Zeitschrift: Hefte des Archäologischen Seminars der Universität Bern

Herausgeber: Archäologisches Seminar der Universität Bern

Band: 21 (2009)

Artikel: Neue Erkenntnisse zur Rennbahn von ar-Raqqa / ar-Rfiqa durch die Auswertung historischer Luftbild- und Satellitenbilddaten

Autor: Siegel, Ulrike

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-521497

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: 03.07.2025

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

Ulrike Siegel

Neue Erkenntnisse zur Rennbahn von ar-Raqqa / ar-Rāfiqa durch die Auswertung historischer Luftbild- und Satellitenbilddaten

Für die Erforschung der frühislamischen Doppelstadt ar-Raqqa/ar-Rāfiqa in Nordsyrien, am linken Ufer des Euphrat, bilden historische Luft- und Satellitenaufnahmen ein einzigartiges Quellenmaterial, da das historische Siedlungsgebiet seit den 1970er Jahren durch die moderne Stadt ar-Raqqa sukzessive überbaut wird. Schon in der Mitte des 20. Jh. führten französische Luftaufnahmen zu maßgeblichen Erkenntnissen für die Forschungsgeschichte der Stadt. Auf einem Luftbild von 1924 (s. **Abb. 1**) hatte der französische Archäologe J. Sauvaget erstmalig ein weitläufiges, ungestörtes Ruinengelände im Norden, vor den Toren der Doppelstadt entdeckt, in dem er das literarisch überlieferte Palastquartier des Kalifen Hārūn ar-Rašīd (reg. 786–809) vermutete.[1]

Auf der Grundlage des historischen Luftbildes begannen im Jahr 1944 erste archäologische Untersuchungen, die bestätigten, dass es sich bei den Ruinen um die im Jahr 796 gegründete Residenz des Kalifen Hārūn ar-Rašīd in ar-Raqqa/ar-Rāfiqa handelte.[2] Verschiedene Ausgrabungsprojekte widmen sich seither der Erforschung der frühislamischen Kalifenresidenz. Bis 1970 wurden, zunächst unter französischer Leitung und später durch die syrische Antikendirektion, vier Palastanlagen (A / B / C / D) großflächig ausgegraben.[3] Weitere fünf Residenzbauten (Westpalast / Ostpalast / Ostkomplex / Nordkomplex / Nordostkomplex) und zwei frühislamische Glas- und Keramikwerkstätten wurden zwischen 1982 und 1994 im Rahmen eines Notgrabungsprojektes unter Leitung von M. Meinecke (Deutsches Archäologisches Institut, Außenstelle Damaskus) erforscht.[4]
Über die Residenz des abbasidischen Kalifen Hārūn ar-Rašīd liegen damit umfangreiche Grabungsergebnisse vor, die Erkenntnisse zur Datierung, über den Aufbau, die Baukonstruktionen oder die Ausstattung der Gebäude erbrachten. Bezogen auf das Gesamtareal handelt es sich dennoch nur um punktuelle Informationen zu einzelnen Gebäuden oder Gebäudeteilen der meist weitläufigen Baukomplexe. Eine Interpretation der Konzeption der Residenz und der einzelnen baulichen Anlagen lässt sich daher nur auf Grundlage der historischen Bilddaten durchführen.

Neben der genannten Luftaufnahme von 1924 kann für die Auswertung ein zweites historisches Luftbild herangezogen werden, das der französische Pilot A. Poidebard zwischen 1926–30 anfertigte.[5] Beide Bilder verfügen über eine sehr hohe Auflösung und brillante Schärfe. Sie zeigen nahezu den gleichen Ausschnitt, wobei die ältere Luftaufnahme nicht nur das nördliche Umland, sondern auch die Städte ar-Raqqa und ar-Rāfiqa fast vollständig abbildet. Die Aufnahme von Poidebard scheint hingegen aus einer geringeren Flughöhe angefertigt zu sein, weil mehr Detailinformationen erkennbar sind. Beide Luftbilder dokumentieren ein Areal von ca. 15 bzw. 10 km² Ausmaß. Bei genauerer Betrachtung lässt sich zudem erkennen, dass sie aus mehreren, zugeschnittenen Einzelfotos zusammengesetzt sind und es sich somit um Bildmontagen hervorragender Qualität handelt.[6]

1 Sauvaget 1948, 31–32. Abb. 5.
2 Heusch/Meinecke 1985, 87–88; Becker 2003, 4–5.
3 Toueir 2004, 61–70; Saliby 2004a, 77–104; Saliby 2004b, 105–120; Saliby 2004c, 121–130. Kleinere Sondagen innerhalb des Palastareals wurden zudem im Qasr as-Salām, in einem Gebäude beim Palast A und östlich der Stadtmauer von ar-Rāfiqa angelegt, siehe Daiber/Becker 2004.
4 Vgl. Heusch/Meinecke 1985; Meinecke 1991; EI² s.v. al-Rakka (Meinecke); Meinecke 1996. Die Bearbeitung der Grabungsbefunde ist noch nicht abgeschlossen. Die Auswertung der Architekturbefunde des Ostpalastes, Ostkomplexes, Nordkomplexes und Nordostkomplexes erfolgt durch die Autorin im Rahmen eines Dissertationsvorhabens bei Frau Prof. Dr.-Ing. Dorothée Sack am Fachgebiet Historische Bauforschung der Technischen Universität Berlin. Die Bearbeitung des Westpalastes führt der Grabungsschnittleiter Friedhelm Schneiders durch.
5 Publiziert bei Dunand 1953, 97; Siegel 2004, 308–309.
6 Die Bildmontage von Poidebard besteht aus mindestens 25 unregelmäßig zugeschnittenen Einzelfotos, die auf einer zusammenfaltbaren Leinwand aufgezogen sind. Sie hat eine Gesamtgröße von ca. 80cm x 80cm und wird im Archiv ‹Antoine Poidebard› der Bibliothèque Orientale de l'Université Saint-Joseph in Beirut (Libanon) aufbewahrt. Die Luftbildmontage von 1924 besteht vermutlich aus zehn Einzelaufnahmen, s. Sauvaget 1948, 31–32. Abb. 5.

