

Zur Rekonstruktion der Burg Fels: von Relikt bis Spekulation

Marleen de Kramer, IHIST/C²DH, Universität Luxemburg

marleen@dekramer.eu

I. Einleitung

Dieser Beitrag umfasst eine kurze Übersicht über die Geschichte der Burg Fels und die Quellenlage, und beschäftigt sich dann mit den Rekonstruktionsversuchen zur Bausubstanz und deren Nutzung. Dabei werden die Rekonstruktionen nach den Grundsätzen der *Londoner Charta für die computergestützte Visualisierung von kulturellem Erbe* evaluiert und exemplarisch nach Gewissheitsgrad kategorisiert.

Zur Burg Fels und ihrer Grundherrschaft

Die Luxemburger Burg Fels, im gleichnamigen Ort¹, wird 1176 erstmals urkundlich² erwähnt. Archäologische Ausgrabung zeigen, dass die mittelalterliche Burg auf die Mitte des 11. Jahrhunderts zurück geht und anscheinend auf einer keltischen Wallanlage steht. Wer die Burgengründung veranlasst hat, ist unbekannt, als erster Burgherr tritt Arnold aus der Familie von Ouren in Erscheinung, genannt Arnold (I). von Fels. Der Bauplatz als solches ist strategisch klug gewählt, da die Burg auf einem zu drei Seiten abfallenden Felssporn mit fast senkrechten Wänden 150 m über dem Tal thront, und nur über einen einzigen steilen Fußweg oder einen beträchtlichen Umweg³ erreichbar ist. So reichte auch ursprünglich ein einziger Wall aus, um ein großes Areal

¹Luxemburgisch „Fiels“, Französisch „Larochette“

²Bzw. Arnold von Fels wird als solcher erwähnt, als Zeuge für eine Urkunde – vgl Jens Friedhoff, „Die Ganerbschaft zu Fels (Larochette): ein Fallbeispiel gemeinschaftlichen Burgenbesitzes im Luxemburgischen“, in *Burgen und Befestigungen in der Eifel. Von der Antike bis ins 20. Jahrhundert*, 2013, S.127.

³Vom oberen Stadttor aus knapp 1,7 km.

zu sichern. Ein weiterer Standortvorteil ist dadurch gegeben, dass sie die Stelle überwacht⁴, an der die einst schiffbare Weiße Ernz von der Handelsstraße zwischen Mersch und Echternach gekreuzt wird, und somit auch von Reisenden als Machtsymbol wahrgenommen werden kann. Außerdem konnte ein Brunnen angelegt werden, der Trinkwasser sammelte, das durch den Stein sickerte, also auch nicht durch das Eindämmen eines Bachs abgeschnitten werden konnte.

Anscheinend⁵ gab es vor der Burg eine kleine Siedlung auf dem Elsbethplateau, benannt nach der St-Elisabeth-Kapelle, aber der eigentliche Ort Fels wuchs im Tal unter der Burg als kleiner, wohlhabender Marktflecken. Der Reichtum von Fels war nicht nur den Mühlen entlang der Ernz sondern auch der Tuchproduktion geschuldet, bei der sie durch einen Patentbrief Johanns des Blinden einen entscheidenden Vorteil hatte – am 25. März 1343 gab er die Erlaubnis, in Fels vier Webstühle aufzustellen, während anderen Ortschaften nur einer erlaubt war⁶.

Das machte die Burg und die damit verbundenen Besitztümer und Grundherrschaftsrechte – inklusive eben jenen Ortes - zu einem begehrten Eigentum. Im Laufe des 14. Jahrhunderts wurden die Burg und ihre Liegenschaften durch Käufe, Verpfändung, Schenkungen und Erbschaften regelrecht zerstückelt. So entstand aus dem Sitz der Familie von Fels⁷ eine Ganerbenburg⁸, an der

⁴ Wenngleich die Burg keine optische Überwachung eines großen Gebiets erlaubt. Unsere GIS-gestützte topographische Analyse ergab, dass der von den Türmen der Burg aus am weitesten entfernte sichtbare Punkt weniger als 5 km entfernt ist, und auf einer bewaldeten Höhe liegt. Die weitesten von Menschen geschaffenen Strukturen sind nur 2,5 km entfernt. Sie dazu: Marleen de Kramer, Sam Mersch, und Christopher Morse. *Reconstructing the Historic Landscape of Larochette, Luxembourg*. Springer International Publishing, 2018. https://doi.org/10.1007/978-3-030-01765-1_4. S.4

⁵ Erste archäologische Ausgrabungen deuten darauf hin, aber die Siedlung ist noch nicht eindeutig gesichert.

⁶ Victor Dasburg, „Kurzer Abriss der Geschichte der Herrschaft ‚von der Veltz‘“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938. S. 111.

⁷ Auf die Stammbäume der Familien soll hier nicht näher eingegangen werden, da es sich um eine architekturhistorische Untersuchung handelt. Diese wurden aber schon mehrfach gründlich aufgearbeitet. Siehe dazu die *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938, insbesondere Victor Dasburg, „Kurzer Abriss der Geschichte der Herrschaft ‚von der Veltz‘“, Paul Schroell „Le Château-Fort et les Seigneurs de Larochette“ und die „Notes Biographiques“ und Jens Friedhoff, „Die Ganerbschaft zu Fels (Larochette): ein Fallbeispiel gemeinschaftlichen Burgenbesitzes im Luxemburgischen“, in *Burgen und Befestigungen in der Eifel. Von der Antike bis ins 20. Jahrhundert*, 2013, 124–37. und John Zimmer, *Die Burgen des Luxemburger Landes*, Bd. Die archäologisch und bauhistorisch untersuchten Burgen von: Befort, Bourscheid, Fels Luxemburg und Vianden, 3 Bde. (Luxembourg: Saint-Paul, 1996). S. 157 ff.

⁸ Horst Wolfgang Böhme u.a., „Wörterbuch der Burgen, Schlösser und Festungen“, 2020, <https://doi.org/10.11588/ARTHISTORICUM.535>.

mehrere „Gemeiner“, also Miteigentümer, unterschiedlich große Anteile hatten⁹. Damit verbunden war stets ein Wohnrecht auf der Burg, so besaß Burg Fels in ihrer letzten Bauphase insgesamt 5 Wohnhäuser, von denen mindestens eines sogar zwei herrschaftliche Geschosse für zwei Familien hatte. Der Großteil dieser Gemeinern hatte auch Anteile an anderen Burgen¹⁰ und Häuser in der Stadt¹¹, lebte also nicht ständig auf der Burg Fels. So wurde im Burgfrieden auch das Recht des „Enthalts“ verbrieft¹², gegen Entgelt Dritte in seinem Anteil der Burg zu beherbergen, eine Art käufliches, vorübergehendes Öffnungsrecht.

Im Zuge einer Streitschlichtung 1384 wurde den Gemeinern aufgetragen, einen Burgfrieden aufzusetzen, einen Vertrag, der die Rechte und Pflichten der Ganerben festhielt. Dieser wurde mehrfach erweitert, wenn es neue Beschlüsse oder beigelegten Streit gab. Da er auch immer von allen Gemeinern unterzeichnet wurde, kann man anhand der Namen verfolgen, welche Familien und wie viele von ihnen Anteile an der Burg besaßen – waren es beim ersten Burgfrieden 1384 nur vier Unterzeichner, war die Liste der Ganerben bis 1429 schon auf 13 Personen angewachsen¹³.

Obwohl der Ort heute eher klein ist, waren Fels und seine Grundherren einst bedeutend. Arnold I. von der Fels erhielt schon 1182 das erbliche Amt des Bannerherrn, eine hohe Würde, die ihn und seine Nachfolger eng an den Grafen von Luxemburg band.¹⁴ Die Bedeutung der Familie von der

⁹ Zu dieser Entwicklung allgemein, siehe auch Michel Margue, „...Eynen rechten, festen und steden Burchfryden zu halden uff unser Burch. Burgfrieden als Quellen für das Zusammenleben auf der mittelalterlichen Burg“, 2009, <https://orbilu.uni.lu/handle/10993/2214>. Sowie Rapp, Francois. „Zur Geschichte der Burgen im Elsaß mit besonderer Berücksichtigung der Ganerbschaften und der Burgfrieden“. In: Die Burgen im deutschen Sprachraum. Ihre rechts- und verfassungsgeschichtliche Bedeutung., herausgegeben von Hans Patzke, 2:229–48. Sigmaringen: Thorbecke, 1974. S 243 ff.

¹⁰ Vgl. hierzu Dasburg 1938, S. 101 ff, eine Übersicht über urkundliche Erwähnungen der Burgherren und deren weiteren Besitztümer.

¹¹ Laut Dasburg (1938, S. 101) hatte bereits Arnold I. Häuser in Trier zum Lehen, Zimmer (1996, S. 158.) gibt an, dass Johann III. bekanntermaßen in Trier residierte.

¹² Diese Klausel taucht bereits im ersten Burgfrieden vom 12. Juli 1384 auf (bei Martine Scheiwen, *Actes des seigneurs de Fels dans le fonds de Reinach (1318-1384)*. Présentation et édition, mémoire de Master 1 inédit, Université Paul Verlaine-Metz, 2006), und wird auch in den folgenden Ergänzungen immer wieder aufgeführt, mit sich verändernden Preisen (siehe Abschriften in Mathias Hardt, „Burgfrieden von Uren und Fels - ein diplomatischer Beitrag zur Untersuchung luxemburgischer Urkunden“ Publications de la Section historique de l'Institute grand-ducal de Luxembourg“, in *Publications de la Société pour la Recherche et la Conservation des Monuments Historiques dans le Grand-Duché de Luxembourg*, Bd. Année 1849 V, Luxembourg, 1850.)

¹³ Friedhoff 2013, S. 129 f

¹⁴ Nicolas Ries, „Puissance et Privilèges des Seigneurs de Fels“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938.

Fels wurde noch einmal unterstrichen, als gleich zwei Vertreter der Familie 1398 dem Bündnis Wenzeslaus II. beitraten, und ihre Stadt Fels bzw. „Veltz“ wird in dem dazugehörigen Brief ausdrücklich erwähnt.¹⁵

Seinen Freiheitsbrief¹⁶ erhielt die Gemeinde Fels am 28. Juli 1348 von Johann II. von Fels, und die damit verbrieften Rechte der Bürger wurden auch von seinen Nachfolgern in den Burgfrieden noch einmal bestätigt. Dies bedeutete, dass an die Bürger keine neuen Forderungen gestellt werden konnten – keine neuen Steuern, Abgaben, oder Dienste. Da die zu leistenden Abgaben aber zumeist in absoluten Zahlen und nicht als Anteil angegeben werden, führte dies dazu, dass nach und nach die Grundherrschaft an Wert verlor., Da nicht alle zur Burg gehörenden Dörfer¹⁷ zur Freiheit gehörten, blieben einige Erträge zum Beispiel durch Bannmühlen hiervon unbeeinträchtigt¹⁸.

Circa 1565 wurde die Burganlage weitgehend von einer Feuersbrunst zerstört¹⁹. Zumindest einer der Erben wollte die Burg wieder aufbauen, hat laut den Erkenntnissen aus den archäologischen Ausgrabungen²⁰ sogar damit angefangen, aber die restlichen Gemeiner wollten dafür weder das Geld aufbringen noch ihren Anteil verkaufen – weil damit auch die mit der Burg verbundenen Rechte und Einkommen erloschen wären. So endete die Burg schließlich als Steinbruch für Neubauten im Ort²¹, wurde vom Wald überwuchert, und wurde erst 1979 ausgegraben, untersucht und gesichert, als sie vom luxemburgischen Staat gekauft wurde.

¹⁵ Dasburg 1938, S. 132

¹⁶ Vgl. Nicolas Ries, „L’Affranchissement de Larochette“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938.

¹⁷ Eine ausführliche Beschreibung von Dörfern und Höfen, die 1614 zur Herrschaft gehören gibt es im „Ausganck, umbrit und beleid“, nachzulesen bei Nicolas Majerus, *Die Luxemburger Gemeinden nach den Weistümern, Lehenerklärungen und Prozessen*, Bd. 4, 7 Bde. (Luxembourg: Imprimerie St Paul, 1957)., S. 58 ff.

¹⁸ Vgl. Dasburg 1938, S. 138

¹⁹ Dokumentiert ist dies in einem Schriftstück von 1568, das ein Feuer „vor wenigen Jahren“ beschreibt. Siehe Jean Vedruns, „L’Incindie Désastreux, vers 1565, du Château de Larochette“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938. S. 85.

²⁰ Zimmer 1996, S. 156

²¹ Vgl. Zimmer 1996, S. 159 und die in der Inventarisierung der Baukultur erwähnten Spolien in einigen Häusern im Ort, Wiepke van Aaken, Stéphanie Toussaint, und Christina Mayer, „Nationale Inventarisierung der Baukultur im Großherzogtum Luxemburg - Kanton Mersch, Gemeinde Larochette“ (Luxembourg: Service des sites et monuments nationaux Luxembourg, 25. September 2017), S. 105 und S. 161

Quellenlage

Zu den wichtigsten Quellen zur Baugeschichte der Burg zählt die Burgruine selbst²², von der noch große Teile erhalten sind und die teilweise archäologisch untersucht wurde.²³ Zeitgenössische Dokumente wie Gerichtsurteile, Verträge und der über die Jahrzehnte immer wieder ergänzte Burgfrieden der Ganerben, aus dem zumindest teilweise hervorgeht, wie die Burg genutzt und erweitert wurde, sind leider nur noch aus Editionen des 19. und 20. Jahrhunderts zu erschließen.²⁴

Leider gibt es keine bekannte zeitgenössische Bildquelle. Die früheste bekannte Abbildung ist der Ferraris-Atlas, für den die Ruine zwischen 1771 und 1778 aufgenommen wurde; auch auf dem Urkataster von 1824²⁵ ist sie deutlich zu sehen. Im Zuge der Burgenromantik²⁶ wird die Ruine im 19. und frühen 20. Jahrhundert regelmäßig abgebildet, oft stilisiert oder mit hinzugedichteten Elementen²⁷. Dennoch kann man durch vergleichende Betrachtung Rückschlüsse auf den Erhalt der Burg zu dieser Zeit ziehen.

