

WTA-Exkursion 2013

Baudenkmale und Bauwerkserhaltung

Süddeutschland, Bodensee, Schweiz

22.05. bis 24.05.2013

1 Einleitung

Alljährlich finden die WTA-Exkursionen im Rahmen der jeweiligen Seminarveranstaltungen „Bauinstandsetzen“ an der HAWK Hildesheim mit Prof. Leimer, sowie der TU Stuttgart mit Prof. Garrecht und der Jade Hochschule mit Prof. Wigger statt.

Inhalt dieser Exkursion, die die fast 50 Studenten vom 22.05. bis 24.05.2013 nach Süddeutschland, dem Bodensee und in die Schweiz führte, war die Vertiefung der Lehrinhalte der Vorlesungen an den Hochschulen zum Thema Baudenkmale und Bauwerkserhaltung.

Es ist üblich, dass die Studenten einen Reisebericht für die WTA erstellen. In diesem Jahr wurde der Bericht von den Studenten der HAWK Hildesheim, Nicole Berger, Lea Fernau, Tzulia Siopi, Eva Hergesell, Milena Mertins, Anna Gillmann, Franziska Sommer, Anne Manthey, Jan Fechner, Dennis Söffker, Julia Maria Kühne, Lea Puglisi, Steffen Albracht, Julia Nastke, Cleopha Baumann und Felicitas Wagner erstellt.



Abb.1 Die Exkursionsteilnehmer der Hochschulen

2 Münster St. Maria und Markus, 22.05.2013

Julia M. Kühne und Lea Puglis

i



Die erste Besichtigung nach der Ankunft auf der Insel Reichenau war das Münster St. Maria und Markus, eine ehemalige Klosterkirche, die um 724 n. Chr. von dem Abt Pirmin gegründet wurde. Sie ist die älteste der drei romanischen Kirchen auf der Insel Reichenau. Zunächst als einfacher Holzbau errichtet, wurde diese später durch einen massiven Steinbau in Form einer kreuzförmigen karolingischen Basilika ersetzt, von der heute noch Teile der Vierung und im Ostquerhaus erhalten sind. Später wurde die Kirche um ein Langhausjoch, ein Westquerhaus und ein doppeltürmiges Westwerk (1048 n. Chr.) erweitert. Der Chorraum wurde um 1447 nochmals erweitert. Die einzelnen Bau-

phasen wurden immer durch die amtierenden Äbte bestimmt. Bis heute kann man diese im Raum noch feststellen z.B. an der einzigen erhaltenen Säule des Abtes Vitigoder, aus dem 10 Jh. die vorne im Eingangsbereich zu sehen ist.



Die Gruppe wurde von dem örtlichen katholischen Pfarrer empfangen und in die Schatzkammer des Doms geführt. Der Raum bewahrt zahlreiche Schätze wie Reliquienschreine, wertvolle Bucheinbände aus dem 15. Jahrhundert sowie sakrale Metallobjekte, die in Vitrinen aufbewahrt werden. Frau Dr. Jacobs, Stellvertretende der Denkmalpflege Stuttgart, ist verantwortlich für die Objekte der Domschatzkammer des Münsters. Sie erklärte der Gruppe die schwierige Aufbewahrung und Konservierung der Objekte in dem feuchten Raum. Besonders Schimmel mache den Objekten zu schaffen. Die Feuchtigkeit und der Nährboden für den Schimmel liegen an der direkten Verbindung des Lüftungsbetriebes des weitläufigen Kellers zu dem Raum der Domschatzkammer.



Da die Feuchtigkeit des Gemäuers besonders hoch ist, durch die direkte Lage am See, ist das Eindämmen der Feuchtigkeit im Raum sehr schwierig. Zudem wies man uns auch auf die undichten Fenster hin, die ebenfalls die Feuchtigkeit im Raum begünstigen. Besonders habe aber die Denkmalpflege mit selbsternannten Beauftragten zu tun, die der Kirche immer wieder