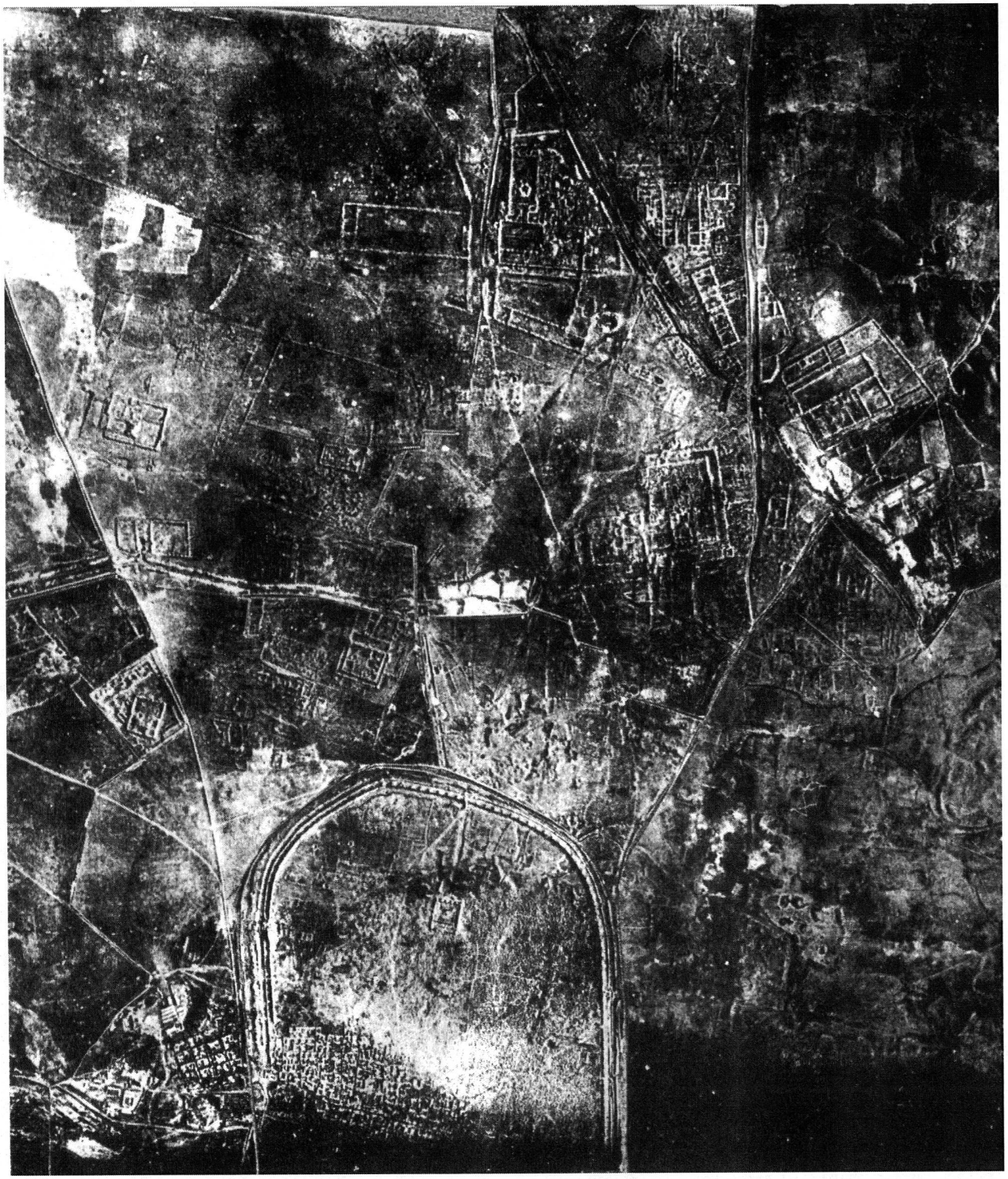

Abb. 1: ar-Raqqa/ar-Rāfiqa — Luftaufnahme von 1924 (Sauvaget 1948).

Von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa existieren des Weiteren verschiedene historische Satellitenbilder.[7] Besonders aufschlussreich ist ein Corona-Satellitenbild, das 1967 — vor der Expansion der modernen Stadt ar–Raqqa — angefertigt wurde und im Vergleich mit den französischen Luftaufnahmen eine wesentlich größere Fläche abbildet (s. **Abb. 2**).[8] Auf der Basis von Katasterplänen und aktuellen Satellitenbildern konnte zudem eine Entzerrung des Corona-Satellitenbildes durchgeführt werden, sodass sich durch die Kombination der sehr detailreichen Luftbildmontagen mit dem maßgenauen, großflächigen Satellitenbild zahlreiche neue Erkenntnisse zum Aufbau der Kalifenresidenz gewinnen lassen.