Eine der frühesten detaillierten schriftlichen Beschreibungen von Fels findet sich in Heinrich Adolphe Reulands Reiseführer „Das romantische Ernztal oder Fels und seine Umgegend“, veröffentlicht in Luxemburg 1880 – das Buch enthält unter anderem Beschreibungen der Stadtmauer vor dem Abriss für die Stadterweiterung und die Nutzung der Vorburg als Bleiche für die Tuchhersteller im 19. Jahrhundert. Leider war es für diese Arbeit nicht verfügbar.

²² Montée du Château, L-7622 Larochette, Luxemburg <https://www.chateaularochette.lu/>

²³ Zu finden bei Zimmer 1996, S. 160 ff

²⁴ Diese liegen leider nur in Sekundärquellen vor: die Burgfrieden von 1399-1464 bei Mathias Hardt, „Burgfrieden von Uren und Fels - ein diplomatischer Beitrag zur Untersuchung luxemburgischer Urkunden“ Publications de la Section historique de l'Institute grand-ducal de Luxembourg“, in *Publications de la Société pour la Recherche et la Conservation des Monuments Historiques dans le Grand-Duché de Luxembourg*, Bd. Année 1849 V (Luxembourg, 1850). Die Schiedsvereinbarung von 1381 und der erste Burgfrieden von 1384 bei bei Martine Scheiwen, *Actes des seigneurs de Fels dans le fonds de Reinach (1318-1384)*. Présentation et édition, mémoire de Master 1 inédit, Université Paul Verlaine-Metz, 2006. Der Freiheitsbrief bei Dasburg 1938. S. 112 f, dort auch eine Übersicht der sonstigen die Familie von der Veltz betreffenden Urkunden.

²⁵ Abgebildet bei Van Aaken et al, S. 10

²⁶ Siehe z.B. Asker Pelgrom, *Gemalt für den König - B. C. Koekkoek und die luxemburgische Landschaft* (Publications du Musée national d'histoire et d'art Luxembourg, 2012). S. 97

²⁷ Man vergleiche zum Beispiel die Unterschiede zwischen den Skizzen vor Ort und den fertigen Gemälden bei Koekkoek, ebenda

Forschungsliteratur

Die umfassendste bauhistorische Literatur zur Burg sind die Werke des Luxemburger Vermessungstechnikers John Zimmer. Ausführlich behandelt wird Burg Fels im 3. Band der Reihe „Die Burgen des Luxemburger Landes“ sowie „Die Burg Fels: Ihre Baugeschichte“. John Zimmer (1942-2021) hat ab 1980 für den Service des Sites et Monuments Nationaux detaillierte Bestandsaufnahmen der Burgruinen des Landes erstellt. Die daraus entstandenen Aufrisse, eine Zusammenfassung der archäologischen Grabungen, aber auch Vorschläge zur Rekonstruktion der Burgen inklusive einzelner Gebäudeteile und eine Theorie zur historischen Entwicklung des gesamten Ensembles findet man in seinen Monografien. Leider sind diese Theorien nicht immer nachvollziehbar, in dem Sinne, dass es unklar ist, auf welchen Erkenntnissen sie beruhen – und somit auch nicht, was daran Spekulation ist und was gesichert ist.

Auch die „Cahiers Luxembourgeois“, welche im Jahr 1938 Fels und seiner Burg zwei Bände widmeten²⁸, sind mit Vorsicht zu genießen. Zwar tragen sie viel gebündeltes Wissen der Lokalhistoriker zusammen, enthalten aber in den allerwenigsten Fällen Quellenhinweise, sondern stützen sich auf die Autorität der Verfasser der Beiträge. Deshalb müssen auch die darin vorgestellten Theorien sorgfältig überprüft werden, wenn sie als gesichert gelten sollen.

Ergänzt werden diese durch die in diesem Beitrag zitierten Werke zur allgemeinen Forschung zum mitteleuropäischen Burgenbau und zur Geschichte der Ganerben-Familien und der Gemeinde, durch Toponyme, Gesteinsanalysen und weiteren Kontext.

²⁸ *Les Cahiers Luxembourgeois - Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, Luxemburg, 1938. Redakteur: Paul Schroell

II. Quellenauswertungen

Burgfrieden und andere zeitgenössische Dokumente

Über die Gestaltung der Burg selbst gibt es keine bekannten Dokumente, wohl aber solche, die indirekt Einblicke in die Baugeschichte geben. Neben den Burgfrieden sind dies Pfändungen, Schenkungen, Gerichtsurteile, und Erbverträge, welche die Gemeiner betreffen, aber auch zum Beispiel die Freiheitsurkunde für die Stadt oder Bündnisse mit anderen Adeligen²⁹.

Im Wesentlichen lässt sich dadurch folgende Entwicklung nachvollziehen: Die Familie von Fels war im 12. Jahrhundert noch der alleinige Eigentümer der Burg. Bis 1359 kamen durch eine Erbschaft die Familie der Homburger hinzu, weil Johann II. von Fels kinderlos verstarb und seine beiden Schwestern und Erbinnen, mit zwei Brüdern derer von Homburg verheiratet waren³⁰. Das gemeinsame Leben auf der Burg führte zu einem Streit, der 1381 geschlichtet wurde: Im Kern war die gemeinsame Nutzung des Brunnens und die Tatsache, dass die Homburger einen Durchbruch in der Ringmauer geschaffen hatten, strittig. Letzteres geschah, um einen direkten Zugang zum eigenen Haus zu schaffen, war jedoch verteidigungstechnisch äußerst ungünstig. Dieser Durchgang musste wieder geschlossen werden. Jeder Partei wurde der Bauplatz zugesprochen, den sie bereits besaß, auf der sie in die Höhe jedoch bauen durften, soweit sie wollten.³¹

Im Laufe der Jahre kamen noch weitere Familien hinzu – bei der Unterzeichnung des ersten Burgfriedens 1384 waren es schon vier Parteien – denen innerhalb der knappen Fläche der Hauptburg weitere Bauplätze zugesprochen wurden; so wurde auch der Brunnen überbaut (musste aber für Alle zugänglich bleiben). Um ein Mindestmaß an Wehrhaftigkeit zu erhalten, wurde festgelegt, wie viele Wachen und Pfortner es geben sollte und welche Bereiche – Brunnen, Tor, Ringmauer, Wachturm – gemeinsam unterhalten werden sollten, später³² dann auch Pfortner für

²⁹ Dasburg 1938, S. 132

³⁰ Dasburg 1938, S. 114

³¹ „Sonbriff von Wentzeslas dern von der Velsz deß mißels der herrschaft Velsz“, 28. Juni 1381, wie 17

³² Burgfrieden von 1412, bei Hardt 1850, S. 23

die Stadttore angewiesen werden³³. Nachdem immer seltener einer der Gemeiner auf der Burg anzutreffen war, kam neben dem Amt des Baumeisters (das jährlich zwischen den Gemeinern wechselte) noch das Amt des Burggrafen hinzu, eines professionellen Burgen-Managers der von den Gemeinern gemeinsam bezahlt wurde und die eigentliche alltägliche Führung der Burg übernahm.³⁴

Jeder der Burgfrieden beschäftigt sich mit der inneren Sicherheit der Gemeinschaft³⁵; man war stark darauf bedacht, weder einen Gegner in die Burg mit aufzunehmen noch das Machtgefüge innerhalb zu stören, indem ein hochrangiger Adelige dazu kam. Erbschaften, Verkäufe und Schenkungen mussten also von der Gemeinschaft abgesegnet werden, was nicht immer geschah: Beispielsweise wurde 1454 Gerhard von Rodemachern als neuer Gemeiner abgelehnt – der Hauptgrund dafür war wohl, dass er den Herzögen von Burgund gegenüber feindlich eingestellt war³⁶. Für den „Enthalt“, die zeitweilige, kostenpflichtige Nutzung der Burg durch Dritte, haftete der jeweilige Gastgeber gegenüber der Gemeinschaft³⁷.

Dies war eine wichtige Einnahmequelle, denn die Burgfrieden zeigen auch, wie der Wert der Burganteile bzw. der Grundherrschaft selbst immer weiter sank. Dies betrifft sowohl den ideellen als auch den materiellen Wert. Fels war spätestens ab dem 15. Jahrhundert für keine Familie mehr der Adelssitz, sondern eine Burg von Vielen, an denen man Anteile hatte. Man wohnte ohnehin nicht ständig dort, sondern oftmals lieber in den komfortableren Stadthäusern, welche zum Beispiel die Familie von Fels nachweislich bereits 1206 besaßen³⁸. Deshalb wurden die Anteile

³³ „Auch syn wir gemeyner vurg. eindrechtigt wurden dasz wir unser burger in der fryheid zu der Veiltz underysen und darzu halden sullen dasz sy an den tzweyn porten in der vryheit da man in und us feyrt alltyt tzwene gedynigde portner halden di two porten woel zu hoeden oin geverede.“ – Burgfrieden von 1415, bei Hardt 1850, S. 25

³⁴ Burgfrieden von 1399, bei Hardt 1850, S. 16 f

³⁵ Vgl. Margue 2009, S. 69 ff

³⁶ Friedhoff 2013 S. 132

³⁷ „Auch wellen wir dass unser keiner einen anderen Inthalden solle der an Unsers andere gemeyners lyf oder gut gryffe so lang der Inhalt wert, das soll Ihener bewaren der Jeme Inthalten hette, umb dass ob der enthaldene breche, des sulde der der In enthalden hette, richten Inwendig den nebstn echt tagen nachs prechen dreyer der herschafft Manne von der Veltz...“ – Burgfrieden von 1399 bei Hardt 1850, S. 11 f

³⁸ Siehe hierzu Friedrich Toepfer, *Urkundenbuch für die Geschichte des graeflichen und freiherrlichen Hauses der Voegte von Hunolstein. 1* (1866) (Zeiser „in Comm.“, 1866). S. 45

regelmäßig verpfändet oder verkauft, wenn auch die Burgfrieden versuchten, dem einen Riegel vorzuschieben, indem sie die Zustimmung aller Gemeiner dafür vorsehen³⁹.

Den sinkenden materiellen Wert beziehungsweise die nicht mehr ausreichenden Einnahmen, die mit dem Anteil verknüpft waren,⁴⁰ erkennt man auch im Wandel der Bestimmungen für den Baumeister. Anfangs⁴¹ darf er für einen säumigen Zahler noch in dessen Namen Geld leihen, unter der Annahme, er könne dann für die Summe und die Zinsen aufkommen. Später wird hingegen direkt der Anteil der Burg gepfändet oder es dürfen sogar Güter veräußert werden.⁴² Die sinkenden Einnahmen erklären sich zum Beispiel durch einen Blick in den Freiheitsbrief⁴³ der Stadt. Dieser garantiert, dass es keine neuen Abgaben geben wird, und es werden keine prozentualen Anteile, sondern feste Beträge bestimmt, meist in Naturalien statt Geld. Durch Inflation und den Übergang aus der Naturalien- zur Geldwirtschaft⁴⁴ sank aber die dadurch gegebene Kaufkraft.

Abbildungen und Darstellungen

Die früheste bekannte Abbildung der Burgruine ist 1778 im Ferraris-Atlas⁴⁵ zu finden, wobei sie hier als gekritzelte Linie auf dem Felsen auftaucht und eher die St-Elisabeth-Kapelle auf dem Plateau dargestellt wird. Das Urkataster von 1824⁴⁶ zeigt nur das Criechinger Haus, den am besten erhaltenen Teil der Burg, als Umriss, wobei die Gemarkungsgrenze der Ringmauer folgt. Vannérus

³⁹ Während die Gemeiner 1399 nur an Kaiser, Könige, Fürsten, Herzöge und Städte „nymer keynerley deyl an dem vurg. Schlosz [...] versetzen, verkauffen, noch verpenden, noch geben noch in keyner wysze an Ir einchen wenden sullen an guden willen un verhencknisse der anderen gemeyner zu der veltz gemeinlich“ (Hardt 1850, S. 15), waren deshalb 1412 schon „fast tzweyonge under uns gewest“ weshalb die Gemeiner „...eyndrechtlich worden syn dass wir und unse erben die na uns gemeyner in dem vurg. sloz geben, verwenden oder verussern mogen und nyman anders ussgenomen eyn gemeyner dem anderen“, also alle außer direkten Erben als weitere Gemeiner auszuschließen. (Hardt 1850, S. 19)

⁴⁰ Vgl. Margue 2009, S. 62

⁴¹ Burgfrieden von 1384 und 1399

⁴² Burgfrieden von 1464

⁴³ Bei Dasburg 1938, S. 112 f

⁴⁴ Vgl. Margue 2009, S. 62

⁴⁵ „La carte de Ferraris • KBR“, Königliche Bibliothek Belgiens, <https://www.kbr.be/fr/la-carte-de-ferraris/>

⁴⁶ Abgebildet bei van Aaken et al 2017, S. 10

zeigt 1938 einen angeblichen⁴⁷ Auszug aus einem Katasterplan von 1810⁴⁸, auf dem das Criechinger Haus, das Homburger Haus, die Burgmauern und einige Gebäude der Vorburg eingetragen sind.

Ab dem frühen 19. Jahrhundert ist Burg Fels regelmäßig Gegenstand von Abbildungen: Skizzen, Stiche, Radierungen, Gemälde und Fotografien⁴⁹. Meist werden diese vom „Welterich“, der Anhöhe auf der anderen Seite der Ernztal aufgenommen; man blickt also auf die Südostfassade. Außerdem gelegentlich vom „Verlorenkost“ aus auf die Südseite oberhalb der Stadt oder entlang des Ernztals von Norden aus, also auf die Turmfassade des Criechinger Hauses schauend. Vom Burgtor bzw. überhaupt der Ansicht vom Elsbethplateau aus sind bis in die 1930er keine Abbildungen bekannt; dies mag auch daran liegen, dass es zu dieser Zeit dicht bewaldet war. Man kann also die Abbildungen des Homburger und Criechinger Hauses gut vergleichen und durch die Gemeinsamkeiten feststellen, was als gesichert und was als künstlerische Freiheit angenommen werden kann. Die Fotografien, meist in Form von Fotokarten, weisen dieselben Ähnlichkeiten auf⁵⁰.

