drei Fuß breit (0,89m)[12], durch den das Wasser, in Röhren geführt, in die Stadt gelangt, hergeleitet von einer starken Quelle. Der Erbauer dieses Stollens war Eupalinos, Naustrophos' Sohn, aus Megara." Zitatende (Übs. Marg)[13]

Die bemerkenswert genauen Maßangaben betonen Herodots Bewunderung dieses Bauwerks, der den Tunnel von Süden her besichtigt haben muss, da im Norden die Maße um einiges kleiner sind.

Mit keinem Wort schreibt Herodot dieses Bauwerk dem Tyrannen Polykrates zu. Er spricht allgemein von Bauwerken der Samier.[14] Diese Bemerkung steht zwar im Kontext der Geschichte von der Gastfreundschaft des Polykrates mit Amasis, dem ägyptischen Pharao, dem das Glück des Polykrates ungeheuerlich vorkommt und der deswegen die Gastfreundschaft aufkündigt (III 43), aber auch allgemeiner im Kontext des Feldzugs der Lakedaimonier gegen Samos auf Betreiben von exilierten Samiern, so dass der Zusammenhang mit Polykrates nicht so eng ist wie meist angenommen. Explizit bezeichnet erst Aristoteles in der oben bereits zitierten Stelle (Aristot. pol. 1313b24) diese Bauwerke als *érga Polykráteia*.

Hans-Joachim Gehrke hat Samos einst unter die „Mittleren Agrarstaaten mit bedeutender maritimer Komponente" eingeordnet.[15] Die landschaftlichen Grundlagen für den Ackerbau waren nicht besonders günstig, so dass früh mit der Terrassierung der Berghänge begonnen wurde und eine zunehmende Kon-

---

[8] Tatsächliche Höhe 237,5m.
[9] Tatsächliche Länge 1036m.
[10] Tatsächliche Höhe und Breite 2,10m.
[11] Tatsächliche Tiefe 8,25m.
[12] Tatsächliche Breite 0,80m. Alle Maßangaben nach Kienast 1995, 173.
[13] Kommentar bei Tölle-Kastenbein, Hdt. und Samos 1976, 34f. Nach Kienast 1995 (Samos XIX) 172-4 kannte Hdt. das Bauwerk sehr genau, seine Bezeichnung als *amphistomon* bezieht sich auf die Technik der Herstellung, seine Maßangaben gab er nach attischem Fuß.
[14] Dagegen Kienast 2004, 70, der Herodot so versteht, als seien die drei Bauwerke der Tyrannis zu verdanken, dann aber S. 77 Anm. 34, ganz richtig bemerkt, dass Herodot die Urheberschaft nicht präzisiere. Kienast 1995, 177-82, 191, viel differenzierter in die Mitte des 6. Jh. datierend. Vgl. auch G. Shipley: A History of Samos 900-188 BC, Oxford 1987, 75, der annimmt Hdt. sei durch samische, aristokratische Quellen beeinflusst worden und würde daher den Namen des Polykrates verschweigen. Arvanitis 2008, 100-127, bezeichnet Polykrates als Bauherrn. Ausgehend von der sog. Thalassokratie des Polykrates sieht er in dem Tunnel die Erweiterung der Möglichkeiten des Hafens (125).
[15] H.-J. Gehrke, Jenseits von Athen und Sparta. Das dritte Griechenland und seine Staatenwelt, München 1986, 118-120.

zentration auf Wein und Olivenanbau[16] zu beobachten ist. Früh begannen die Samier auch, sich der Seefahrt zu widmen.[17] Die fortschrittlichsten Kriegs- und Frachtschiffe wurden hier gebaut[18] und bald unterhielten die Samier weitläufige Handelsbeziehungen.[19] Dennoch nannten sich die herrschenden Aristokraten *Geomóroi*, was so viel heißt wie „Landinhaber". Sie waren es, die sich die aufwendige und investitionsintensive Produktion von Wein und Oliven leisten konnten und damit Überschüsse produzierten, die sie woanders verkaufen konnten. Kurz nach 600 v.Chr. gab es eine Revolte der Flotte gegen die Geomoren.[20] Gehrke geht davon aus, dass die Ruderer zu dieser Zeit zu den mittleren und Kleinbauern gehörten, die auch Fußkämpfer waren, oder auch Handwerker und Fischer. Der Aufstand war erfolgreich, aber die Geomoren blieben grundsätzlich an der Macht, zeigten jedoch Tendenzen einer Desintegration, die es potentiellen Tyrannen leichter machte, sich Macht zu verschaffen.

