

Im Jahr 2007 fanden sich die drei kommunalen Ruhrgebietsarchäologien Dortmund, Duisburg und Essen zusammen, anlässlich der im kommenden Jahr anstehenden Europäischen Kulturhauptstadt Ruhr 2010 in Essen ein gemeinsames multimediales Projekt zu initiieren. Von Beginn an stand fest, dass dieses Vorhaben in erster Linie die breite Öffentlichkeit im Blick haben und das Verständnis wie Interesse an der bodendenkmalpflegerischen Arbeit in weiten Gesellschaftskreisen öffnen und fördern soll. Mit dem kostenlosen Earth-Browser GoogleEarth wurde für die Realisierung gemeinsam mit dem Projektpartner, der Hochschule Bochum, Labor für Photogrammetrie, unter Leitung von Heinz-Jürgen Przybilla eine geeignete virtuelle Plattform gefunden. Mit diesem können raumbezogene 3D-Darstellungen von historischen Modellen präsentiert und weltweit zugänglich gemacht werden. Neben der grafischen Modellierung bietet die Plattform darüber hinaus die Möglichkeit, inhaltliche, historische und technische Hintergrundinformationen in Form von Texten und Bildern einzubinden. Angesichts seiner Popularität verspricht das gewählte Medium überdies, dass auf diesem Wege auch Gesellschaftskreise erreicht werden, die gewöhnlich wenig Zugang zu historischen Themen und Fragestellungen besitzen und sich durch museale Präsentationen wie populärwissenschaftliche Publikationen kaum angesprochen fühlen. Gerade auch junge Nutzer sollen auf diesem Wege erreicht und für archäologische und historische Themen interessiert werden. Um die Urheberrechte an den Visualisierungen in der Projektgruppe zu halten und nicht an GoogleEarth zu verlieren, können die präsentierten Modelle allerdings nicht direkt über den virtuellen Browser aufgerufen werden. Sie müssen vielmehr zunächst über die von der Hochschule Bochum betreute Internetseite www.ruhrzeiten.de unter Anerkennung des Copyrights hochgeladen werden.¹

Die drei Kommunalarchäologien haben sich jeweils mit mehreren verschiedenen Einzelprojekten am gemeinschaftlichen Vorhaben beteiligt.² Die Stadtarchäologie Dortmund unter Leitung von Henriette Brink-Kloke stellt vor- und frühgeschichtliche Themen in den Vordergrund, die exemplarisch an Rekonstruktionen zur mehrphasigen Siedlung am Oespeleer Bach vorgestellt werden. Die Stadtarchäologie Essen unter Leitung von Detlef Hopp ist schwerpunktmäßig mit Visualisierungen zu Burgen, Schlössern und neuzeitlichen Baukomplexen wie der Zeche Zollverein und der Krupp'schen Zentralverwaltung beteiligt. Drei Modelle zur mittelalterlichen Stadt bilden den Beitrag der Stadtarchäologie Duisburg unter Leitung des Verfassers. Sie werden im Folgenden eingehend vorgestellt.

Mit großen Schritten werden Raum und Zeit des Projektgebietes durchschritten, das keine vor die Industrialisierung zurückreichende gemeinsame Geschichtstradition besitzt. Und doch lassen sich viele Parallelen in der historischen Entwicklung der drei Kommunen erkennen. Über das sie verbindende Element des Hellwegs standen sie bereits in vor- und frühgeschichtlicher Zeit in engem Kontakt und Austausch.

Die früh- und hochmittelalterliche Genese sowie die bauliche Weiterentwicklung Duisburgs bis zur Stadt der Renaissancezeit steht im Mittelpunkt der drei nun näher vorgestellten 3D-Modelle. Exemplarisch wird hier die Siedlungs- und Baugeschichte einer Stadt des Ruhrgebietes rekonstruiert. Viele der hier festzustellenden Entwicklungen und Strukturen lassen sich auch auf andere städtische Gründungen des Reviers übertragen. Doch hinsichtlich ihrer Entstehungsgeschichte hebt sich Duisburg deutlich von

*Archäologische RuhrZeiten –
ein Gemeinschaftsprojekt der drei
Kommunalarchäologien des Ruhrgebiets*

*Die mittelalterliche Stadt
am Beispiel Duisburgs*

¹ Auf dieser Internetseite finden sich weitere umfassende Informationen zum Gesamtprojekt und zu den Teilprojekten.

² Vgl. dazu bereits Brink-Kloke u.a. 2009.

allen übrigen Orten des Ruhrgebietes ab und nimmt auch topografisch eine Mittlerstellung zwischen dem auf römischer Wurzel fußenden, rheinischen Siedlungsraum und der erst durch den fränkischen Landesausbau intensiver aufgesiedelten Landschaft an Ruhr und Emscher ein.

Duisburg ging aus einem fränkischen Königssitz hervor, der im beginnenden 5. Jahrhundert vermutlich im Bereich des heutigen Burgplatzes von König Clodio angelegt wurde. Bei Gregor von Tours wird dieser Ort als „*Castrum Dispargum*“ genannt. Noch bis weit in das hohe und späte Mittelalter findet diese Bezeichnung neben dem bis heute gültigen Ortsnamen synonym für Duisburg Verwendung.³ Der Platz an der Ruhrmündung und am westlichen Ausgangspunkt des Hellwegs entwickelte sich in den kommenden Jahrhunderten zu einem bedeutenden Königshof. Im 10. und 11. Jahrhundert sind durch Urkunden zahlreiche Besuche deutscher Könige und zum römischen Kaiser gekrönter Herrscher in Duisburg zu belegen.⁴ Auch die archäologischen Zeugnisse der seit mehr als 100 Jahren in der Stadt durchgeführten Ausgrabungen belegen,⁵ dass Duisburg in dieser Zeit den Rang einer wichtigen Königs- und Kaiserpfalz eingenommen haben muss. Den Ausbau der königlichen Siedlung zum befestigten, frühstädtischen Sitz zeichnet die Visualisierung zu Duisburg im ausgehenden 10. Jahrhundert nach.