Die früheste bekannte Innenansicht ist eine Zeichnung von MA Kuytenbrouwer, 1865; diese wird bei Dasburg⁵¹ wiedergegeben. Sie zeigt einen Blick von der westlichen Ecke des Criechinger Hauses nach Osten. Zu sehen sind die Innenfassaden von drei Geschossen, inklusive der Peterskapelle, ein großer Bogen im Vordergrund und ein offensichtlich moderner

⁴⁷ Dies wäre noch vor dem Urkataster von 1824 – umfasst aber eventuell auch einfach einen anderen Bereich.

⁴⁸ Jules Vannérus, „La Toponymie de Larochette“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938. S. 14 – woher dieser Plan stammt ist unklar, da er sonst nicht auffindbar war.

⁴⁹ Zum Beispiel: die Gemälde und Vorskizzen Koekoeks 1845-1848, die frühen Fotografien von Nicolas Maroldt, 1883, der Stich von Jean-Baptiste Fresez 1853 und die Litographie von Dewarme 1823, auf denen noch Teile der unteren Stadtmauer und die alte Kirche zu sehen sind, der Stich von N Liez, 1835, auf dem der eingezäunte Garten auf halber Höhe abgebildet wird, oder den Stich von M. Henry de la Fontaine, der 1865 die Folgen des Großbrands im Ort zeigt, darunter die zerstörte Nikolauskirche, welche im Vordergrund schon ihren Nachfolger hat.

⁵⁰ Der Großteil dieser Abbildungen ist reproduziert in den beiden Bänden der Cahiers Luxembourgeois zu Larochette, weitere findet man bei Pelgrom, 2012.

⁵¹ Victor Dasburg, „Die Schlossruinen von Fels“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938.

Zahnradmechanismus am Brunnen im Vordergrund, der also noch in Benutzung ist – vielleicht von den Tuchmachern, die laut Reuland⁵² die Vorburg zum Trocknen der Ware nutzen sollen.

Für die Cahiers Luxembourgeois wurden dann 1937 weitere Skizzen des Inneren und Fotografien der erhaltenen Bausubstanz angefertigt⁵³, diesmal Nahaufnahmen. Zusammen mit der Bestandsaufnahme des Architekten R. Leer von 1943⁵⁴ bilden diese den Zustand der Burg ab, bevor im Zuge der Sicherungs- und Restaurierungsarbeiten die Bäume gefällt und der Schutt beiseite geräumt wurden.

Diese Abbildungen, wie auch die Burgruine selbst, sind allerdings nicht als absolut gewiss einzustufen; durch einige undokumentierte Sicherungsversuche des 19. und frühen 20. Jahrhunderts⁵⁵ sowie der Spolien⁵⁶ als Baumaterial in der Ortschaft wurde mehr als nur durch Verwitterung die Bausubstanz verändert.

⁵² Berichtet in: Van Aaken et al, S. 297

⁵³ Zu finden bei Dasburg 1938, S. 57-78

⁵⁴ Leer, Rob., Bestandsplanung, ANLux, provisorische Signatur BP-210.01, Larochette, 1943. Ein Grundriss ist auch reproduziert bei Van Aaken et al 2017, S. 302

⁵⁵ Zimmer 1996, S. 160 ff

⁵⁶ Van Aaken et al 2017, S. 160

III. Rekonstruktionsprinzipien

Der wissenschaftlich korrekte Umgang mit Rekonstruktionen

Dieser Arbeit geht ein digitales Volumenmodell zur Darstellung der Rekonstruktionsvorschläge John Zimmers voraus, das genutzt wurde, um einzelne Aspekte der Theorien sichtbar zu machen und zu überprüfen. Selbstverständlich soll dies keine Nacherzählung der Werke John Zimmers sein, sondern eine Ergänzung – ein Nachtrag zu seiner Forschung, welche einen Überblick schafft, wo es sich um gesicherte Erkenntnisse handelt und was eher spekulativ ergänzt wurde.

Dieser Beitrag befasst sich somit für die Rekonstruktion der Burg Fels mit der Umsetzung der Grundsätze 1 und 3 der Londoner Charta: intellektuelle Integrität und Dokumentation.

Die *Londoner Charta für die computergestützte Visualisierung von kulturellem Erbe*⁵⁷ beschreibt den wissenschaftlich und ethisch korrekten Umgang mit (digitalen) Rekonstruktionen, um sie als eigenständige Dokumente mit einer ähnlichen Autorität und gesicherten Provenienz wie die altbekannte Textform zu etablieren. Ihre zentralen Grundsätze für die Erforschung und Vermittlung von Kulturgut sind intellektuelle Integrität, Seriosität, Dokumentation, Nachhaltigkeit und Zugänglichkeit.

⁵⁷ Hugh Denard, „Die Londoner Charta für die computergestützte Visualisierung von kulturellem Erbe“, übers. von Susanne Krömker, 2009, https://www.londoncharter.org/fileadmin/templates/main/docs/london_charter_2_1_de.pdf.

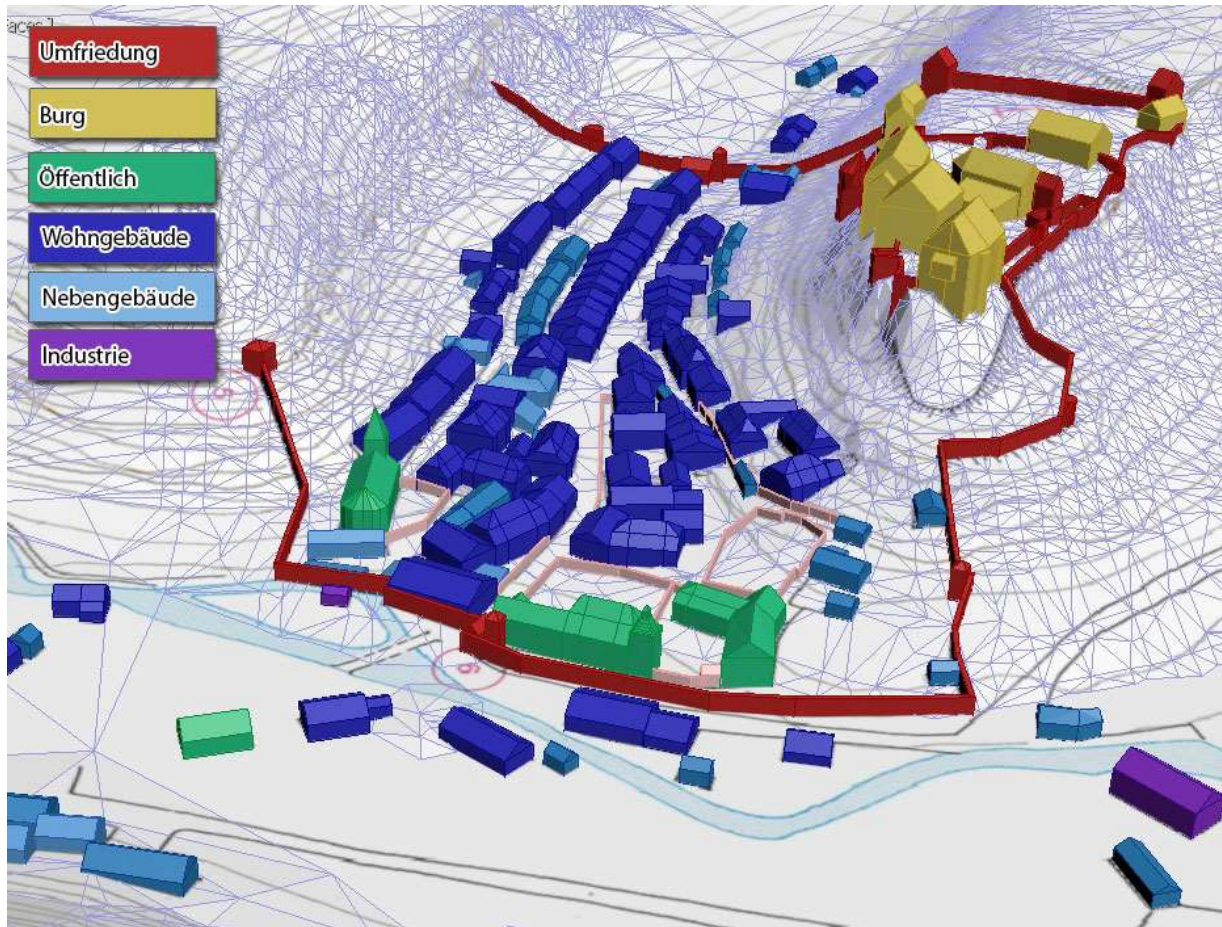


Abbildung 1 - ein digitales Massenmodell, nach Funktion gegliedert

Dabei gibt die Charta keine genauen Umsetzungsrichtlinien vor, weil sowohl das Anwendungsgebiet als auch die Methoden im stetigen Wandel begriffen sind, „sondern stellt vielmehr jene umfassenden Nutzungsrichtlinien für computergestützte Visualisierungsmethoden in Forschung und Kommunikation von Kulturgut auf, von denen die intellektuelle Integrität solcher Methoden und Ergebnisse abhängen.“⁵⁸ Rein künstlerische Absichten lässt sie bewusst außen vor – Kunst muss nicht akademisch rigoros sein – versteht ihr Aufgabengebiet aber über die Forschung hinaus als „quer durch akademische, pädagogische, kuratorische und kommerzielle Bereiche“⁵⁹, inklusive der Unterhaltungsindustrie, wie etwa Film oder Computerspiele.

⁵⁸ Denard, S. 3

⁵⁹ Ebenda, S. 3

Wichtig ist dabei auch der Leitsatz 2.1: „Es soll nicht angenommen werden, dass computergestützte Visualisierung das geeignetste Mittel ist, um alle Ziele in der Forschung und Kommunikation von Kulturgut anzusprechen.“⁶⁰ Damit erkennt die Londoner Charta an, dass auch traditionelle Methoden ihre Berechtigung behalten und eine angemessene Lösung für die vorliegende Aufgabe sein können.

Allerdings sollten solche analogen Rekonstruktionen – ob in Textform, als architektonisches Modell oder auch als architektonische oder perspektivische Zeichnung – den gleichen strengen Maßstäben unterliegen. Bislang geschieht dies eher spärlich; so findet man auf Bildtafeln und Modellen oft keinen Hinweis darauf, wie, wann, von wem und auf welcher Grundlage sie erstellt wurden, oder aber sie werden mit Worten wie „künstlerische Visualisierung“⁶¹, „Neuvorstellung“⁶² oder „virtuelle Annäherung“⁶³ vom wissenschaftlichen Anspruch des Wortes „Rekonstruktion“ befreit.

Das Modell der Burg Fels das man auf dem Dachboden des Criechinger Hauses findet, hat zum Beispiel überhaupt keine damit verbundenen Metadaten; angegeben ist weder der Maßstab noch das Baujahr noch der Erbauer noch welche Baustufe es darstellt, noch, dass es sich überhaupt um diese Burg handelt. Somit ist es vielleicht hübsch anzusehen, aber keine wissenschaftlich korrekte Ressource. Dass der Betrachter ihm Glauben schenkt, geschieht allein durch die Autorität⁶⁴, die ihm durch die Platzierung innerhalb des Denkmals verliehen wird.

⁶⁰ Ebenda, S. 6

⁶¹ „Artist’s Impression of the Tower of London Site, 1700 | Art UK“, zugegriffen 31. August 2021, <https://artuk.org/discover/artworks/artists-impression-of-the-tower-of-london-site-1700-135141>.

⁶² Museum von Chertsey, *Chertsey Abbey 1362 Re-Imagined*, 2020, <https://www.youtube.com/watch?v=OcU8MkRWsdg>.

⁶³ Deutsche Stiftung Denkmalschutz, „Schein und Sein – Folge 4 | Monumente Online“, zugegriffen 31. August 2021, <https://www.monumente-online.de/de/ausgaben/2021/4/Schein-und-Sein-4-Das-virtuelle-Denkmal.php>.

⁶⁴ Zur „voice of institutional authority“ siehe Lawrence Weschler, *Mr. Wilson’s Cabinet of Wonder*, 1st Vintage Books ed (New York: Vintage Books, 1996), S. 101

Angabe der Gewissheit

Wenn sie vorhanden sind, werden bei Rekonstruktionen oft Prozent-Angaben für die Gewissheit gemacht, ohne aber darauf einzugehen, wie diese Zahlen berechnet werden. So sind sie nicht mehr als eine subjektive Skala von 0-100, von denen man nur weiß, dass sie von relativ niedrig bis relativ hoch geht. Das System, das hier verwendet wird⁶⁵, weniger nuanciert - es hat nur vier Stufen - aber gleichzeitig für den Anwender und den Betrachter deutlich einfacher zu benutzen, da die Kriterien für die Einteilung bereits den Namen der Kategorien zu entnehmen sind und sie auch klar gegeneinander abgegrenzt werden.

Diese lauten:

Relikt – im Wesentlichen gesichert, da es sich um noch vorhandene zeitgenössische Elemente handelt, wie etwa die Überreste einer Mauer, oder aber zeitgenössische Quellen wie den Burgfrieden.

Interpoliert - eine Lücke zwischen gesicherten Elementen wird nach einem eindeutigen Muster gefüllt, zum Beispiel eine Bresche in einer sonst noch vorhandenen Mauer.

Extrapoliert – von festen Anhaltspunkten ausgehend, werden fehlende Bauteile logisch, aber ungesichert ergänzt, zum Beispiel eine Mauer, die entlang eines vorhandenen Fundamentes wieder hochgezogen wird. Gesichert ist dabei, wo sie stand; die Höhe und Beschaffenheit sind spekulativ.

Spekulativ - für diese Kategorie gibt es weniger Anhaltspunkte, man benutzt Vergleichsobjekte und allgemeinere Forschung, um das Modell zu ergänzen – zum Beispiel, dass die Mauer verputzt war, obwohl von diesem Putz an der Ruine nichts übrigbleibt.

⁶⁵ Siehe: Marleen de Kramer, „Relict-Interpolated-Extrapolated-Speculative: An Approach to Degrees of Accuracy in Virtual Heritage Reconstruction.“, in *Visual Computing for Cultural Heritage*, 2020, 409–22, https://doi.org/10.1007/978-3-030-37191-3_21.