Im 6. Jh. v.Chr. lassen sich auf Samos diverse große Bauprojekte nachweisen: Die erste Geländemauer Griechenlands wird ins 6. Jh. datiert, aber vor die Zeit des Polykrates und Eupalinos.[21] Die älteste Säulenhalle Griechenlands, die noch archäologisch fassbar ist, datiert ins ausgehende 7. Jh. v.Chr. Der erste Dipteros der Architekturgeschichte, der sog. Rhoikos-Tempel, wurde im 1. Viertel des 6. Jh. begonnen, allerdings ist die Datierung kompliziert.[22] Zum ersten Mal wurde ein kolossaler Altar auf den Tempel ausgerichtet. Der zweite Dipteros wurde bereits um 530 v. Chr. auf stärkeren Fundamenten errichtet, Säulenbasen des ersten Tempels wurden verbaut. Er hatte einen noch größeren Grundriss von 109 x 53 Metern und eine Säulenhöhe von fast 20 Metern. Das stellt die maximale Größe eines Tempels im 6. Jh. dar. Nach Datierung der Keramikfunde wurde er in der 2. Hälfte des 6. Jh. begonnen. Kienast 2004, 70-2, gibt eine anschauliche Schilderung des Aufwandes, der betrieben werden musste, um einen solch großen Tempel zu bauen.

Die anderen Großprojekte verbesserten die Infrastruktur der Stadt: Stadtmauer, Hafenmole und Wasserleitung. Die Stadtmauer wird von Herodot nicht erwähnt, da sie zu seiner Zeit nicht mehr so außergewöhnlich war. Es handelte sich um eine Geländemauer, ein Befestigungsring, der nach fortifikatorischen Gesichtspunkten angelegt wurde und vom existierenden Stadtgebiet unabhängig ist. Diese Mauer muss aber vor der Wasserleitung gebaut worden sein.[23] Nach Herodot gehört also der Eupalinos-Tunnel in die Reihe besonders großer und bedeutender Bauten, die auf Samos im Laufe des 6. Jh. entstanden.

---

[16] Aischyl. Pers. 882; Anakr. F 98 P; Antiphan. F331 K.
[17] Hdt. IV 152.
[18] Thuk. I 13,3; Plut. Perikles 26,4; Hesych. s.v. Σαμιακος τροπος; Plin. nat. 7,209.
[19] z.B. in Naukratis Hdt. II 178.
[20] Plut. mor. 303 E ff.
[21] H. Kienast, Die Stadtmauer von Samos, Bonn 1978 (Samos XV); s. auch R. Frederiksen: Greek City Walls of the Archaic Period, 900-480 BC, Oxford 2011, 184-5. Hdt. III 54,1 (vgl. III 39,1) erwähnt Belagerung durch die Lakedaimonier 524 v.Chr., *teichos* dürfte sich hier auf die Stadtmauer beziehen; vgl. Frederiksen S. 21.
[22] A. Furtwängler 1989: 575 v. Chr., s. Kienast AM 113 (1998) 113.
[23] H. Kienast: Die Stadtmauer von Samos, Bonn 1978 (Samos XV) 102.

Auch wenn an anderen Orten Griechenlands unterirdische Tunnelsysteme und ihre Brunnenhäuser bekannt sind,[24] so ist doch der Tunnel des Eupalinos auf Samos etwas ganz besonderes. Dieser Tunnel wurde von zwei Seiten vorangetrieben und beide Arbeitsgruppen trafen sich in der Mitte mit nur 60 cm Abweichung. Die Abweichung von der geraden Strecke, die beide Tunnelaustritte verbindet, beträgt gerade einmal 200 Meter. Die Frage nach der Funktion des im Tunnel ausgehobenen Grabens, eines zweiten Tunnels, in dem sich die wasserführenden Tonröhren befanden, könnte der Belüftung gedient haben, so einst die Meinung von Carl Curtius.[25] Alfred Burns war dagegen der Meinung, dass sich das nötige Gefälle nur von einem Basistunnel aus herstellen ließ, der im Übrigen fast horizontal konstruiert war.[26] Dieser weitere Graben hat in der Tat ein Gefälle von mehr als 5m, am Nordende beginnt er fast 4m tiefer als der Tunnel, an dessen Südende ist er mehr als 8m tief. Nicht nur technisch handelt es sich um eine Meisterleistung. Kienast 2004, 76, fragt sich, wie viele Arbeitskräfte wohl für ein solches Unterfangen gebraucht wurden, bei dem mehr als 7000 m^3 Stein gebrochen und ca. 5000 Tonröhren gebrannt und verbaut werden mussten.[27] Vermutlich dauerten die Arbeiten 10 Jahre.