Im Laufe des 11. Jahrhunderts verlor der Ort, wohl ausgelöst durch die Abkehr des königlichen und kaiserlichen Interesses von den östlichen Reichsteilen, als herrschaftliches Zentrum immer stärker an Bedeutung und spielte seitdem in dieser Hinsicht nur noch eine untergeordnete Rolle. Folgerichtig wurden, wie die Schriftquellen belegen, die Befestigungsanlagen im Umfeld der inneren Pfalz, des Palatiums, im Bereich des Burgplatzes aufgegeben und mit bürgerlichen Anwesen überbaut.⁶ Die Eigentümer sicherten allerdings dem König bei seinem Besuch in der Stadt das Gastungs- und Öffnungsrecht in ihren Häusern zu. Die Befestigung des äußeren Pfalzbereiches auf der hochwasserfreien Niederterrasse wurde mit einer Steinmauer weiter ausgebaut. Duisburg entwickelte sich in dieser Zeit von einer frühstädtischen Pfalz zur hochmittelalterlichen Reichsstadt. Die zweite Visualisierung zeigt diesen Ausbauzustand im ausgehenden 12. Jahrhundert. Im Warenumschlag, Binnen- und Seehandel nahm Duisburg damals weiterhin eine herausgehobene Position ein. Unter anderem ausschlaggebend war hierfür wahrscheinlich die allmähliche Verlandung des Rheinarmes vor der Stadt, nachdem sich der Fluss bereits im 10. Jahrhundert ein neues Bett weiter westlich gesucht hatte.⁷ Dies bot beste Voraussetzungen für die Anlage eines Binnen- und Seeschiffhafens.

Mit der vollständigen Verlandung des Altwassers im 14. Jahrhundert büßte die Stadt schließlich ihre dominierende Rolle im Schiffsverkehr des Niederrheingebietes ein und sank allmählich vom internationalen Handelsplatz zu einem nur noch regional bedeutsamen Zentrum herab. Im Gegensatz zu vielen anderen Städten am Niederrhein wurde deshalb Duisburg nicht weiter ausgebaut und mit neuen Festungsanlagen ausgestattet. Damit blieben auch die hochmittelalterlichen Bau-, Parzellen- und Siedlungsstrukturen über viele Jahrhunderte hinweg ohne grundlegende Änderung erhalten. In dieser Form hat Johannes Corputius noch im Jahr 1566 den Ort auf seinem Stadtprospekt festgehalten.⁸ Dieser Plan hat die Grundlagen für die Umsetzung der dritten Visualisierung zur Stadt der Renaissance geliefert.

Erst mit dem Einsetzen der Industrialisierung und dem Bau des Innenhafens vor der Stadt gewann Duisburg im ausgehenden 19. Jahrhundert wieder Anschluss an den internationalen Handel. Erstmals wurde in diesem Zuge das gewachsene mittelalterliche Gefüge der Altstadt wieder einem größeren Wandel unterworfen. Umfassende und vor allem nachhaltige Umwälzungen in der Stadt hat aber erst die Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg gebracht, als Duisburg nach starken Kriegszerstörungen zu einer modernen und verkehrsgerechten Stadt entwickelt wurde. In

3 Vgl. dazu Milz 2008, 16–34.

4 Vgl. dazu u.a. Binding/Binding 1969, 20–23 und Kaiser 1990.

5 Vgl. dazu zusammenfassend Krause 1992.

6 Milz u.a. 1989: Urkundenbuch der Stadt Duisburg, Nr. 11, St. 38.

7 Vgl. dazu u.a. Krause 1999.

8 Zum Plan von Johannes Corputius vgl. u.a. Milz/v. Roden 1993.

dieser Form präsentiert sie sich noch heute, möchte allerdings durch die Umsetzung eines umfassenden Masterplanes von Sir Norman Foster wieder Anknüpfungspunkte an die alten städtebaulichen Strukturen finden.

Wichtigste Grundlage für die Visualisierung der mittelalterlichen Stadt Duisburg bildet der aus dem Jahr 1566 erhaltene Stadtplan des Johannes Corputius (Abb. 1). Von der Vogelperspektive aus zeigt er die Stadt von der Hafenseite. Beeindruckend ist der Detailreichtum des Planes, der selbst die Fassadengliederung nahezu jeden Gebäudes in der Stadt exakt wiedergibt. Auch die Gliederung der Befestigungsanlagen, die unterschiedliche Vegetation und die in der Stadt vorhandenen Infrastruktureinrichtungen seiner Zeit zeichnet er genau nach. Auch Parzellengröße und -ausrichtung sowie die Gebäudehöhen orientieren sich offensichtlich genau an der damaligen Realität. Die hohe Präzision der Wiedergabe basiert auf einer exakten Vermessung des Stadtareals, die der gesamten Darstellung zu Grunde liegt. Erhaltene Stadtmauerreste sowie die Grundstücksstruktur des Urkatasterplanes aus dem 19. Jahrhundert und einige Fotografien der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg belegen den Corputiusplan als verlässliche Quelle. Da auf der Darstellung des 16. Jahrhunderts viele Gebäude wiedergegeben sind, die bereits in romanischer Zeit entstanden sein müssen, liefert er auch wichtige Informationen für die Rekonstruktionsversuche der Stadt des 12. und sogar des 10. Jahrhunderts.