Am einfachsten wäre es, zu den Teilen mit schlechter Quellenlage einfach keine Aussage zu machen; allerdings ist diese Leere aus Unsicherheit für den Betrachter nicht zu unterscheiden von der Annahme, dort wäre nichts gewesen, was dann wiederum zu verzerrten Sehgewohnheiten führt - zum Beispiel der Annahme⁶⁶, die Wände würden aus unverputztem, rauem Mauerwerk bestehen, nur weil die genaue Art der Verzierung nicht genau bekannt ist. Bei Zeichnungen oder virtuellen Modellen, die beliebig veränderbar und erweiterbar sind, gilt das Argument des Sich-Festlegens nicht, das Eingriffe in die originale Bausubstanz verhindert.

Selbstverständlich hat diese Matrize auch noch eine dritte Dimension: die Genauigkeit, also die zeitliche Eingrenzung beziehungsweise der architektonische Maßstab. Man kann viel sicherer sagen, dass ein Turm im 15. Jahrhundert vorhanden war als dass am 13. Mai 1488 an der Fensterlaibung in jenem Turm die Putzstärke genau 18mm betrug; umgekehrt aber kann man von solchen Momentaufnahmen, etwa aus einem datierten Brief, auf eine längere Zeitspanne schließen. Ein Turm, der am 13. Mai 1488 stand, wird wohl kaum am Vortag auf- und danach sofort wieder abgebaut worden sein.

Der große Vorteil eines digitalen Modells ist natürlich, dass man solche Daten direkt mit dem Modell verknüpfen und auch mit mehreren Bedeutungsebenen parallel arbeiten kann. So kann der Benutzer vom künstlerischen Gesamteindruck zur Metadatenebene wechseln – Informationen über Funktion, Baumaterial usw. – aber auch zu den Parادات, den Daten über die Metadaten. Wie kamen sie zustande? Welche Quellen und Belege gibt es dafür? Wie sicher ist es, dass sie stimmen?

Auch kann die Darstellung dynamisch variiert werden, um zum Beispiel über den Detaillierungsgrad oder die Transparenz zu veranschaulichen, wie gut welche Bereiche belegt wurden. Dies alles ist aber auch für traditionelle Rekonstruktionen möglich, ob als Zeichnung, architektonisches Modell oder gar als Wiederaufbau.

⁶⁶ inforo1300, „Können wir einmal kurz über Putz reden?“, *In Foro - Städtisches Leben um 1300* (Blog), 10. Mai 2017, <https://inforo1300.wordpress.com/2017/05/10/koennen-wir-einmal-kurz-ueber-putz-reden/>.

IV. Gewissheiten einzelner Aspekte

Üblich scheint es, die Beschreibung eines historischen Gebäudeensembles nach einem dreier Schemen vorzunehmen: entweder rein nach Geometrie, am Tor beginnend und auf dem Dach des hintersten Hauses endend, nach Bauphasen, sich also meist von der Mitte her langsam ausdehnend, oder aber nach Funktion und Bedeutung, vom Burgfried zum Lagerraum. Dies hängt auch von der Art der Rekonstruktion ab.

Obwohl er auch Rekonstruktionszeichnungen liefert, ist John Zimmers Beschreibung der Burg im Wesentlichen eine Textrekonstruktion nach dem ersten Schema. Im Folgenden wird für jedes Element exemplarisch gezeigt, was darüber bekannt ist und wo es sich um Spekulation handelt, mit Verweisen auf die einzelnen Quellen.

Tor und Ringmauer

Das Haupttor zur Burg ist im Wesentlichen gut erhalten, inklusive des Grabens, der es absichert. Die Toranlage liegt in einem eckigen Turm, der über die Wand hinausragt, und bestand aus mehreren Toren hintereinander.

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Grundmaße und Bauweise des Tors	die Ruine ist bis zur Dachkante erhalten ⁶⁷
<i>Interpoliert</i>	Verschlussbalken	die Löcher dafür sind noch vorhanden ⁶⁸
<i>Extrapoliert</i>	Wehrgang auf der Ringmauer	Bögen bis in 5m Höhe erhalten, Vergleichsobjekte ⁶⁹
<i>Spekulativ</i>	Fallgitter im 2. Tor	laut Zimmer „wenige Spuren“ vorhanden ⁷⁰

⁶⁷ Fotografien bei Vannérus, Bildtafeln nach S. 78

⁶⁸ Zimmer, John, *Le Château de Larochette - L'Histoire de son Architecture*. (1990) Hrsg. Les amis du château de Larochette, Luxembourg Saint-Paul, 1990., Fig. 9

⁶⁹ Zimmer 1996, S. 142

⁷⁰ Ebenda

Das Tor schließt an eine Ringmauer an, welche im vorderen Bereich dicker ist, nach dem Wachturm an der südlichen Ecke dünner, weil sie dort bereits direkt auf der Geländekante steht. Anhand dieser Mauer kann man auch gut aufzeigen, was unsere Sehgewohnheiten ausmachen. In der parallel zu dieser Arbeit ausgewerteten Umfrage⁷¹ zum Verständnis der Allgemeinheit zu Rekonstruktionsprozessen wurden zwei Dinge regelmäßig als unglaublich kritisiert: die blauen Schieferdächer und die Farbfassung der Gebäude, und die Bögen entlang der vorderen Ringmauer. Die Schieferdächer sind ortstypisch, wenn sie auch eher grau als blau erscheinen; die verputzten und stellenweise farbig gefassten Mauern in ihrer Zeit eigentlich eine Selbstverständlichkeit⁷². Auch die Sparbögen sind ein ab dem 13. Jahrhundert ein nicht unübliches Mittel, um bei Ringmauern und auch Stadtmauern an Material zu sparen und ein Auflager für die Wehrgänge zu schaffen⁷³.

⁷¹ Diese Arbeit beruht auf den Antworten von 360 deutsch- und englischsprachigen Teilnehmern aus, die auf eine Umfrage über Entscheidungen bei Rekonstruktionen geantwortet haben. Das entsprechende Paper soll unter meinem Namen und dem Titel „Understanding by Doing - Guided Decision-Making as a Tool for User Engagement with Reconstructions“ erscheinen.

⁷² Vgl. Roland Möller „Außengestaltung – Putz, Farbe, Architekturfarbigkeit“ in: Horst Wolfgang Böhme und Deutsche Burgenvereinigung, Hrsg., *Burgen in Mitteleuropa: ein Handbuch* (Stuttgart: K. Theiss, 1999). S 270 ff

⁷³ Vgl. G. Ulrich Großmann, *Die Welt der Burgen: Geschichte, Architektur, Kultur* (München: Beck, 2013). S. 63

Gebäude in der Vorburg

Die Gebäude in der Vorburg wurden noch nicht archäologisch untersucht, deshalb ist darüber wenig bekannt. Allerdings kann man ihre ungefähre Lage und Größe anhand der Fundamente gut abschätzen. Es wird angenommen, dass es sich um Wirtschaftsgebäude handelt.

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Grundfläche der Gebäude	durch noch vorhandene Fundamente vorgegeben
<i>Interpoliert</i>	Hinteres Tor der Vorburg	Viel befahrener Weg, Auflager für Torbogen ⁷⁴
<i>Extrapoliert</i>	Funktion: Wirtschaftsgebäude	Durch Lage und Vergleichsobjekte ⁷⁵
<i>Spekulativ</i>	Bauweise: Fachwerk	Art der Fundamente ⁷⁶

Den Bereich des heutigen Wächterhauses behandelt Zimmer nicht; dort bedürfte es wohl auch archäologischer Untersuchungen, um zu erkennen, ob es auf einem älteren Fundament gebaut ist.

Tor zur Kernburg und Verteidigungsanlagen

Hinter der Vorburg gibt es einen zweiten Graben, der seinen Ursprung anscheinend in einer natürlichen Felsspalte hat. An dessen Ende lag der zweite Eingang zur Burg, der sowohl von einer eigenen Toranlage als auch vom Flankierungsturm in der Hauptburg geschützt wurde. Dass es sich um einen Artillerieturm handelt, zeigt die Bauweise; sowohl die durch ein Gewölbe verstärkte Zwischendecke als auch die Form der Schießscharten. Daraus lässt sich auf eine Bauzeit im späten 15. Bis frühen 16. Jahrhundert schließen⁷⁷.

⁷⁴ Zimmer 1996, S. 142

⁷⁵ Vgl. Stefan Uhl „Wirtschaftsarchitektur und andere bauliche Einrichtungen“ in Horst Wolfgang Böhme und Deutsche Burgenvereinigung, Hrsg., *Burgen in Mitteleuropa: ein Handbuch* (Stuttgart: K. Theiss, 1999). S. 307f

⁷⁶ Zimmer 1996, S. 203

⁷⁷ Vgl. „Türme“ in Böhme 1999 S. 247 ff

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Eingang über die Vorburg und zweiter Aufgang vom Ort aus	Erhaltene Bauteile
<i>Interpoliert</i>	Bauzeit des Wachturms am 2. Graben	Bauweise zeigt, dass es sich um einen Artillerieturm handelt ⁷⁸
<i>Extrapoliert</i>	Verteidigungsanlagen der früheren Bauphasen	Die Mauerreste sind unter dem späteren Haus A erhalten; es gibt einen zugemauerten Eingang ⁷⁹
<i>Spekulativ</i>	Der Flankierungsturm ist Allgemeingut ⁸⁰	Im Burgfrieden wird „der große Turm“ ⁸¹ genannt, der gemeinsam zu bewachen ist.

Das Torhaus der Kernburg wurde später gebaut als Haus A⁸² und ist im Mauerwerk deutlich von diesem Haus abgesetzt, worauf auch Zimmer explizit hinweist, ohne diesen Anbau zu begründen. Im Burgfrieden findet man allerdings einen wichtigen Hinweis auf diesen neuen Bauteil. So wird im Burgfrieden von 1415 eine Liste erstellt, was alles für den Verteidigungsfall eingelagert werden soll – hundert Malter Korn, acht Malter Salz, je vier Steinbressen und vier Bleibressen (frühe Pulvergeschütze), zwölf eiserne Armbrüste, eine Tonne Pulver und viertausend Pfeile. Der Lebensmittelvorrat sollte in verschließbaren Speichern in den jeweiligen Häusern gelagert werden, die Waffen hingegen in einem eigens dafür neu gebauten gemeinsamen Haus „uff der burchporten“⁸³ untergebracht werden. Um welches Tor es sich genau handelt ist nicht klar, allerdings ist dies das Tor zur Kernburg und ein taktisch geschickter Aufbewahrungsort, falls man die Vorburg aufgeben musste.

⁷⁸ Zimmer 1996, S. 142

⁷⁹ Zimmer 1996, S. 143

⁸⁰ Zimmer verweist auf einen Text bei Dasburg, der aber nur den Text des Burgfriedens wiedergibt – dieser „bezeugt“ allerdings nicht, um welchen Turm es sich genau handelt. Da der Burgfried aber nicht mehr vorhanden war, ist dies der größte verbleibende Turm; er überblickt auch beide Eingänge, das Nebentor von der Ortschaft aus oder den Weg durch die Vorburg.

⁸¹ Burgfrieden 1399, Bei Hardt 1850, S. 16

⁸² Zimmer 1996, S. 143

⁸³ Hardt 1850, S. 21

Die Lebensmittel sollen dezentral verwahrt werden, in den jeweiligen Häusern der Gemeiner aber in separaten Räumen, zu denen nur der Burggraf die Schlüssel hat, wohl aus Misstrauen den anderen Bewohnern gegenüber. Welches „Malter“ genau gemeint ist, ist unbekannt, und dieses Maß schwankt stark zwischen ca. 80 und 300 Litern. Allerdings werden in der Stiftung eines Altars in der St-Elisabeth-Kapelle 1342⁸⁴ und in einem Vertrag von 1440⁸⁵ das Trierer Malter für Roggen explizit angegeben, weshalb man spekulativ davon ausgehen kann, dass dieses Maß auch sonst verwendet wird. Bleibtreu gibt 1863 das „alte“ Trierer Malter mit 213,2 Litern an⁸⁶, was bei einem Raumgewicht von 80kg/Hektoliter⁸⁷ 17 Tonnen entspricht. 1000g (modernen) Weizens haben ca. 3300kcal⁸⁸, was historisch ein eher niedriger durchschnittlicher Energiebedarf⁸⁹ für körperlich arbeitende Männer ist. Dies könnte im Belagerungsfall noch durch das Schlachten des Viehs aus der Vorburg ergänzt werden – das Fleisch könnte dann mit dem Salzvorrat gepökelt werden, und das Vieh würde kein weiteres Futter verbrauchen.

Rechnet man also überschlagsmäßig die Menge, kommt man auf circa 17 Tonnen Korn, was 17.000 Tagesrationen entspricht; so könnte man zum Beispiel 47 Menschen ein ganzes Jahr lang davon ernähren. Ob diese Mengen tatsächlich eingelagert wurden oder nur einer Wunschvorstellung entsprechen, ist nicht bekannt – produziert werden sie jedenfalls, da allein die vorhin erwähnte Rente für den Altar in der St-Elisabeth-Kapelle 9 Malter Getreide aus der Felser Mühle beträgt⁹⁰. Pro Familie bzw. Wohnhaus betrügen Korn und Salz insgesamt fast zwei Tonnen einzulagernden Schüttguts, die einzeln verschließbar lagern sollten; vielleicht erklärt dies den

⁸⁴ Siehe Dasburg 1938, S. 110

⁸⁵ Ebenda, S. 144

⁸⁶ Leopold Carl Bleibtreu, *Handbuch der Münz-, Maaß- und Gewichtskunde und des Wechsel-Staatspapier- Bank- und Actienwesens europäischer und außereuropäischer Länder und Städte* (Engelhorn, 1863), <http://www.ub.uni-koeln.de/cdm/ref/collection/digitalis/id/837>. S 541

⁸⁷ Siehe: Janine Berberich, „Ermittlung des Hektolitergewichts durch Bestimmung des luftgefüllten Porenvolumens in Getreideschüttungen“, *Landtechnik Agricultural Engineering* 74, Nr. 1 (2019): 9, <https://doi.org/10.15150/lt.2019.3199>.

⁸⁸ Nährwerttabelle des Deutschen Ernährungsberatungs- und Informationsnetzes, <https://www.ernaehrung.de/lebensmittel/de/C110000/Weizen-roh.php>.

