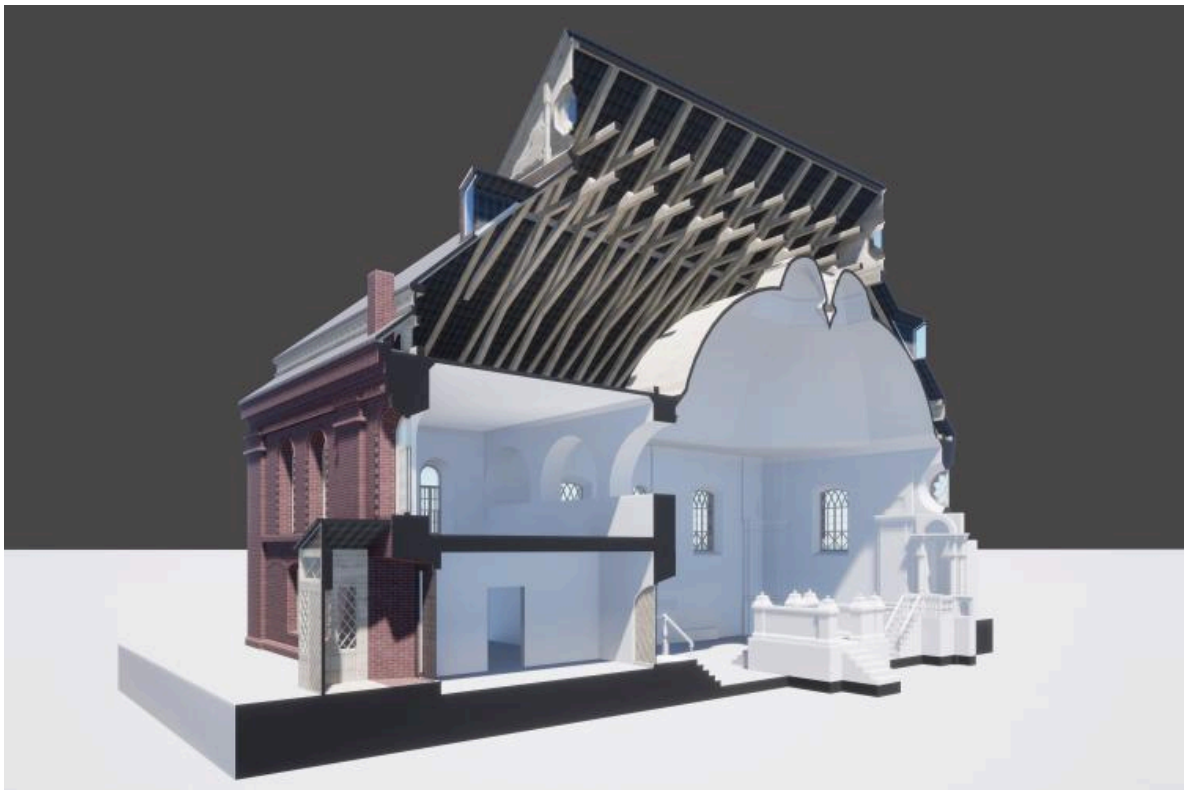
REKONSTRUIEREN FÜR DIE ZUKUNFT

Digitale 3D-Rekonstruktion von Synagogen als Beispiel für einen zukunftsweisenden Umgang mit gebautem jüdischen Kulturerbe in Ostmitteleuropa.

von Jan Lutteroth, Kamila Lenartowicz

https://doi.org/10.25355/05mf-fj74



Bildnachweis: Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Schnitt, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

Zitierempfehlung
Jan Lutteroth, Kamila Lenartowicz (2024-12-13): Rekonstruieren für die Zukunft. Digitale 3D-Rekonstruktion von Synagogen als Beispiel für einen zukunftsweisenden Umgang mit gebautem jüdischen Kulturerbe in Ostmitteleuropa. In: Copernico. Geschichte und kulturelles Erbe im östlichen Europa. URL: https://www.copernico.eu/de/link/6683ce985ca990.36958227 (03-02-2026)

Lizenz
Veröffentlicht unter CC0 1.0 (Abbildungen siehe Bildnachweis)

Zur englischen Sprachfassung: https://www.copernico.eu/en/link/6683ce985ca990.36958227

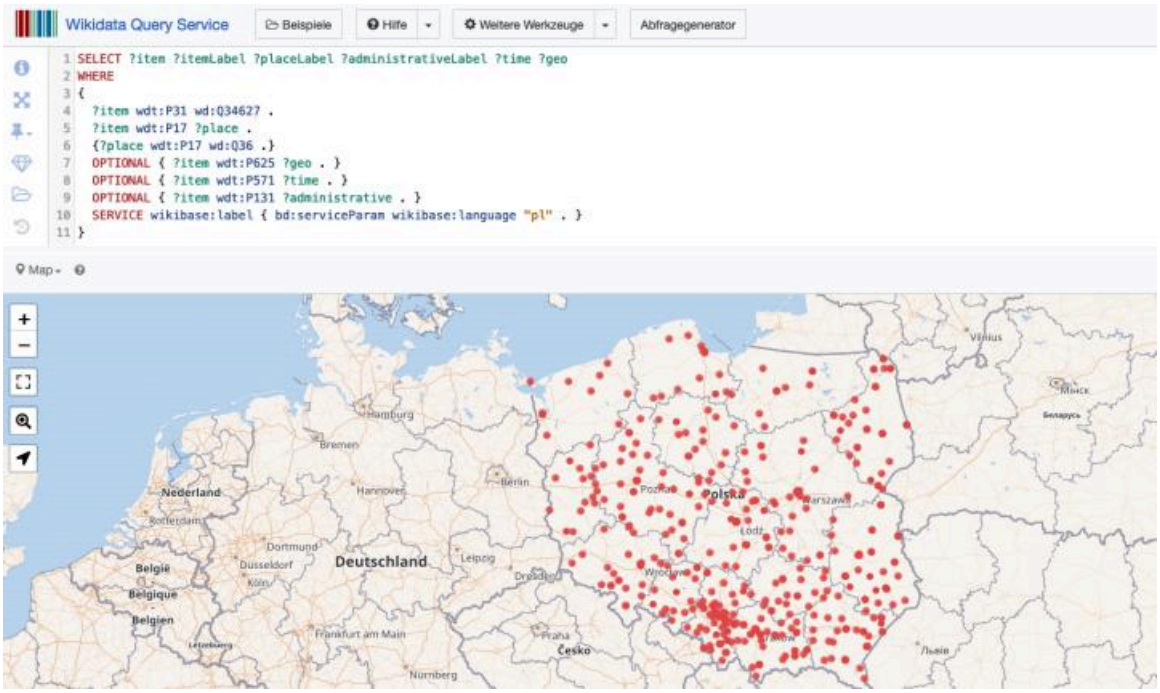
Warum benötigen wir wissenschaftliche 3D-Rekonstruktionen? Am Beispiel jüdischer Sakralbauten in Ostmitteleuropa wird der Mehrwert schnell deutlich. Gebäude, die bedroht bzw. vollständig oder teilweise verloren sind, können so digital wieder entstehen und als solche virtuell begeh- und begreifbar werden.

Ausgangssituation

Das Architekturinstitut der Hochschule Mainz (AI MAINZ) beschäftigt sich seit langem mit wissenschaftlich-nachhaltigen digitalen 3D-Rekonstruktionen von historischer Architektur. Durch die Zusammenarbeit der Forschungsstelle Bet Tfila für Jüdische Architektur in Europa an der Technischen Universität Braunschweig und dem Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung in Marburg werden so auch jüdische Bauten in Ostmitteleuropa im Rahmen der akademischen Lehre als digitale 3D-Modelle erstellt und der Wissenschaft frei zugänglich gemacht.

Die jüdische Kultur war bis zum Zweiten Weltkrieg ein zentraler Bestandteil Ostmitteleuropas. Eine einfache digitale Abfrage bei Wikidata zeigt, dass es allein auf dem heutigen Gebiet Polens über 1.200 Synagogen gab. Eine vollständige Erschließung des gebauten jüdischen Kulturerbes in Ostmitteleuropa würde daher eine enorme Herausforderung darstellen, die nur kollaborativ zu bewältigen ist.