versuche, teure Geräte oder Messungen anzubieten, die aber das Problem nicht lösen. Frau Dr. Jacobs zeigte der Gruppe auch wie stark die Schäden durch die Feuchtigkeit an den in dem Keller befindlichen zahlreiche Steinobjekte sind. Besonders mit starken Algenbefall, Korrosion und Salzausblühungen habe die Denkmalpflege an den Steinobjekten zu kämpfen. Eine Idee der Denkmalpflege, um die Kapillare aufsteigende Feuchtigkeit zu dämmen wäre der Einbau von neuen Fenstern sowie eine Reduzierung der Saugfähigkeit des Sandsteins, so dass die Feuchtigkeit nicht mehr in die Domschatzkammer aufsteigen könne. Auch die Entkopplung (Trennung) des Lapidariums zu dem Raum sei demnächst geplant. Die Gruppe wurde dann in den Chorraum geführt. Die in dem Chorraum befindlichen ornamentalen Wandmalereien sind aus dem Jahre 1555 und noch gut bis fragmentarisch erhalten. Die erste Restaurierung fand im 19. Jh. statt sowie eine statische Sicherung 1880-90 des Langhauses. In den 50er Jahren des 20. Jh. wurde die Wandmalerei mit Polyvinyl-acetat durchgefesigt. Erst im Jahre 2005/06 wurde sie wieder komplett restauriert. Auch hier, erzählte Frau Dr. Jacobs, sei es wichtig das Klima zu regulieren, da auch zahl-reiche Besucher die optimale Klimakonditionierung erschweren und durch Atem, Schweiß sowie nasse Schuhe und Kleidung ebenfalls Feuchtigkeit in die Kirche hineinbringen, diese verdunstet und kondensiert an der Decke zu Tauwasser, was zu Schimmel und Feuchtigkeitsschäden führen kann. Wichtig sei es, die bauphysikalischen Linien zu beachten umso ein optimales Klima für die Kulturgüter zu gewährleisten.



Nach der Besichtigung des Münsters, fuhr die Gruppe weiter zu der nächsten romanischen Kirche auf der Insel Reichenau.

3 Kirche St. Peter und Paul in Reichenau-Niederzell

Steffen Albracht und Julia Nastke



Abbildung: Ansicht von Süden

St. Peter und Paul in Niederzell ist die zweitälteste Kirche auf der Insel Reichenau und gehört seit

2000 zum Weltkulturerbe Klosterinsel Reichenau. Sie wurde 799 durch den aus einem alemannischen Adelsgeschlecht stammenden Bischof Eginon von Verona gegründet und diente ihm als Alterssitz und schließlich als Grablege.



Abbildung: Flachgewölbte Stuckdecke mit Stichkappen

Der ursprüngliche karolingische Bau wurde jedoch um 1080 abgebrochen und durch eine dreischiffige romanische Säulenbasilika mit Ostturmfassade ersetzt, deren Bau in mehreren Abschnitten bis etwa 1134 vollendet wurde.

Die Gestaltung der Kirche ist stilistisch uneinheitlich, da sie im Laufe der Jahrhunderte mehrmals umgebaut und umgestaltet wurde. Vom 11. Jahrhundert an sind fast alle Baustile vertreten.

Die Gestaltung der Kirche ist stilistisch uneinheitlich, da sie im Laufe

Um 1756 erfolgte eine umfangreiche Umgestaltung im Stile des Rokoko, die sich besonders im Innenraum in einer Überformung der flachen Holzdecke durch eine flachgewölbte Stuckdecke mit Stichkappen zeigt. Danach folgte im 19. Jahrhundert eine sogenannte Romanisierung, bei der Teile der bis dahin bestehenden barocken Ausstattung entfernt wurden.

Das Kirchenschiff war von Anfang an mit einer Ausmalung versehen. Die im 12. Jahrhundert in der Tradition der Reichenauer Malerschule ausgeführte Wandmalerei in der Apsis zeigt Christus in der Mandorla, ist jedoch durch ein Ende des 15. Jahrhunderts eingebautes gotisches Fenster gestört.