⁸⁹ Vgl. die Berechnungen für Seeleute bei: Patrick W. Hayes u. a., „European naval diets in the sixteenth century: A quantitative method for comparative and nutritional analysis“, *Historical Methods: A Journal of Quantitative and Interdisciplinary History* 52, Nr. 4 (2. Oktober 2019): 195–212, <https://doi.org/10.1080/01615440.2019.1580170>.

⁹⁰ Siehe Dasburg 1938, S. 110

kleinen, etwas umständlich zugänglichen halbrunden Raum über der Küche des Criechinger Hauses.

Die Kernburg selbst besaß in der letzten Bauphase nicht viele Verteidigungsanlagen. Der Nebeneingang von der Stadt aus wurde durch einen Geschützturm und einen Flankierungsturm bewacht und es gab ein gut gesichertes Tor hinter einem zweiten Graben, jedoch wurde die Ringmauer nach und nach regelrecht mit Wohnraum überbaut. Dies ist in erster Linie durch die besondere Lage der Burg an der Kante des Steilhangs möglich, weil sie so einen natürlichen Schutz zu drei Seiten hat, und außerdem noch von der Stadtmauer mit geschützt wurde. Diese zu unterhalten war den Gemeinern ein wichtiges Anliegen, so wurde dann auch die Steuer auf Wein explizit dafür verwendet, die Türme, Tore, Mauern, Graben und Brücken zu unterhalten und Waffen zu kaufen: Büchsen, Pulver und Luntten, „sampt allem waß zur wehr gehoerigh und nützlich“⁹¹.

Wohngebäude A

Das Wohngebäude A steht an einem Bauplatz mit einer relativ hohen Dynamik, der wiederholt den sich ändernden Bedürfnissen der Burg angepasst wurde. Die Überreste dieser älteren Strukturen verbleiben noch unter dem neueren Gebäude und sind bis heute sichtbar, wenngleich bei ihrer „unorthodoxen“ und undokumentierten Freilegung⁹² während einer „Ausgrabung“ der 1930er Jahre viel zerstört wurde. Diese Problematik betrifft auch andere Bereiche der Burg – da in vielen Bereichen der Schutt bereits beiseite geräumt wurde und sogar undokumentierte Sicherungsarbeiten durchgeführt wurden⁹³, wurde die archäologische Stratigraphie stellenweise erheblich gestört⁹⁴; die Gründung auf nacktem Felsen verhindert auch, dass sich im Erdreich noch etwas erhalten hat.

⁹¹ Bei Majerus 1957, S. 50 f

⁹² Zimmer 1996, S. 142

⁹³ Zimmer 1990, S. 7

⁹⁴ Zimmer 1996, S. 160

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Dacheindeckung mit Schiefer	Schieferreste im Brandschutt ⁹⁵
<i>Interpoliert</i>	Nutzung des EG als Küche	Backofen und Ausguss ⁹⁶
<i>Extrapoliert</i>	Alte Ringmauer zwischen Burgfried und Homburger Haus	Abdrücke und Mörtelspuren ⁹⁷
<i>Spekulativ</i>	Eigentümer: von Pittingen	Ausschlussverfahren

Teilweise steht die westliche Fassade dieses Hauses auf bzw. über der Wehrmauer. Dies impliziert, dass das Gebäude nach außen erweitert wurde, nachdem die Wehrfunktion an Bedeutung verloren hatte. Ursprünglich stand es wohl in einigem Abstand hinter der Mauer, vielleicht unter Wiederverwendung der Mauer der ersten Bauphase und mit dem Burgfried verbunden, und wurde ausgedehnt, als auch der Burgfried weichen musste.

Insgesamt sind vier Wohnhäuser definitiv belegt, weil sie 1574 im sogenannten „Scheffenweistum“ genannt werden: das sogenannte „Bannerhaus“ derer von Fels, das Homburger Haus, das Criechinger Haus und das Haus von Pittingen⁹⁸. Das Criechinger Haus und das Homburger Haus sind bis heute als solche bekannt; welches der Verbleibenden welches ist, ist allerdings nicht eindeutig belegt. Zu den Gründen, warum dies vermutlich das Haus von Pittingen und nicht das Bannerhaus ist, siehe die Erklärungen bei Haus E.

Das Homburger Haus

Das Homburger Haus war das erste der insgesamt fünf Wohngebäude in der Kernburg, auch als das „große Haus“ bekannt – mit ca. 230m² Grundfläche ist es auch tatsächlich das größte Gebäude der Kernburg. Es stammt aus der Mitte des 14. Jahrhunderts, hatte aber einen Vorgängerbau an der gleichen Stelle, der allerdings nicht genauer datiert wird. Es beherbergt nicht nur die

⁹⁵ Zimmer 1996, S. 165

⁹⁶ Zimmer 1996, S. 143, Zimmer 1996, Fig. 27

⁹⁷ Zimmer 1996, S. 144

⁹⁸ Bei Majerus 1957, S. 42

Quirinuskapelle, sondern gleich zwei gleichwertige herrschaftliche Etagen. Durch die Bauspuren im Inneren sieht man, dass Räume im Erdgeschoss später unterteilt wurden. Das Homburger Haus war eng mit dem Gebäude C verflochten; seine Treppe erlaubte den Bewohnern, die darin befindliche Küche zu benutzen. Vermutlich war es also ein Familienzweig, der beide Gebäude zusammen in Anspruch nahm.

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Süd- und Ostfassaden	Noch als Ruinen vorhanden
<i>Interpoliert</i>	Dachneigung	Abdruck der Pfetten am Mauerwerk ⁹⁹
<i>Extrapoliert</i>	Entstehungszeit	Die Quirinuskapelle wird bereits 1341 dokumentiert ¹⁰⁰ , also muss das Haus bereits vor diesem Datum gestanden haben. Allerdings wurde sie ggf. später verlagert. ¹⁰¹
<i>Spekulativ</i>	Spätere Teilung des Rittersaals im Erdgeschoss	Die Quirinuskapelle wurde Gemeinschaftsbesitz und musste allgemein zugänglich gemacht werden. ¹⁰²

Wohngebäude C

Dieses etwas kleinere Gebäude schloss direkt an das Homburger Haus an und teilt mit ihm einige Funktionen, so dass es unklar ist, ob es sich um ein eigenständiges Haus oder einen Anbau bzw. eine Erweiterung des Wohnraums der Homburger handelt, da nur vier Häuser definitiv belegt sind. Es kann sich aber auch um einen späteren Umbau handeln, entweder um aus einem Haus zwei oder aus zwei Häusern eines zu machen.

⁹⁹ Zimmer 1996, S. 147

¹⁰⁰ Dasburg 1928, S. 110

¹⁰¹ Zimmer 1996, S. 146

¹⁰² Zimmer 1996, S. 157

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Bauvolumen und Dachneigung	Erhaltene Fassade inklusive Dachschrägen ¹⁰³
<i>Interpoliert</i>	Es gab an dieser Stelle ein früheres, quadratisches Gebäude	Überreste einer älteren Mauer im Erdgeschoss ¹⁰⁴
<i>Extrapoliert</i>	Der große Raum im Erdgeschoss war ein Rittersaal	Prachtvolle Architektur mit einem Kreuzgewölbe, großer, offener Kamin ¹⁰⁵
<i>Spekulativ</i>	Die Nutzung als eigenständiges Wohnhaus	Wegen der Verschränkung unklar, ob es zum Homburger Haus gehört oder ob es sich um ein separates Gebäude handelt. ¹⁰⁶

Das Criechinger Haus

Das Criechinger Haus ist der am besten erhaltene Teil des gesamten Burgenensembles. Es besteht aus einer großen Küche im Erdgeschoss, in deren Eingangsbereich sich der Brunnen für die gesamte Burganlage befindet; dass dieser Brunnen Gemeinschaftsgut ist, wird mehrfach in den Burgfrieden betont¹⁰⁷. Die herrschaftlichen Geschosse werden über eine hölzerne Freitreppe erreicht und sind luxuriös ausgestattet, mit einer eigenen Kapelle, St. Petrus von Mailand geweiht¹⁰⁸, einem gemauerten Kachelofen in den Privatgemächern und einer Bettnische, welche die Abwärme des Brotbackofens darunter ausnutzt. Es wurde als einziges Haus in den 1980er Jahren wieder aufgebaut.

¹⁰³ Zimmer 1996, S. 149

¹⁰⁴ Zimmer 1996, S. 160

¹⁰⁵ Zimmer 1996, S. 149

¹⁰⁶ Zimmer 1996, S. 149

¹⁰⁷ Die Tatsache, dass dies 1384 im ersten Burgfrieden festgehalten wird und trotzdem bereits 1385 wieder ein Streit darüber geschlichtet werden muss (nachzulesen bei Dasburg) zeigt, dass dies ein wichtiger Reibungspunkt im Zusammenleben auf der Burg war.

¹⁰⁸ Zum Beispiel 1405 beschrieben als „den elter in meinem vorg. Junckers Haus zu der Veltz, der da steht in dem Saal und genannt ist St. Peters-Altar“ – bei Dasburg 1938, S. 129

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Die Außenmauern, inklusive der Kapelle und Innenfassaden	Erhaltene Bausubstanz
<i>Interpoliert</i>	Das Laufrad, um Wasser aus dem Brunnen zu schöpfen	Auflager und Abnutzungsspuren an der Wand ¹⁰⁹ , Vergleichsobjekte
<i>Extrapoliert</i>	Die Verbindungstreppe zwischen den Obergeschossen	Die Kragsteine deuten auf einen Wechsel der Balkenrichtung hin, welcher wiederum den Bau einer Treppe erlaubt; es muss eine solche Verbindung geben. ¹¹⁰
<i>Spekulativ</i>	Die Nutzung des großen Erkers	Lage, Größe und Kamin

Um den Erker an der Giebelseite des Criechinger Hauses gibt es einige Debatten, denn er ist recht groß, liegt an einer sehr prominenten Stelle und ist sowohl mit einem eigenen Kamin als auch einer Sichtverbindung zum Altar der Peterskapelle versehen. Zimmer postuliert erst (1990) einen Verteidigungserker und dann (1996) eine Abortanlage; heute hängt im rekonstruierten Erker eine Plakette, die ihn als Baderaum ausweist. Großmann hingegen postuliert eine private Kammer für den Burgherrn, in der er auch bei geschlossener Tür dem Gottesdienst folgen kann¹¹¹.

Für letztere Theorie sprechen mehrere Faktoren. Erstens gibt es sonst keine Hinweise auf eine große, hölzerne und luxuriös beheizte Abtrittsanlage auf dieser Burg, oder entsprechende Vergleichsobjekte; die Sichtverbindung könnte auch als ziemlich pietätslos empfunden werden. Zweitens liegt dieser Erker an einer sehr prominenten Stelle über dem Ort, der nicht nur eine gute

¹⁰⁹ Zimmer 1990, Fig. 64

¹¹⁰ Zimmer 1996, S. 154

¹¹¹ Simon Matzerath und Guido von Büren, *Steinerne Macht: Burgen, Festungen, Schlösser in Lothringen, Luxemburg und im Saarland* (Schnell & Steiner, 2020). S. 312



Abbildung 2 - Rekonstruiertes Laufrad am Brunnen der Ronneburg

heutige Rekonstruktion in einfach beplanktem Fachwerk, wäre vermutlich wie der Rest der Burg verputzt und farbig gefasst – auch ein Zeichen der Macht, das über Stadt und Tal weithin sichtbar ist. Anhand der Ruine kann man nur rekonstruieren, dass es einen solchen Erker gab, der eine Tür

Aussicht über das Ernztal liefert, sondern auch ein Flurstück mit dem Namen „Bongert“ innerhalb der eigens darum erweiterten Stadtmauer überschaut. Dort liegen auch auf den historischen und modernen Karten noch Freiflächen bzw. Gärten. In diesem Baumgarten war vermutlich der Lustgarten der Burg angesiedelt¹¹²; eine solche Fläche würde man kaum unter einem Abort ohne Schacht anlegen.

Gegen einen Badezuber spricht die Physik, denn dort kommt durch das Wasser einiges an Masse zusammen; die vier Kragsteine sind allerdings nur knapp 2m lang, was bei einer entsprechenden Rauntiefe eine große Hebelwirkung bedeuten würde, da man natürlich auch den entsprechenden Abstand vor dem großen Kamin hinzurechnen muss. Eine hölzerne Möblierung würde eine deutlich größere Rauntiefe ermöglichen.

Natürlich wäre ein solcher Raum prächtiger und besser gebaut als die

¹¹² Vgl. Johann Nepomuk Cori, *Bau und Einrichtung der deutschen Burgen im Mittelalter*, Unveränderter Nachdruck der Ausgabe von Städtebilder-Verlag (E. Mareis), 1895 (Augsburg: Bechtermünz-Verlag im Weltbild-Verlag GmbH, 1895). S. 32

und einen Kamin besaß und dessen Holzkonstruktion in Breite und Höhe durch Kragsteine und Balkenköcher vorgegeben wird. Form und Funktion sind also extrapoliert; die Gestaltung ist spekulativ.

Über die Abortfunktion lässt sich auch ein zweites Rätsel lösen: der schmale Gang zwischen dem Criechinger Haus und dem Haus E, den Zimmer als „baurechtliche Lösung“ beschreibt. Denn eben an jener Fassade, die sonst mit dem Haus E verbunden wäre, liegt der Abtritt an den Gemächern der Familie und nur von dort ist auch der Schacht erreichbar; man wollte also vermutlich nicht auf den Komfort der kurzen Wege verzichten.



Abbildung 3 - die Ruine der Burg Fels; rechts das teilweise rekonstruierte Criechinger Haus

Wohngebäude E

Dies ist eines der drei tatsächlich ausgegrabenen Gebäude. Bis auf die Grundmauern ist davon nicht viel übrig; man sah aber, dass es einen Versuch gab, dieses Gebäude nach dem Großbrand wieder aufzubauen. Diese Initiative ging von Oswald und Paul von Fels aus¹¹³ – es liegt also nahe, dass es sich dabei um das „Bannerhaus“ handelt, das Haus der Familie von Fels; wenn es sich nicht um ihr Gebäude handeln würde, hätten sie kaum mit einem der am meisten zerstörten Teile¹¹⁴ der Burg begonnen.

