

Zeitschrift: Trans : Publikationsreihe des Fachvereins der Studierenden am
Departement Architektur der ETH Zürich

Herausgeber: Departement Architektur der ETH Zürich

Band: - (2010)

Heft: 17

Artikel: ePartizipation und Akropolis

Autor: Kokoula, Xenia

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-918966>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ePARTIZIPATION UND AKROPOLIS

Xenia Kokoula

Die architektonischen Qualitäten des im Juni 2009 eröffneten Akropolis Museums in Athen sind bereits in mehreren Publikationen gewürdigt worden. Eine Aufsehen erregende Debatte während des Entwurf- und Bauprozesses soll für einmal im Zentrum des Interesses stehen: Sie betrifft zwei auf demselben Grundstück stehende Gebäude, die gemäss dem griechischen Kulturministerium die Sicht vom Museum auf die Akropolis behindern. In diesem Fall wurde das Potential der neuen, elektronischen Medien ausgenutzt, um eine zuvor von offizieller Seite unterdrückte, breite Partizipation zu ermöglichen, was am Ende beträchtliche Konsequenzen nach sich zog.

Der Ort, an welchem das Neue Akropolis Museum NAM errichtet wurde, ist das so genannte Makrygianni-Gelände in unmittelbarer Nähe der Akropolis. Die Wahl dieses Grundstücks wurde seitens der Bauherrschaft, dem das Bauwerk finanzierenden Kulturministerium Griechenlands¹, durch die gute optische Verbindung mit der Akropolis gerechtfertigt. Diese Wahl wurde heftigst kritisiert. Das dicht bebaute Grundstück enthielt nicht nur Überreste der antiken Stadt, sondern auch einige der wenigen erhaltenen Altbauten des 19. und 20. Jahrhunderts in Athen. Zwei von ihnen, nämlich die Häuser an der Dionysiou Areopagitou Strasse, Nummern 17 und 19, stehen seit den 70er Jahren unter Denkmalschutz.



Bund 08
Eine alte Postkarte zeigt die Situation vor dem Bau des Neuen Museums.

Die Schwierigkeit, in der schnell wachsenden und immer dichter bewohnten Hauptstadt einen geeigneten Bauplatz zu finden, war einer der Hauptgründe für die grosse Bauverzögerung. Die Vorschläge und Bestrebungen für ein neues Museum gehen auf die 70er Jahre zurück. Zwei nationale, offene Architekturwettbewerbe (1976 und 1979)² und ein dritter, internationaler Wettbewerb (1989) wurden vom Kulturministerium annulliert. Mit ein Grund dafür war, dass das Makrygianni-Gelände sich als ungeeignet erwies, da währenddessen wichtige archäologische Funde an dieser Stelle gemacht wurden³. Ohne jedoch den Ort zu wechseln, wurde ein vierter und letzter Wettbewerb im Jahr 2000 unter Einbezug der neuen archäologischen Erkenntnisse ausgeschrieben, diesmal nicht im offenen Verfahren, sondern auf Einladung⁴. Der mit dem ersten Preis ausgezeichnete Entwurf vom Architekten Bernard Tschumi und seinem griechischen Kollegen Michalis Fotiadis wurde bis 2008 verwirklicht.

Dieser langjährige Prozess bis zur Fertigstellung des Museums war von Streitigkeiten, massivem Widerstand von Fachkreisen, gesetzlichen Hindernissen und bürokratischen Verspätungen geprägt, die nur überwunden werden konnten, weil es sich um ein Projekt mit grosser politischer Bedeutung handelte. Die langjährige Forderung an Grossbritannien, die Parthenon Marmorskulpturen nach Athen zurückzuführen, ist mit dem Bau des NAM engstens verbunden. Der Haupteinwand gegen eine solche Rückgabe war der Mangel an geeignetem Raum, in dem die so genannten Elgin Marbles ausgestellt werden können. Darüber hinaus wurde die Notwendigkeit, die örtlichen Skulpturen vor der Luftverschmutzung zu schützen, immer augenfälliger und dringender, während das alte Museum als veraltet galt. Vor allem aber schien das NAM eine Affäre des politischen Prestiges für die Führungskräfte in den griechischen Regierungen zu sein. Andere Akteure wie die Archäologen, die Architektengemeinschaft, juristische Institutionen usw. haben eine Nebenrolle, wenn auch eine wesentliche, gespielt. Im Nachhinein stellten sich auch die Medien als bedeutende Akteure heraus, die nicht nur über das Museum berichtet haben, sondern die Beteiligung der Öffentlichkeit ermöglicht haben.