Der vorliegende preußische Urkatasterplan aus dem Jahr 1834 ermöglicht die Einbindung der auf dem Corputiusplan dargestellten Strukturen in das heutige Stadtbild unter GoogleEarth. Bereits 1990 waren die Umrisse über Passpunkte entzerrt und mit der modernen Flurkarte verbunden worden.⁹

Erhaltene oder von alten Zeichnungen, Stichen und Fotografien bekannte mittelalterliche Baudenkmäler gaben weitere Hinweise für die Visualisierungen. Vor allem die Stadtmauer konnte in dieser Hinsicht wichtige Informationen liefern. So wissen wir inzwischen, dass im Bereich der noch aufrecht stehenden Stadtmauer an der Untermuerstraße Mischmauerwerk der äußeren vorromanischen Pfalzbefestigung wohl des ausgehenden 10. Jahrhunderts erhalten ist (Abb. 2).¹⁰

Zusätzliche Aufschlüsse zur Parzellengliederung und Art der Bebauung vor allem für die Rekonstruktionen zu Duisburg im 10. und 12. Jahrhundert tragen die in großer Zahl in der Altstadt durchgeführten archäologischen Grabungen bei. Einschränkend ist allerdings stets zu berücksichtigen,

Grundlagen der Visualisierung zu Duisburg im Mittelalter

⁹ Mesenburg/Wojciechowski 1990. – Wie sich inzwischen herausgestellt hat, weist der entzerrte Plan stellenweise noch deutliche Differenzen auf. In den kommenden Jahren soll über mehrere Zwischenschritte und unter Verwendung einer größeren Zahl an Passpunkten die Genauigkeit erhöht werden (freundlicher Hinweis von K.-Th. Platz, Duisburg).
¹⁰ Herrmann 2009.



Abb. 1: Corputiusplan von 1566.



Abb. 2: Stadtmauer an der Untermauerstraße mit vorromanischem Mischmauerwerk.

sichtigen, dass kaum eine von ihnen bislang umfassend publiziert wurde und daher noch erhebliche Unwägbarkeiten hinsichtlich der Datierungen und Befundzusammenhänge bestehen.

Im Kultur- und Stadthistorischen Museum Duisburg sind mehrere Holzmodelle zur mittelalterlichen und neuzeitlichen Stadt zu sehen. Sie wurden 1983 auf der Grundlage der damals bekannten historischen und archäologischen Quellenbasis erarbeitet. Vor allem das zur Stadt um 1566 angefertigte Modell bildete einen wichtigen Ausgangspunkt für die Erarbeitung der Visualisierungen unter GoogleEarth (Abb. 3). Die Modelle zur älteren mittelalterlichen Stadt waren hingegen weniger geeignet, um sie als verbindliche Grundlage heranzuziehen. Gerade die jüngeren archäologischen Forschungen haben für die älteren Zeitabschnitte zu teils erheblichen Korrekturen des zu rekonstruierenden Stadtbildes geführt.

Die digitale Aufnahme der Stadtmodelle erfolgte durch die Hochschule in Bochum mithilfe eines terrestrischen Laserscanners und fotogrammetrischer Aufnahmen mittels Orthofotos. Da für das 1566er Modell ca. 800 Gebäude zu rekonstruieren waren, wurde von Beginn an ein hoher Automatisierungsgrad angestrebt. Aus den Punktwolken der Laserscanningdaten und dem Orthofoto konnte unter Anwendung einer Höhenextraktion automatisiert die Ableitung der Gebäude vorgenommen und abschließend das gesamte Modell georeferenziert werden.¹¹ Einzelne Gebäude und Gebäudegliederungen mussten manuell modelliert werden. Diese Arbeiten erfolgten stets in enger Abstimmung mit dem Verfasser. Die beiden mittelalterlichen Modelle unter GoogleEarth mussten nahezu vollständig „von Hand aufgebaut“ werden. Für diese Arbeiten wurden die kostenlos von GoogleEarth zur Verfügung gestellten Grafikwerkzeuge des Programms SketchUp eingesetzt. Da nur wenige mittelalterliche Gebäude durch archäologische oder bildliche Quellen vollständig bekannt sind, wurden darauf basierend mehrere Standardtypen für Häuser, Nebengebäude, Brunnen und Heuberge entwickelt, die entsprechend der für Duisburg belegten straßenseitigen Parzellenbelegung gruppiert wurden.

¹¹ Jedrzejewski/Herrmann 2009, 159–164; Jedrzejewski/Przybilla 2009.

Visualisierung der Stadt Duisburg um 1566

Das unter GoogleEarth präsentierte Modell zeigt die spärenaissancezeitliche Stadt mit ihrem engsten Umfeld (Abb. 4). Die Visualisierung basiert im Wesentlichen auf dem Corputiusplan von 1566 und kann daher als weitgehend gesicherte Rekonstruktion gelten.