Kategorie	Aspekt	Quelle oder Beleg
<i>Relikt</i>	Kellerraum und Küche im EG	Noch vorhandene Bausubstanz
<i>Interpoliert</i>	Herrschaftliches Geschoss im 1. OG	Reste einer aufgehenden Treppe ¹¹⁵ , Vergleichsobjekte
<i>Extrapoliert</i>	Funktionsänderung des Gebäudes	Keller bereits im 15. Jhdt verfüllt, neue Türöffnungen ¹¹⁶
<i>Spekulativ</i>	Eigentümer: von Fels	Indizien – Wiederaufbau nach Großbrand

Dass das Haus E und nicht das Haus A das Bannerhaus ist, lässt sich auch aufgrund des Bauprozesses vermuten: es wäre unlogisch, die Wehranlage abzureißen und zu überbauen, solange der Rest der Kernburg noch leer ist. In seiner Rekonstruktion der 2. Bauphase stellt Zimmer irritierenderweise an dieser Stelle kein Gebäude dar, obwohl er in seiner Beschreibung zumindest vermutet, es könne sich hier um einen der ältesten Teile der Burg handeln¹¹⁷.

¹¹³ Vedruns 1938, S. 85 f

¹¹⁴ Münzfunde legen nahe, dass das Gebäude durch den Brand und nicht erst später durch Steinraub oder Verwitterung stark beschädigt war und nur noch bis zu einer Höhe von 1,50m überhaupt noch stand.

Vgl. Zimmer 1996, S. 156

¹¹⁵ Zimmer 1996, S. 156

¹¹⁶ Ebenda

¹¹⁷ Zimmer 1996, S. 156

V. Rekonstruktionen

Frühere Bauphasen

Die Darstellung der Rekonstruktionsvorschläge Zimmers ist deshalb interessant, weil sie zwei sehr unterschiedliche Herangehensweisen zeigt. Für die erste Bauphase ist dies eine sehr einfache, volumetrische Darstellung der Verteidigungsanlagen¹¹⁸. Diese ist bewusst in einem unstrukturierten neutralen Grau gehalten und schließt nach oben mit einer umlaufenden, geraden Linie auf einer Höhe ab, ohne die Türme zu überdachen oder gegenüber der Mauer zu überhöhen. Nur in der unteren Ecke sieht man einzelne Steine in der Farbe des ortsüblichen Sandsteins; hier handelt es sich um den Befund der archäologischen Ausgrabung, also um ein Relikt. Nach interpoliert (zwischen den Fundstücken bzw. in der Höhe darüber), extrapoliert (Annahme einer Symmetrie) und spekulativ (Verlauf des hinteren Bereiches) unterscheidet er in der Zeichnung nicht weiter, sondern erklärt dies im Begleittext. Diese Zeichnung vermittelt zwar einen räumlichen Eindruck der Verteidigungsanlagen, stellt aber keine funktionsfähige Burg dar, weder als Flieh- noch als Wohnburg.

Die zweite Bauphase ist in ihrer Darstellung¹¹⁹ ganz anders, da sie das gesamte Areal zeichnerisch gleichbehandelt, also mit einheitlichem Detaillierungsgrad, gleicher Farbgebung, etc. Es geht hier also um das Vermitteln einer Gesamttheorie, nicht um die Differenzierung nach Relikt und Rekonstruktion. Interessanterweise fällt die Textbeschreibung hierzu aber noch knapper aus als bei der Ersten; man erfährt nur, dass es im Wesentlichen um einen Vorschlag für die Verteidigungsanlagen des Eingangs geht und der Rest „unter den nötigen Vorbehalten“ so sein könnte, also eher spekulativ ist. Auch bei den Wehrbauten gibt es aber solche Vorbehalte, sind doch die Details des Bergfrieds Erkenntnisse einer „unorthodoxen“ Ausgrabung der 1930er Jahre, zu der es „nicht die geringsten Unterlagen“¹²⁰ gibt, die also höchstens mündlich überliefert sein können, wenngleich die Grundmauern noch heute deutlich zu erkennen sind. Diese

¹¹⁸ Zimmer 1996, S. 200, Abb. 77

¹¹⁹ Zimmer 1996, S. 202, Abb. 79

¹²⁰ Zimmer 1996, S. 142

Rekonstruktionszeichnung ist also ein Gegenentwurf zur Zeichnung der ersten Bauphase und spekuliert bis in Details wie einzelne Steine über Geometrie, Nutzung und Material. Das Fehlen der Kamine ist hier kein vergessenes Detail, sondern ist der dargestellten Zeit geschuldet; beim genaueren Hinschauen erkennt man die Rauchlöcher knapp unter den Firsten.

Auch dies ist durchaus eine angemessene Aufgabe einer Rekonstruktionsdarstellung, wie auch die fotorealistischen digitalen Renderings, die heute allgegenwärtig sind – nur müssen sie dann auch klar als spekulativ gekennzeichnet sein bzw. dem Betrachter verdeutlicht werden, welche Bereiche mit welcher Gewissheit rekonstruiert wurden, da es der stilistisch einheitlichen Zeichnung nicht anzusehen ist.

Die Rekonstruktion der dritten Bauphase¹²¹ ist ähnlich aufgebaut, hier hält sich Zimmer allerdings mit Spekulationen über die *Funktion* zurück, wengleich er die *Gebäudegeometrie* in allen Bereichen gleichberechtigt darstellt. Diesmal sind die Kamine dafür ein Indiz: während sie an den herrschaftlichen Wohnhäusern in der Kernburg vorhanden sind, hat keines der Gebäude auf der Vorburg einen Kamin. Dabei werden diese noch nicht archäologisch untersuchten Wirtschaftsgebäude teilweise auch Kamine gehabt haben – ob für Schmieden, Brauhäuser, und andere Handwerksbetriebe oder aber für Gesindehäuser, die angesichts der beengten Verhältnisse in der Hauptburg sicher in der Vorburg zu finden waren. So fehlen auch die weiteren Strukturen der Vorburg, die Ställe, Schuppen, Gatter und sonstige vergängliche Anonymarchitektur; die Burg wird so auf ihre Verteidigungsfunktion und den Wohnsitz des Adels reduziert. Dies kann jedoch auch eine bewusste Entscheidung sein, da sie damit den repräsentativen Charakter einer solchen Burg unterstreicht, bei der Alltagsabläufe möglichst ausgeblendet werden.

¹²¹ Zimmer 1996, S. 204, Abb. 80

Ältere Rekonstruktionen

Auch die funktionelle Rekonstruktion der Burg in der Textbeschreibung von Victor Dasburg¹²² ist noch klar vom verklärenden Geschichtsverständnis der Burgenromantik¹²³ geprägt; so nimmt er an, die „Kemenate“ wäre ein Frauengemach¹²⁴, aus dem auserwählte Damen an Festtagen hervorgeholt wurden, um dekorativ in den Fensternischen des Rittersaals den Gästen präsentiert zu werden; für den Rest sollten die Speisen durch die kleine Öffnung mit Sichtachse auf den Altar gereicht werden, die eigentlich dazu diente, dem Gottesdienst auch aus den Privatgemächern der Familie zu folgen. Die große Küche mit dem Brunnen im Erdgeschoss interpretiert er als „Waffensaal“ und Rüstungsschmiede, eine Funktion die in der Regel nicht im Wohnhaus sondern in einem Gebäude der Vorburg untergebracht wäre. Dieses im 19. Jahrhundert geschaffene Mittelalterverständnis und sein Frauenbild prägen leider noch immer das „populäre“ Mittelalter, wie es in Fantasyfilmen¹²⁵ oder Computerspielen¹²⁶ dargestellt wird, zeugen aber davon, dass der Verfasser sich nicht ausreichend mit den alltäglichen Abläufen des Burglebens vertraut war.

Obwohl sie in den auch von Zimmer zitierten Cahiers abgebildet werden, bezieht Dasburg sich nicht direkt auf die Rekonstruktionen Jean Pierre Koenigs und seiner Schüler für den Verschönerungsverein, entstanden um 1900. Diese Rekonstruktion ist allerdings stark romantisierend und eher vom Geschmack der Zeit geprägt. Dass es dabei eher um den ästhetischen Ausdruck als um genaue Beobachtungen handelt, merkt man an vielen Details, wie den überhöhten und in ihren Vertikalen leicht geschwungenen Türme, den Stufengiebeln, für die es keinerlei Beleg gibt,¹²⁷ die Unmöglichkeit einer Verteidigungsanlage, an deren Tor die Türbänder an der *Außenseite* angebracht wurden. Auch merkt man ihr an, dass sie vor den Räumungsarbeiten und

¹²² Victor Dasburg, „Die Schlossruinen von Fels“ in *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938. S. 57-78

¹²³ Vgl. Joachim Zeune, *Burgen - Symbole der Macht: ein neues Bild der mittelalterlichen Burg* (F. Pustet, 1996). S. 18 ff

¹²⁴ Vgl. Großmann 2013 S. 84

¹²⁵ Siehe z.B. Paul B Sturtevant, „Based on a True History?: The Impact of Popular ‘Medieval Film’ on the Public Understanding of the Middle Ages“, o.J., S. 309.

¹²⁶ Siehe z.B. Juan Jiménez, „Videogames and the Middle Ages“, *Imago temporis: medium Aevum; Núm.: 3*, 1. Januar 2010.

¹²⁷ Welche aber interessanterweise Koekkoek in einer Bleifstiftskizze der Ruinen 1845 auch darstellt – allerdings handelte es sich um Vorstudien für romantisierende Gemälde, die nicht unbedingt der Wahrheit entsprechen.

archäologischen Untersuchungen in der Burg entstand; so nimmt Koenig an, der Flankierungsturm des Nebentors sei der Burgfried¹²⁸ – dass es in der 3. Bauphase keinen Burgfried mehr gab und dieser unter einem Wohnhaus verschwunden war¹²⁹, war ihm nicht bewusst.

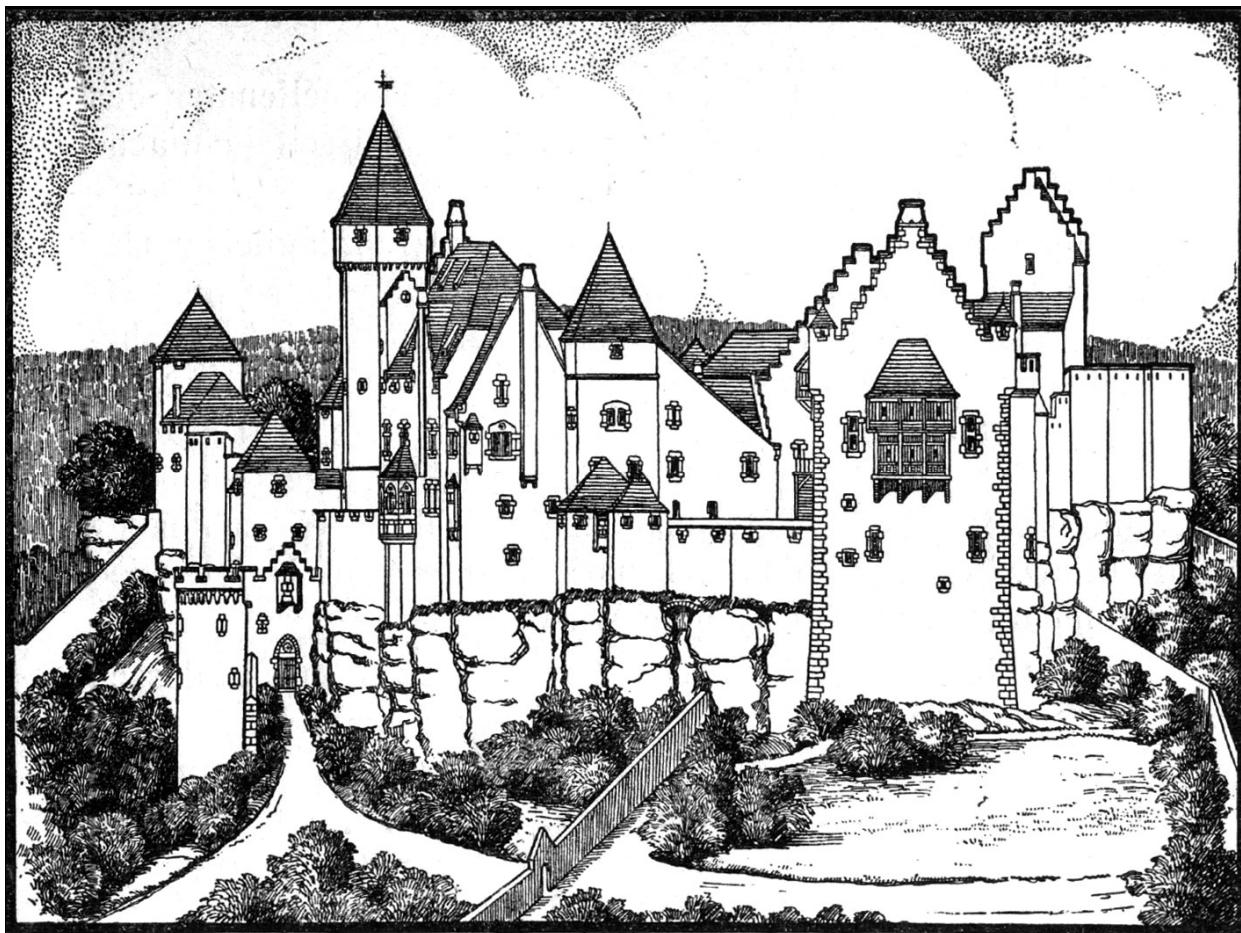


Abbildung 4 - "Die Rekonstitution des Felser Schlosses", JP Koenig, vor 1919

Anhand dieser Beispiele erkennt man auch die Problematik der Nutzung der *Cahiers Luxembourgeois*, denen die Quellenangaben fehlen, die aber trotzdem anhand des Rufs der Verfasser eine gewisse Autorität vermitteln. In dieser Arbeit wurden deshalb die Beschreibungen in den Cahiers als gültig angenommen, die Interpretationen aber mit großer Vorsicht behandelt.

¹²⁸ Darauf deutet zumindest die große Überhöhung dieses Turms in seinem Rekonstruktionsversuch hin.

¹²⁹ Vgl. Zimmer 1996, S. 143

Wiederaufbau der Ruine

Die verbleibenden Ruinen der Burg Fels wurden nach der Baubestandsaufnahme gesichert und wieder der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Dabei wurde ab 1983 das Criechinger Haus, welches am besten erhalten war, teilweise wieder aufgebaut.