Die Residenz

Das auf den historischen Bilddaten erkennbare Ruinengelände erstreckt sich auf einer Fläche von annähernd zehn Quadratkilometern. Es wird von zwei weit verzweigten Bewässerungskanälen [28, 29] durchzogen und umfasst etwa 20 weitläufige Gebäudekomplexe (s. **Abb. 3**).[9] Ein besonders monumentales Bauwerk [17] von 300 m x 400 m Ausmaß zeichnet sich in der Mitte der Bebauung ab. Es wird von einer doppelten Umfassungsmauer umgeben und diente wahrscheinlich als Hauptpalast für den Kalifen Hārūn ar-Rašīd.[10] Der Bereich, der südlich an den Hauptpalast angrenzt, weist eine hohe Bebauungsdichte auf. Es ist zu vermuten, dass sich hier vor allem die Palastanlagen der Kalifenfamilie und höchsten Würdenträger befanden. Einen hohen repräsentativen Charakter der Bebauungen belegen auch die in diesem Areal durchgeführten Ausgrabungen, vor allem am West- und Ostpalast [23, 24] sowie an den Palästen B, C und D [19, 20, 21]. Mehrere, etwas verstreuter liegende Gebäudestrukturen zeichnen sich in den Luftaufnahmen auch in dem südlichen Bereich des Residenzareals, nahe der Stadtmauer von ar-Rāfiqa, ab. Auffällig weitläufige und komplexe Baustrukturen sind hingegen in den Randzonen, insbesondere im Norden, zu erkennen. Da diese Komplexe große umfriedete Freiflächen umfassen, scheint der nördliche Teil der Residenz vor allem aus landwirtschaftlichen Gütern, Parkanlagen oder auch Tiergehegen bestanden zu haben. Besonders deutlich ist auf der Nordseite des Hauptpalastes auch der Anfang einer Rennbahn [27] zu sehen. Der Verlauf der Rennstrecke ist bis zum linken Bildrand nachvollziehbar, sodass sich anhand der Luftbilder der 1920er Jahre eine Länge von mindestens 2 km ausmachen lässt. Durch die Auswertung des Corona-Satellitenbildes lässt sich nun erstmalig auch die Gesamtausdehnung und die Grundform der Rennbahn klären.

Die Rennbahn (*MAYDĀN*)[11]

Die Rennbahn hat einen ungewöhnlichen Grundriss (s. **Abb. 4**). Sie besteht aus einer geradlinigen Strecke von ~2,61 km, an die im Westen eine große Wendeschleife von unregelmäßiger Form[12] anschließt. Die Schleife hat einen Umfang von ~5,22 km, womit dieser Teil der Rennstrecke den doppelten Wert des geradlinigen Abschnitts misst.

Der Anfangspunkt der Rennbahn, der auch die Ziellinie bildet, befindet sich am östlichen Ende der geraden Strecke. An dieser Stelle lässt sich deutlich ein Bau von ca. 100 m x 80 m Größe erkennen, der als Zuschauertribüne gedeutet werden kann. Aufgrund seiner herausgehobenen Position an der Schmalseite der Rennbahn, der Größe und Nähe zum Hauptpalast des Kalifen ist zu vermuten, dass der Bau keine öffentliche Zuschauertribüne darstellt, sondern vor allem den Mitgliedern und Gästen des Kalifenhofes vorbehalten war. In Anbetracht der Grundrissform und der Tribünenanordnung handelt es sich bei der Rennbahn

7 Siehe dazu Challis *et al.* 2002–2004. Für den Literaturhinweis möchte ich an dieser Stelle Andrea Ricci danken.

8 Die Corona-Satellitenbilder werden durch U. S. Geological Survey (Sioux Falls, USA) archiviert und vertrieben. Das hier verwendete Satellitenbild hat die ID-Nummer DS 1038–2120DF072 und wurde am 22.01.1967 aufgenommen.

9 Die in Klammern stehenden Nummern beziehen sich auf die Benennung der Bauten in Abb. 3.

10 Zwei Paläste des Kalifen, der Qasr as-Salām und der Qasr al-Abyad, sind durch literarische Überlieferungen belegt, jedoch können die Namen nicht mit Sicherheit dem Bau zugewiesen werden. Vgl. Heidemann 2003, 32.

11 Die Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa wird häufig als Hippodrom bezeichnet. Diese Bezeichnung ist jedoch weder durch arabische Überlieferungen belegt, bei denen der arabische Begriff *maydān* Verwendung findet, noch lassen sich Parallelen zu griechischen *Hippodromoi* finden. Siehe EI² s.v. *maydān* (F. Viré); zur Definition *Hippodromos* s. Koepf/Binding 1999, 236–237.

12 Als geometrische Ausgangsform der Schleife könnte ein von der geraden Strecke nach Nordwesten abgestecktes Parallelogramm zur Anwendung gekommen sein, dessen Form sich aufgrund der unregelmäßig abgerundeten Ecken jedoch nur noch erahnen lässt.

Abb. 2: ar-Raqqa/ar-Rāfiqa — Corona Satellitenaufnahme von 1967.