Im Gegensatz zu vielen anderen Städten dieser Zeit weist Duisburg keinen bastionären Ausbau der Befestigungsanlagen auf. Noch

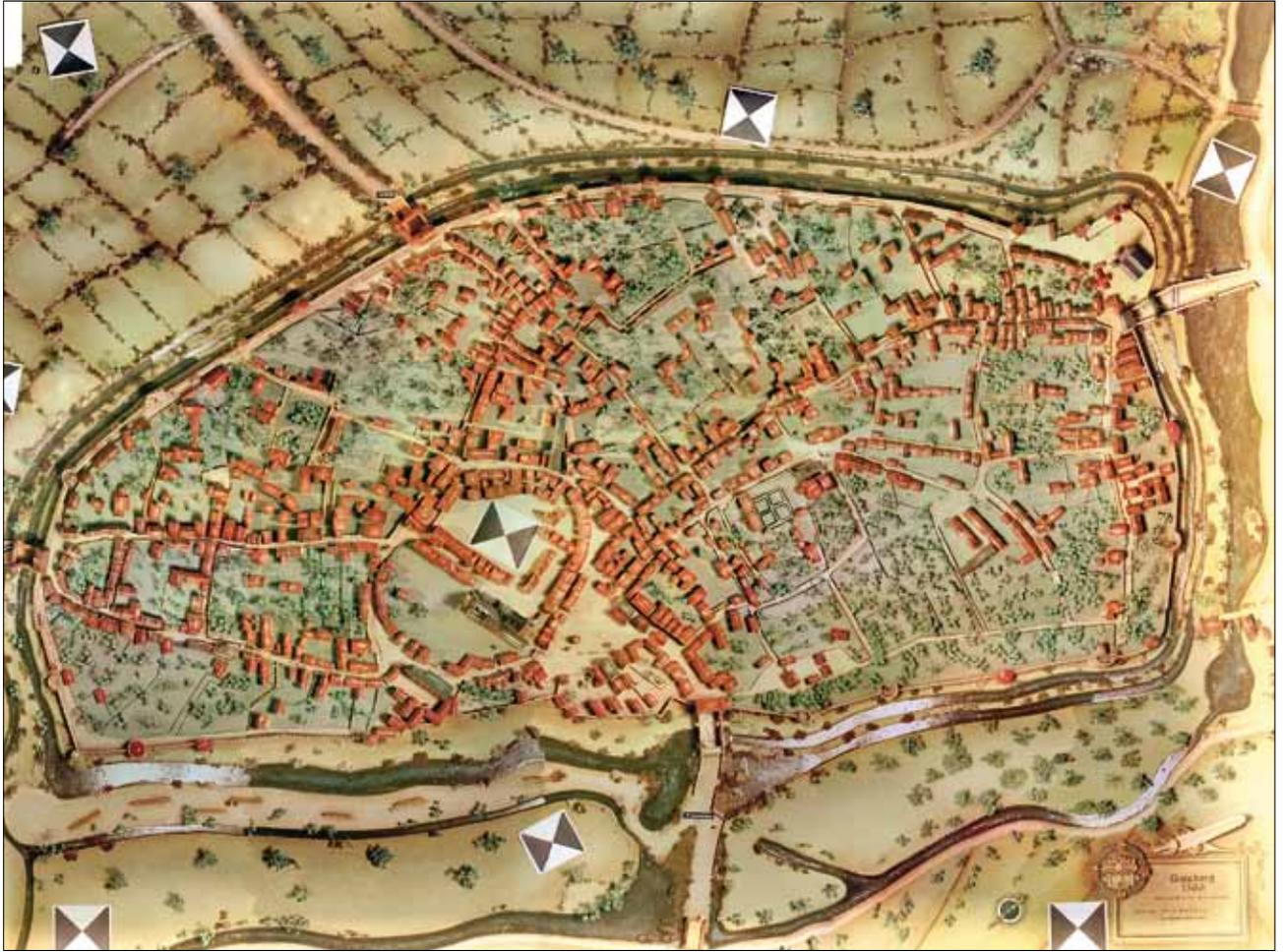


Abb. 3: Holzmodell der Stadt Duisburg um 1566 im Kultur- und Stadthistorischen Museum.

Abb. 4: Gesamtansicht des unter GoogleEarth präsentierten virtuellen Modells zur Stadt Duisburg um 1566.





Abb. 5: Ausschnitt des virtuellen Modells zur Stadt um 1566 mit dem Alten Markt.

immer begrenzen die hoch- und spätmittelalterlichen Wehrmauern und -gräben den Stadtbereich. Vier aufwändig gestaltete Barbakanen sichern die Stadttore. Vorstädtische Siedlungen haben sich nicht im Umfeld der alten Kernstadt entwickelt. Nur die städtische Mühle am Dickelsbach liegt vor den Toren. Auch innerhalb der Mauern ist eine Stagnation der Entwicklung der alten Pfalz- und Handelsstadt festzustellen. Viele Parzellen sind nicht bebaut und als innerstädtisches Grünland oder als Obstgärten genutzt. Umgeben werden sie von Zäunen und Mauern. Auch sind die Grundstücke in vielen Quartieren noch auffällig groß bemessen. Entlang der Straßenverläufe ist in den meisten Gebieten allerdings bereits eine starke Verdichtung der Bebauung festzustellen. Neben Stein- und wohl auch zahlreichen verputzten Fachwerkbauten der romanischen und gotischen Zeit sind jüngere Gebäude der Renaissancezeit, beispielsweise solche mit Treppengiebeln, zu erkennen. Die Verdichtung geht wohl auf Grundstücksteilungen seit dem ausgehenden hohen Mittelalter zurück. Ursache für die Verödung weiter Teile der Stadt und den Verzicht auf eine weitere flächige Verdichtung der Bebauung sowie eine Modernisierung der Wehranlagen ist gewiss der Bedeutungsverlust der Stadt seit dem 14./15. Jahrhundert. In dieser Zeit verlandete der Rheinarms vor der Stadt weitgehend, sodass keine größeren seegängigen Schiffe mehr den Duisburger Hafen anlaufen konnten. Damit ging gewiss auch die herausgehobene Position Duisburgs im Warenumsatz für den Güterverkehr auf dem Hellweg verloren.