Diese einfache Art der Kategorisierung, die Objekte nach modernen Staatsgrenzen ordnet und auch von der Denkmalpflege praktiziert wird, ist hilfreich für einen ersten Überblick. Allerdings entspricht sie nicht den realen Bedingungen, unter welchen die Gebäude früher errichtet wurden.[1] Denn die Grenzen in Ostmitteleuropa haben sich im Laufe der frühen Neuzeit und erneut nach dem Zweiten Weltkrieg erheblich verändert.
Derartige Grenzverschiebungen ↗ rufen auch Fragen der Zuständigkeit auf den Plan, die hier sehr pointiert gestellt werden sollen: Wer ist verantwortlich für das kulturelle Erbe von Gebäuden, die unter einer anderen bzw. früheren Herrschaft oder Verwaltung entstanden sind? Hinzu kommt die Frage, in welchem Bereich des kulturellen Erbes und in welchem wissenschaftlichen bzw. denkmalpflegerischen Kontext sie wahrgenommen und angegliedert werden sollten. Im digitalen Raum lassen sich diese Fragen wesentlich diplomatischer lösen, als dies bei den Bauwerken in situ der Fall ist.[2]



Abfrage und Visualisierung der erhaltenen und verlorenen Synagogen im heutigen Polen, August 2023. Wikidata, CC BY-NC-SA 4.0

Problematik

Alle diese Gebäude haben etwas gemeinsam: Sie müssen genutzt werden, um nicht zu verfallen. Die Herausforderung, die das gebaute jüdische Kulturerbe mit sich bringt, beruht auf dieser Prämisse und läuft letztendlich auf die Frage nach einem funktionsbezogenen Denkmalschutz hinaus, d.h. welche neue Nutzung können ehemalige Synagogenbauten bekommen, um sie vor dem Verfall zu schützen. Denn als direkte Folge der Shoah wurden die Gebäude ihrer eigentlichen Erben und Funktion beraubt und oftmals dem Lauf der Zeit sowie der menschlichen Gleichgültigkeit überlassen.

Bezüglich der jüngeren Nutzungsgeschichte von Gebäuden, die eine zentrale Bedeutung für die damaligen jüdischen Gemeinden hatten, – wie beispielsweise Synagogen, Mikwen

Mikwen

Als Mikwe oder auch Ritualbad wird in jüdischen Kontexten ein Tauchbad bezeichnet, dessen fließendes Wasser der Erlangung ritueller Reinheit durch Untertauchen dient. In orthodoxen und konservativen Strömungen des Judentums ist der Besuch der Mikwe vorgeschrieben, nachdem eine verheiratete Frau ihre Menstruation hatte oder entbunden hat. Den ersten Besuch in der Mikwe absolviert die Frau meist am Vorabend des Hochzeitstages. Diese Gebote werden heute v.a. von orthodoxen Jüdinnen befolgt. Das Untertauchen in der Mikwe ist für eine Konversion zum Judentum der orthodoxen, konservativen und liberalen Richtung sowohl für Männer als auch für Frauen Bedingung. Auch Geschirr wird in einem gesonderten Becken der Mikwe gereinigt, bevor es in koscheren Haushalten verwendet wird.

, Bestattungshallen, Schächter- und Badehäuser – lassen sich fünf Szenarien unterscheiden:

1. Ihre eigentliche Verwendung wurde fortgesetzt. So ist die Synagoge in Dzierżoniów/Reichenbach weiterhin in ihrem ursprünglichen Kontext als Mittelpunkt der jüdischen Gemeinde des Ortes in Gebrauch.

Ehemalige Synagoge in Dzierżoniów/Reichenbach in Schlesien, Polen. Museum und Sitz der Stiftung Beiteinu Chai, August 2023. Bet Tfila - Forschungsstelle für jüdische Architektur in Europa / Z. Światowy, CC BY-NC-SA 4.0

2. Sie fanden eine Umnutzung, welche ihren kulturellen und ästhetischen Wert beibehielt. So ist das ehemalige Tahara-Haus

> **Tahara-Haus**
>
> Tahara bezeichnet im Judentum den Zustand der rituellen Reinheit. Leichen z.B. gelten im Judentum als rituell unrein (Tuma). Taharahäuser sind spezielle Häuser, die auf jüdischen Friedhöfen zu finden sind, in denen rituelle Leichenwaschungen an verstorbenen Juden vorgenommen werden, um die Toten vor ihrer Bestattung wieder in den Zustand ritueller Reinheit zu versetzen.

in Olsztyn/Allenstein zwar nicht mehr als solches in Gebrauch, besteht aber weiterhin als ein Zentrum interkulturellen Dialogs („Mendelsohn Haus“) und ist dadurch weiterhin Teil des Stadtbildes.

Ehemaliges Tahara-Haus in Olsztyn/Allenstein im Ermland, Polen. Mendelsohn Haus, August 2020. Bet Tfila - Forschungsstelle für jüdische Architektur in Europa / K. Lenartowicz / M. Przystawik, CC BY-NC-SA 4.0

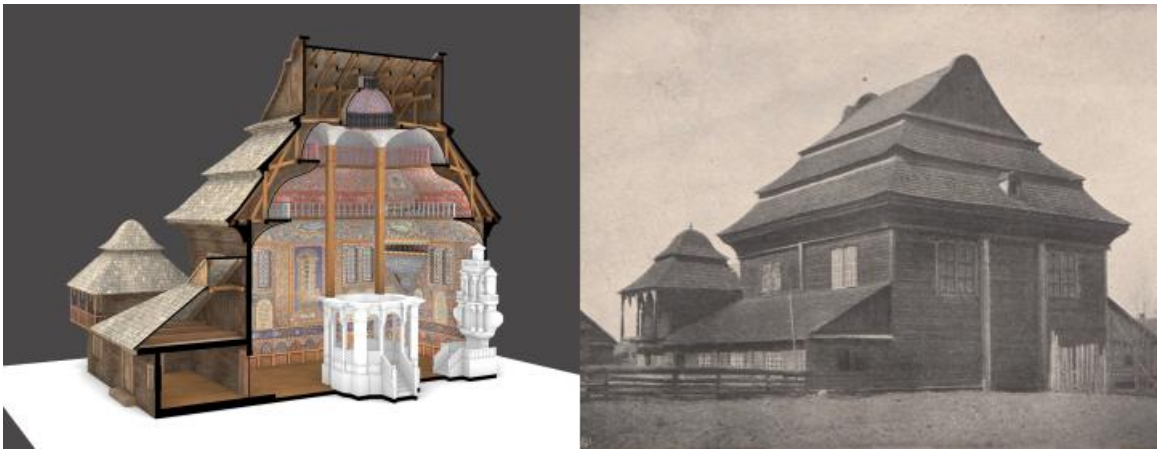
3. Sie wurden ohne Rücksicht auf ihren ursprünglichen Zweck umgenutzt. Als Beispiel kann hier die ehemalige Synagoge in Działdowo/Soldau dienen, die unter der nationalsozialistischen Besatzung in ein Lichtspielhaus umgebaut wurde und mittlerweile als Geschäftsgebäude genutzt wird.

Ehemalige Synagoge in Działdowo/Soldau, Polen. Heute ein Ladengeschäft, August 2020. Bet Tfila - Forschungsstelle für jüdische Architektur in Europa / K. Lenartowicz / M. Przystawik, CC BY-NC-SA 4.0

4. Sie stehen leer und werden – in den meisten Fällen – zunehmend baufällig oder zu Ruinen. Von den zahlreichen möglichen Beispielen, soll hier die ehemalige Synagoge in Kwidzyń/Marienwerder angeführt sein.

Ehemalige Synagoge in Kwidzyń/Marienwerder, Polen. Heute eine Ruine, August 2020. Bet Tfila - Forschungsstelle für jüdische Architektur in Europa / K. Lenartowicz / M. Przystawik, CC BY-NC-SA 4.0

5. Die vollkommene, bewusst eingesetzte Zerstörung. So sind beispielsweise die in traditioneller Holzbauweise ausgeführten Synagogen ausnahmslos und vorsätzlich zerstört worden. Als eines von zahlreichen möglichen Beispielen dient hier die hölzerne Synagoge in Woŭpa/Belarus. Die Synagoge wurde zwar in Biłgoraj/Polen für touristische Zwecke wieder aufgebaut, von dem ursprünglichen Gebäude findet sich aber in dem heute belarussischen Dorf keine Spur mehr.