Mehr als 500 Jahre später beschrieb Heron von Alexandria (1. Jh. n. Chr.) die Methode, mit der man Tunnel auf diese Weise von zwei Seiten bauen konnte.[28] Das Instrument, das er hierfür benutzen wollte und zum ersten Mal ausführlich beschrieb, ist die Dioptra. Die Erfindung dieses Instruments wird allerdings im Almagest des Claudius Ptolemäus (2. Jh. n. Chr.) Hipparchos von Níkaia im 2. Jh. v. Chr., dem Vater der wissenschaftlichen Astronomie, zugeschrieben. Es ist umstritten, ob dieses Gerät jemals in der Antike zum Einsatz kam.[29]

[FOLIE] Eine Dioptra besteht aus einem senkrechten Holzzylinder, der eine drehbare Scheibe axial trägt, die mit einer Gradeinteilung beschriftet ist. Außerdem ist auf dieser Scheibe eine horizontale Achse hervorgehoben, die an ihren beiden Enden mit Aufsätzen versehen ist, in die man Sichtschlitze eingefügt hat. Mit Hilfe dieser Schlitze lässt sich ein Ziel präzise anvisieren. An ihrer Unterseite ist die Scheibe mit einer halbkreisförmigen, gezahnten Bronzeplatte verbunden und lässt sich damit justieren. Dieser ganze bislang beschriebene obere Teil der Dioptra ruht wiederum auf einer Scheibe, die für sich drehbar und durch Spindeln justierbar ist.

---

[24] N. Hellner: Die Krene von Megara, MDAI(A) 119 (2004) 163-220; 219: sog. Krene des Theagenes ist die größte, noch gut erhaltene Krene Griechenlands; Baubeginn wurde durch zwei Kapitellfragmente in der Hinterfüllung der Ostmauer in das 1. Viertel des 5. Jh. datiert, was aber Hellner 215f. problematisiert, ohne eine andere Datierung vorzuschlagen. Dadurch ist die von Pausanias genannte Erbauung durch Theagenes ausgeschlossen.

[25] Zitiert durch A.C. Merriam: A Greek Tunnel of the 6th Century B.C., The School of Mines Quarterly 4 (1885) 272 (nach Burns, Isis 62 (1971) 175 Anm. 9).

[26] A. Burns: The Tunnel of Eupalinos and the Tunnel Problem of Hero of Alexandria, Isis 62 (1971) 175f.

[27] H. Kienast, Die Wasserleitung des Eupalinos auf Samos, Bonn 1995 (Samos XIX) 105-8; AA 1996, 247ff. hat die Gesamtlänge auf 3000m korrigiert und damit die Zahl der Tonröhren auf rund 5000 (gegenüber 4000) erhöht.

[28] Heron von Alexandria, Dioptra XV, ed. Schöne, Bd. 3 (1903) 239-41.

[29] A.G. Drachmann: The Mechanical Technology of Greek and Roman Antiquity, Kopenhagen 1963, 198.

[FOLIE] Für den Tunnel muss man einen Punkt B an dem einen Eingang des Tunnels bestimmen und einen anderen Punkt E. Dann gebraucht man die Dioptra, um die senkrechte Linie EF zu bestimmen und mit Hilfe weiterer senkrechter Segmente die Linie KL, den Punkt M, die zu KL senkrechte Linie DM, wobei D der andere Eingang ist. DN und NB bestimmen den Winkel, der notwendig ist, um die Punkte B und D zu verbinden. Herons Lösung besteht im Wesentlichen aus einer Reihe rechtwinkliger horizontaler Beobachtungspunkte und Messungen um den Berg herum. Der Angriffswinkel von beiden Seiten wird durch das Auslegen zweier Dreiecke außen am Berg und eines angenommenen inneren Dreiecks im Berg bestimmt.

Lange wurde davon ausgegangen, dass Heron bei seiner Beschreibung den samischen Tunnel im Auge hatte, obwohl er selbst keinen spezifischen Tunnel nennt oder eine Kenntnis des samischen Tunnels zu erkennen gibt. Erst W. Kastenbein, ein professioneller Bergbauingenieur, unternahm 1958 einen Survey und kam ohne einen Hinweis auf Heron auf die Idee, dass die simpelste Methode die Befestigung einer Reihe von Fluchtstangen über den Berg sei, die Erhebung der Endpunkte des Tunnels wäre dann von einer waagerechten Basislinie rund um die Westseite des Berges erfolgt.[30] In einem späteren Artikel erkannte er Herons Methode als Möglichkeit an, es sei aber nicht zu entscheiden, welcher Methode Eupalinos gefolgt sei.[31]

Interessant ist jedenfalls der Einfluss, den die Zeichnungen im Codex Mynas in der Bibliothèque Nationale in Paris (Supl. Grec Nr. 607; 11./12. Jh.) hatten, der handschriftlichen Überlieferung der Dioptra Herons, von der sich alle anderen ableiten, und die Grundlage für Schönes Edition. In Schönes Edition ist eine Umzeichnung abgedruckt, die ebenfalls wie im Codex den Berg von Osten her vermessen. Van der Waerden,[32] von dessen Zeichnung sich die Zeichnung hier [FOLIE] ableitet, legte die Winkel an der Westseite an, die zwar deutlich kleiner ist, aber im Gelände weniger überschaubar.[33] Jedenfalls lässt sich eine Zeichnung in einer Handschrift des 11. oder 12. Jh. nicht als Beleg für Herons Kenntnis des Tunnels des Eupalinos nehmen,[34] bestenfalls lässt sich belegen, dass der Schreiber der Handschrift das Tunnelproblem auf Samos kannte.