Die Gewässersituation im Umfeld der Stadt spiegelt diese veränderte Situation bereits deutlich wider. So liegt der Hafen ein Stück weit entfernt der Schwanenbrücke. Hier landen nur noch kleine seegängige Schiffe sowie Rheinkähne und Flöße an. Viele von ihnen bringen von den großen Seeschiffen, die nun im Ruhrorter Hafen festmachen müssen, Waren in die Stadt. Die Ruhmündung hat sich ebenfalls aus dem direkten Umfeld der Stadt zurückgezogen. Nur der Dickelsbach im Westen hat seinen Verlauf ungefähr beibehalten. Ein doppeltes Grabensystem mit einem Zwischenwall umzieht die Siedlung. Vermutlich führten die Wehrgräben zumindest zeitweise Wasser.

Ungefähr im Zentrum der Stadt zeichnet sich die rundliche Struktur des ehemaligen inneren Pfalzbereichs ab. Davon erhalten sind zu dieser Zeit noch zahlreiche Gebäude und die jetzige Pfarrei St. Salvator. Die alte Pfalzkapelle ist nach dem Brand im Jahr 1283 weitgehend neu errichtet worden und präsentiert sich nun in spätgotischen Formen. Unterhalb erstreckt sich der Alte Markt, das jetzige Handelszentrum der Stadt. Marktbuden, Stände und der Pranger sind auf dem freien Platz im Vorfeld der Markthalle untergebracht (Abb. 5).

In der südwestlichen Ecke der Stadt hebt sich mit der Pfarrkirche von St. Marien ein Siedlungsbereich deutlich von der sonstigen Stadtstruktur

ab. Die bis zum späten Mittelalter eigens umwehrte Johanniterkommende mit der Marienkirche lag außerhalb der umwehrten Stadt und wurde erst im 14. Jahrhundert in den Befestigungsring einbezogen.

Bereits im 12. Jahrhundert entsprach die Ausdehnung Duisburgs ungefähr dem heutigen Altstadtgebiet. Die Visualisierung basiert weitgehend auf den im Corputiusplan dargestellten hochmittelalterlichen Bebauungs- und Siedlungsstrukturen. Ergebnisse zahlreicher Grabungen vor allem im Bereich des inneren Pfalzbereichs, sowie in der Schwanen-, Beek- und Niederstraße lieferten weitere Grundlagen. Dennoch kann der Rekonstruktionsversuch stets nur eine grobe Annäherung an die damalige Realität erreichen. Für viele Einzelheiten der dargestellten Bebauung und Parzellenstrukturen fehlen zur Zeit noch einschlägige Befunde. Die präsentierte Grundstruktur der Gesamtstadt und die Gliederung der Parzellen dürfte allerdings dem damaligen Bild der Stadt sehr nahe kommen (Abb. 6).

Die gesamte Feldseite und der nördliche Bereich der Stadt am Rheinhafen waren in dieser Zeit bereits von einer etwa 5 bis 6 m hohen Mauer umgeben. Diese Wehrmauer und Rechtsgrenze war aus vulkanischen Tuffen der Eifel und einheimischen Kalk- und Sandsteinen gefügt. Noch wies sie keine festen Wehrgänge über Arkaden auf, vielmehr diente ein eingesteckter hölzerner Laufgang der Verteidigung. Auch Türme fehlten noch, abgesehen von den Torbereichen. Die Abschnitte im Westen der Stadt waren vermutlich noch nicht mit Mauern umschlossen. Entlang der Niederterrassenkante ist jedoch der Rest eines älteren Erdwalles anzunehmen, der einst das Viertel an der Beekstraße umgab. Hier im Westen, nahe des Dickelsbaches, entwickelten sich mindestens zwei Siedlungskerne, die beide nachweislich im hohen Mittelalter eigens umwehrt waren. Der eine lag im Mündungsbereich des Dickelbaches mit dem Hugenturm, dem späteren Eckturm der Stadtmauer als Kerngebäude. Im zweiten richteten die Johanniter um 1150 ihre erste Kommende nördlich der Alpen mit Marienkapelle und Hospital ein. Ab 1187 erhielt die Kirche auch die Pfarrrechte.¹² Die besondere Entwicklung dieses Sakralbaues hat vermutlich zu der ungewöhnlichen Baulösung mit aus der Achse geschobener Kapelle, Doppelturmanlage und geteiltem Langhaus geführt (Abb. 7).

Das Modell zur Pfalz- und Reichsstadt Duisburg im ausgehenden 12. Jahrhundert

12 Milz u.a. 1989: Urkundenbuch der Stadt Duisburg, Nr. 17, 47 f.

Abb. 6: Gesamtansicht des unter GoogleEarth präsentierten virtuellen Modells zur Pfalz- und Reichsstadt Duisburg im ausgehenden 12. Jahrhundert.



Abb. 7: Ausschnitt des virtuellen Modells zu Duisburg im ausgehenden 12. Jahrhundert mit der eigens umwehrten Johanniter-Kommende.



Auch innerhalb der befestigten Stadt entwickelten sich im Lauf des hohen Mittelalters eigens umwehrte und befestigte Sitze. Wahrscheinlich waren hier Dienstmannen des Königs beziehungsweise königstreue Adelige ansässig. Einige von ihnen dürften strategische Bedeutung für die Stadt und Pfalz besessen haben.