Ehemalige Synagoge in Wołpa, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, 2022 AI MAINZ/Katarzyna Prokopiuk und historische Fotografie, 1907. Wikimedia Commons, CC BY-NC-SA 4.0

Projekte

Für die verlorenen Gebäude des Szenarios 5 bleibt nur mehr die Aufrechterhaltung der Erinnerung an ihre Existenz. Um zu verhindern, dass sich die Situation insbesondere von Gebäuden der Szenarien 3 und 4 verschlechtert, ist es wichtig, auch diese bekannter zu machen und die Aufmerksamkeit der Wissenschaft und Öffentlichkeit auf sie zu lenken. Für die Beispiele dieser drei Szenarien besteht der erste Schritt darin, die Gebäude so umfassend wie möglich zu dokumentieren, um somit den verlorenen, aber auch den noch vorhandenen und bedrohten Bestand zu sichern. Ein weiterer Schritt, um die Aufmerksamkeit auf die bedrohten Gebäude zu lenken, besteht in der Hervorhebung der außergewöhnlichen Reichhaltigkeit des gebauten jüdischen Kulturerbes dieser Regionen insgesamt.

Eine wichtige Voraussetzung ist dabei die internationale Zusammenarbeit verschiedener Forschungsstellen, da das Thema unterschiedliche Forschungsdisziplinen, Kulturkreise und Verwaltungsorgane betrifft.[3]

Zwei wichtige Methoden stellen dabei die digitale Dokumentation und die digitale 3D-Rekonstruktion von historischer Architektur dar. Bei einer digitalen Dokumentation handelt es sich um die moderne Form der klassischen Bauaufnahme. Mittels eines terrestrischen Laserscanners (TLS) und wahlweise weiteren Vermessungsmethoden wird dabei idealerweise ein vollständiger Datensatz in Form einer Punktwolke des Gebäudes aufgenommen.

Die digitale 3D-Rekonstruktion stellt die Überführung von Quellenmaterial – welches auch die vollständige Punktwolke der digitalen Dokumentation sein kann – in ein abstraktes digitales 3D-Modell dar.

Im Zuge des sog. Spatial Turns

Spatial Turns

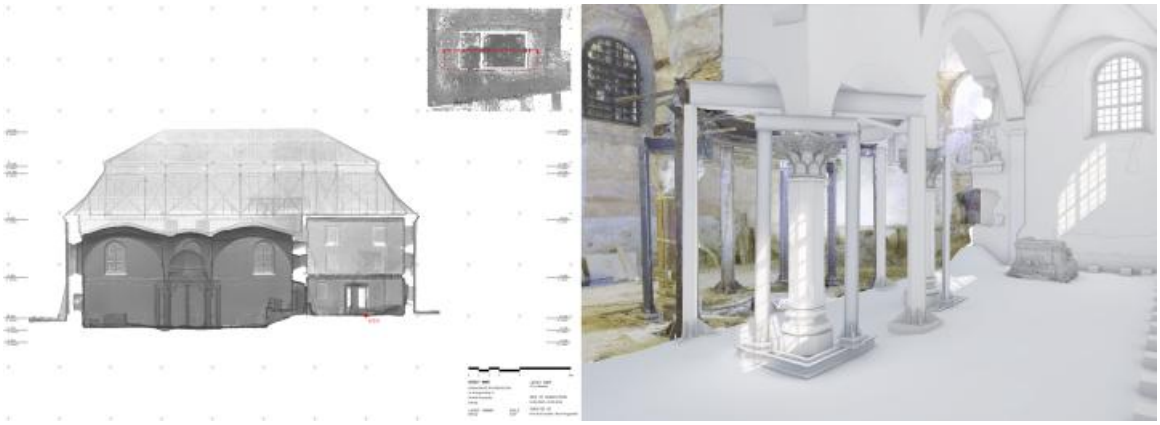
Als „Spatial Turn“ oder topologische Wende wird die verstärkte Beschäftigung mit (geographischen) Raum in den Geschichts- und Kulturwissenschaften seit den 1980er Jahre verstanden. Angeregt wurde diese Wende durch die Arbeiten von Michel Foucault, für die osteuropäische Geschichte war insbesondere Karl Schlögels Buch „Im Raume lesen wir die Zeit“ (2003) wegweisend.

in den Geschichtswissenschaften sowie verwandten Disziplinen hat sich die digitale 3D-Rekonstruktion als legitime Methode mit eigenen wissenschaftlichen Grundprinzipien etabliert. Die am AI MAINZ entwickelte und praktizierte Methodik der dokumentierten und nachvollziehbaren digitalen 3D-Rekonstruktion kann sich je nach Anwendungsfall an die Aufgaben- bzw. Fragestellung anpassen.[4] Unterscheiden lassen sich dabei (1) die umfangreiche 3D-Rekonstruktion, (2) die 3D-Bestandaufnahme und die hypothetische 3D-Rekonstruktion (3).

(1) Die umfangreiche 3D-Rekonstruktion erfasst und dokumentiert ein historisches Bauwerk zu einem bestimmten Zeitpunkt der Vergangenheit in einer BIM (Building Information Modelling) konformen Modellierungssoftware. Diese Art der Rekonstruktion wurde beispielsweise im Projekt ↗ der Neuen Synagoge in Breslau angewendet, einem Bauwerk Erwin Opplers (1831–1880), das 1872 fertiggestellt und 1938 vollständig zerstört wurde. Ziel dieses groß angelegten Forschungsprojektes war es einen historischen Bauzustand der Synagoge in ein möglichst standardisiertes 3D-Modell zu überführen, um den in der Bauwirtschaft angewandten ISO-Standard (IFC) für historische Gebäude anzuwenden, zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen. Darüber hinaus wurden die historischen Quellen sowie deren kritische Interpretation zusammen mit den 3D-Modellen in einer virtuellen Forschungsumgebung erfasst.

Neue Synagoge in Wrocław/Breslau, Polen. Digitale 3D-Rekonstruktion, 2019. AI MAINZ / AI MAINZ, CC BY-NC-SA 4.0

(2) Ein Anwendungsfall, bei dem die 3D-Bastandsaufnahme zum Einsatz kam, stellt die Synagoge in Przysucha/Polen dar. Hier sollte eine präzise digitale 3D-Dokumentation (Bestandserfassung) eines historischen Gebäudes in ein digitales 3D-Modell überführt werden, um als Grundlage für Umbaumaßnahmen zu dienen. Nach einer vollständigen digitalen Bauaufnahme der baufälligen Synagoge wurde diese Datengrundlage dafür benutzt, ein einheitliches 3D-Modell im Austauschformat (IFC) in ein nachnutzbares Ergebnis für Forschung und die Denkmalbehörde zu überführen.



Synagoge in Przysucha, Polen. Schnitt durch die Punktwolke und digitale 3D-Rekonstruktion, 2022. AI MAINZ / Karol Argasiński, CC BY-NC-SA 4.0

(3) Die hypothetische 3D-Rekonstruktion wird am AI MAINZ am Beispiel bedrohter und/oder zerstörter Synagogen auch in der Lehre eingesetzt. Hierbei wird das Konzept Scientific Reference Model (SFM) ↗ angewendet, bei dem sich die Studierenden vertiefend mit der webbasierten Dokumentation und Publikation ihrer 3D-Modelle beschäftigen. Im Zentrum steht der freie Zugang zu den 3D-Daten unter Anwendung standardisierter 3D-Austauschformate (IFC). In der Lehrveranstaltung werden Studierende der Fachrichtung Architektur in einer BIM-konformen Modellierungssoftware anhand von historischen Bauaufnahmen teilweise zerstörter Synagogen aus Osteuropa unterrichtet. Als Grundlage dienen historische Bauaufnahmen, die den Vorkriegszustand der Gebäude zu Beginn des 20. Jahrhunderts dokumentieren. Ergebnis dieser Kurse, die teilweise auch an den Partneruniversitäten in Warschau und Lodz angeboten werden, sind digitale 3D-Modelle von Synagogen, die unter Creative Commens Lizenzen (CC-BY) zur freien Nachnutzung innerhalb eines 3D-Repositoriums zugänglich sind.