Der griechische Architekt Eupalinos muss über hervorragende geometrische und technische Kenntnisse verfügt haben, um ein solches Projekt zu einem erfolgreichen Ende zu bringen. Einfacher wäre ein abgedeckter Kanal gewesen, der das Wasser der Quelle um den Berg Kastro herum in die Stadt geführt hätte. Aber er wählte die aufwendigere Art. Vielleicht um seine Kenntnisse zu zeigen? Durch den Tunnel war es allerdings leichter, ein ständiges Gefälle zu schaffen, das über die Länge des Tunnels 4m beträgt. Durch den Tunnel war die ständige Wartung der Wasserleitung ebenfalls gesichert. Und die Strecke, die das Wasser außerhalb der Geländemauer zu überwinden hatte, war kürzer, was dem Sicherheitsbedürfnis entgegen kam.

---

[30] Diese Methode favorisiert Kienast 1995, 190.
[31] W. Kastenbein: Markscheiderische Messungen im Dienste der Archäologischen Forschung, Mitteilungen aus dem Markscheidewesen 73 (1966) 26-36.
[32] B.L. van der Waerden: Science Awakening, Oxford 1961, 103.
[33] Burns 1971, 179-82.
[34] So jedoch Burns 1971, 183.

Neben Fragen nach der Ingenieursleistung wird auch die Datierung des Tunnels diskutiert. Da Herodot keinen genauen Anhaltspunkt zu einer Datierung bildet, stützten sich viele Forscher auf Aristoteles und datierten in die Zeit des Polykrates. Der archäologische Befund legt jedoch eine frühere Datierung nahe, auch wenn es an sicheren Datierungskriterien mangelt. Kienast verbindet die Wasserleitung überzeugend mit den anderen Großbauten auf Samos, die in das 2. Viertel des 6. Jh. zu datieren sind.[35] Er datiert daher den Bau des Eupalinos-Tunnels in die Zeit vor 550 bis 530 v.Chr.

Polykrates soll von 537-522 v.Chr. die Macht auf Samos innegehabt haben.[36] Der Tunnel müsste danach bereits vor seiner Machtübernahme begonnen, wenn nicht fast fertig gewesen sein. Es werden demnach Konkurrenten des Polykrates gewesen sein, die Anhänger unter den Bürgern für sich zu gewinnen suchten, indem sie eine verbesserte Wasserversorgung anregten und sich einen Spezialisten aus Megara holten, um diesen Plan in die Tat umzusetzen. Ein Großprojekt wie dieses erforderte umfassende Planung und professionelle Durchführung, die von Eupalinos geleistet wurde. Nur sein Werk wird unter den von Herodot genannten samischen Bauten durch die Nennung des Namens des Baumeisters besonders hervorgehoben, wodurch sein Name auch unsterblich wurde. Die Wasserleitung funktionierte übrigens ohne große Nachbesserungen, nur mit üblicher Wartung für mehr als 1100 Jahre.[37]

Eine solche Infrastrukturmaßnahme konnte wohl viele Bürger überzeugen, ein derartiges Bauwerk anzugehen und tatkräftig zu unterstützen.[38] Man könnte hier den Vergleich mit Kleisthenes von Athen wagen, der die Phylenreform vorschlug, um sich gegen seine Gegner durchzusetzen. Dies überzeugte – jedenfalls nach Herodot – den demos, sich ihm anzuschließen (Hdt. V 66,2). Ohne einer Forschungsrichtung das Wort reden zu wollen, die zumindest in der athenischen Tyrannis bereits eine demokratische Entwicklung sieht,[39] ist davon auszugehen,[40] dass ein derartiges Großprojekt nur gemeinschaftlich zu bewältigen ist. Die Initiative eines mächtigen Mannes dürfte diese Gemeinschaftsaufgabe angestoßen haben, ob es sich dabei um den späteren Tyrannen Polykrates handelte oder einen seiner Konkurrenten aus der Gruppe der Geomoroi, das muss wohl offen bleiben.[41] Dass es dann aber ein gemeinschaftliches Werk der Samier wurde, das bestätigt Herodot durch seine Worte.