Deutlich herausgehoben ist das Zentrum mit dem inneren Pfalzbezirk. Die Wehranlagen sind hier bereits aufgegeben und seit dem ersten Drittel des 12. Jahrhunderts mit bürgerlichen Anwesen überbaut. Wahrscheinlich sicherte auch hier ein eigens befestigter Dienstmannensitz mit Steinturm die Pfalzgebäude um Aula Regia und Pfalzkapelle St. Salvator. Die Kirche wurde nachweislich in staufischer Zeit nochmals umfassend erneuert, erhielt nun zusätzlich einen echten Westturm und einen rechteckigen Hauptchor mit Krypta. Auch neue königliche Profanbauten an der Niederterrassenkante sind für die staufische Zeit nachgewiesen. Vermutlich erfolgte dieser letzte Ausbau der Pfalz unter Kaiser Friedrich Barbarossa, der bewusst an die karolingisch-ottonische Reichsidee anknüpfen wollte und auch andernorts alte Königsplätze modernisieren ließ.

Unterhalb der Pfalz, bereits in der Hochwasser gefährdeten Auenstufe, liegt eine freie Platzfläche, die wohl bereits zeitweise für den Marktbetrieb genutzt wurde. Warenumschat und Handel waren aber wahrscheinlich noch weitgehend im Hafen und in dessen direktem Umfeld konzentriert. Auch auf den anzunehmenden Kaufmannsparzellen entlang der Schwanenstraße und vor allem im Stapelviertel an der Nieder- und Oberstraße müssen damals Handelsgeschäfte abgeschlossen worden sein. Zwischen Hafen und Niederstraße standen nachweislich um 1200 vier Lagerhäuser, die vielleicht auch für den Handel genutzt wurden. So berichten die Quellen, dass Kaiser Friedrich Barbarossa im Jahr 1173 für flandrische Tuchkaufleute zwei Messen in Duisburg einrichten ließ, die den Handelsplatz mit ihren Schiffen aufsuchten.¹³ Die schräge Ausrichtung der Gebäude lässt auf einen direkten Anschluss an bereits bestehende Kaianlagen schließen. Der Rheinhafen selbst mit dem dortigen Warenumschat dürfte von einem Dienstmann kontrolliert worden sein. Dieser war wahrscheinlich auf einer hafennahen Parzelle mit dem bis heute in Resten erhaltenen Rundturm auf dem Calaisplatz als Wohn- und Repräsentationsbau ansässig.

¹³ Milz u.a. 1989: Urkundenbuch der Stadt Duisburg, Nr. 15, 43 ff.

Die Pfalz Duisburg im späten 10. Jahrhundert

Der Rekonstruktionsversuch zu Duisburg im 10. Jahrhundert kann sich auf die geringste Quellenbasis der drei Modelle stützen. Nur verhältnismäßig wenige Hinweise aus dem Corputiusplan und einschlägige archäologische Befunde liefern eine tragfähige Grundlagen für die Visualisierung. Die Grundstruktur der Stadt und der Befestigungsanlagen sowie die Grundzüge der Bebauung im Pfalzbereich sind aber immerhin gesichert, sodass ein in weiten Teilen stimmiger Entwurf der spätottonischen Pfalz- und



Abb. 8: Gesamtansicht des unter GoogleEarth präsentierten virtuellen Modells zur Pfalz- und Hafensiedlung Duisburg im ausgehenden 10. Jahrhundert.

Hafensiedlung vorgestellt werden kann. Durch die ungewöhnlich starke Überprägung der Stadt im ausgehenden 19. und vor allem im 20. Jahrhundert, vor allem im Bereich der Niederterrasse, wird es auch zukünftig schwierig sein, das Befundbild für diesen Zeitabschnitt umfassend zu verdichten und zu konkretisieren.

Bereits in ottonischer Zeit besaß die Siedlung nachweislich die Ausdehnung der späteren Altstadt (Abb. 8). Ob sie vollständig aufgesiedelt war oder, wie hier im Modell angenommen, im Auenbereich deutlich schwächer genutzt und bebaut war, kann letztlich zur Zeit nicht entschieden werden. Die Pfalzsiedlung besaß seit dem ausgehenden 10. Jahrhundert wohl schon eine Befestigung, die dem Verlauf der späteren Stadtmauer folgt. Hier auf der Feldseite war sie wie Mauerreste in der Untermauerstraße nahe legen als Wallanlage mit vorgeblendeter Steinmauer und Brustwehr konstruiert. Entlang der Niederterrassenkante bestand vermutlich nur ein Erdwerk mit hölzerner Brustwehr.¹⁴ Einzelne, noch unbefestigte Siedlungskerne sind im Umfeld der späteren Marienkirche und des Hugenturmes anzunehmen.

Die Bebauung der frühstädtischen Quartiere bestand wahrscheinlich ausschließlich aus hölzernen Pfosten- und Fachwerkhäusern sowie Grubenhütten, Heubergen und Brunnen, die auf einigen Parzellen auch durch entsprechende Grabungsbefunde gesichert sind.

Der Hafbereich lag sicher außerhalb der Befestigung. Hier fand wahrscheinlich nicht nur der Warenumsatz von den Rheinschiffen auf den Wagenverkehr des Hellwegs statt. Vermutlich wurden hier auch saisonal Flussmärkte für die Fernhandelsleute abgehalten. Außerhalb der Stadt, am Ruhrufer, lag ein überregional bedeutender Töpfereibezirk, in dem graue Tonwaren mit Rädchenverzierungen der sogenannten Duisburger Ware hergestellt wurden.