KOMMENTARLOS

Seit dem letzten Wettbewerb bis zur Eröffnung ist der Bauprozess des NAM selbstverständlich nicht reibungslos verlaufen. Der Mangel an Partizipation ist einer der augenfälligsten und umstrittensten Aspekte in diesem Prozess. Der vierte Wettbewerb, im Gegensatz zu den früheren, war nicht offen und seine Ergebnisse wurden nie ausgestellt⁵. Auf diese Weise ist die Rolle der Experten und der Öffentlichkeit sehr stark eingeschränkt worden. Die Wahl eines «Stararchitekten», der mit einem lokalen Architekturbüro zusammengearbeitet hat, diente als ein politisches Instrument und ist auf die ausserordentliche politische Bedeutung des Projekts zurückzuführen. Der federführende Architekt war allerdings in diesem Prozess meist abwesend und nahm die lokalen Debatten und Auseinandersetzungen kaum wahr. Diskussion und Beteiligung lassen sich auf diese Weise unterdrücken. Der politischen Führung des Kulturministeriums⁶ ist es gelungen, etliche Hindernisse zu überwinden. So zum Beispiel bestehende Gebäude zu enteignen und sie abzureissen oder die Ausgrabungen auf dem Gelände zu unterbrechen und die heftigen Einwände und Kritik von Archäologen und Architekturhistorikern zu relativieren oder gar zu neutralisieren. Davon ist aber nach der Eröff-

nungsfeier wenig die Rede. Mehr als 20 Häuser auf allen vier Seiten des Geländes wurden abgerissen, die mehrheitlich auf Grund früherer, unrealisierter Wettbewerbe enteignet worden waren, um einen öffentlichen Raum um das Museum zu schaffen.⁷

ZWEI HÄUSER

Das mit Motiven der Art-Deco dekorierte Gebäude von 1930 an der Dionysiou Areopagitou Strasse, Nummer 17, steht nach einer im Jahr 1978 getroffenen Entscheidung des Kulturministeriums unter Denkmalschutz und konnte daher nicht abgerissen werden. Ein ähnlicher Denkmalschutzstatus (in diesem Fall allerdings vom Ministerium für Städtebau und Planung festgelegt) gilt für das um 1890 errichtete klassizistische Haus Nummer 19. Die Entscheidung des Kulturministeriums im Juli 2007, diesen Rechtsstatus aufzuheben, löste heftige Proteste von Architekten und Archäologen aus. Zur Rechtfertigung dieser umstrittenen Entscheidung wurde argumentiert, dass beide Häuser die Sicht vom Museum auf die Akropolis behindern und deshalb abgerissen werden müssen. Im Gegensatz zu anderen Debatten, die nur eine geringe Aufmerksamkeit der Medien und der Öffentlichkeit auf sich gezogen haben, entfachte die Absicht, beide Häuser an der Dionysiou Areopagitou Strasse abzureissen, eine heftige Debatte. Das Engagement der Bewohner und die zentrale Position der Gebäude dürften eine Rolle gespielt haben. Vor allem ist aber diese rege Diskussion auf den Einfluss der Medien, insbesondere der internetgestützten Initiativen, zurückzuführen.