---

[35] Kienast 1995, 181-2.

[36] L de Libero: Die ältere Tyrannis, Stuttgart 1996, 251-2, 259-61; Shipley 1987, 78, datiert Polykrates nach den Bauwerken und kommt so auf eine Machtübernahme bereits in den 540er Jahren.

[37] Kienast 2004, 78.

[38] Arvanitis 2008, 124, sieht in den Infrastrukturmaßnahmen, die er allerdings mit der Person des Polykrates verbindet, die Schaffung oder Verbesserung der bürgerlichen Ordnung, eines neuen „Kosmos“, der den bürgerlichen Charakter der Polis vergrößerte.

[39] B. Lavelle, Fame, Money, and Power: The Rise of Peisistratos and "Democratic" Tyranny at Athens, Ann Arbor 2005.

[40] So auch Kienast 2004, 77.

[41] Kienast 2004, 77, verweist darauf, dass Tyrannen im Rückblick aus demokratischen Zeiten in der Regel negativ beurteilt wurden, in Samos müssen es jedenfalls herausragende Männer gewesen sein, die aus dem Nichts Pionierprojekte konzipierten. vgl. Thuk. I 17, der den früheren Tyrannen nur die Sorge um ihre eigene Person und keine nennenswerten Taten, höchstens gegen ihre Nachbarn, zuschreibt.

2. Das Brunnenhaus im Südosten der Agora in Athen

Als zweites Beispiel für eine den Tyrannen zugeschriebene Wasserversorgung möchte ich das berühmte Brunnenhaus in Athen behandeln. [FOLIE]

Das berühmte Brunnenhaus des Peisistratos, so jedenfalls wird es von Pausanias bezeichnet, ist Teil eines umfassenden Systems von Pipelines, das der Wasserversorgung in Athen diente, indem es das Wasser aus den Hügeln östlich von Athen heranführte.[42] [FOLIE] Dieses System wurde von Renate Tölle-Kastenbein ins letzte Viertel des 6. Jh. datiert;[43] es sei aber bemerkt, dass keineswegs gesichert ist, wie umfangreich das Wasserleitungsnetz bereits in spätarchaischer Zeit war. Im Gegensatz zur Wasserversorgung in Samos oder auch in Megara fand diese technische Großleistung der weitverzweigten Wasserleitungen in Athen keinen literarischen Niederschlag.[44] Das Südostbrunnenhaus wurde durch die weiter oben vom Ilissos wegführende Hauptleitung, die dann südlich der Akropolis vorbeigeführt wurde, gespeist. Ihr Zulauf wurde östlich von der Akropolis nach Norden abgezweigt.

Die genaue Lokalisierung des peisistratidischen Brunnenhauses ist durchaus nicht unumstritten.[45] Pausanias I 14,1 identifizierte bei seinem Rundgang über die Agora das Südostbrunnenhaus mit dem Brunnenhaus (*krene*), die die Athener Enneakrounos nennen, was so viel heißt wie die neun Wasserspeier,[46] da Peisistratos sie so ausgeschmückt hätte. Er hält sie für die einzige Quelle im Stadtgebiet (was nicht stimmt, da das Brunnenhaus durch Leitungen gespeist wurde).[47] Aber seiner Beschreibung nach meinte er genau dieses Brunnenhaus. Thukydides II 15,5 lokalisiert die Enneakrounos südlich der Akropolis, und behauptet, die Peisistratiden hätten die Quelle Kallirhoe durch neun Wasserspeier ausgeschmückt. Folgt man Thukydides, so wird die Enneakrounos im Ilissostal lokalisiert.[48] Die Quelle Kallirhoe lag südlich vom Olympieion, außerhalb der späteren Stadtmauern. [FOLIE]

Immerhin lässt sich das Südostbrunnenhaus durch Keramikfunde[49] in das letzte Viertel des 6. Jh. datieren.[50] So könnten die Peisistratiden für das Brunnenhaus