Zentrum und Mittelpunkt der Siedlung ist das mit Mauer und Graben befestigte Palatium der Pfalz im Bereich des heutigen Burgplatzes (Abb. 9). Durch Ausgrabungen belegt ist ein lang gestreckter Bau an der Niederterrassenkante, der als Aula Regia genutzt worden sein dürfte. Sicher durch einen überdachten Gang verbunden, grenzt die dreischiffige

¹⁴ Herrmann 2009. – Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass der an verschiedener Stelle archäologisch nachgewiesene Erdwall der Mauerbefestigung voranging.

Abb. 9: Ausschnitt des virtuellen Modells zu Duisburg im ausgehenden 10. Jahrhundert. Eigens umwehrter innerer Pfalzbereich mit Aula regia und Pfalzkapelle.



Basilika der Pfalzkapelle St. Salvator an. Dieser ottonische Kirchbau ist durch erhaltene vorromanische Mauerabschnitte in den Grabungsflächen sicher nachgewiesen. Ein westwerkartiger Baukörper schloss die Basilika zur Hangkante hin ab.¹⁵

Chancen, Möglichkeiten und Risiken virtueller Rekonstruktion unter GoogleEarth

Virtuelle Rekonstruktionen unter dem weltweit verfügbaren und für den privaten Nutzer kostenlosen Earth-Browser von Google eröffnen neue Chancen und Möglichkeiten bei der raschen Verbreitung archäologischer, historischer und letztlich auch touristischer Inhalte. Sie schaffen eine enge geografische Verknüpfung dieser Daten mit den eingestellten aktuellen Luftbildern. Durch das moderne und vor allem sehr beliebte Medium der Plattform von GoogleEarth können die Nutzer an jedem beliebigen Ort erreicht werden sowie auch Gesellschaftsgruppen angesprochen werden, die sonst weniger Aufmerksamkeit historischen und archäologischen Inhalten entgegenbringen. Gleichzeitig bietet sie historisch interessierten Einzelpersonen, Vereinen und Gruppen die Möglichkeit, rasch umfassende neue Informationen zur Geschichte und Archäologie der Region abzurufen. Durch die gefällige grafische Aufbereitung in Form virtueller Modelle erschließen sich auch dem Laienpublikum auf populäre Weise die Ergebnisse der historischen Wissenschaften, die allgemein als wenig ansprechend und schwer zu vermitteln gelten.

Gegenüber analog erstellten Rekonstruktionen bieten digitale Visualisierungen aber auch in grafischer Hinsicht Vorteile. So ist jederzeit eine rasche Überarbeitung der Modelle möglich, sodass auch neue Forschungsergebnisse zügig und problemlos eingearbeitet werden können. Weiterhin sind hier der grafischen Umsetzung zunächst keine Grenzen gesetzt. Einfache, beispielsweise mit SketchUp-Werkzeugen hergestellte Darstellungen sind mit fotorealistischen Präsentationen, Texten und Fotos beliebig kombinierbar. Einzelne Elemente können auch ausgeschaltet oder frei zugewählt werden. Um auch Nutzern mit geringerer Rechnerleistung einen Zugang zu allen Modellen zu ermöglichen, wurde bei den unter Ruhrzeiten entwickelten Visualisierungen zunächst eine schlichte Darstellungsweise mit entsprechend begrenzten Datenmengen gewählt. Zukünftig werden bei allgemein verbesserten Rechnerleistungen auch deutlich komplexere Strukturen unter dem Earth-Viewer präsentiert werden können.

Vorteile bietet die Darstellung unter Google auch hinsichtlich der Überblendung mehrerer Zeitebenen. Hierdurch kann, wie im Projekt beabsichtigt, die Historie auch virtuell anhand einiger Beispiele in großen Zeitschnitten durchschritten werden. Überdies sind die historischen Plätze unter GoogleEarth direkt mit den heutigen geografischen Punkten und dem zugehörigen aktuellen Luftbild verbunden.

¹⁵ Zu den Grabungen vgl. Binding/Binding 1969, 35–91; Schletter 2002. – Zur Rekonstruktion der ottonischen Basilika vgl. Herrmann 2009.

Leider offenbart die von Google bereitgestellte virtuelle Plattform derzeit noch einige Schwächen hinsichtlich der grafischen Darstellungsmöglichkeiten. So ergeben sich beim starken Einzoomen einzelner Ausschnitte Schwierigkeiten, vor allem in den Randbereichen größerer eingestellter Modelle. Die Darstellung topografischer Elemente und die Einbindung von Geländemodellen ist ebenfalls eingeschränkt. So können beispielsweise alle unterhalb der Ebene des heutigen Luftbildes anzusiedelnden Befunde wie Gruben und Gräben nicht entsprechend dargestellt werden. Auch Überhöhungen in der Geländestruktur sind in der Regel nur undeutlich zu erkennen. Die großen neuen Möglichkeiten, die das virtuelle Medium von Google Earth bietet, wiegen diese grafischen Unzulänglichkeiten allerdings weitgehend auf.