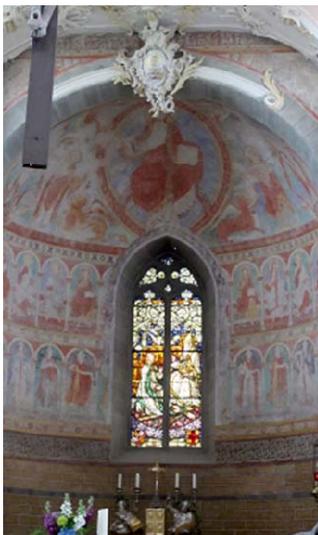


Abbildung : Halbrunde Apsis mit mittelalterlichen Wandmalerei und später hinzugefügten gotischen Fenster

Die heute sichtbare mittelalterliche Ausmalung wurde 1907 von Studenten freigelegt, dabei wurden nicht nur spätere weiße Übertünchungen, sondern auch Fassungen der Renaissance entfernt. Die „Hackspuren“, die die späteren Überfassungen an den Wandmalereien hinterlassen hatten, wurden durch den regionalen Kunstmaler Mezger teilweise retuschiert. Die Deckenbilder wurden ebenfalls 1907 durch einen Konstanzer Maler ausgeführt, vorher waren die Felder leer. Die Bänke stammen aus dem Barock, stehen jedoch untypisch ohne Podest direkt auf dem rekonstruierten romanischen Estrichfußboden. Noch aus dem karolingischen Vorgängerbau stammt die Altarplatte, die mit ca. 400 Namen von Klerikern und Laien des 9.-11. Jahrhunderts beschriftet ist, sowie einige Fragmente der Wandgestaltung.

Quellen:

Abbildungen 1-3: private Aufnahmen von Steffen Albracht und Julia Nastke

Nomination of the Klosterinsel Reichenau im

Bodensee:

<http://whc.unesco.org/uploads/nominations/974.pdf>

[http://de.wikipedia.org/wiki/St._Peter_und_Paul_\(Reichenau-Niederzell\)](http://de.wikipedia.org/wiki/St._Peter_und_Paul_(Reichenau-Niederzell)).

4 St. Georg in Reichenau-Oberzell

Nicole Berger und Lea Fernau



Die Kirche St. Georg wurde von Abt Hatto III. Ende des 9. Jahrhunderts erbaut. Hatto, der 896 mit König Arnulf zu dessen Kaiserkrönung nach Rom gereist war, erhielt dort von Papst Formosus das Haupt des hl. Georg.

Der erste, um das Jahr 900 unter Hatto III. angelegte Kirchenbau umfasste das heutige Langhaus mit seinen Säulenreihen und die Krypta. Für diese Zeit war das Kirchenschiff ein sehr großzügig angelegter Bau, dessen Größe auf die zu erwartende Heiligenverehrung hingewählt war. Er besaß statt des heutigen rechteckigen Querhausflügels wahrscheinlich einen Chor mit drei Konchen, die die Funktion der Kirche als Reliquien- und Grabkirche sinnfällig machten.

Um 1000 wurde an der Westseite des Langhauses eine gerundete Apsis angefügt, möglicherweise, weil man die Georgs-Reliquien aus der Krypta in den Westbau verlagert hatte, um sie oberirdisch verehren zu können. Im Anfang des 11. Jahrhunderts schließlich entstand die niedrige, langgezogene Vorhalle und darüber die Michaelskapelle. Ebenfalls zu dieser Zeit wurden die runden Konchen des Querhauses in rechteckige Querhausflügel umgebaut.

Die bisher umstrittene Krypta von St. Georg ist nach neueren Erkenntnissen nicht aus dem Baugeschehen dieser ersten Bauperiode auszuklammern, sondern muss als gleichzeitig mit dem heute noch weitgehend erhaltenen frühmittelalterlichen Baubestand angesehen werden.

Im romanischen Turm von St. Georg hängen vier Glocken aus der Frühzeit der Glockengießkunst in Deutschland, deren Ursprünge im 13. Jahrhundert auch auf der Reichenau lagen.

Kunstgeschichtlich weitaus bedeutender sind aber die ottonischen Wandmalereien der dreischiffigen Säulenbasilika aus dem 10. Jahrhundert. Hauptthema der Fresken sind Szenen

aus dem Leben Jesu, die aus den Evangelien stammen. Jesus wird als der heilbringende Christus dargestellt, zwar übernatürlich aber doch in nächster Nähe zu den Menschen.