---

[42] R. Tölle-Kastenbein: Das archaische Wasserleitungsnetz für Athen, Mainz 1994.
[43] Tölle-Kastenbein 1994, 101. So aber auch die amerikanischen Ausgräber.
[44] Tölle-Kastenbein 1994, 3.
[45] Diskussion bei R.E. Wycherley: Literary and Epigraphical Testimonia, Princeton 1957 (The Athenian Agora III), 140-2.
[46] Arvanitis 2008, 193-6, unter Bezug auf D. Levi: Enneakrounos, ASAA 39-40 (1961-62) 149-71, diskutiert Übersetzung; hier eher “neun Brunnen” korrekt. Daher kommt er zu der Lösung, dass das ganze System mit neun Brunnen gemeint gewesen sein könnte.
[47] aber vielleicht hatte er die Information aus Thukydides herausgelesen. Merkwürdig, dass Pausanias sie für die einzige Quelle hält, da er selbst zwei andere (21,4: im Asklepieion; 28,4 die Klepsydra) nennt.
[48] So R. Tölle-Kastenbein: Kallirrhoe und Enneakrounos, JDAI 101 (1986), 55-73; Tölle-Kastenbein 1994, 88. Sie datiert folglich auf nach 527 v.Chr.
[49] H.A. Thompson: Excavations in the Athenian Agora: 1952, Hesperia 22 (1953) 29-35 (Datierung Mitte 6. Jh., wenig Keramik, die Mitte 6. Jh. aufhört; H.A. Thompson: Activities in the Athenian Agora: 1955, Hesperia 25 (1956) 49-52: 1955 wurde der Zufluss von Südosten her gefunden, im Norden befinden sich zwei Abflüsse aus den Becken, die sich nach einer kurzen

verantwortlich sein, ohne zugleich das gesamte Wasserleitungssystem gebaut zu haben. Vermutlich initiierten sie das Ganze als öffentliches Projekt und finanzierten einen besonders hervorragenden und sichtbaren Teil, das Brunnenhaus in der Südostecke der Agora.[51] Die Agora entwickelte sich in dieser Zeit zum neuen repräsentativen bürgerlichen und religiösen Zentrum Athens.[52]

Zwischen 530 und 520 v. Chr. wurden in der südöstlichen Ecke der Agora mehrere Privathäuser abgerissen, um Platz für ein neues Gebäude zu machen. [FOLIE] Es handelte sich dabei um ein Brunnenhaus mit drei Räumen, dessen Maße 18,20m auf 6,80m betragen [FOLIE]: Von dem großen mittleren Raum konnte man in zwei kleinere Räume gelangen. Im tiefer gelegenen westlichen Raum wird ein Becken vermutet, aus dem man das Wasser schöpfen konnte. Im höher gelegenen östlichen Raum, der durch eine Stufe vom mittleren Raum abgesetzt ist, konnte man das Wasser aus Wasserspeiern zapfen.[53] Nach Tölle-Kastenbein ist die Kombination aus Schöpf- und Zapfkrene unter einem Dach ungewöhnlich.[54] Das Wasser wurde durch Versorgungsleitungen aus Terrakotta herangeführt [FOLIE], die für einen stetigen Wasserzulauf sorgten, Überlaufrohre verhinderten das Überlaufen des Wassers und regelten den Abfluss.

Unmittelbar nach Errichtung des Brunnenhauses auf der Agora, ab 525 v.Chr., begannen attische Vasenmaler Frauen beim Wasserholen im Brunnenhaus darzustellen.[55] Und dies auf Hydrien oder Kalpiden, den typischerweise zum Wasserholen bestimmten Tongefäßen. Es sind nur wenige Werkstätten, die diese Vasen in großer Menge produzieren. z.Zt. sind 71 attisch schwarzfigurige und vier rotfigurige Vasen aus der Zeit zwischen 525 bis 490 v. Chr. bekannt.[56] Begonnen hat diese Serie mit Frauen, die Hydrien tragen, aber ohne Angabe eines Brunnenhauses bereits um 540 v.Chr.

[FOLIE]
Diese Serie von Hydrien zeigt Szenen, die wie aus dem Leben genommen wirken: Frauen holen Wasser am Brunnen. Normalerweise enthalten Vasenbilder nicht so viel Architektur, so dass diese Vasenbilder sehr auffällig sind: Sie zeigen Details von Säulen, Dächern und Wasserspeiern, die aufgrund ihrer Größe öffentliche Gebäude sein dürften. Da die Frauen auch selbst Hydrien in der Hand halten, sind diese Abbildungen selbstreferentiell, als ob der Töpfer seine

---

Strecke verbinden. Keramik, die am Zufluss gefunden wurde, deutet auf Datierung früh im letzten Viertel des 6. Jh.

[50] Herabdatierung in das letzte Jahrzehnt des 6. Jh. durch R. Tölle-Kastenbein: Bemerkungen zur absoluten Chronologie spätarchaischer und frühklassischer Denkmäler Athens, AA 1983, 573-84; vgl. Tölle-Kastenbein: Die Baupläne der Peisistratiden, 1986 demnächst; überhaupt erschienen? Späterer Umbau 450-400 v.Chr.

[51] J.S. Boersma: Athenian Building Policy from 510/0 to 405/4 B.C., Groningen 1970, 23, 221.

[52] J. McK. Camp: Die Agora von Athen. Neue Perspektiven für eine archäologische Stätte, Mainz 2009, ??.