TRADITIONELLE MEDIEN

Die beteiligten Medien lassen sich grundsätzlich in zwei Gruppen teilen: In traditionelle Medien (Presse, Radio, Fernsehen) und elektronische Medien (e-Magazin, Blogs, auf web 2.0 basierte Internetseiten). Letztere sind erst seit wenigen Jahren mit der Verbreitung des Breitbandnetzes in und um Athen für das breite Publikum zugänglich. Die internetgestützten Medien werden im Allgemeinen als interaktive, die Anonymität gewährleistende und dadurch die Laienpartizipation erlaubende Kommunikationsplattformen betrachtet. Im Vergleich zu ihnen gelten die traditionellen Medien unter der Athener Bevölkerung als hierarchisch und daher weniger zugänglich für die Öffentlichkeit.

Die Absicht, die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude abzureissen, hat zwar eine breite Debatte ausgelöst, wurde aber in verschiedenen Medien ganz unterschiedlich geschildert und kommentiert. Unter den traditionellen Medien hat nur die Presse ausführlich darüber berichtet. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Presse die Entscheidung des Kulturministeriums für gerechtfertigt hielt und ihren Kritikern gegenüber Misstrauen zeigte⁸. Mit Titeln wie «Die Gebäude der 30er Jahre: Ein Missklang im Dialog zwischen der Akropolis und dem Museum»⁹ haben Journalisten die Meinung geäußert, dass die ungestörte optische Verbindung zwischen Museum und Akropolis viel wichtiger sei als die Erhaltung zweier Altbauten. Eine Klage gegen die Entscheidung des Kulturministeriums beim Obersten Gericht Griechenlands wurde als eine weitere gerichtliche Streitigkeit abgetan. In dieser Haltung scheint eine gewisse Zurückhaltung von Kritik gegen das Handeln des Kulturministeriums erkennbar zu sein.

Der Diskurs in den traditionellen Medien wurde zum grössten Teil von Journalisten geführt. Viele Artikel sowie die Interviews mit Auftragnehmern betrafen in erster Linie das Museum und behandelten das Problem der bestehenden Gebäude an der Dionysiou Areopagitou Strasse nur beiläufig...¹⁰ Infolgedessen gab es eine deutliche Tendenz, den Diskurs über die architektonische Qualität des NAM mit den

Argumenten gegen die Erhaltung der bestehenden Gebäude zu vermischen. Artikel von Befürwortern der Erhaltung der Denkmäler, Architekten oder Historikern wurden sporadisch veröffentlicht.¹¹ Die eher geringe Laienpartizipation (z.B. Leserbriefe) in den traditionellen Medien steht im Zusammenhang mit ihrer hierarchischen, untransparenten Struktur.

ELEKTRONISCHE MEDIEN

Internetgestützte Initiativen sind kurz nach der umstrittenen Aufhebung des Denkmalschutzes entstanden und haben dessen Wiedereinführung gefordert. Im Juni 2007 wurde ein Blog gestartet¹², kurz danach eine Online-Petition¹³, gefolgt von einer Facebook-Gruppe¹⁴ und You-Tube Videos¹⁵, die dieses Bestreben polemisch verbreiteten. In diesen Medien wurden zahlreiche Kommentare verfasst, die das gesamte Spektrum von Ansichten beinhalten. Befürworter und Gegner der Erhaltung der Gebäude an der Dionysiou Areopagitou Strasse nahmen im gleichen Mass am Diskurs teil. Im Gegensatz zu den traditionellen Medien sind die Teilnehmer meistens anonym, es lässt sich aber erkennen, dass die Beteiligung sowohl von Ausländern als auch von Laien sehr hoch ist. Polemische, naive oder extreme Reaktionen¹⁶ sind zwar häufiger in diesen Plattformen zu finden, kommen aber auch in anderen Athener Medien vor.¹⁷

Die Anonymität und Unabhängigkeit von Ort und Zeit, welche die elektronischen Medien primär kennzeichnen, haben es ermöglicht, dass die nationalen Grenzen und Sprachbarrieren überwunden werden konnten. Darüber hinaus führte die Möglichkeit, unbegrenzt neue Kommentare und Informationen hinzuzufügen, zu einem regen Meinungs austausch über die Beziehung zwischen dem NAM und dem bestehenden Stadtgefüge. Von diesem Diskurs wurde in den traditionellen Medien kaum berichtet. Trotzdem, die Botschaft der internetgestützten Initiativen erreichte eine grosse Zahl von Personen, wie die insgesamt 48'000 gesammelten Unterschriften für einen erneuten Schutzstatus beweisen¹⁸, und dürfte eine nicht zu unterschätzende Wirkung auf die politischen Entscheidungen ausgeübt haben.