Leider vermittelt diese halbfertige Rekonstruktion ein unvollständiges Bild der Burg – nicht nur in dem Sinne, dass der Großteil der Gebäude noch immer aus Ruinen besteht, sondern dass das Gebäude innen und außen roh und unverputzt bleibt,¹³⁰ und so einen falschen Eindruck erweckt. Da die Rekonstruktion sowieso in Teilen spekulativ ist, wäre es besser eine ungesicherte, eventuell auch zurückhaltende, aber angemessene Farbfassung zu wählen, wie das zum Beispiel in der Kapelle der Burg Vianden geschah, als der Öffentlichkeit gegenüber eine unbeabsichtigte Falschaussage zu treffen.

Dies mag allerdings auf die Charta von Venedig von 1964 zurückzuführen sein, dem grundlegenden denkmalpflegerischen Dokument des 20. Jahrhunderts, das klar formuliert „[die Rekonstruktion] findet dort ihre Grenze, wo die Hypothese beginnt.“¹³¹ Wenn man also annimmt, man könne den Rohbau als belegbar sehen, die Oberflächenbehandlung aber als zu spekulativ, dann kann dies die „richtige“ Lösung sein. Allerdings reibt sich diese Lösung dann am Artikel 12, *„Die Elemente, welche fehlende Teile ersetzen sollen, müssen sich dem Ganzen harmonisch einfügen und vom Originalbestand unterscheidbar sein, damit die Restaurierung den Wert des Denkmals als Kunst und Geschichtsdokument nicht verfälscht.“*¹³² Für den Laien ist der Neubau nicht unmittelbar zu erkennen; diese Unterscheidung zu sichern war eines der Ziele der Baubestandsaufnahme vor dem Beginn der Sicherungsarbeiten, wird vor Ort aber nicht kommuniziert.

¹³⁰ Interessanterweise sieht man diese „Lösung“ häufig bei mittelalterlichen Burgen, aber nicht bei Rekonstruktionen antiker Römischer Gebäude, wie etwa in Carnuntum oder Borg. Dabei ist diese Oberflächenbehandlung für Gebäude beider Epochen belegt.

¹³¹ ICOMOS. „The Venice Charter of 1964“. 2nd International Congress of Architects and Technicians of Historic Monuments, Venice., 1964. Verwendet wird hier die Übersetzung auf http://www.charta-von-venedig.de/denkmalpflege-kongress_praeambel_deutsch.html

¹³² Ebenda

Dennoch hilft dieser Wiederaufbau, die Burg im wörtlichen Sinne zugänglich zu machen, einen Raumeindruck zu vermitteln, die Interpretation der Innenfassaden und der Aufteilung verständlich zu machen und die nähere Betrachtung der Architekturdetails zu ermöglichen. Außerdem wird durch den Aufbau und das neue Dach die verbleibende Architektur gesichert und vor weiterer Zerstörung bewahrt, und bietet auf der Anlage den einzigen trockenen, überdachten Bereich für Besucher. Das wiederaufgebaute Criechinger Haus dient so nicht nur dem Tourismus, sondern ist auch Veranstaltungsort für die Gemeinde Fels, über der es als sichtbares Wahrzeichen thront. Dies stellt auch ein immaterielles Kulturgut¹³³ wieder her: die Verknüpfung zwischen der Burg und der Siedlung, wenn auch in abgewandelter Form. Deshalb ist ein solcher Wiederaufbau nicht abzulehnen, sondern er sollte so dokumentiert und präsentiert werden, dass Besucher den Unterschied zwischen Alt und Neu, Relikt und Spekulation erkennen können – zum Beispiel mit Hilfe eines digitalen Modells.

¹³³ Siehe dazu auch unseren Vorschlag für ein Serious Game zum Aufzeigen der Geschichte der Landschaft um die Burg mittels Flurnamen: Christopher Morse und Marleen de Kramer, *What's in a Name: Gamifying the Intangible History of Larochette, Luxembourg* (Museen der Stadt Wien – Stadtarchäologie, 2019), <https://orbilu.uni.lu/handle/10993/41724>.

Rekonstruktion der Siedlung

Zur Entstehung der Siedlung Fels schreibt Zimmer nicht viel, trägt nur anhand des Urkatasters die Burg, den Verlauf der Stadtmauer und einen Schwarzplan der übrigen Gebäude auf eine topographische Karte ein. Zum Verständnis der Burg gehört jedoch auf jeden Fall auch ein Blick auf den damit verbundenen Burgflecken, denn beide fungieren als Einheit.

Die gleichen Techniken der Rekonstruktion können auch auf den Ort Fels angewendet werden um Aufschluss über seine Struktur im 16. Jahrhundert zu geben. Manche Elemente sind dynamisch: die Nutzung einzelner Gebäude, die Nebengebäude und zu einem gewissen Grad auch Fassaden und Baustile. Andere überdauern die Jahrhunderte relativ unverändert, wie Topografie, Straßen, Grundstücksgrenzen und die allgemeine Gliederung des Ortes.

Um den allgemeinen Aufbau zu verstehen, beginnt man mit der Stadtmauer und den Ein- und Ausgängen. Auf der Karte¹³⁴ sieht es aus, als sei diese Mauer unvollständig und bestehe nur aus einem kurzen Abschnitt im Norden und einem etwas Längeren, gebogenen im Süden. Dies ist allerdings durch den Geländeverlauf bedingt; die Seiten des Tals bestehen aus steilen Felshängen, die eine natürlichen Schutz bieten. Diese Ringmauer wird um 1400 das erste Mal urkundlich erwähnt¹³⁵.

Der Verlauf der oberen Mauer ist der Kategorie *Relikt* bis *Extrapoliert* zuzuordnen, da sie in Teilen noch als Ruine vorhanden ist und sonst klar in den Grundstücksgrenzen des modernen Katasterplans zu erkennen ist¹³⁶. Auch an der Stelle des bei Ferraris noch zu erkennenden ehemaligen Wachturms steht bis heute ein Turm, jetzt Teil eines großen Wohnhauses; in der Denkmalliste des Ortes¹³⁷ wird dieser allerdings nicht als Teil der Verteidigungsanlage aufgeführt, sondern als später hinzugekommen deklariert – vielleicht eine Wiederverwendung alter Fundamente.

¹³⁴ Vgl. Zimmer 1996, S. 139

¹³⁵ Vannérus 1938, S. 13

¹³⁶ Siehe den Eintrag zu „Haus Dhame“ in Van Aaken et al 2017 S. 160

¹³⁷ Ebenda

Die untere Mauer ist deutlich schwieriger zu verfolgen; sie verlief nicht in einer geraden Linie sondern machte einen Bogen von den Enden der Steilhänge bis fast zum Fluss. Am westlichen Ende beginnt sie an einem Turm mit dem Namen „Verlorenkost“, der wohl als Wachturm gedient hat. Der Verlauf der Mauer entlang des Flusses ist schwerer zu bestimmen, da die Mauer dort im Zuge der Ortserweiterung im frühen 19. Jahrhundert abgerissen wurde, allerdings kann man ihn über Archäologie und frühere Ortsansichten zumindest extrapolieren. Auch das andere Ende der Mauer, wo sie wieder nach Osten auf die Burg zuläuft, ist teilweise erhalten. Ein kleiner Knick in diesem Verlauf suggeriert, dass auch das Gebäude an dieser Stelle schon länger steht und in den Mauerverlauf einbezogen wurde.

Das untere Stadttor wird von Zimmer als rechteckiges Gebäude dargestellt, durch das man anscheinend quer zur Hauptachse die den Ort betritt; als Quelle für die zugrunde liegende Karte wird der Katasterplan von 1810 angegeben. Allerdings handelt es sich hierbei wohl um einen Transkriptionsfehler eines nicht näher untersuchten Gebäudes, denn auf mehreren historischen Ansichten ist auf der rechten Seite der Brücke ein runder Turmstumpf zu sehen, und die Straße verläuft daneben weiter geradeaus. Reuland soll wohl einen zweiten runden Turm links dokumentiert haben, der nicht archäologisch belegt ist, wobei Ferraris nur links einen Turm darstellt und der zweite Turm auch 1810 in einer Akte, nicht aber auf dem Katasterplan oder den Abbildungen auftaucht. Laut Reuland war die Stadtmauer¹³⁸ an der niedrigsten Stelle 15 Meter hoch.

Innerhalb der Stadtmauern ist das bestimmende Element einer im Mittelalter gewachsenen Stadt die Platzierung der Kirche, gefolgt von der Lage des Marktplatzes, welche in ihrem Umfeld die Hauptverkehrswege definieren. Auffällig ist deshalb, dass Fels innerhalb seiner alten Stadtgrenzen überhaupt keine Kirche aufweist; die Pfarrkirche Sankt Donatus wurde erst 1862 gebaut und liegt auf der anderen Seite des Flusses. Die mittelalterliche Vorgängerkirche Sankt Nikolas lag bereits

¹³⁸ Van Aaken et al, S. 305

Ende des 14. Jahrhunderts „in dem nyedersten furburge“¹³⁹, also in der Siedlung im Tal, wurde aber 1824 bei einem Sturm schwer beschädigt und anschließend ersetzt.

Darauf gibt es auch heute noch weitere Hinweise: die Ansichten der Stadt aus dem früheren 19. Jahrhundert und einige Mikrotoponyme im Ort. So führt eine kleine Sackgasse namens „Rue St Nicolas“ zum heutigen Parkplatz mit der Bezeichnung „Kierfecht“. An dieser Stelle sieht man auf den älteren Karten und auf der Darstellung des Ortes nach dem Großbrand¹⁴⁰ am 24. Juni 1865 auch eine Kirche samt Friedhof.

Der heutige Marktplatz, bzw. auch der Großteil der gewerblich genutzten Gebäude im Ortskern befinden sich heute auch südlich der Weißen Ernz, auf einer Parzelle mit dem Flurnamen „op der Bleech“¹⁴¹, welcher darauf hindeutet, dass es sich um eine ehemalige Wiesenfläche handelt, die auch als Bleiche benutzt wurde. Da es im Ortskern keine Hinweise auf einen größeren Platz gibt fanden dort vielleicht auch bereits während des zu rekonstruierenden Zeitraumes die Jahrmärkte statt; dies ist allerdings *spekulativ*.

Schon seit dem Erlass Johanns des Blinden, welcher der Stadt Fels vier statt des üblichen einen Tuchrahmen¹⁴² zugestand, war die Tuchmanufaktur ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor; diese Felser Industrie dauerte bis ins 20. Jahrhundert an¹⁴³. Dass man deshalb sowohl eine große Bleiche als auch eine große Marktfläche benötigte, liegt also nahe.

Die Grundflächen der Wohnhäuser werden sich im Wandel der Zeit nicht nennenswert verändert haben – meist handelt es sich um Reihenhäuser, die Wände mit den Nachbarhäusern teilen und deshalb in Baulücken meist so wieder aufgebaut werden; dies bedeutet auch, dass sich ortstypische Dachneigungen lange erhalten, wenngleich sie in vorbarocker Zeit auch mit dem Giebel zur Straße

¹³⁹ Van Aaken et al, S. 78

¹⁴⁰ Stich von M. Henry de la Fontaine in den *Cahiers Luxembourgeois* 1938, Band 1, Bildtafel nach S. 28

¹⁴¹ Diesen Namen trägt der Platz noch heute, inzwischen auch auf einem Straßenschild.

¹⁴² Dasburg 1938, S. 111

¹⁴³ 1938 ist man sich noch sicher, die Tuchfabrik sei „heute konkurrenz- und exportfähig und kann einer sicheren Zukunft entgegensehen“. Schmitz, J.L., „Fels und die Tuchmacher“, *Les Cahiers Luxembourgeois- Revue Libre des Lettres des Sciences et des Arts - Freie Rundschau für Kunst und Wissenschaft*, 1938. S. 199 – in dieser Ausgabe der Cahiers erscheint auch noch eine Werbeanzeige für die „Draperies de Larochette“

stehen könnten¹⁴⁴. Für die Rekonstruktion kann man also *extrapolieren*, indem man die Grundmauern zweigeschossig hochzieht und mit einem Satteldach oder bei bedeutenderen Häusern mit einem Krüppelwalmdach versieht; dies schafft einen relativ gesicherten räumlichen Eindruck, wenn auch die Oberflächen und Farbfassungen nicht bekannt sind.

Die Nebengebäude hingegen stehen oft an den Grundstücksgrenzen, man erkennt aber an den Baukörpern, dass sie additiv nachverdichtet werden. Für die spekulative Rekonstruktion dieser Bereiche – Ställe, Werkstätten und Lagerräume – wurden also von der vorhandenen Ansammlung Baukörper entfernt und der Rest in überwiegend eingeschossiger Bauweise mit Sattel- oder Sheddächern dargestellt. Zeitgenössische Abbildungen von solchen oft deutlich weniger langlebigen Gebäuden sind selten; einen Eindruck vermitteln oft Darstellungen der Anbetung des Jesuskindes, auf denen der ansonsten nicht abbildungswürdige Stall gezeigt wird.

Während die Dächer des Altbaubestandes heute größtenteils mit Schiefer gedeckt sind, weiß man, dass die Häuser der „Freiheit Fels“ 1430 noch mit Stroh gedeckt waren und so im Zuge einer Fehde mit den Bürgern Luxemburgs¹⁴⁵ leicht in Brand gesteckt werden konnten. Man kann also im 16. Jahrhundert eine Mischform annehmen, mit Hauptgebäuden aus Stein mit Schieferdächern und Nebengebäuden und ärmeren Häusern aus Fachwerk, mit Stroh gedeckt.

Auch der Straßenverlauf wird im Kern des Ortes weitgehend erhalten bleiben¹⁴⁶, bedingt durch Grundstücksgrenzen und Topografie. Außerhalb der Mauer aber gab es große Veränderungen, denn zwei fast parallele Straßen durch das Ernztal wichen im 19. Jahrhundert einer Einzigen als der Fluss begradigt wurde¹⁴⁷ – dies sollte Platz schaffen für die neue Schmalspurbahn, an welche die inzwischen industrielle Kleinstadt 1882¹⁴⁸ angeschlossen wurde.

¹⁴⁴ Van Aaken et al, S.153

¹⁴⁵ Dasburg 1938, S. 137

¹⁴⁶ So blieben zum Beispiel auch nach dem Großbrand von 1865 die Grundmauern erhalten, wie auf dem Stich von M. Henry de la Fontaine zu sehen.