Am Ende dieser Darstellung sei noch auf einige Risiken hingewiesen, die virtuelle Präsentationen im Allgemeinen in sich bergen, vor allem wenn sie über das Internet weltweite Verbreitung finden. Das Angebot umfassender Rekonstruktionen erzeugt in den Köpfen der Betrachter sehr differenzierte Bilder der Geschichte, ehemaliger Bauwerke und des Lebensalltags der damaligen Menschen. Einmal geprägte Bilder sind nur noch sehr schwer zu verändern und durch neue zu ersetzen. Gerade bei einer geringen Quellenbasis besteht die Gefahr, Rekonstruktionsversuche zu überfrachten und kaum oder nicht belegte Einzelheiten im Bild zu integrieren. Im Falle der Visualisierungen zu Duisburg wurde deshalb eine sehr schematische Rekonstruktionsweise gewählt. Zudem liefern die eingestellten Zusatztexte Hintergründe zu den historischen Grundlagen und den Problemfeldern bei der Rekonstruktion.

Weitere Schwierigkeiten der heutigen multimedialen Welt, der unbemerkte Datenklau und die Verletzung des Copyrights, bestehen in der Regel auch bei allen unter GoogleEarth eingestellten Elementen. Um dieses Risiko zu begrenzen, sind alle Modelle des Projektes RuhrZeiten nicht direkt über den Earth-Browser herunterzuladen. Erst durch die Zustimmung zur Wahrung der Urheberrechte kann der Internetnutzer die Modelle auf der von der Hochschule Bochum betreuten Seite aufrufen und unter Google ansehen.

Dr. Volker Herrmann
Stadt Duisburg
Amt für Baurecht- und Bauberatung
Untere Denkmalbehörde-Stadtarchäologie
Friedrich-Wilhelm-Straße 96, D-47049 Duisburg
v.herrmann@stadt-duisburg.de

Literatur

- Binding, Günther/Binding, Elisabeth: Archäologisch-historische Untersuchungen zur Frühgeschichte Duisburgs (Duisburger Forschungen, Beiheft 12). Duisburg 1969.
- Brink-Kloke, Henriette u.a.: Ruhrzeiten – Visualisierungen der Kulturlandschaft des Ruhrgebiets in Dortmund, Duisburg und Essen; in: Przybilla, Heinz-Jürgen/Grünkemeier, Antja (Hrsg.): Denkmäler3.de – Industriearchäologie. Aachen 2009, 148–157.
- Herrmann, Volker: Hafen, Pfalz und Bürgerstadt – Visualisierungen zu Duisburg im Mittelalter (Duisburger Denkmalthemen 4). Duisburg 2008.
- Herrmann, Volker: Duisburg – Hafen, Markt und Pfalz. Neue Aspekte zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Pfalz- und Reichsstadt; in: ders.: Neues zum Mittelalter an Rhein und Ruhr. Duisburg, Huckingen, Meiderich (Archäologie und Denkmalpflege in Duisburg 9). Duisburg 2009, 11–50.
- Jedrzejewski, Thomas/Herrmann, Volker: Die mittelalterlichen Stadtmodelle Duisburgs – 3D-Visualisierung auf Basis archäologischer Grundlagen; in: Przybilla, Heinz-Jürgen/Grünkemeier, Antja (Hrsg.): Denkmäler3.de – Industriearchäologie. Aachen 2009, 158–166.
- Jedrzejewski, Thomas/Przybilla, Heinz-Jürgen: Aufbau historischer 3D-Szenarien am Beispiel der mittelalterlichen Stadt Duisburg; in: Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformation 3, 2009, 199–207.
- Kaiser, Reinhold: Das Ruhrgebiet im Itinerar der früh- und hochmittelalterlichen Könige; in: Vergessene Zeiten. Mittelalter im Ruhrgebiet, Katalog zur Ausstellung im Ruhrlandmuseum Essen, Band 2. Essen 1990, 12–19.
- Krause, Günter: Stadtarchäologie in Duisburg; in: Krause, Günter (Hrsg.): Stadtarchäologie in Duisburg 1980-1990, Duisburger Forschungen 38, 1992, 1–65.
- Krause, Günter: Duisburg, Lower Rhineland – The harbour and the topography of the town from the Merovingian period to c. 1600; in: Bill, Jan/Clausen, Birthe L. (Hrsg.): Maritime Topography and the Medieval Town. Papers from the 5th International Conference on Waterfront Archaeology in Copenhagen 14–16 May 1998 (Studies in Archaeology and History 4). Copenhagen 1999, 109–119.
- Mesenburg, Peter/Wojciechowski, Th.: Zur rechnergestützten Auswertung der Katasterkarte des Duisburger Stadtkerns; in: Archäologie im Rheinland 1990, 99–102.
- Milz, Joseph: Neue Erkenntnisse zur Geschichte Duisburgs (Duisburger Forschungen 55). Duisburg 2008.
- Milz, Joseph u.a.: Urkundenbuch der Stadt Duisburg 1 (904–1350) (Duisburger Geschichtsquellen 8). Düsseldorf 1989.
- Milz, Joseph/von Roden, Günter: Duisburg im Jahre 1566. Der Stadtplan des Johannes Corpustius (Duisburger Forschungen 40). Duisburg 1993.
- Schletter, Hans-Peter: Stadtarchäologie. Ausgrabungen in der Salvatorkirche; in: Sommer, Susanne/Dunas, Peter (Hrsg.): 1902–2002 Kultur- und Stadthistorisches Museum Duisburg. Festschrift zum 100jährigen Bestehen (Duisburger Forschungen 48). Duisburg 2002, 303–320.

Abbildungsnachweis

- Abbildung 1: Kultur- und Stadthistorisches Museum Duisburg
Abbildung 2: Foto Stadt Duisburg
Abbildung 3: Foto Hochschule Bochum, Labor für Photogrammetrie
Abbildungen 4–9: © Hochschule Bochum, Labor für Photogrammetrie, und Stadt Duisburg