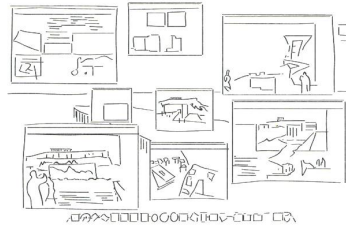
Bund 08
Ausschnitt aus einer Athener Tageszeitung.
Darin ein Bild der Situation nach dem Bau
des Museums.

E-WETTBEWERB

Unter den Internetportalen hat das e-Magazin greekarchitects mit der Auslobung eines Wettbewerbs für die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude im April 2008 eine besondere Rolle gespielt. Dieser beinhaltete die Neugestaltung der Rückfassaden beider Bauten, die vom Eingangsbereich des Museums sichtbar sind. Damit hat greekarchitects auf die Frage reagiert, die Bernard Tschumi in seinem Vortrag in Athen aufgeworfen hat, als er zwei Situationsbilder, einmal mit und einmal ohne die unter Denkmal-

schutz stehenden Bauten, gezeigt hat¹⁹. Ziel des Wettbewerbs war aufzuzeigen, dass ein Bestehenlassen der beiden Gebäude eine intelligente, das Museum bereichernde Alternative ist.

Der e-Wettbewerb war offen und international. Das gesamte Verfahren unterschied sich von einem herkömmlichen Ideenwettbewerb nur dadurch, dass er ausschliesslich im Internet durchgeführt wurde und keine Anforderungen aufwies, was die Qualifizierung der Teilnehmer anging. Auf diese Weise wurde eine grosse Partizipation aus verschiedenen Disziplinen und Ländern erreicht²⁰. Eine ebenfalls multidisziplinäre und internationale Jury²¹ hat die Preise vergeben. Die Gesamtpreissumme betrug 11'500 Euro. Die Ergebnisse waren nicht nur im Internet publiziert, sondern sie wurden in Thessaloniki sowie Athen ausgestellt²² und vom Kulturministerium offiziell zur Kenntnis genommen.²³ Mit dieser Initiative hat sich eine Vielzahl von Akteuren im öffentlichen Diskurs engagiert und die Gelegenheit genutzt, nicht nur die Rückfassaden und den Zwischenraum zu entwerfen, sondern auch die problematische Beziehung zwischen dem Museum und der städtischen Umgebung neu zu definieren.^{Bund 7}



Bund 08
Auswahl aus den insgesamt 172 Wettbewerbsbeiträgen aus 14 Ländern.

FAZIT

Die Auslobung eines e-Wettbewerbs machte bisher unterschätzte Möglichkeiten der internetgestützten Medien sichtbar: Internetgestützte Beteiligung oder e-Partizipation könnte in diesem Sinne mehr als ein offenes, internationales Forum für Meinungen oder die Unterstützung einer Petition sein. Sie könnte nämlich das Mitgestalten des städtischen Raums ermöglichen.

Da aus dem e-Wettbewerb konkrete, realisierbare Vorschläge anstatt nur reine Kritik resultierten, haben auch die traditionellen Medien positiv darüber berichtet.²⁴ Die Möglichkeit, die zuvor denkmalgeschützten Gebäude zu erhalten, ohne dass diese mit ihren rohen Rückfassaden die Sicht vom Museum zur Akropolis 'stören', wurde von mehreren Medien erkannt und hat zu einem deutlichen Meinungsumschwung geführt.