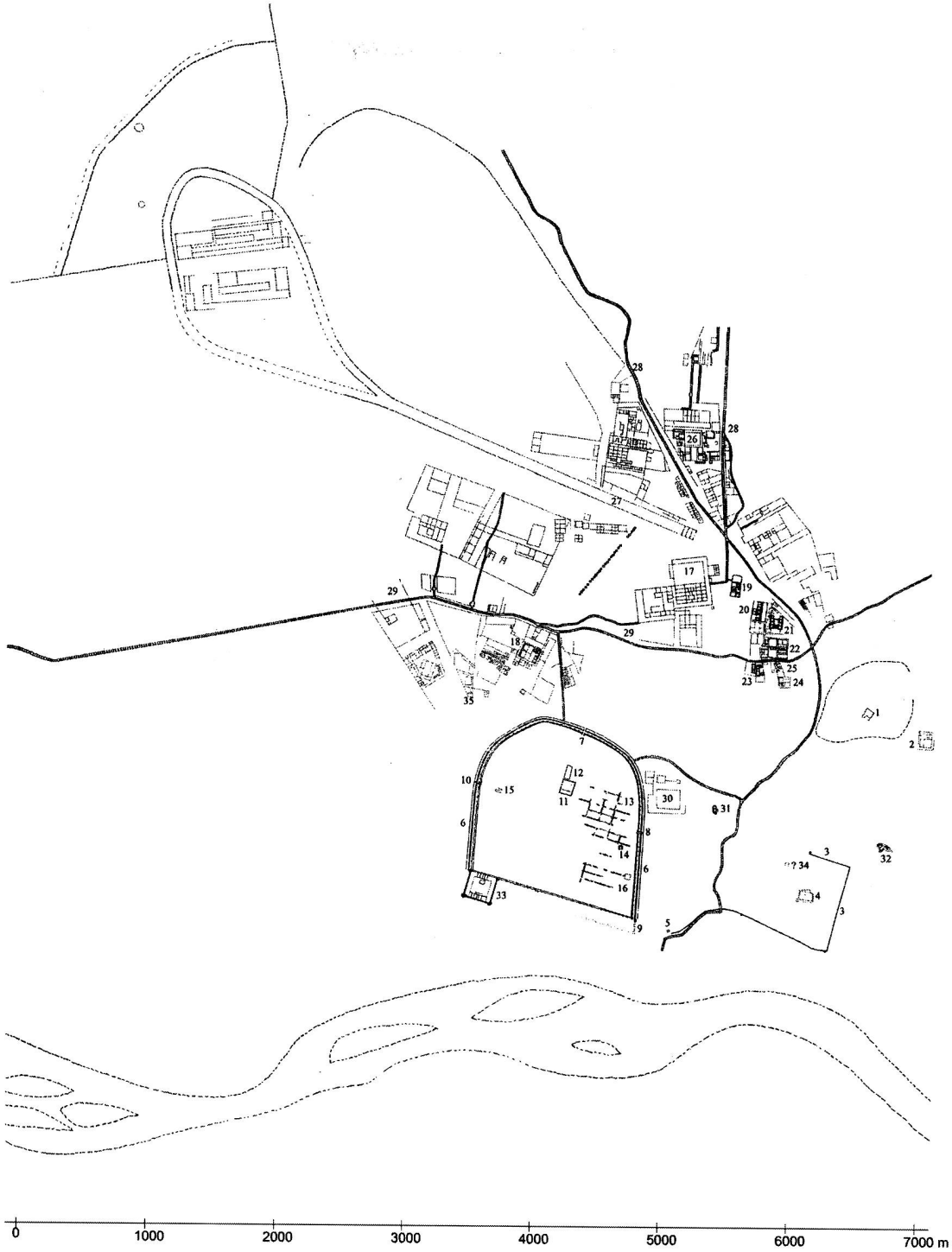

Abb. 3: Karte von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa.
1) Dair az-Zakkā. 2) Römisch-byzantinisches Lager. 3) Stadtmauer von Kallinikos/ar-Raqqa. 4) Große Moschee von ar-Raqqa. 5) Mausoleum von Uwais al-Qaranī. 6) Stadtmauer von ar-Rāfiqa. 7) Nordtor. 8) Osttor/Bāb as-Sibāl. 9) Bāb Bagdad. 10) Westtor. 11) Große Moschee von ar-Rāfiqa. 12) Zisterne. 13) Straßenraster. 14) Qasr al-Banāt. 15) ‹Kirche› 16) Osmanische Karawanserei. 17) Hauptpalast von Hārūn ar-Rašīd/Qasr as-Salām. 18) Palast A. 19) Palast B. 20) Palast C. 21) Palast D. 22) Nordkomplex. 23) Westpalast. 24) Ostpalast. 25) Ostkomplex. 26) Nordostkomplex. 27) Rennbahn. 28) Nordkanäle. 29) Westkanal / Nahr an-Nīl. 30) Sondagen östlich der Stadtmauer/Sāmarrā-zeitlicher Komplex. 31) Tall Zuǧāǧ/Glas Tell. 32) Tall Aswad. 33) Zitadelle. 34) Mausoleum des Yaḥyā al-Ġarīb. 35) Sondagen A und C.

um eine ‹aller-retour›-Bahn,[13] die nur einmal umrundet werden kann und bei der die geradlinige Teilstrecke die Start- und Zielstrecke bildete. Die Rennstrecke umfasste damit drei Abschnitte: 1. die Startstrecke von ~2,61 km Länge, 2. den gebogenen Abschnitt (die Schleife) von ~5,22 km Länge und 3. die Zielstrecke von erneut ~2,61 km Länge. Für die Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa lässt sich damit eine Gesamtlänge von ~10,44 km rekonstruieren. Die Breite beträgt ca. 80 m. Die Kursrichtung war vermutlich gegen den Uhrzeigersinn, sodass der geradere Teil der Schleife als Eintritt in die Zielgerade diente.