[53] H.A. Thompsen, R.E. Wycherley: The Agora of Athens. The History, Shape and Uses of an Ancient City Center, Princeton 1972 (The Athenian Agora XIV), 197-200.

[54] Tölle-Kastenbein 1994, 73.

[55] Himmelmann 2004, 351 mit älterer Literatur.

[56] Zahlen bei M. Trümper: Gender and Space, „Public“ and „Private“, in: L.J. Sharon, S. Dillon (Hg.): A Companion to Women in the Ancient World, Oxford 2012, 288.

Ware und ihren Nutzen für weibliche Klienten gleich mit angepreist hätte.[57] Jedoch ist nicht nur die Architektur ein besonderes Merkmal, auch dass das Interesse der Darstellung von Frauen gilt. Vorher wurden bereits auf geometrischen Vasen Frauen beim Leichenzug oder bei Reigentänzen dargestellt, aber das darstellerische Interesse galt der Prothesis oder der rituellen Handlung, nicht der Darstellung von Frauen.[58]

Diese Szenen haben viele Diskussionen ausgelöst, da keineswegs so ohne weiteres klar ist, welche Art von Frauen dargestellt ist. Sollte es sich um Szenen aus dem Alltag handeln, dann ist man sofort mit der Annahme konfrontiert, dass die Athener Bürgerin sich nicht in der Öffentlichkeit zeigte. Sollte es sich dennoch um Athenerinnen gehandelt haben? Wenn ja, welchen Alters? Oder sind doch Sklavinnen oder Hetären abgebildet? Sind hier überhaupt lebensweltliche Szenen dargestellt oder wird auf einen rituellen Kontext angespielt? Ist ein bestimmtes Brunnenhaus gemeint oder handelt es sich um Gebäudetypen, die nichts mit der Realität zu tun haben?[59] Der Bezug zwischen Vasenabbildungen und dem bestehenden Brunnenhaus auf der Agora ist nicht so einfach wie häufig vermutet. So kann eher angenommen werden, dass diese Brunnen auf Vasen als Gebäudetypen keine Entsprechung in der Realität haben und auch die Art und Weise, wie das Wasserholen dargestellt wird, nichts mit der Praxis zu tun hat, soweit es sich in den Ruinen nachweisen lässt.[60]

Ohne hier die ganze Brunnenhäuserdebatte aufrollen zu können, kann man eigentlich zunächst nur festhalten, dass Frauen dargestellt sind, die im Brunnenhaus Wasser holen. Auffallend ist, dass die Frauen in Gruppen auftreten und meist deutlich miteinander kommunizieren. Ihre Kleidung ist festlich und die Bewegungen gemessen, was auf einen festlichen Rahmen hindeutet.[61]

Berücksichtigt man die Bilder auf den Schultern der Hydrien, so fällt auf, dass es sich immer um Kampfszenen, häufig auf Wagenrennen handelt. Daraus hat Nikolaus Himmelmann geschlossen, dass die Brunnenhausbilder keine Zeugen des spätarchaischen Alltags seien, sondern Ausdruck einer ideologisch begründeten, sich homerisch stilisierenden Vorstellungswelt, einer Selbstdarstellung der zeitgenössischen Aristokratie und ihrer Nachahmer.[62] Was die besonders prachtvolle Kleidung der Frauen erklärt, aber nicht das Thema selbst.

Lässt sich das Wasserholen als Metapher für unverheiratete Frauen lesen, die am öffentlichen Brunnen als Chiffre für den bürgerlichen Raum der Polis mit all seinen kulturellen und religiösen Bedeutungsnuancen ihre bürgerliche Identität zeigen und als Jungfrauen auf der Schwelle zur Heirat öffentlich sichtbar sind?

---

[57] J. Neils: Women in the Ancient World, London 2011 (BM Press), 116-20.
[58] vgl. Pfisterer-Haas 2002, 9-10.
[59] A. Steiner: The Alkmene hydrias and vase painting in late-sixth-century Athens, Hesperia 73 (2004) 459: "… strikingly direct conjunction of a definite architectural event and vase-painting imagery…." steht wohl inzwischen mit ihrem Realitätsbezug am Rande der Diskussion. Tölle-Kastenbein 1986, 66-73; 1994, 102, verwendete die Abbildungen auf Vasen zur Datierung des realen Bauwerks.
[60] Kienast briefliche Mitteilung an Himmelmann in N. Himmelmann: Archaische Brunnenhausbilder, in: FS Fahri Işik zum 60. Geburtstag, hg. von T. Korkut, Istanbul 2004, 351 Anm. 4.
[61] Pfisterer-Haas 2002, 11-2.
[62] Himmelmann 2004, 355.