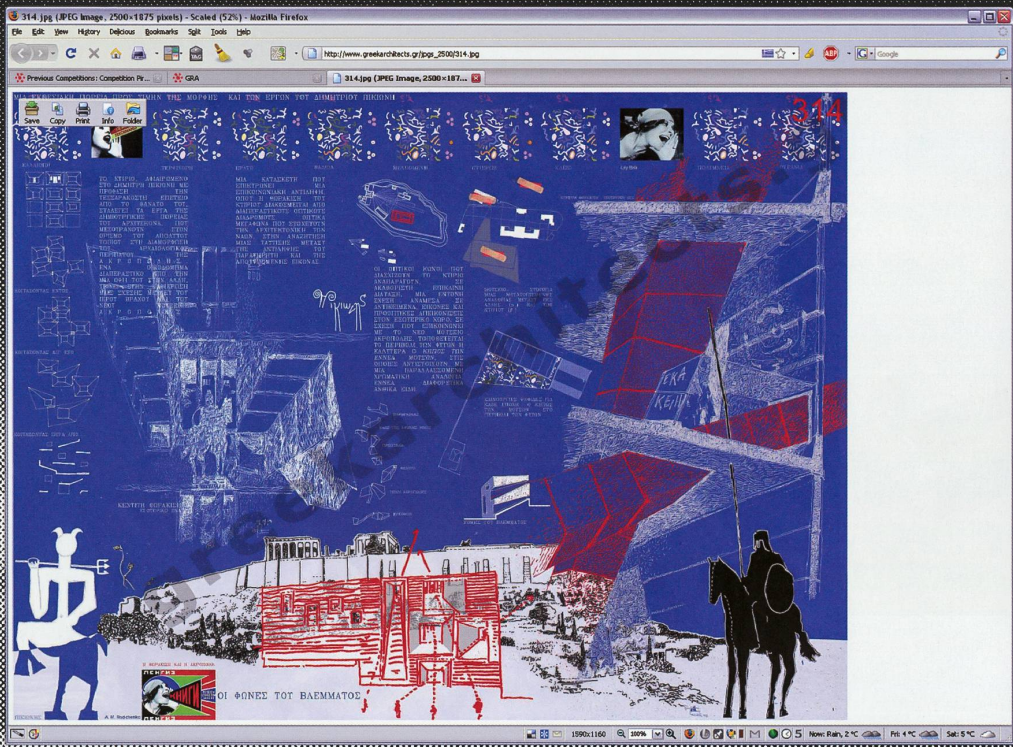
Das e-Magazin hat sich nicht nur mit diesem Wettbewerb, sondern auch mit weiteren Initiativen an der Debatte beteiligt. Die systematische Veröffentlichung von kritischen Artikeln in der e-Rubrik Dialoge zielte darauf ab, Meinungen von Experten und Laien nebeneinander zu stellen.²⁵ Unter den Experten waren – anders als beispielsweise in der lokalen Presse – auch unzählige ausländische Architekten und Architekturhistoriker.²⁶ Es war ein Versuch, die nationalen Grenzen und Sprachbarrieren zu überwinden und die Aufmerksamkeit eines internationalen Publikums zu gewinnen. Nach dem Vorbild traditioneller Medien wurde diese e-Rubrik von einem Redakteur moderiert und hat sich explizit auf das Thema der unter Denkmalschutz stehenden Gebäude konzentriert.

Die hybride Form des e-Magazins, welche die Sachlichkeit der Presse mit dem politischen Engagement von internetgestützten Initiativen und der Offenheit von Internetplattformen verknüpft, hat sich als leistungsfähig und erfolgreich erwiesen, vor allem, was die Mobilisierung der Öffentlichkeit angeht. Gleichzeitig hat sich die zunächst als Datenbank gedachte Internetseite auch stetig verändert: Sie wurde mehr und mehr zu einer Kommunikationsplattform und hat die Rolle der Vermittlerin zwischen den traditionellen Medien und den Behörden, den Laien und Fachkreisen übernommen.