Einschneidende Veränderungen erfuhr die Kirche bei einer „Restaurierung“ in den Jahren 1969/70, die auf eine starke Purifizierung des Innenraums zielte. Die Malereien des Chors wurden reduziert, bevor man sie unter einem Anstrich verschwinden ließ. Die Dekorationsmalereien in den Seitenschiffen fielen einer Neuverputzung zum Opfer. Die komplett bemalten Decken wurden unter Teilzerstörung von Brettern und Leisten zugunsten einer holzsichtigen Decke verschalt. Die Ausstattung wurde entfernt und bis auf wenige Relikte (z. B. Kreuzwegstationen) zerstört. Auch die gemalte Mosaikimitation im Tympanon, die Maria mit dem Jesuskind darstellte, fiel der Purifizierung zum Opfer. Zudem entfernte man die beiden Bankblöcke und ersetzte sie durch einen geschlossenen Bankblock ohne Mittelgang. Mit diesem, die Geschichte „bereinigenden“ Zeitgeschmack wurde ein einheitliches und geschlossenes Raumkonzept des 19. Jahrhunderts weitgehend zerstört. Die Behandlung der Wandmalereien oblag seinerzeit dem Kunstmaler Valentin Feuerstein. Es wäre jedoch aus heutiger Sicht völlig verkehrt, ihn als Entscheidungsträger für die Zerstörung der Chorausmalung u.a. in die Verantwortung zu nehmen. Dies besorgten seinerzeit die „Sachverständigen“ der kirchlichen Behörden sowie Kunsthistoriker und Denkmalpfleger. Feuerstein meldete den Abschluss der Arbeiten an den Wandmalereien am 19. August 1970 an das Erzbischöfliche Bauamt. Die Ausrüstung folgte im September.

Quellen:

Wilhelmy, Winfried: Glanz der späten Karolinger: Hatto I. Erzbischof von Mainz, Regensburg 2013

Martin, Kurt: Die ottonischen Wandbilder der St.Georgskirche Reichenau-Oberzell, Sigma-
ringen, 1975

http://www.rittersbach.de/st_georg/#Original_und_Kopie

http://de.wikipedia.org/wiki/St._Georg_%28Reichenau-Oberzell%29#Architektur

5 Dreifaltigkeitskirche Konstanz

Milena Mertins und Anna Gillmann

Am 23.05.2013 besichtigten wir die Dreifaltigkeitskirche in Konstanz.



Abbildung 1: Kircheninnenraum der Dreifaltigkeitskirche in Konstanz



Abbildung 2: Stuckdecke mit Deckenfresko von Franz Joseph Spiegler

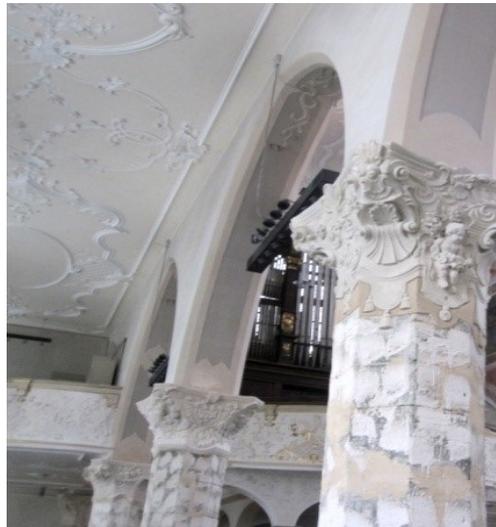


Abbildung 3: Im Vordergrund ist eine Säule mit abgenommener Kommode, im Hintergrund die Kalkseccomalerei die von König Sigismund gestiftet wurde sichtbar.

Die Dreifaltigkeitskirche ist eine Augustiner Eremitenkirche, welche ursprünglich an einem Augustinerkloster angebaut war. Es handelt sich heute um einen gotischen Neubau der um 1400 erbaut worden ist. Der erste, romanische Bau wurde 1398 durch einen Brand zerstört. 1740 wurde der Innenraum der Dreifaltigkeitskirche im barocken Stil komplett überformt, das

Gewölbe wurde mit Stuck und Deckenbilder von Anton Spiegler verziert. Die Stuckverzierungen passen nicht ganz zu den vorhandenen und für die Kirche charakteristischen Konzil Fresken. Die Kalkseccomalerei wurde von König Sigismund gestiftet, weil er 1417 an einem Konzil in Konstanz teilgenommen hatte und bei den Augustiner Eremiten beherbergt worden ist.