Synagogen in Nowy Korczyn, Aschmjany und Tykocin. Digitale 3D-Rekonstruktionen, 2023. AI MAINZ, CC BY-NC-SA 4.0

Gründe

Eine digitale 3D-Rekonstruktion einer teilweise erhaltenen, umgenutzten oder vollständig zerstörten Synagoge besitzt unabhängig von der Art ihrer Rekonstruktion einen klaren dokumentarischen Wert. Aber aus welchen anderen Gründen verdient sie eine erhöhte Aufmerksamkeit als Forschungsmethode? Obwohl sich das Original nicht durch ein Modell ersetzen lässt, stellt sie eine Form der Annäherung dar, deren Nutzen nur schwerlich in Abrede gestellt werden kann.

1. Zunächst lässt sich festhalten, dass eine wissenschaftliche Beschäftigung mit den Bauwerken unter Zuhilfenahme der entwickelten SRM-Methodik, die Zugänglichkeit im digitalen Raum vorantreibt. Dies gilt besonders für Bauwerke der Szenarien 3, 4 und 5. Obwohl die Digitalisierung im virtuellen Raum den weiteren Verfall dieser Bauwerke nicht stoppen kann, erhöht sie zumindest ihre Sichtbarkeit. So werden vielversprechende studentische Rekonstruktionen von wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen überarbeitet und in Form von Augmented Reality

   Augmented Reality

   Als Augmented Reality (AR) (dt. Erweiterte Realität) wird die visuelle Darstellung von computergenerierten Zusatzinformationen in Bildern und Videos bezeichnet. Ein Einsatzbereich ist die Übertragung von Fußballspielen im Fernsehen. Dort wird beispielsweise, um Abseitslinien für Zuschauer:innen deutlich zu machen, eine virtuelle Abseitslinie mithilfe von AR eingeblendet.

   Postkarten online zur Verfügung gestellt, die die 3D-Modelle in kleinem Maßstab für jedermann erfahrbar werden lassen.

2. Hinzu kommt ein schnellerer Zugang zur Komplexität der Gebäude, der mit Hilfe der dritten Dimension zu neuen Fragestellungen in der Forschung führen kann. Ein Nebenprodukt dieser Form der Digitalisierung ist der erleichterte Zugang zum Gebäude sowie zu dessen Quellen, da möglicherweise aufgrund praktischer und teilweise politischer Unwegsamkeiten ein Besuch des Originals nicht mehr möglich ist. Durch das erwähnte 3D-Repositorium des AI MAINZ ist dieser Zugang auch ohne Vorkenntnisse in 3D-Modellierung möglich.

3. Ein ebenso wichtiger Punkt ist die Vergleichbarkeit der Architektur in Volumen, Bauart, Stil und Material, die durch die 3D-Modelle erleichtert wird. Dieser klassische Ansatz der Architekturgeschichte wird in der Zukunft noch durch maschinen-gestützte Abfragen an die 3D-Modelle selbst erweitert werden, was erhebliche Vorteile mit sich bringen wird.

4. Obwohl eine präzise digitale Dokumentation – wie im Fall der Synagoge in Przysucha – in

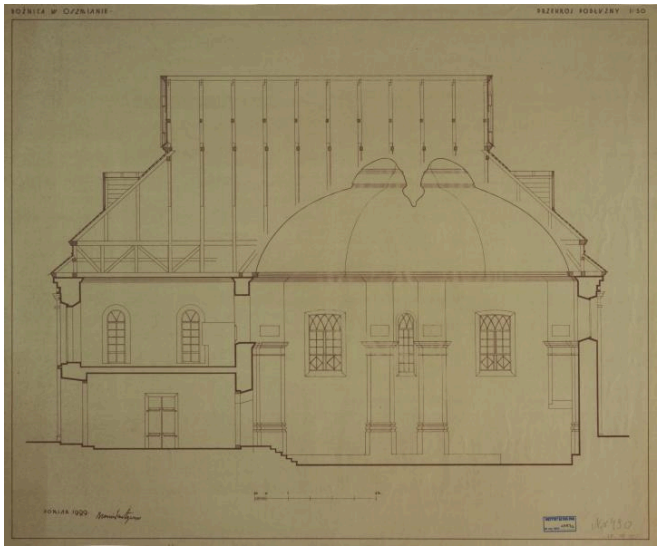
den meisten Fällen wünschenswert wäre, ist selbst die zuletzt geschilderte Beschäftigung mit den Objekten in der Lehre ein durchaus lohnendes Unterfangen. Schon die Umsetzung zweidimensionaler historischer Bauaufnahmen in ein digitales 3D-Modell kann einen letzten Dokumentationsstand vor einer möglichen vollständigen Zerstörung darstellen. Denn auf Grund der politischen Entwicklungen werden nicht alle jüdischen Bauwerke in Ostmitteleuropa vor Ort erhalten bleiben.

5. Hinzu kommt noch ein freierer Umgang mit historischer Unschärfe. So hebt die digitale 3D-Rekonstruktion einen hypothetischen Bauzustand aus der Abstraktion in eine konkrete Diskussionsgrundlage und nebenbei wird das Quellenmaterial noch einer genaueren Prüfung durch Vergleich unterzogen.

Beispiel

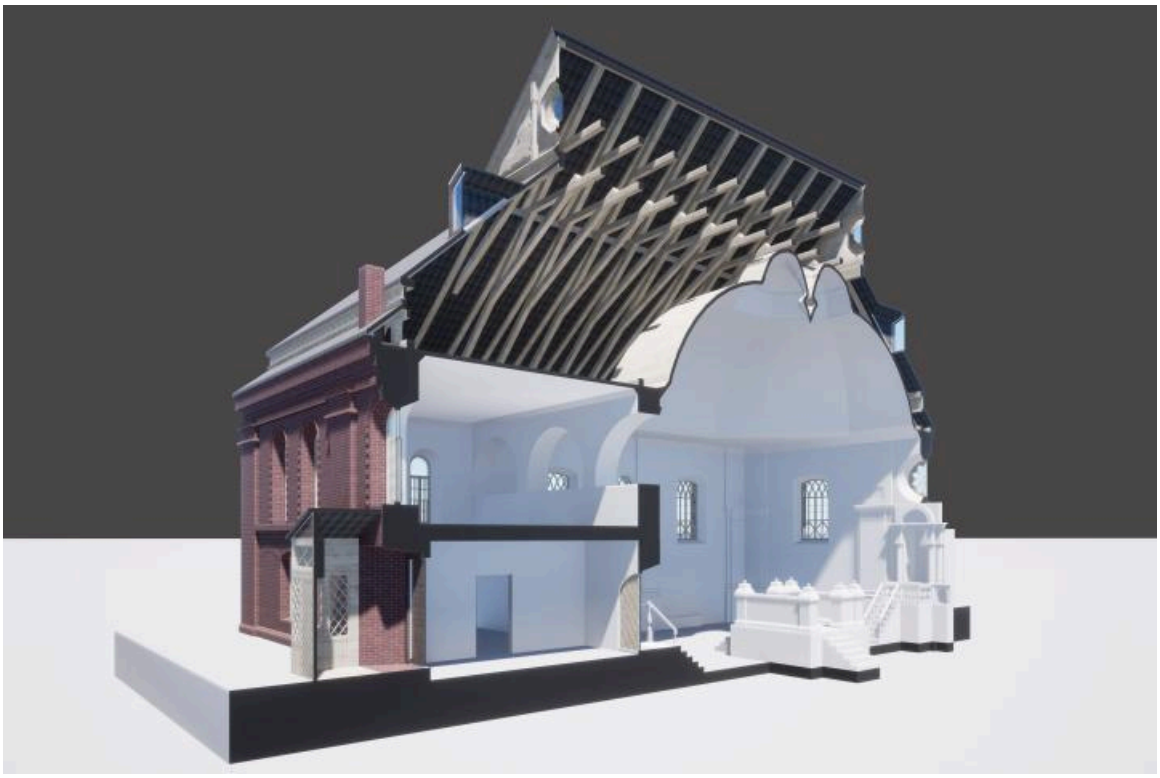
Die ehemalige Synagoge in Oszmiana/Aschmjany, einer Kleinstadt im Norden des heutigen Belarus, stellt ein Beispiel für die praktische Anwendung des beschriebenen SRM-Konzeptes in der Lehre dar. Zugleich verdeutlicht das Beispiel, wie mittels der digitalen 3D-Rekonstruktion der Wissensstand, die Sichtbarkeit sowie die Zugänglichkeit eines historischen Gebäudes erheblich bereichert werden kann. Die Synagoge wurde zwischen 1908–1910 zur heutigen Form aus- oder umgebaut. Während des Zweiten Weltkriegs wurde das Gebäude teilweise zerstört und zweckentfremdet. In der Nachkriegszeit setzte sich der unsachgemäße Umgang mit dem Gebäude fort. So wurde die Synagoge als Bäckerei, deren Einrichtung zu Eingriffen im Dachbereich führte, sowie zeitweise als Spirituosengeschäft, Lagerhaus und später als Autowerkstatt genutzt. In den 1980er Jahren sollte das Gebäude vollständig abgerissen werden und erst jüngste Bestrebungen lassen auf eine Sanierung und Weiternutzung des Gebäudes als Museum bzw. Konferenzzentrum hoffen.[5]

Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus, 2023. A. Klimovich, CC BY-NC-SA 4.0



Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Schitt, IS_PAN_RPZ0000004957a, 1929. IS PAN. FULL COPYRIGHT PROTECTION - EDUCATIONAL USE PERMITTED. © Instytut Sztuki PAN, InC-EDU 1.0

Für die digitale 3D-Rekonstruktion der Synagoge wurde hauptsächlich das Planmaterial einer älteren Bauaufnahme von 1929 verwendet. Diese dokumentiert den Zustand der Synagoge vor ihrer teilweisen Zerstörung und wird heute im IS PAN aufbewahrt. Die Rekonstruktion gibt demnach im Wesentlichen den Zustand um 1929 wieder. Zusätzlich wurden moderne und historische Fotografien als Vergleichsmaterial herangezogen. Architektonisch hervorzuheben ist der sich über die beiden Stockwerke des Gebäudes erstreckende Gebetsraum mit seiner hölzernen Kuppel, die weit in den Dachstuhl hineinragt. Über eine Rundbogenstellung war der Gebetsraum auch von dem Frauen-Gebetsraum im 1. Obergeschoss einzusehen.



Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Schnitt, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

Sie haben noch nicht die Erlaubnis erteilt, die erforderlichen Cookies zu platzieren.
Akzeptieren Sie die erforderlichen Cookies, um diesen Inhalt anzuzeigen.

INHALT ANZEIGEN

Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Schnitt, 2023 AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

An den Fassaden der Synagoge lassen sich heute noch zahlreiche Umbaumaßnahmen ablesen. Zunächst lassen die heutigen Fotografien, ebenso wie die historischen Abbildungen, keinen Grund für die Annahme einer vollständig verputzten Fassade zu. Die Zierelemente der Obergeschossfenster der Westfassade wie auch das umlaufende Gesims über den äußeren Pilastern

Pilastern

Wandpfeiler mit Basis und Kapitell.

mit schräggestellten Backsteinen sprechen eher für ein vollständig backsteinsichtiges Gebäude.

Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Ansicht West, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

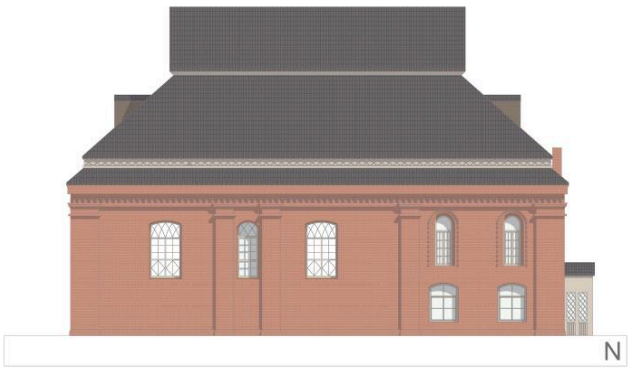
An der westlich gelegenen Hauptfassade befand sich ein hölzerner Portalvorbau, der sich nicht erhalten hat. Aufgeteilt ist die symmetrische Fassade durch vier gleich breite Backsteinpilaster; zwei über Eck geführte und zwei weitere neben dem Hauptportal, die sich bis zum umlaufenden Gesims ziehen. Während sich die großen, fast bodentiefen und rundbogigen Fenster des Obergeschosses symmetrisch in die Fassade einfügen, lässt sich für

das Erdgeschoss folgender Befund beobachten. Am äußersten Bereich zwischen den beiden Pilastern befindet sich noch ein Sturz

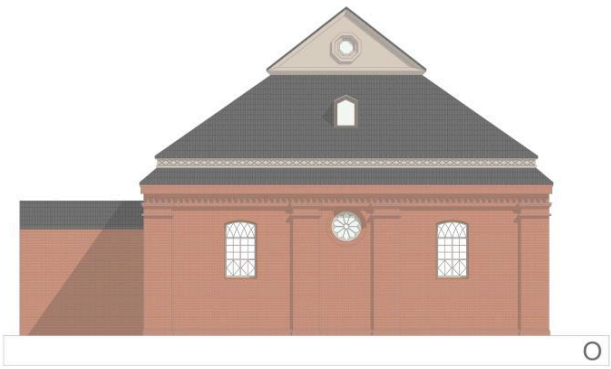
Sturz

Als Sturz wird in der Architektur ein waagerechter Träger genannt, der sich über einer Wandöffnung, wie einer Fenster- oder Türöffnung befindet. Sie ist das oberste Element eines Türrahmens und dient dazu, das über der Wandöffnung befindliche Mauerwerk abzustützen und den Mauerwerksdruck abzuleiten.

, der auf ein zugemauertes drittes Fenster hinweist. Zwischen den beiden vorhandenen Fenstern befindet sich noch ein weiterer Rundbogenrest, der möglicherweise für ein weiteres Portal in der Mitte der linken Fassadenhälfte steht. Die Gewände der Erdgeschossfenster sind im Vergleich zu den aus einem segmentierten Backsteinprofil gezierten Obergeschossfenster, mit einem glatten Putzgewände versehen. Das Hauptportal hinter dem ehemaligen hölzernen Vorbau, besteht aus einer tiefen Segmentbogennische mit einer einfachen hölzernen Doppelflügeltür. In der Nachkriegszeit befand sich – vermutlich anstelle des hölzernen Vorbaus – ein niedriger gemauerter Vorbau an der Westfassade. Auch dieser zweite Vorbau existiert heutzutage nicht mehr.



Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Ansicht Nord, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0



Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Ansicht Ost, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

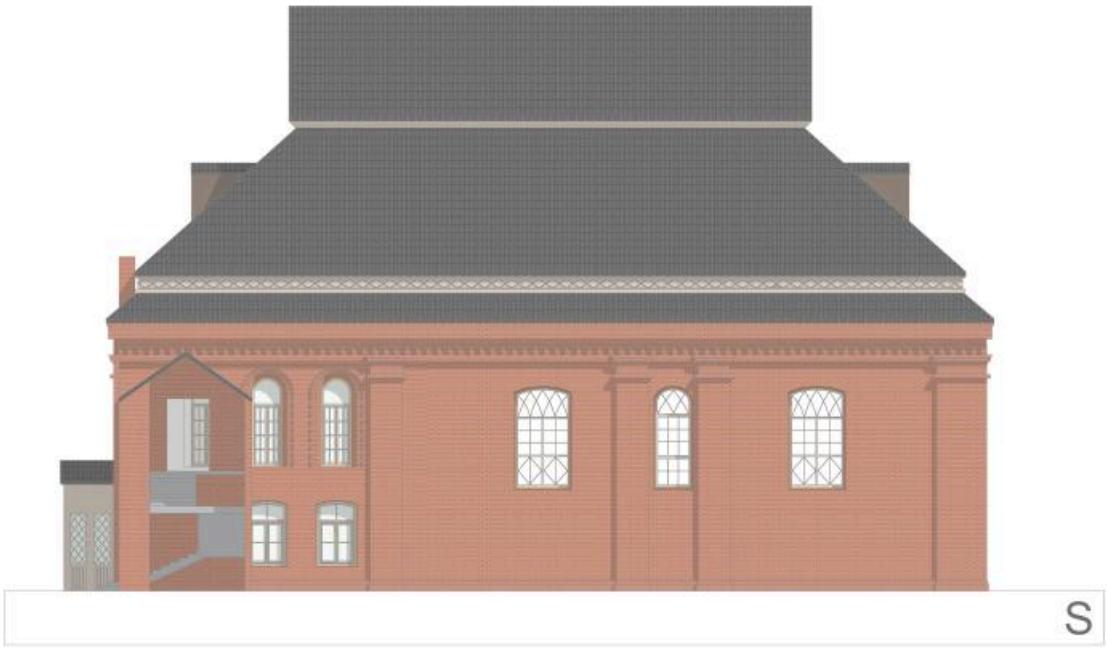
Die Ostfassade weist im heutigen Zustand ebenfalls einige Veränderungen im Baubestand auf. Besonders der Bereich des Erdgeschosses dürfte wesentliche Veränderungen, vermutlich nach 1929, erfahren haben. Ursprünglich müsste dieser Bereich der Fassade, ebenso wie an der Nord- und der Südfassade, aus durchgängigen Wandzonen ohne Öffnungen zwischen den Pilastern bestanden haben. Nachträglich wurde der obere Wandteil durch massive rechteckige Gewände abgestützt, um neue Öffnungen im Erdgeschoss als zusätzliche Zugänge für den Hauptraum zu schaffen. Dieser hatte zu diesem Zeitpunkt bereits seine sakrale Funktion verloren. In der Mitte der Ostfassade, an der Stelle, an welcher sich heutzutage eine rechteckige Tür befindet, müsste sich eine Nische für den Toraschrein befunden haben. Auf