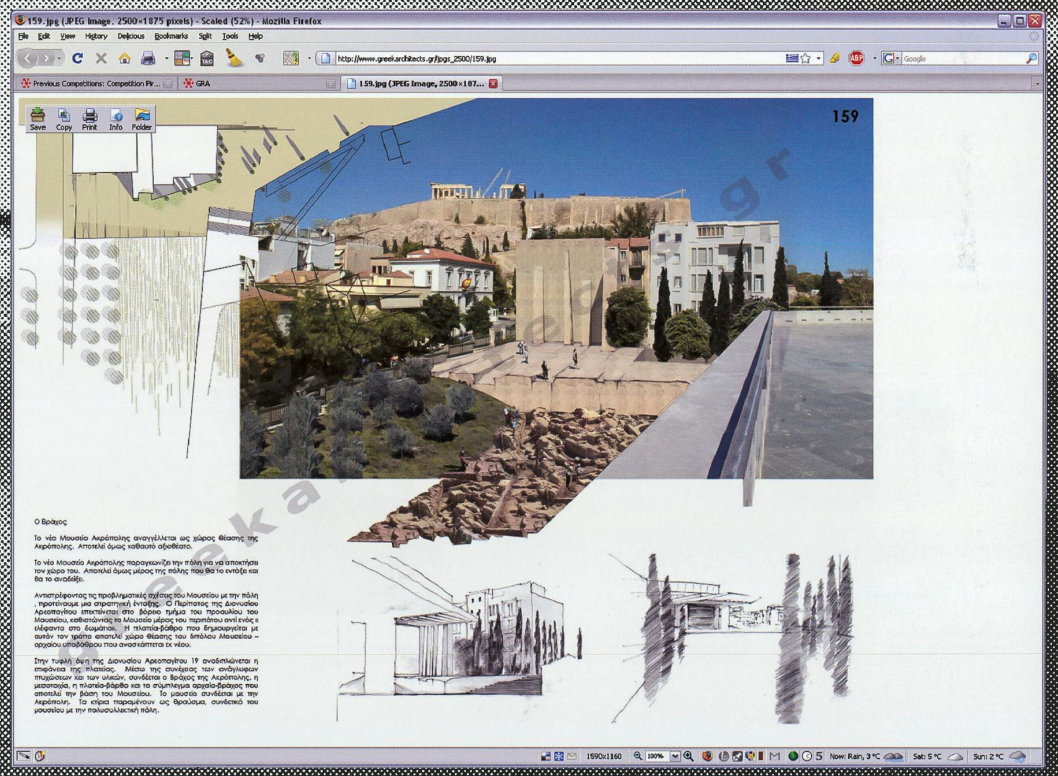
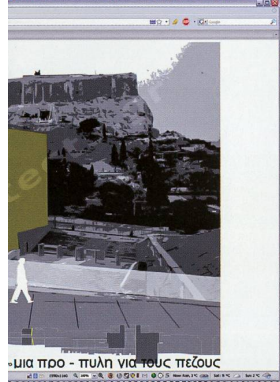
Inzwischen hat das Oberste Gericht Griechenlands die Entscheidung des Kulturministeriums für ungültig erklärt und damit den Schutzstatus wieder in Kraft gesetzt.²⁷

Xenia Kokoula, geb. 1981
Studium der Architektur an der Nationalen Technischen Universität Athen.
Von 2005 bis 2008 Tätigkeit als Architektin in Athen. 2009 Abschluss des Nachdiplomstudiums MAS in Urban Design an der ETH Zürich.