Bei der Dreifaltigkeitskirche in Konstanz ging es vorwiegend um die Problematik der salzbelasteten Mollasensandstein-Säulen, die durch Restaurator Dürr mit Hilfe von Kompressen restauratorisch behandelt wurden. Grund der hohen Salzbelastung ist der hohe Wassereintrag, der durch die Nähe zum Bodensee verursacht wird. In Zyklen von 2 bis 3 Jahren legte Herr Dürr immer wieder Opferputzschichten an die Säulenschäfte und Kapitelle an, die die Schäden von der Originalsubstanz abhalten sollten. Ebenso von der Salzbelastung betroffen zeigten sich verdunkelte Wandbereiche in der Arkadenzone (siehe Abb. 3, roter Pfeil).



Abbildung 4: Komplette Ansicht einer Säule mit abgenommener Komresse.

Genau zu unserer Besuchszeit wurde die Opferputzschicht abgenommen, zum einen weil diese hygroskopisch waren, zum anderen mussten Proben für Untersuchungen bei der NPA genommen werden um die Salzbelastungen zu messen. Für den Putz wurde ein Kalkmörtel verwendet, der relativ weich ist. Dieser sollte einerseits möglichst lange an dem Stein anhaften und andererseits gut abnehmbar sein, damit die Oberfläche des Steins nicht weiter beschädigt wird.

Eine weitere Problematik ist die Statik der Dreifaltigkeitskirche. Der Boden in Konstanz besteht aus Seeton, über diesen befindet sich eine Schichtung mit tragfähigem Baugrund. Es ist eine Lage die relativ tragfähig ist, auf einem weichen Untergrund. Alle baulichen Maßnahmen die vorgenommen werden und größere Erschütterungen bringen bewirken, dass bei dem Seeton, der von einer relativ steifen Konsistenz ist, eine plastische Formänderung eintritt. Somit sind beispielsweise Gleitbewegungen relativ leicht möglich. Die Folge sind größere Setzungsprobleme oder Formänderung im Gründungsbereich.

Aufgrund der geschilderten Problematik entstand ein Überstand der Nordwand von ca. 60cm. Somit musste eine statisch konstruktive Ertüchtigung in der Gründungssituation reali-

sieren werden. Auf der Nordseite wurden Streichbalken angelegt. Um die Deformationen und die Schiefstellungen zu unterbinden, wurde die Gründung auf der Nordseite von Innen und Außen; auf der Südseite nur von einer Seite geöffnet und mit Beton gegengestellt. Zudem wurde in die Deckenkonstruktion in den Seitenschiffen eine Stahlkonstruktion eingebaut, eine Art Fachwerkrahmenkonstruktion die an den Giebelwänden angekoppelt ist. Durch die Steifigkeit des Fachwerkrahmens werden diese Kräfte aufgenommen.

Quellen:

Mündliche Auskunft: Herr Günther Dürr, Herr Harald Garrecht, Frau Dörthe Jakobs, 23.05.2013 Konstanz

Abbildungen:

Alle Abbildungen wurden von den Autorinnen angefertigt.

Konstanzer Münster

Cleopha Baumann und Felicitas Wagner

5.1 Krypta

Die Krypta unter dem Hochaltar des Konstanzer Münsters wird in das 8. Jahrhundert datiert. Das Besondere an ihrer Konstruktion ist, dass es sich um eine Zweistollen-Krypta, also um eine zweiläufige Anlage mit zwei Eingängen handelt. Einer davon ist heute allerdings geschlossen.

Im Westen der Krypta befindet sich das Grab des heiligen Pelagius, welches in den Zeitraum zwischen 940 und 950 n. Chr. datiert wird. Dort sollen noch heute Gebeine des Heiligen liegen. Der heilige Pelagius ist neben der Jungfrau Maria und Konrad von Konstanz Kirchenpatron des Münsters.

Der Altar, der heute in der Krypta steht, stand vorher in einer der Seitenkapellen des Konstanzer Münsters.