dem Erdgeschossgrundriss von 1929 ist von einer solchen Nische allerdings nichts zu sehen, weshalb der Abbruch des Toraschreins an der Ostwand des Gebetsraums auch bereits vor 1929 erfolgt sein könnte. Oberhalb des ehemaligen Toraschreins befindet sich heute noch ein Misrah-Fenster

Misrah-Fenster

Mizrah (Mizrach, Misrach, Mizrekh) ist die hebräische Bezeichnung für den geographischen Osten (hebr. מזרח). Im Synagogenbau werden Synagogen immer in die Richtung des Jerusalemer Tempelbergs, d.h. in Richtung Osten gebaut. Das Fenster, das in Richtung Osten steht, wird als Misrah-Fenster bezeichnet.

, das ebenso wie die Obergeschossfenster der Hauptfassade mit einem Backsteingewände eingefasst ist. Wie an der Hauptfassade ist der mittlere Bereich um das Misrah-Fenster von zwei breiten Pilastern gerahmt. In den beiden Wandzonen neben den mittleren Pilastern befinden sich zentral zwei weitere breite Segmentbogenfenster wie in der Nord- und der Südfassade. Diese beiden Fenster des Gebetsraumes wurden durch den radikalen Umbau der Ostfassade angeschnitten und verkürzt. Ursprünglich dürften diese ebenso wie die restlichen Hauptfenster des Gebetsraumes ausgebildet gewesen sein. Wann sich dieser massive Eingriff vollzogen hat, ist derzeit noch nicht eindeutig belegt.



Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Ansicht Süd, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

Die Dachkonstruktion der Synagoge mit ihren hölzernen Dekorationen stellt das herausragende architektonische Element des Gebäudes – zumindest im Vergleich zur

schlichten Backsteinfassade – dar. Es handelt sich dabei um ein zweifach gebrochenes Walmdach

Walmdach

Als Walmdach wird ein Dach bezeichnet, das vier geneigte Dachflächen besitzt.

mit breitem Holzgesims, das mit einem weiteren Satteldachaufbau zu einer insgesamt dreischichtigen Dachkonstruktion führt. Ursprünglich war das Dach bis mindestens 1925 mit Schindeln

Schindeln

Als Schindel wird ein Material zumeist aus Holz bestehendes Material bezeichnet, das zur Dachabdeckung mitunter auch zur Fassadenabdeckung verwendet wird.

bedeckt. Zwischenzeitlich (vermutlich erst nach 1945) wurde es ein erstes Mal neu mit Blech- oder Kupferplatten belegt. Im Dreiecksgiebel

Dreiecksgiebel

Als Dreiecksgiebel wird der dreieckige obere Teil einer Wand an der Schmalseite eines Gebäudes bezeichnet. Er grenzt sich an beiden Seiten vom Dach ab.

des Satteldaches befinden sich an der Westseite aufwändig geschnitzte Löwen-Reliefs, schlanke Holzstützen und ein oktogonales Dachfenster. An der Ostseite fehlen diese Zierelemente. Diese Schnitzarbeiten stellen den einzigen erhaltenen figuralen Schmuck an der Außenseite der Synagoge dar.

Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Digitale 3D-Rekonstruktion, Gebetsraum, 2023. AI MAINZ/T. Jalili, CC BY-NC-SA 4.0

Bei der Gestaltung der Innenräume des Modells wurde darauf verzichtet, eine zu realistische Anmutung zu erzeugen. Dies ist vor allem dem hypothetischen Charakter der 3D-Rekonstruktion geschuldet. Lediglich ansatzweise konnte sich der Geometrie der wandfesten Ausstattung des Gebetsraumes angenähert werden. Neben den innenliegenden Pilastern sind diese die Bima

Bima

Als Bima, auch Almemar oder Tewa, wird in einer Synagoge das erhöhte Podium bezeichnet, von dem aus die Thora verlesen wird. Das Podium ist meist über Stufen, die sich auf beiden Seiten befinden, zu erreichen. In vielen sephardischen und orthodoxen aschkenasischen Synagogen befindet sich die Bima noch im Zentrum der Synagoge. In sephardischen Synagogen wird der gesamte Gottesdienst vom Podium aus gehalten.

sowie der Toraschreins

Toraschreins

Als Thoraschrein wird in der Synagoge der Schrein bezeichnet, in dem die Thorarollen aufbewahrt werden.

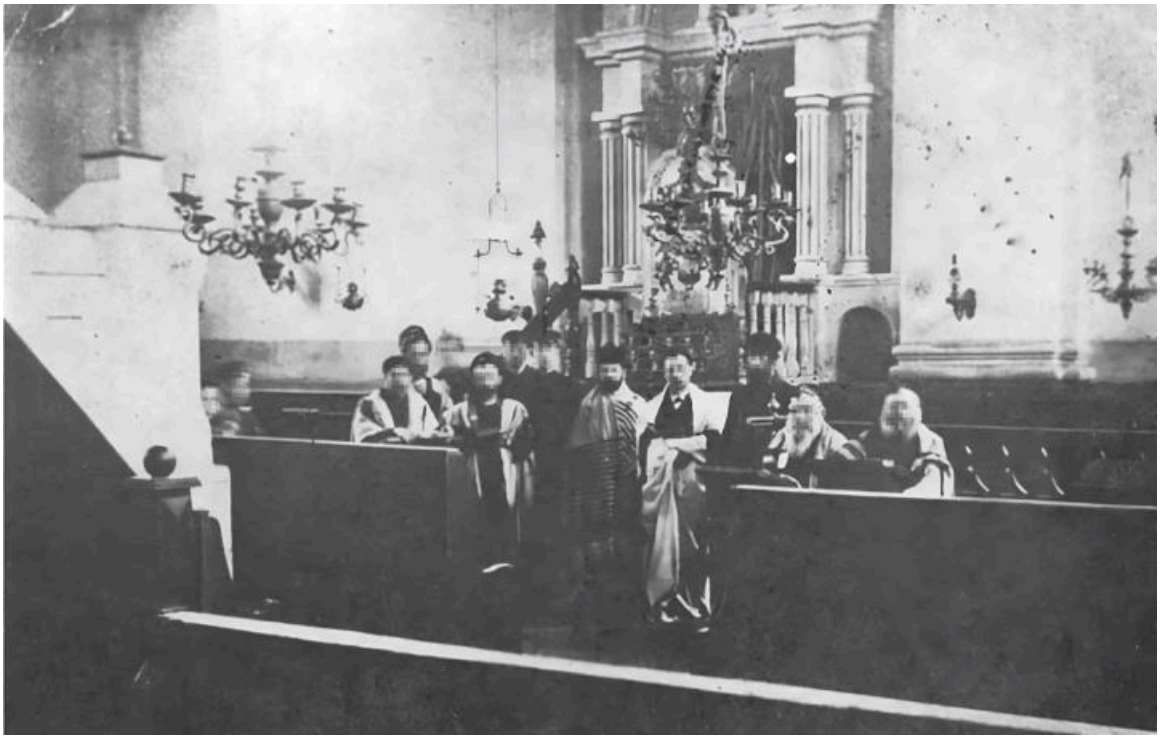
. Allerdings ist lediglich eine historische Abbildung des Innenraums bekannt, die den Gebetsraum nur teilweise wiedergibt und eine akkuratere Rekonstruktion der Bima sowie des Toraschreins nur bedingt zulässt.