- 1 Sykka, Giota: Νέο Μουσείο Ακρόπολης το 1006, Καθημερινή, 11.9.2001.
- 2 Papathanasopoulos, Giorgos: Αντιπαράθεση Για Το Νέο Μουσείο Ακρόπολης, Καθημερινή, Athen, 11.9.2001.
- 3 Chara Kiosse: Προς Νέο Διαγωνισμό Για Το Μουσείο Ακρόπολης, Το Βήμα, Athen, 25.7.1999.
- 4 http://www.yppo.gr/4/g40.jsp?obj_id=124, Stand: 12.11.2009.
- 5 Architektenkammer von Athen, Beschwerde der über das Versäumnis einer Ausstellung, in Antonis Karkagiannis, «Μουσείο Ακρόπολης», Καθημερινή, Athen 25.11.2001.
- 6 Merkwürdig ist, dass die Führung des Kulturministeriums viermal zwischen März 2004 und August 2009 gewechselt hat, was zweifellos weitere Verspätungen nach sich gezogen hat. http://www.tatoulis.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=322&Itemid=156, Stand: 28.11.2009.
- 7 Hadoulis, John: In Comes Museum, Out Go Makrygianni Homeowners, Athens News, Athen, 25.7.2003.
- 8 Berichte, welche sich für die Entscheidung des Kulturministeriums stark machten, stammten aus Zeitungen aller politischen Richtungen; Thermou, Maria Av H Γιαγιά Μου Είχε Ρόδες: Νέο Μουσείο, Το Βήμα, Athen, 28.9.2008.
Karouzakis, Giorgos; Kontraru-Rassia, Niki: Τα Κτίρια Του -30 Παραφώνια Στο Διάλογο Μουσείου Και Ακρόπολης, Ψήφισαν Θέα στην Ακρόπολη, Ελευθεροτυπία, Athen, 12.07.2007.
- 9 Die Presseberichte waren oft ungenau, dieser Artikel beispielsweise spricht von beiden Häusern auf der Dionysiou Areopagitou Strasse, obwohl nur eines in den 1930er Jahren errichtet wurde. Ebd.
- 10 Karouzakis, Giorgos: Interview mit Bernard Tschumi in Ένα Μεγάλο Μουσείο Δεν Το Προσαρμόζεις Στο Διπλανό Του Σπίτι, Ελευθεροτυπία, Athen, 06.06.2009.
Kontraru-Rassia, Niki: Interview mit Michalis Fotiadis in Η Γειτονιά Ήταν Καλή Για Την Ακρόπολη, Γιατί Δεν Είναι Για Το Μουσείο, Ελευθεροτυπία, Athen, 12.9.2009.
- 11 Kardamitsi-Adami, Maro: Να Τα Αποδεχτούμε Ως Έχουν, Κυριακάτικη Ελευθεροτυπία, Athen, 21.10.2007.
- 12 Dragonas, Panos: Άποψη: Ο Χρόνος θα Μιλήσει, Καθημερινή, Athen, 25.11.2001.
- 13 <http://areopagitou17.blogspot.com>, Stand: 26.11.2001.
- 14 <http://www.petitiononline.com/17AREO/petition.html>, Stand: 28.11.2001
- 15 Diese Gruppe existiert nicht mehr, wird lediglich im Internet genannt <http://areopagitou17.blogspot.com>, Stand: 05.12.2009.
- 16 <http://www.youtube.com/watch?v=hMcDARZOmC&feature=related>, Stand: 29.11.2009.
- 17 <http://www.youtube.com/watch?v=Naf9X8lx7Lw&feature=related>, Stand: 29.11.2009.
- 18 Z.B. dass das NAM an Stelle der Gebäude an der Dionysiou Areopagitou Strasse abgerissen werden sollte, <http://www.youtube.com/watch?v=hMcDARZOmC&feature=related>
- 19 Vasilikos, Vasilis, Καφετέρια Τσουμί, Greek Architects, Athen, 26.10.2008.
Salingaros, Nikos: Architectural Cannibalism in Athens, Greek Architects, Athen, 28.11.2007.
<http://www.greekarchitects.gr/index.php?maincat=&newid=88&lang=en>, Stand: 15.11.2009.
- 20 836 Unterschriften unter <http://www.petitiononline.com/17AREO/petition.html>, Stand: 26.11.2009
9.607 Mitglieder der Facebook-Gruppe, 704 unter <http://areopagitou17.blogspot.com>, Stand: 26.11.2009
37.000 Unterschriften am Schalter an der Dionysiou Areopagitou Strasse Nummer 17.
- 21 Filippides, Memos, Μπερνερ Τσουμί, έπεισε και, κέρδισε: Επδοκιμάστηκε στο Μέγαρο ο αρχιτέκτονας του Νέου Μουσείου της Ακρόπολης, Το Βήμα, Athen, 9.10.2007.
- 22 405 Leute aus 14 Ländern haben laut dem Gründer von greekarchitects, Vasilis Mistroitis, am Wettbewerb teilgenommen und insgesamt 172 Entwürfe eingereicht.
- 23 Die Jury bestand aus 15 Mitgliedern, darunter Architekten, Historiker und Künstler, <http://www.greekarchitects.gr/index.php?maincat=1&newid=1370>, Stand: 05.12.2009.
- 24 <http://www.greekarchitects.gr/index.php?maincat=42&newid=1617>, Stand: 05.12.2009.
- 25 Das Kulturministerium erhielt zwar die Ergebnisse des Wettbewerbs, hat aber gemäss dem Gründer von greekarchitects, Vasilis Mistroitis, nicht weiter darauf reagiert.
- 26 Karouzakis, Giorgos: Και Το Μουσείο Ολόκληρο Και Τα Νεοκλασικά Χορτάτα, Ελευθεροτυπία, Athen, 12.6.2009.
- 27 <http://www.greekarchitects.gr/index.php?maincat=26&newid=1608>, Stand: 20.11.2009
- 28 Die Rubrik hat mit einem Brief von François Loyer, Forschungsleiter an der Université de Paris-Sorbonne, ihren Anfang genommen, <http://www.greekarchitects.gr/index.php?maincat=26&newid=1608>, Satnd: 20.11.2009.
- 29 <http://areopagitou17.blogspot.com>, Stand: 16.11.2009