Besonders auffällig sind die drei berühmten „Goldscheiben“, die in der Krypta heute museal untergebracht sind. Bis 1920 waren sie am Ostgiebel montiert, wo jetzt Duplikate hängen. Bei den Scheiben handelt es sich materialtechnisch um feuervergoldete Kupferplatten, die in Treib- und Ziselierkunst bearbeitet wurden. Die eingearbeiteten Gesichter konnten auch durch eine Röntgenuntersuchung nicht identifiziert werden. Es wurde aber festgestellt, dass sie nachträglich bearbeitet wurden. Es wird vermutet, dass dies während der Reformationszeit geschah, um die Gesichter wegen des „Bilderverbotes“ unkenntlich, also gewissermaßen mundtot zu machen. Da eine der Platten kürzlich verschmutzt wurde und restauratorisch gereinigt werden musste, wird nun überlegt, Glasplatten zum Schutz der Objekte davor zu montieren.

Die Bauplastik mit der der Raum ausgestattet ist, wird auf die Jahre um 900 n. Chr. datiert.

5.2 Rotunde

Die Rotunde des Konstanzer Münsters ist ein eigener Raum, genauer eine eingeschossige Rundkapelle, die um 1300 aufgestockt, mit Maßwerkfenstern und einer gotischen Rippenkuppel (s. Abb. 1) versehen wurde, östlich des Münsters. Über den Kreuzgang ist sie mit der Kirche verbunden.

Sie beherbergt einen kunsthistorisch sehr bedeutsamen gotischen Nachbau des heiligen Grabes (Jerusalem) in halber Größe aus Sandstein, der in die Zeit um 1250-60 datiert wird (s. Abb. 2). Deshalb wird sie auch als Kapelle des heiligen Grabes bezeichnet.

Von Ulrich von Augsburg bekam Bischof Konrad eine Reliquie des heiligen Mauritius geschenkt, weswegen dann die Rotunde dem heiligen Mauritius geweiht wurde.

Die Idee für den Grabeskirchen-Nachbau stammt von Bischof Konrad, der selbst dreimal nach Jerusalem pilgerte. Von dort soll er auch einen kleinen Stein mitgebracht haben, der in der Nachbildung des heiligen Grabes eingebaut sein soll.

Die Rotunde wurde und wird bis heute auch als liturgischer Raum genutzt. Hier finden zu Ostern liturgische Schauspiele statt, die nach der Passion die Auferstehung Christi zeigen sollen. So haben Geistliche z. B. die Rollen der drei Frauen am Grab Jesu übernommen, die vom Engel des Herrn erfuhren, dass Jesus auferstanden sei.

Außerdem ist die Konstanzer Mauritiusrotunde Start- bzw. Zielpunkt von mehreren Jakobswegpilger- Wanderungen.



Abbildung: Gotische Rippenkuppel



Abbildung: Das heilige Grab

Quellen:

Eigene Mitschriften und Flyer zum Tag des offenen Denkmals 2009 mit Texten von Sabine Schmidt

Abbildungen: Eigene Bildaufnahmen Schloss Salem; Franziska Sommer und Anne Manthey

Am Donnerstag machten wir uns nach einem reichhaltigen Frühstück in der Jugendherberge auf den Weg in die ehemalige Zisterzienser-Reichsabtei Schloss Salem.

6 Die Reichsabtei Salem

wurde im 12. Jahrhundert gegründet und gehörte zu den reichsten Klöstern im süddeutschen Raum.

Seit April 2009 ist der größte Teil der Anlage im Besitz des Landes Baden-Württemberg, welches damit auch die Verantwortung für den Hauptanteil der restauratorischen bzw. konservatorischen Maßnahmen übernommen hat.

Unter fachkundiger Führung war es uns möglich, einen Großteil der Anlage zu erkunden, die verschiedenste Stilrichtungen bis in das 19. Jahrhundert in sich vereint. Wir erfuhren allerlei interessante Fakten, z.B. dass im Jahre 1697 ein großer Teil der Gebäude durch einen verheerenden Brand zerstört und nur wenige Zeit später durch den Baumeister Franz Beer von Grund auf neu errichtet wurde. Ein Jahrhundert später, unter Abt Anselm, wurde dem Münster ein Glockenturm hinzugefügt, der auf Grund seiner Ausmaße – er überragte das Münster um 50 m - für heftige Kritik sorgte. Später wurde der Turm abgerissen und durch einen bescheidenen Dachreiter ersetzt.

Besonders beeindruckend fanden wir das Innere des Münsters selbst: Reich ausgestattet mit sehr vielen Elementen aus Alabaster und Gold, beherbergt es insgesamt 27 Altäre sowie die prachtvolle Dreifaltigkeitsorgel.