Aus der Vorhalle betrat man über ein weiteres Portal und eine hölzerne Doppelflügeltür den tieferliegenden Gebetsraum. Über eine Treppe gelangte man auf das ursprüngliche Bodenniveau, das etwa 1m unter dem heutigen provisorischen Holzboden liegt. Analog zu den Pilastern an den Fassaden befinden sich auch im Innenraum, nahezu an der gleichen Stelle, doppelt verkröpfte

verkröpfte

Als Verkröpfung wird in der Baukunst das waagerechte Herumziehen eines Bauglieds (z.B. Gesims) um Mauervorsprünge, Säulen oder Pfeiler bezeichnet. Das Herausragen des Gesims dient auch der strukturbezogenen Gestaltung von Wandflächen und Fassaden.

Pilaster, über welchen in einer rechteckigen Nische figurale Wandmalereien (Tierkreiszeichen) dargestellt waren. Die Westwand des Gebetsraums hatte oberhalb des durchlaufenden Gesimses fünf weite Rundbogenöffnungen zu dem dahinter liegenden Frauen-Gebetsraum. Die Decke des geschossübergreifenden Raumes besteht aus einer oktogonalen hölzernen Kuppel. An der Süd- und Nordwand ist der restliche Deckenabschnitt mit einer hölzernen Flachdecke geschlossen. Die Decke war insgesamt farbig, mit goldenen Sternen auf hellblauem Grund und weiteren Dekorationen gefasst.



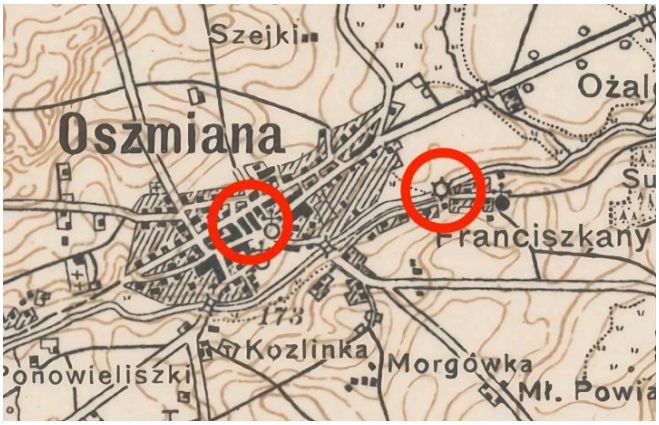
Ehemalige Synagoge in Aschmjany, Belarus. Historische Innenansicht. Via Wikimedia Commons. Public Domain

Der Toraschrein befand sich – wie üblich – in der Ostwand. Über eine Treppe mit hölzernem Gelände gelangte man in etwa auf die Höhe der Pilasterbasis. Er erhob sich über zwei rundbogigen Nischen links und rechts neben einer schmalen Treppe. Zwischen einer schlichten Doppelsäulenstellung mit verkröpftem Gebälk befand sich der Vorhang der dahinter liegenden Nische. Die Form des oberen Abschlusses lässt sich nur vage erahnen. Möglicherweise war der Toraschrein mit einem rundbogigen Tympanon

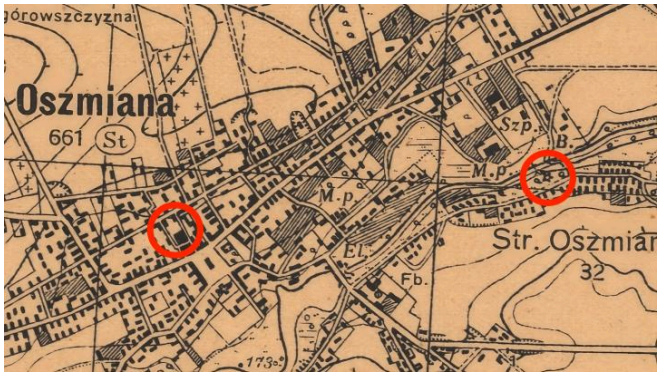
Tympanon

Als Tympanon wird in der Architektur ein mit Skulpturen oder hervorgehobenen Figuren oder Ornamenten (Reliefs) geschmücktes Giebelfeld bezeichnet, das sich über dem Türsturz eines Portals befindet.

bekrönt. Ebenso ungewiss ist die Form der Bima in der Mitte des Gebetsraums. Auf dem Grundriss des Erdgeschosses von 1929 ist die Bima lediglich als Quadrat mit ca. 3,3m Seitenlänge und zwei Treppenaufgängen an der Nord- und Südseite dargestellt. Die historische Abbildung des Innenraums zeigt die südöstliche Ecke der Bima. Hieraus ist zumindest ansatzweise die geometrische Form dieser Ecke zu erkennen. Demnach war die Bima vermutlich aus Stein gefertigt und hatte keine Stützfunktion für die Decke des Raumes, wie wir sie aus anderen Synagogen kennen.



Historischer Kartenausschnitt, 1927, K32IIL179_3142. Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung, CC BY-NC-SA 4.0



Historischer Kartenausschnitt, 1932, K32IIL25_P31-S42-A. Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung, CC BY-NC-SA 4.0

Die Lage der Synagoge in Aschmjany ist über das noch erhaltene Gebäude geklärt. Auf drei historischen Karten ist die städtebauliche Situation des Häuserblocks zwischen 1927, 1932 und 1935 nicht eindeutig nachvollziehbar. Auf dem Kartenausschnitt von 1927 ist der Häuserblock vollständig geschwärzt. Bereits zu dieser Zeit befand sich womöglich ein weiteres jüdisches Gebäude, dargestellt durch den Davidstern im Osten der Stadt in der Nähe des Franziskanerklosters. Dieses Indiz würde die Vermutung einer möglichen Auflösung der Synagoge bereits vor 1929 unterstützen, auf die auch das Fehlen des Toraschreins im Grundriss von 1929 hindeutet. Allerdings könnte es sich dabei auch um einen ehemaligen jüdischen Friedhof handeln. Die präziseste Darstellung des Häuserblocks der Synagoge im Stadtkern vor der Zerstörung ist dem Kartenausschnitt von 1932 zu entnehmen. Allerdings scheint zu dieser Zeit das Gebäude absichtlich nicht eingezeichnet worden zu sein. Auch ein ehemaliger Verbindungsbau an der Südfassade mit der Außentreppe in den Frauen-Gebetsraum ist nicht zu identifizieren.

Die Synagoge in Aschmjany diente hier lediglich als eines von zahlreichen Beispielen für diejenigen Vorteile, die 3D-Modelle von vom Denkmalschutz vernachlässigten jüdischen Ritualbauten bieten können. Es sollte deutlich geworden sein, dass die intensive Beschäftigung mit dem Gebäude im virtuellen Raum zumindest den aktuellen Wissensstand konkretisiert und einen anschaulichen Zugang zu seiner historischen Architektur bietet.