freitag



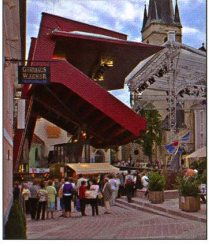


fig. a

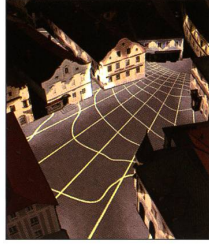


fig. b

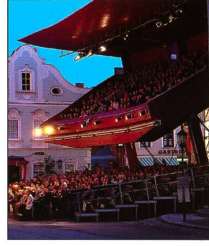


fig. c

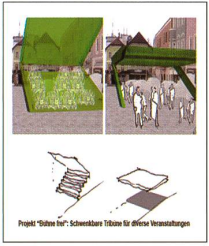


fig. g



fig. h

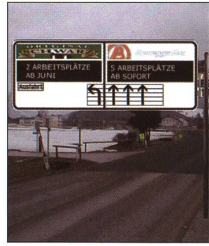


fig. i

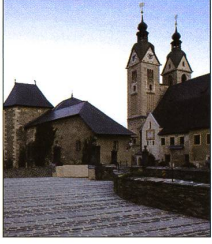


fig. d

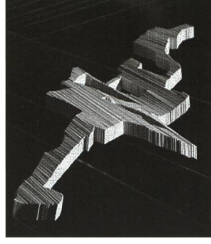


fig. e

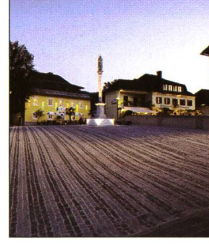


fig. f



fig. j

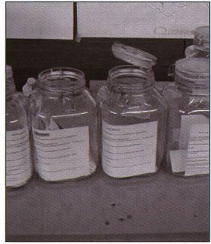


fig. k



fig. l

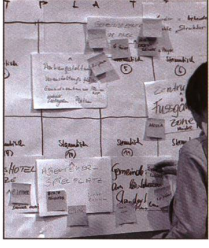


fig. m



fig. n



fig. o



fig. p



fig. q



fig. r