Datierung der Rennbahn

Verschiedene literarische Quellen belegen die Existenz einer Rennbahn in der Zeit des Kalifen Hārūn ar-Rašīd. Zwei arabische Chronisten erwähnen den Kalifen sogar namentlich im Zusammenhang mit Pferderennen. Al-Mas'ūdī (gest. 957) berichtet von einem Rennen im *maydān* von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa, das der Kalif von seinem Platz am Ende der Rennbahn, auf einem Teppich sitzend, beobachtete.[14] Der Chronist Ǧahšiyārī erwähnt zudem ein Pferderennen, das der Wesir Ǧa'far al-Barmakī auf Befehl von Hārūn ar-Rašīd in ar-Raqqa/ar-Rāfiqa organisieren sollte.[15] Beschreibungen oder Lageinformationen über die Rennbahn sind leider in keinem Bericht enthalten, sodass die Identifizierung der anhand der Luftbilder rekonstruierten Rennbahn mit dem, in den Quellen genannten *maydān* spekulativ bleiben muss. Der Umstand, dass die Rennbahn innerhalb des Areals der Kalifenresidenz und in unmittelbarer Nähe zum Hauptpalast liegt, macht eine Zuschreibung zur Residenz des Kalifen Hārūn ar-Rašīd aber sehr wahrscheinlich. Als Zeitrahmen kann die dreizehn Jahre dauernde Blütezeit von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa zwischen 796 und 809 angenommen werden, die mit der Gründung der Residenz nördlich der Doppelstadt beginnt und mit dem Tod des Kalifen endet.[16]

Auf die große Bedeutung von Pferderennen und anderen Wettkämpfen in frühislamischer, insbesondere in abbasidischer Zeit, verweisen verschiedene literarische Quellen. Überliefert ist, dass nicht nur Pferde, sondern auch Kamele, Elefanten oder Maultiere ins Rennen geschickt wurden. Pferderennen erfreuten sich jedoch der größten Beliebtheit. In der Regel konkurrierten zwei bis zehn Pferde miteinander, nur selten mehr.[17]

Vergleiche

Frühislamische Rennbahnen sind bisher nur aus Sāmarrā' südlich von Bagdad im Irak bekannt (s. **Abb. 5**). Diese am Tigris gelegene Stadt diente verschiedenen abbasidischen Kalifen von 838 bis 883 als Residenz. Insgesamt vier Rennbahnen konnten in dem mehr als 30 km² großen Siedlungsgebiet durch ein Zusammenspiel von Archäologie und Luftbildauswertungen identifiziert werden.[18] Arabische Quellen ermöglichten eine Zuweisung der Bahnen Nr. 1–3 in die Regierungszeit des Kalifen al-Mutawakkil zwischen 847 bis 861. Die Bahn Nr. 4 konnte aufgrund ihrer Lage und späterer Überbauungen in die Zeit zwischen 836 und 859 datiert werden. Die stratigraphische Situation zeigte zudem, dass die Bahn Nr. 1 die älteste ist, vermutlich jedoch nur kurze Zeit in Benutzung war.

Der Vergleich der Rennbahnen von Sāmarrā' mit der rund 40–60 Jahre älteren Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa lässt deutliche Parallelen aber auch Unterschiede erkennen (s. **Abb. 6**). Die größten Divergenzen bestehen mit der Bahn Nr. 3, die eine kleeblattförmige Grundform mit einer Lauflänge von 4,95 km aufweist

13 Nach Northedge, der die Begriffe «out-and-back-» oder «aller-retour-» Bahnen für Rennbahnen einführte, die nur einmal umrundet werden können und sich trotzdem von offenen Rennbahnen, bei denen die Start- und Zielbereiche voneinander getrennt liegen, unterscheiden. Vgl. Northedge 1990; Northedge 1998, 160; Northedge 2005, 150–165.

14 Al-Mas'ūdī 1871, 348–349.

15 Zitiert bei Ahsan 1979, 248 Anm. 16; Northedge 1990, 51.

16 Nach dem Tod von Hārūn ar-Rašīd erfolgte die Rückführung des Kalifenhofes und des Staatsschatzes nach Bagdad (s. Heidemann 2003, 36), sodass das Palastareal in ar-Raqqa/ar-Rāfiqa nur noch temporär weiter genutzt wird. Die Realisierung neuer Großbauprojekte nach 809 lässt sich innerhalb dieses Areals daher ausschließen.

17 Die Themen Sport und Spiel werden ausführlich behandelt bei Ahsan 1979, 202–274 oder Rosenthal 1975, 9–66. Siehe auch EI² s.v. *maydān* (F. Viré); EI² s.v. *čawgān* (H. Massé); EI² s.v. *la'ib* (F. Rosenthal).

18 Zu den Rennbahnen von Samarra siehe u. a. die umfassenden Publikationen von Northedge 1990, Northedge 2005, 150–165. Auf die Zusammenstellung der Schriftquellen zu frühislamischen Rennbahnen und Wettkämpfen sei hier besonders hingewiesen.