Das würde wiederum nicht erklären, warum manchmal auch Frauen mit deutlichen Alterungsspuren abgebildet sind und sich auf späteren Vasen auch Sklavinnen identifizieren lassen.

Kann die Lösung im rituellen Kontext gefunden werden? Seit einigen Jahren gilt es in der Forschung als anerkannt, dass sich Athener Bürgerinnen bei religiösen Festen in der Öffentlichkeit bewegten und dort bedeutende Funktionen einnahmen.[63] Die häufige Darstellung von Binden und Girlanden auf diesen Vasen spräche dafür, nur leider finden sie sich nicht auf allen Vasen. Es gibt zudem keine Hinweise auf bestimmte Feste.[64] Der rituelle Kontext könnte sich durch die frühen Szenen bestätigen, denn bevor die Brunnenhausarchitektur hinzutritt, werden Prozessionen von Frauen mit Hydrien auf den Köpfen abgebildet.

Die Tendenz der Interpretationen geht in jedem Fall weg von dem Versuch, eine sozio-historische Realität in diesen Vasenbildern zu entdecken. Sie stellen keine lebensweltlichen Szenen dar, sondern präsentieren eine Kombination von wünschenswerten weiblichen Qualitäten wie Schönheit und sozialem Ansehen, und dies an einem öffentlichen Ort, der zu Aktivitäten anregt, die gerade diese Qualitäten besonders herauszustellen helfen. Diese zeremonielle und würdige Atmosphäre der Brunnenhausdarstellungen spielt auf das öffentliche Auftreten von Frauen bei Festen an, ohne sich jedoch auf konkrete Ereignisse oder Praktiken des täglichen Lebens zu beziehen, schon gar nicht auf das wirkliche Wasserholen am Brunnen. Das Brunnenhaus spielt als symbolischer Topos auf die fragwürdigen Begegnungen zwischen den Geschlechtern und dem potentiell transgressiven Verhalten an, das sich aus der Problematik der öffentlichen Sichtbarkeit und Zugänglichkeit von Frauen ergeben konnte.[65]

Der naheliegende Versuch einer symbolischen Interpretation der Bilder kann jedoch nicht darüber hinwegsehen, dass der enge zeitliche Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Brunnenhausszenen auf Hydrien und dem Bau des Südostbrunnenhauses auffällig bleibt. Keineswegs sollte man die Vasenbilder als unmittelbare Abbildung dieser neuen Realität lesen, oder sie gar selbst als Ausdruck eines tyrannischen Bauprogramms auffassen. Die häufigen Abbildungen von Brunnenhäusern im letzten Viertel des 6. Jh. kann keinesfalls als Propaganda der Peisistratiden für ihr auf der Agora errichtetes Brunnenhaus gesehen werden, zumal diese Darstellungen auch nicht gemeinsam mit der Tyrannis 511/10 v. Chr. verschwinden. Diese Bilder, zumal die abgebildete Architektur nicht mit dem Brunnenhaus direkt zu verbinden ist, können wohl bestenfalls als angeregt durch diese wohltätige Einrichtung und deren großer Beliebtheit bei den Bürgern erklärt werden,[66] oder stellt man sie in einen größeren Kontext von

---

[63] J.H. Blok: Recht und Ritus der Polis. Zu Bürgerstatus und Geschlechterverhältnis im Klassischen Athen, HZ 278 (2004) 1-26.

[64] Vorgeschlagen wurden die Hydrophoria, der dritte Tag der Anthesterien; Diehl 130-4. ThesCRA V 170ff.

[65] Trümper 2012, 288-9; A. Stähli: Die Konstruktion sozialer Räume von Frauen und Männern in Bildern, in: H. Harich-Schwarzbauer, Th. Späth (Hg.): Gender Studies in den Altertumswissenschaften: Räume und Geschlechter in der Antike, Trier 2005, 83-99; A. Stähli: Nackte Frauen, in: St. Schmidt, J.H. Oakley (Hg.): Hermeneutik der Bilder. Beiträge zur Ikonographie und Interpretation griechischer Vasenmalerei, München 2009 (Beihefte zum CVA IV), 43-51.

[66] F. Kolb: Die Bau-, Religions- und Kulturpolitik der Peisistratiden, JDAI 92 (1977) 135.

Hydrien, die bei Kulten und Symposien verwendet wurden, und von denen die Brunnenhausszenen nur einen kleinen Teil ausmachen, so sieht man, dass Wasser auf vielfache Weise dort dargestellt wurde. Daher scheint Wasser aufgrund seines in allen Lebenssituationen erfrischenden Charakters ein beliebtes Sujet auf Wasserkrügen gewesen zu sein.[67]

[67] St. Schmidt: Rhetorische Bilder auf attischen Vasen. Visuelle Kommunikation im 5. Jahrhundert v. Chr, Berlin 2005.