Ausblick

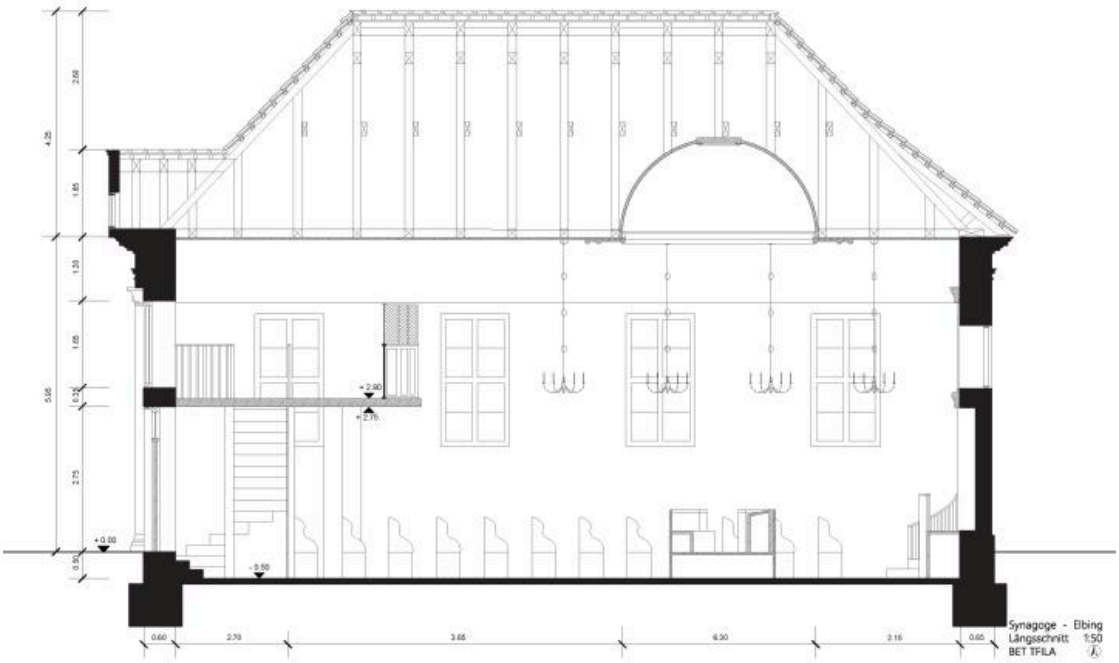
Die von der Bet Tfila Forschungsstelle erforschten Synagogen von Elbląg/Elbing (gebaut 1824), Szczytno/Ortelbsburg (gebaut 1924), Dąbrówno/Gilgenburg (gebaut 1912) und Wrocław/Breslau (Synagoge zum Weißen Storch), deren Baupläne den Studierenden an der Hochschule Mainz als Rekonstruktionsgrundlage im Rahmen eines Seminars dienten, stellen

eine Reihe unterschiedlicher Typen des Synagogenbaus dar. Am prächtigsten erscheint hier natürlich die neoklassizistische Synagoge zum Weißen Storch in Wrocław/Breslau, gebaut 1827–29 und entworfen von dem prominenten Architekten Carl Ferdinand Langhans. Die Studierenden der TU Braunschweig hatten im Rahmen eines Bet Tfila-Seminars die Baupläne der Synagoge nachgezeichnet und somit die vektorisierte

vektorisierte

Als Vektorisierung wird im Bereich der Computergrafikverarbeitung die Konvertierung von Rastergrafiken in Vektorgrafiken bezeichnet. Vektorgrafiken bestehen im Gegensatz zu Rastergrafiken, die nur aus Pixeln bestehen, aus Linien, Kreisen, geometrischen Figuren oder Kurven. Wird eine Rastergrafik stark vergrößert, werden ab einer bestimmten Skalierung die Pixel sichtbar. Wird eine Vektorgrafik vergrößert, verändern sich die Bildinformationen nicht.

Grundlage für die 3D-Rekonstruktionen geschaffen. Die übrigen Synagogen wurden auf dem ehemaligen Gebiet Ostpreußens errichtet und sind, mit Ausnahme der Synagoge in Dąbrówno, heute vollständig zerstört. Es handelt sich dabei um den Typus kleiner, unbekannter Landsynagogen, die als Objekte jüdischen Kulturerbes besonders von Verfall und Vergessen bedroht sind. Ihre Architektur zeichnet sich meist durch einen provinziellen Charakter aus. Auch die Geschichte ihrer Gemeinden geht in der allgemeinen Geschichtsschreibung meist unter. Dabei waren ländliche Synagogen ein fester Teil der Kulturlandschaft, in welcher sie errichtet wurden. Ihre Erforschung und Dokumentation tragen nicht nur zur Architektur- und Kulturgeschichte bei, sondern ermöglichen auch ein besseres Verständnis der Geschichte dieser Orte.[6]



Vektorisierte Zeichnung der Synagoge von Elbląg/Elbing, Querschnitt, 2022. Bet Tfila - Forschungsstelle für jüdische Architektur in Europa, CC BY-NC-SA 4.0

Die Kooperative zwischen den genannten Partnereinrichtungen schenkt solchen Synagogen die fehlende Aufmerksamkeit und bringt sie als Forschungsobjekte jüdischen Kulturerbes zurück in die wissenschaftliche Diskussion und in die Lehre. Für die verfallende Synagoge in

Dąbrówno – aber auch für viele andere, die ihr Schicksal teilen – wird das vermutlich die allerletzte Möglichkeit sein, in einstiger Pracht zumindest im virtuellen Raum wieder erscheinen zu können.

Fußnoten

1. Beispielsweise wurden in der beeindruckenden Forschungsleistung zur jüdischen Architektur von Maria (1920–2020) und Kazimierz (1919–2010) Piechotka zwar die historischen Grenzen des ehemaligen Polnisch-Litauischen Reichs als Forschungsgebiet festgelegt, was Teile der heutigen Ukraine und Weißrusslands miteinschloss. Diese Einteilung hat allerdings die ehemaligen deutschen Provinzen des Zweiten Kaiserreichs nicht mit einbezogen, obwohl die jüdischen Gemeinden dieser Regionen in einem kulturellen Austausch zu den Kerngebieten Polens standen und damit zu berücksichtigen sind. ↥

2. Vgl. „Aneignung und Revitalisierung. Aushandlungsprozesse des deutsch-jüdischen Kulturerbes in Polen“ http://www.bet-tfila.org/de/r-revitalization.html ↥

3. In der derzeitigen Konstellation besteht die Zusammenarbeit aus einem unterstützenden, kollegialen Miteinander zwischen dem Herder-Institut für historische Ostmitteleuropaforschung, der Forschungsstelle Bet Tfila für jüdische Architektur in Europa an der Technischen Universität Braunschweig, dem Architekturinstitut der Hochschule Mainz (AI MAINZ), dem Kunstinstitut der Polnischen Akademie der Wissenschaften (IS PAN), sowie der Architekturfakultät an der Technischen Universität Warschau und dem Architekturinstitut an der Technischen Universität Lodz. Gemeinsam versuchen diese zentralen Partnerinstitutionen mit modernen Methoden und kreativen Ansätzen das Bewusstsein für die geteilte Verantwortung des gebauten jüdischen Kulturerbes zu schärfen. ↥

4. An dieser Stelle sei noch an die bereits langjährige Expertise von M. Grellert (TU Darmstadt) und B. Martens (TU Wien) im Bereich der digitalen 3D-Rekonstruktionen von zerstörten Synagogen hingewiesen, deren Forschung Pioniercharakter hat. ↥

5. Seit 2018 haben Experten des Nationalen Komitees von ICOMOS-Belarus und der Europäischen Humanistischen Universität (Vilnius) mehrere öffentliche Veranstaltungen zur Sensibilisierung und Entwicklung einer allgemeinen Lösung für die Erhaltung des Gebäudes durchgeführt. Das Konzept zur Erhaltung des Gebäudes wurde später vom wissenschaftlich-methodischen Rat des belarussischen Kulturministeriums angenommen. Heute wird das Gebäude der ehemaligen Synagoge vom Heimatmuseum in Ashmjany verwaltet. Die jüngste Aktivität (August 2023) galt der teilweisen Konservierung und Restaurierung der Malereien im Innenbereich. ↥

6. Eine solche fruchtbare Zusammenarbeit der Forschungseinrichtungen findet zumindest bereits für die ehemaligen deutschen Gebiete Polens statt. Schlesien, Ostpreußen und Pommern, sind ein wichtiger Teil des Kernforschungsgebiets des Herder-Instituts sowie von einigen Projekten der Forschungsstelle Bet Tfila, deren Forschungsobjekte nun als Beispiele für die in der Lehre angewandte Methodik am AI MAINZ herangezogen werden und als Datensatz zurück in die Forschung fließen. Ein konkretes Beispiel ist die Einbindung der digitalen 3D-Modelle als interaktive Illustration des vom Herder Institut aufgebauten und kuratierten Portales DEHIO Ostmitteleuropa. ↥