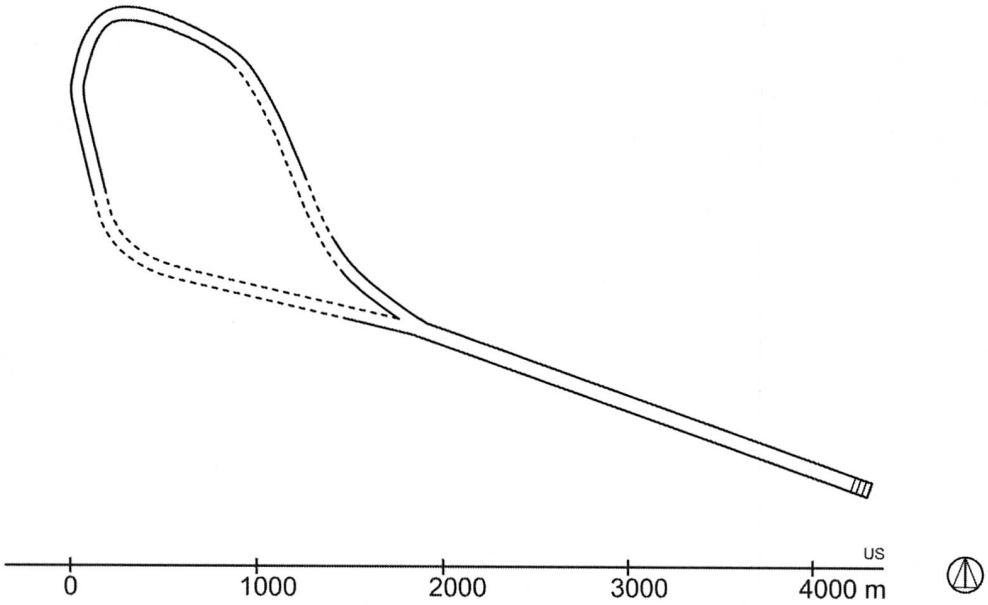

Abb. 4: Die Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa — Corona Satellitenaufnahme mit Umzeichnung.

und mehrfach umrundet werden kann.[19] Mehrere Übereinstimmungen gibt es dagegen mit den Bahnen Nr. 1 und 2. Wie die Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa verfügen sie über Lauflängen von annähernd 10,60 km und Breiten von 80 m.[20] Sie folgen dem Konzept von ‹aller-retour›-Bahnen, die nur einmal umrundet werden und bei denen man von der Tribüne aus nur den Anfang und das Ende des Wettkampfes genauer beobachten kann.[21] Die Tribünen befinden sich an der Schmalseite der Rennbahn, und die Distanz zwischen ihnen und dem entferntesten Punkt der Rennstrecke beträgt rund 4,80 km. Im Gegensatz zur Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa liegen den Grundrissen der Bahnen Nr. 1 und 2 aber klare geometrische Formen zugrunde. Die Bahn Nr. 1 wird aus einem spitzwinkligen, gleichschenkligen Dreieck mit halbkreisförmigem Abschluss gebildet, und die Bahn Nr. 2 weist einen flaschenförmigen Grundriss auf. Beide Bahnen sind damit über regelmäßige, achsensymmetrische Figuren konstruiert, sodass sich bei den ca. 50 Jahre später errichteten Rennbahnen von Sāmarrā' ein höherer gestalterischer Anspruch zeigt als bei der Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa.[22] Aufgrund der Übereinstimmungen im Maßsystem und Grundkonzept kann ein Bezug zwischen den Bahnen hergestellt werden. Die Rennbahn von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa ist dabei als Vorgängermodell der Bahnen von Sāmarrā' zu bewerten. Zudem stellt sie die älteste, bisher bekannte frühislamische Rennbahn dar.

Dieses Beispiel zeigt besonders deutlich die Bedeutung historischer Luft- und Satellitenbilder für heutige Forschungen. Die Auswertung der Bilddaten ermöglichte dabei nicht nur, den Aufbau der Residenz des Kalifen Hārūn ar-Rašīd zu klären, sondern — durch den Nachweis der Rennbahn — einen hohen Erkenntnisgewinn für die frühislamische Forschung.

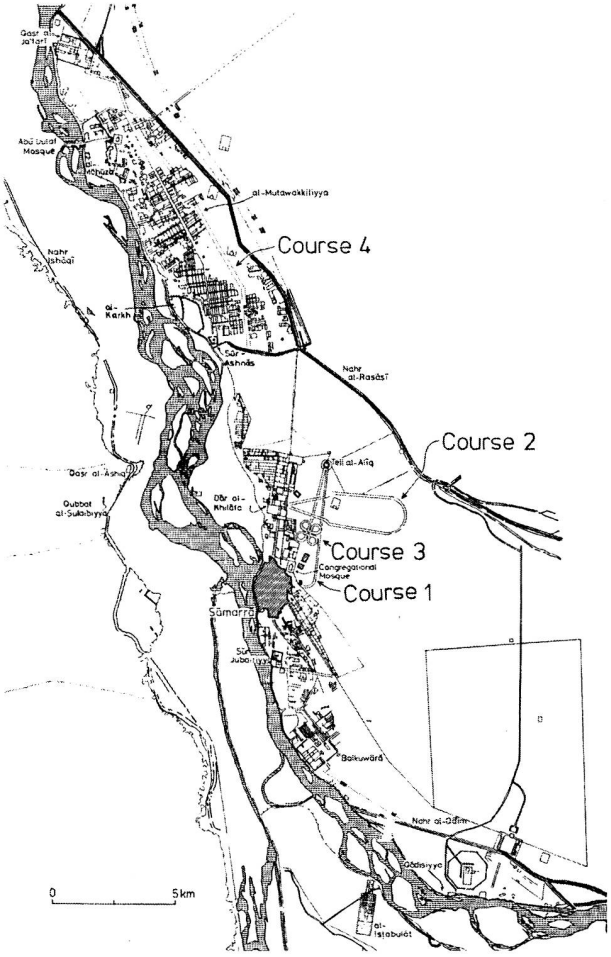

Abb. 5: Karte von Sāmarrā' (Northedge 1990).