Das Konventgebäude, welches direkt an das Münster anschließt, beherbergte früher die Schlafräume der Mönche, heute jedoch die Klassenzimmer und Wohnräume von Internatschülern der Schule Schloss Salem.

Ein weiteres Highlight ist das Sommerprefektorium: Ein Raum, der früher als Speisesaal diente, und vor allem durch die prachtvolle Deckengestaltung mit Stuckelementen, Putten und einem Deckengemälde beeindruckt.

Sehr interessant für uns Restauratoren war der prunkvolle Kaisersaal, dessen Ausstattung 1708 von Abt Stephan I. Jung in Auftrag gegeben wurde. 16 riesige Kaiserstatuen, zahlreiche Büsten von Päpsten sowie die insgesamt sieben Wandgemälde zeichnen diesen Raum als unumstrittenes Prunkstück der Prälatur aus.

Wir erfuhren, dass über einen Zeitraum von mehreren Jahren, begonnen im Jahr 2006, umfassende Untersuchungen zur Bestandsaufnahme und Schadensdokumentation



Abbildung 1: Blick in den Kaisersaal

aufgenommen wurden, um schließlich die Grundlage für ein umfassendes Restaurierungskonzept zu bilden. Sowohl am Dachwerk, der Raumschale mit den Deckenbildern als auch an den zahlreichen Armleuchtern waren dringende Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Nach Abschluss der Arbeiten installierte man schließlich 2011 über 80 Messsonden, um das Raumklima überprüfen zu können und Auskunft über mögliche klimatische Veränderungen zu erhalten, die langfristig für erneute Schädigung verantwortlich sein könnten.

Für die Papierrestauratoren war das Highlight sicherlich die Bibliothek, deren klassizistische Ausstattung bis heute erhalten ist. Der Bestand aus dem Mittelalter war größtenteils erhalten geblieben, da die Bibliothek vom Brand im 17. Jahrhundert verschont wurde. Anfang des 19. Jahrhunderts wurde der Bestand, welcher bis dahin um einige Tausend Bücher und Handschriften gewachsen war, an die Universitätsbibliothek Heidelberg verkauft.

Eine Besichtigung der Gartenanlage musste aufgrund des regnerischen Wetters leider ausfallen, dafür besuchten wir zum Abschied noch die Pferdeställe, die erstaunlicherweise mehrere relativ gut erhaltene Wandgemälde beherbergten, und zu guter Letzt den hofeigenen Weinladen, in dem regionale Mitbringsel verkostet und gekauft werden konnten.

7 Die Christuskirche - Konstanz

Eva Hergesell und Tzulia Siopi



Die Christuskirche wurde als Jesuitenkirche in den Jahren 1604 bis 1607 im Spätrenaissance-Stil erbaut. Um die Kirche herum entstanden ein Kolleg und ein Gymnasium. Als Patron erhielt die Kirche den heiligen Konrad, Bischof von Konstanz in den Jahren 934–975.

Der Kirchbau ist nach römischen Vorbildern als Wandpfeilerkirche mit eingezogenem Chor gebaut und hatte zunächst eine Flachdecke. 1682 wurde die Kirche durch den Jesuiten Heinrich Mayer umgebaut, und erhielt ein stuckverziertes Tonnengewölbe im Stil des Barock. 1929–1930 wurde das einsturzgefährdete Gewölbe durch ein Scheingewölbe ersetzt, das mittels einer Stahlaufhängung im Dachstuhl hängt.

Das Besondere dieser Kirche war der Hochaltar. Denn dahinter wurden bemalte Holztafeln gefunden, die mithilfe einer Kurbelwelle austauschbar waren. Somit war der Altar ver wandelbar und wurde vermutlich zum Theaterspielen verwendet.

Nach einem großen Sturm entstand im Gewölbe ein Hauptriss, der von Westen nach Osten verlief. Dieser Riss, mit einem Höhenunterschied von 14cm, hatte zu Folge, dass das Gewölbe nun total deformiert war und herunter hing. Teilweise viel auch Stuck von der Decke. Infolge einer Sanierung wurde der Hauptriss geöffnet, die Fugen verschlossen und der Riss wieder geschlossen.