¹⁴⁷ Siehe Vergleichskarte

¹⁴⁸ Die Linie Cruchten-Fels war 12,1km lang und vom 20.02.1882 - 02.05.1948 in Betrieb. Vgl. „Ligne Cruchten - Larochette“, zugegriffen 2. September 2021, <https://rail.lu/lignecruchtenlarochette.html>.

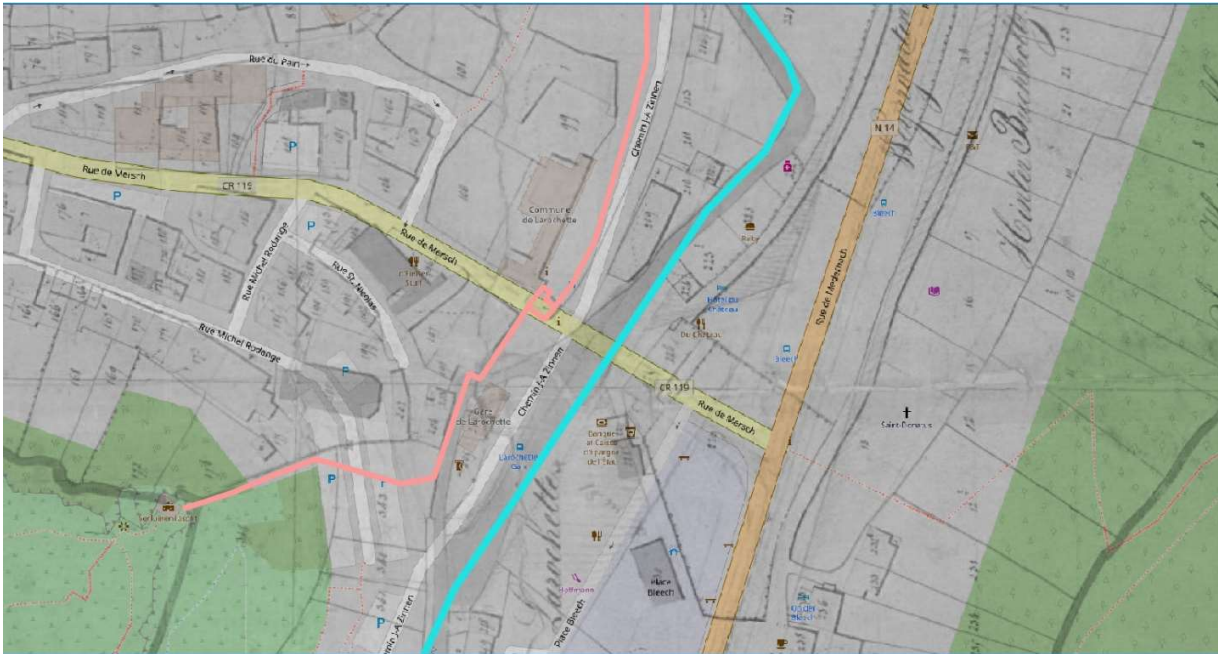


Abbildung 5 - das Urkataster georektifiziert auf der modernen Karte, um die Veränderungen zu zeigen

Den Wandel der Bedeutung des Ortes und seiner Hauptindustrie kann man anhand der kleinen Insel nachvollziehen, die vor dem Stadttor liegt. Stellt Ferraris dort noch eine Wassermühle dar, entstand an dieser Stelle im 19. Jahrhundert der Bahnhof neben dem jetzt begrabigten, unterirdischen Fluss. Dieses Bahnhofsgebäude¹⁴⁹ beherbergt heute das Felser Textilmuseum, ein Zeichen für den Tourismus, der inzwischen eine wichtige Einnahmequelle für die Gegend darstellt.

¹⁴⁹ Vgl. Van Aaken et al, S. 264 ff

VI. Digitalisierung

Bereits 1964 wird in der Charta von Venedig bestimmt, dass ein gelungener Denkmalschutz sich „aller Wissenschaften und Techniken bedient, die zur Erforschung und Erhaltung des kulturellen Erbes beitragen können.“¹⁵⁰ Heute gehört dazu auch in jedem Fall die Digitalisierung, nicht nur um ihrer selbst willen sondern als weiteres Werkzeug, das neue Möglichkeiten eröffnet. Ein digitales Modell hilft ebenso, den Artikel 5 der Charta zu erfüllen – die „der Gesellschaft nützliche Funktion“¹⁵¹ – wie auch Artikel 9, der „vorbereitende und begleitende archäologische, kunst- und geschichtswissenschaftliche Untersuchungen“¹⁵² fordert, und die Spekulation in der Rekonstruktion der tatsächlichen Bausubstanz einschränkt, welche im digitalen Modell problemlos geschehen kann, ohne in die Originalsubstanz einzugreifen.

Das vorhandene volumetrische digitale Modell - erstellt im städtebaulichen Maßstab nach Zimmers Zeichnungen - dient primär zur Übersicht der Theorie, die bereits in perspektivischen Zeichnungen erfasst wurde, um so auch verdeckte Bereiche sichtbar zu machen, räumliche Zusammenhänge klarzustellen und den Kontext zu ergänzen. Fotorealismus wird dabei bewusst vermieden, um durch Abstraktion klarzustellen, dass es sich um eine Theorie über den räumlichen Aufbau handelt.

Um diese Theorien den Besuchern vor Ort zu vermitteln oder auch um sie zu vergleichen wäre ein segmentiertes Modell mit einem höheren Detaillierungsgrad hilfreich. Als Basis dafür dient üblicherweise eine Aufnahme des „Relikts“ mittels Laserscan oder Fotogrammetrie¹⁵³, was einer größer angelegten Datenakquiseaktion entspricht, die für ein größer dimensioniertes Projekt aufgespart werden muss. Einige Teilbereiche des Criechinger Hauses wurden jedoch bereits

¹⁵⁰ Artikel 2 der Charta von Venedig, ICOMOS 1964

¹⁵¹ Ebenda

¹⁵² Ebenda

¹⁵³ Es wurde bereits bei der ursprünglichen Baubestandsaufnahme mit damals noch analoger Fotogrammetrie gearbeitet. Allerdings sind diese Aufnahmen nicht verfügbar und werden auch im Buch nicht behandelt. In unserem Gespräch 2018 erklärte John Zimmer, er würde von solchen Digitalisierungsmethoden auch nichts halten, da die manuelle Aufnahme immer genauer wäre. Allerdings lässt sich mit beiden Verfahren inzwischen eine Genauigkeit im Submillimeterbereich erzielen, wo sie benötigt wird.

mittels 3D-Fotogrammetrie digitalisiert, um zu zeigen, wie aufgenommene Architekturdetails ein ansonsten neu gezeichnetes Modell zu einem Hybriden ergänzen können, der an den kritischen Stellen der „wahren“ Geometrie entspricht. Ein solches Verfahren wurde auch bereits für das volumetrische Modell angewendet, bei dem die Topografie aus einem mittels LiDAR aufgenommenen Terrainmodell¹⁵⁴ generiert wurde.



Abbildung 6 - Fotografie eines verzierten Sturzes im Criechinger Haus

¹⁵⁴ Modèle numérique de terrain avec un maillage de 5x5m, Datum - Projection : LUREF EPSG2169, Administration du cadastre et de la topographie Luxembourg



Abbildung 7 - Fotogrammetrische Aufnahme des gleichen Architekturdetails als 3D-Oberfläche

Diese Aufnahme erzeugt eine Punktwolke, aus der dann eine Oberfläche generiert wird; diese wird je nach Nutzung dann weiterverarbeitet – bereinigt, selektiv vereinfacht, und mit einer Textur versehen – um dann in das digitale Modell eingepasst zu werden. Andere Bauteile werden „durchgepaust“, um reduziertere Formen zu erhalten; dies macht einerseits die Struktur klarer, vereinfacht aber auch die Geometrie, um bessere Rechenleistung zu erzielen. Wo dies geschieht, hängt von der geplanten Endanwendung ab; ein hochauflösendes Rendering in einer Zeitschrift benötigt eine andere Herangehensweise als ein kleines Modell in einer Handy-App.

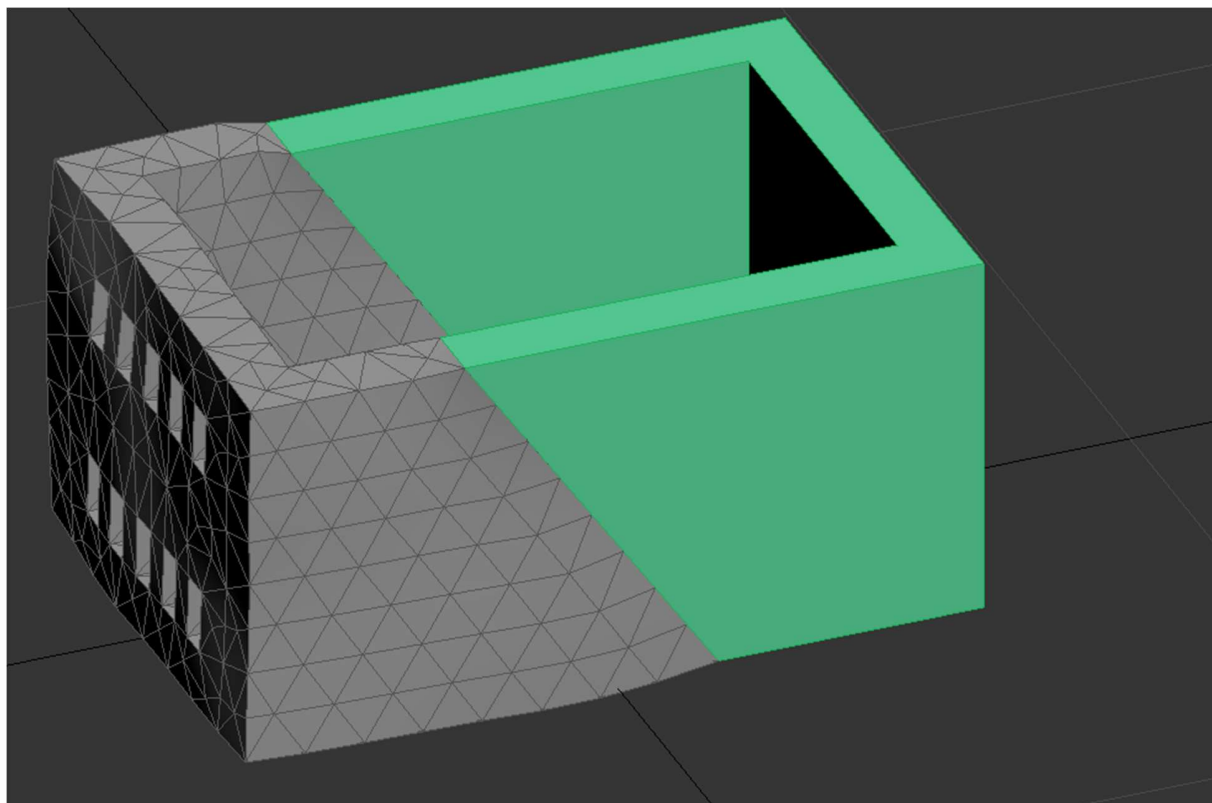


Abbildung 8 - Vereinfachung einer Geometrie

Auf dieser Basis kann man dann fehlende Bauteile zeichnerisch ergänzen; dabei geht man oft in der gleichen Reihenfolge vor, wie im materiellen Bauwesen, um sicherzustellen, dass die Theorie auch „funktioniert“ – zum Beispiel werden erst die Deckenbalken auf den Kragsteinen platziert und anschließend mit Fußböden beplankt. Nicht jede Theorie bedarf einer dreidimensionalen Darstellung; wenn es zum Beispiel um Materialien, Oberflächen oder Farbfassungen geht, reicht es auch, eine zweidimensionale Abbildung darauf zu projizieren, also das Modell zu texturieren.

Konkurrierende Interpretationsmöglichkeiten können dabei einfach verglichen werden, indem verschiedene Elemente an- und ausgeschaltet werden, um unterschiedliche Theorien zu zeigen oder Bauphasen darzustellen.

Dies kann auch dynamisch, vom Anwender gesteuert geschehen, oder aber der Anwender kann einzelne Teile auswählen, um damit zu interagieren. Dazu wird das Modell segmentiert, also in

logisch zusammenhängende Bereiche zerteilt, denen dann unterschiedliche Funktionen zugeordnet werden können. Dies könnte zum Beispiel sein:

- Die fotorealistischen Oberflächentexturen durch Farben zu ersetzen, die den Gewissheitsgrad, die Bauphase oder die Funktion der Teile darstellen.
- Damit Verknüpfte Textinformationen anzeigen.
- Den ausgewählten Bereich vergrößern/mit höherer Auflösung darstellen.

Dieses Modell muss dann nicht nur geschaffen, sondern dauerhaft zugänglich gemacht werden – also nicht dem Fehler unterliegen, nur für eine Publikation, eine Konferenz oder eine Ausstellung verwendet zu werden und dann wieder zu verschwinden; so wäre es eine Illustration, aber keine eigenständige wissenschaftliche Ressource – siehe hierzu auch die Metastudie von Champion & Rahaman¹⁵⁵, die aufzeigt, dass von 1483 untersuchten Papers zu digitalem Kulturerbe keines den Zugang zum besprochenen digitalen Objekt ermöglichte. Dies bedeutet wiederum, dass es so beschaffen sein muss, dass es auch in Zukunft technisch zugänglich bleibt, ein Problem, dem traditionelle Zeichnungen und Modelle nicht unterliegen, und einer angemessenen Langzeitarchivierung bedarf.

So wird ein digitales Modell dann auch keine Neuerfindung des Rads, sondern eine Weiterentwicklung der traditionellen Methodik nach wissenschaftlichen Grundsätzen, ist überprüfbar, replizierbar und zitierbar.

Unterstützt vom Fonds National de la Recherche (FNR) 10929115

Bilder ohne Nachweis sind Eigentum der Autorin

¹⁵⁵ Erik Champion und Hafizur Rahaman, „3D Digital Heritage Models as Sustainable Scholarly Resources“, *Sustainability* 11, Nr. 8 (Januar 2019): 2425, <https://doi.org/10.3390/su11082425>.