19 Ein anderes Konzept lässt sich auch für die Bahn Nr. 4 vermuten, die aber aufgrund der geringeren Befunde nicht in den folgenden Vergleich mit einbezogen wird. Zur Bahn Nr. 4 siehe Northedge 1990, 46–47; Northedge 2005, 165.

20 Die Bahn Nr. 1 hat eine Lauflänge von 10,57 km und die Bahn Nr. 2 von 10,50 km. Die Rennstrecke der Bahn Nr. 3 misst 5,31 km, was dem halben Wert der Bahnen Nr. 1 und 2 entspricht. Northedge 1990, 33, 38–39.

21 Einem anderen Prinzip folgen die griechischen *Hippodromoi*, die wesentlich kürzere Bahnlängen haben und mehrfach umrundet wurden. In Olympia beträgt die Bahnlänge beispielsweise ~770 m und war zwölf Mal zu durchfahren. S. Lexikon der Antike s. v. *Hippodromos* (H. Wilsdorf).

22 Die Ursache für die unregelmäßige Grundform könnte durch Platzmangel und/oder durch die in der großen Wendeschleife liegende Bebauung bedingt sein. Aufgrund fehlender Ausgrabungen innerhalb dieses Gebäudes und in den Nachbebauungen der Rennbahn ist eine chronologische Einordnung jedoch nicht möglich.

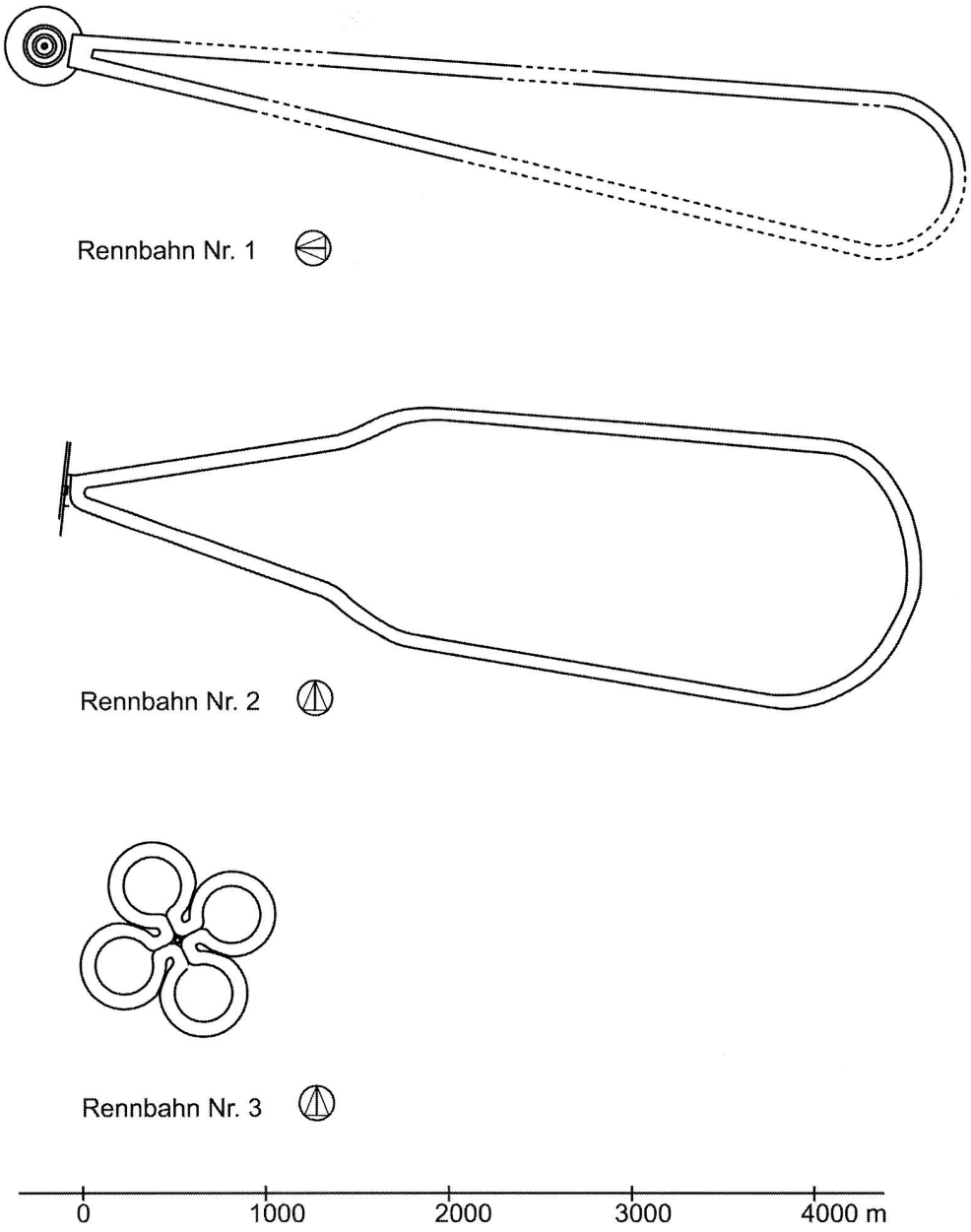

Abb. 6: Die Rennbahnen von Sāmarrā' (Northedge 2005).