Des Weiteren wurde der Boden ausgebaut, da die Sandsteinplatten sehr verdreckt waren. Dadurch, dass die Sandsteinplatten beim Ausbauen aufgrund ihres schlechten Zustandes zerbrachen, wurden neue Sandsteinplatten eingebaut und gleichzeitig der Boden ausgeglichen. Auch die Bänke wurden ausgebaut und in der Werkstatt restauriert. Nach und nach wurden in der Kirche kleinere Instandsetzungen durchgeführt. Die Staubablagerungen wurden entfernt, die Orgel instandgesetzt, die Elektrotechnik erneuert und neue Unterkonstruktion für die Bänke eingebaut.

Durch Messungen wurde festgestellt, dass das Gewölbe in Bewegung ist. Das konnte ebenfalls durch neu entstanden Risse bestätigt werden. Somit ging die Problematik von neuem

los! Die Herkunft der Ursache der Risse ist noch nicht erforscht. Aber man vermutet der schlechte Baugrund, sowie Klimaschwankungen, kleine Erdbeben oder der Verkehr seien daran schuld.



Abbildung 2: Kirche von innen

Durch einen Laserscan wurde ein Fe-Modell entwickelt, das anzeigte, dass akute Einsturzgefahr herrschte. Zur jetzigen Stabilisierung wird das Gewölbe mithilfe von sogenannten Stempeln gestützt. In kleinen Gruppen und unter der Voraussetzung äußerst Vorsichtig zu sein, durften wir das Baugerüst, bis hinauf unter das Gewölbe erklimmen.

Dort konnte man die Stützvorrichtung und den Schaden genau betrachten. Für die zukünftige Restaurierung wurde ein Abhängungssystem entwickelt. Dabei werden Abhängungen aus einem Gewindestab mit Federelementen an einzelnen Punkten angebracht, die besonders gefährdet sind. Das Gewicht der Aufhängung soll ~10t Stahl betragen. 1,8Kn soll von jedem Hänger getragen werden. 63 Stück sollen im gesamten Gewölbe verteilt werden. Die ungefähre Rechnung für das Gesamtgewicht der Aufhänger lautet wie folgt: $183,55 \text{ Kg} \times 63 \rightarrow 11,6 \text{ t}$



8 Strickhaus in Appenzell

Jan Fechner und Dennis Söffker

Erbaut wurde das Gebäude in seiner Ursprünglichen Form 1637/40. Im Jahr 1850 wurde das Gebäude modifiziert, 1920 kam ein Kuhstall als Anbau dazu. Der Strickbau ist eine typische Alpine Bauweise. Das Besondere



Abbildung 1: Strickhaus in Appenzell

daran ist, dass er komplett zurückgebaut werden kann. Bei dieser Art der Blockbauweise sind die Eckverbindungen miteinander verstrickt. Eine weitere Besonderheit dieser Alpinen Bauweise ist ein 3 cm breiter Hohlraum zwischen Außenfassade und der Innenwand. In diesem Hohlraum befinden sich Fensterläden die bei Bedarf zum Beispiel an kalten Wintertagen hochgezogen werden können. Zudem verfügt dieser Bautyp über zwei Fensterebenen mit denen in den verschiedenen Jahreszeiten die Temperatur im inneren reguliert werden kann.

Da sich der Besitzer des Strickbaus einen Neubau errichten ließ und das kantonale Gesetz in der Schweiz vorsieht, dass bei einem Neubau der Altbau komplett abgebaut werden muss, wurde der 300 Jahre alte Strickbau verkauft.

Dies ergab der Universität Stuttgart unter der Leitung von Prof. Dr. Harald Garrecht

unter Absprache des Landesdenkmalamtes Württemberg und der ETH Zürich die Möglichkeit, Dämmmethoden für Häuser dieses Bautyps zu entwickeln und in einen Zeitraum von zwei Jahren zu testen und Messungen durchzuführen. Ziel dieser Maßnahme ist es, Häuser gleichen Bautyps die mehrere 100 Jahre alt sind soweit nach heutigen Standards umzubauen, dass sie weiterhin genutzt werden können. Diese Umrüstung, die zudem reversibel ist das alle Bauteile nicht mit dem Original verbunden wird, soll dazu beitragen, dass diese einzigartigen, nur im alpinen Bereich vorkommenden Gebäude der Nachwelt erhalten bleiben.