Literaturverzeichnis

Ahsan 1979 Ahsan, M. M.: Social life under the Abbasids 170–289 AH / 786–902 AD, London, New York 1979.

Al-Mas'ūdī 1871 Al-Mas'ūdī, Kitāb Murūǧ ad-dahab wa ma'ādin al-ǧauhar, in: Barbier de Meynard, C. (Hrsg. und Übers.): Les prairies d'or 6, Paris 1871.

Becker 2003 Becker, A.: Lage, Klima und Forschungsstand, in: Heidemann, S. / Becker, A. (eds.): Raqqa II. Die islamische Stadt, Mainz 2003.

Challis et al. 2002–2004 Challis, K. / Priestnall, G. / Gardner, A. / Henderson, J. / O'Hara, S.: Corona Remotely-Sensed Imagery in Dryland Archaeology: The Islamic City of al-Raqqa, Syria, Journal of Field Archaeology 29, 1–2, 2002–2004, 139–153.

Daiber / Becker 2004 Daiber, V. / Becker, A.: Raqqa III. Baudenkmäler und Paläste I, Mainz 2004.

Dunand 1953 Dunand, M.: De l'Amanus au Sinai. Sites et Monuments, Beyrouth 1953.

EI² Encyclopaedia of Islam² — New Edition, Leiden-London ab 1960.

Heidemann 2003 Heidemann, S.: Die Geschichte von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa – ein Überblick, in: Heidemann,S. / Becker, A. (eds.): Raqqa II. Die islamische Stadt, Mainz 2003, 9–56.

Koepf / Binding 1999 Koepf, H.: Bildwörterbuch der Architektur, überarbeitet von G. Binding, Stuttgart 1999.

Lexikon der Antike 1985 Irmscher, J. (ed.): Lexikon der Antike, Leipzig 1985, 238–239.

Heusch / Meinecke 1985 Heusch, J.-Chr. / Meinecke, M.: Grabungen im 'abbāsidischen Palastareal von ar-Raqqa/ar-Rāfiqa 1982–1983, Damaszener Mitteilungen 2, 1985, 85–105, Taf. 29–34.

Meinecke 1991 Meinecke, M.: Raqqa on the Euphrates. Recent excavations at the residence of Harun er-Rashid, in: Kerner, S. (ed.): The Near East in Antiquity 2, Amman 1991, 17–32.

Meinecke 1996 Meinecke, M.: Ar-Raqqa am Euphrat: Imperiale und religiöse Strukturen der islamischen Stadt, Mitteilungen der Deutschen Orientgesellschaft 128, 1996, 157–172.

Northedge 1990 Northedge, A.: The Racecourses at Sāmarrā', Bulletin of the School of Oriental and African Studies 53, 1990, 31–56.

Northedge 1998 Northedge, A.: Analyse du plan du palais du calife al-Mu'tasim à Sāmarrā', in: Gayraud, R.-P. (ed.): Colloque international d'archéologie islamique, IFAO, le Caire, 3–7 février 1993, Kairo 1998, 149–179.

Northedge 2005 Northedge, A.: The Historical Topography of Samarra, Samarra Studies I, London 2005.

Sauvaget 1948 Sauvaget, J.: Tessons de Rakka, Ars Islamica 13–14, 1948, 31–45.

Saliby 2004a Saliby, N.: Les fouilles du Palais B 1950–1952, in: Daiber / Becker 2004, 77–104.

Saliby 2004b Saliby, N.: Les fouilles du Palais C 1953, in: Daiber / Becker 2004, 105–120.

Saliby 2004c Saliby, N.: Les fouilles du Palais D 1954 et 1958, in: Daiber / Becker 2004, 121–130.

Siegel 2004 Siegel, U.: Ar-Raqqa/ar-Rafiqa, in: Denice, F. / Nordiguian, L. (ed.): Une aventure archéologique. Antoine Poidebard, photographe et aviateur. Ausstellungskatalog Arles, Beyrouth 2004, 306–309.

Rosenthal 1975 Rosenthal, F.: Gambling in Islam, Leiden 1975.

Toueir 2004 Toueir, K.: Palast A — Ausgrabungen 1969–1970, in: Daiber / Becker 2004, 61–70.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Sauvaget 1948, Abb. 5, Reproduktion DAI/P. Grunwald.

Abb. 2: Corona Satellitenbild DS 1038–2120DF072 vom 22.01.1967, U. S. Geological Survey (Sioux Falls, USA).

Abb. 3: Zeichnung DAI/N. Hagen, S. Heidemann, J. Höpfner, R. Mendler, S. Vry u. a., ergänzt von U. Siegel (2008).

Abb. 4: Corona Satellitenbild DS 1038–2120DF072 vom 22.01.1967, U. S. Geological Survey (Sioux Falls, USA); Zeichnung U. Siegel (2008).

Abb. 5: A. Northedge (1990) 32 Abb. 1.

Abb. 6: Zeichnungen U. Siegel auf der Grundlage von A. Northedge (2005) Abb. 65, 67, 68.