

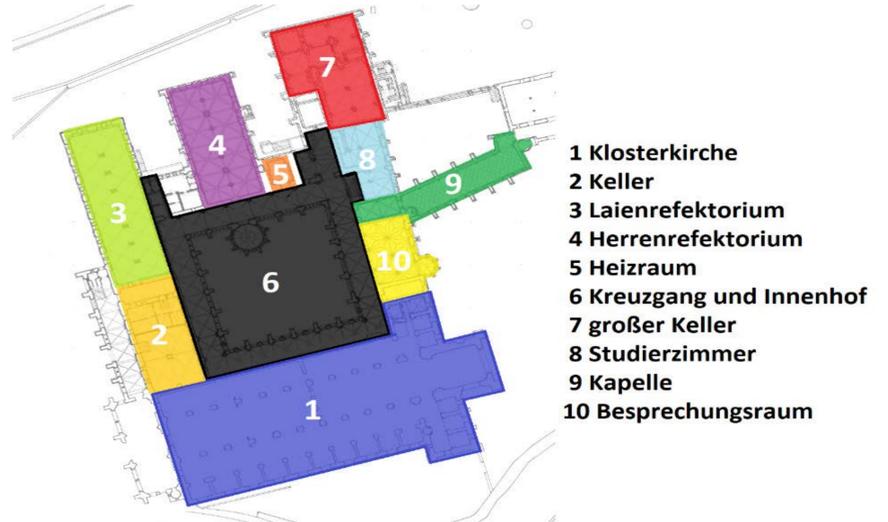
# Erzeugung großer Punktwolken aus TLS und Visualisierung im Internet am Beispiel des Klosters Maulbronn

Die Klosterkirche Maulbronn wurde als Ergänzung des Projekts „Responsibility for Cultural Heritage through Geomatics“ vermessen. Aus den 149 aufgenommenen Scans entstand, mithilfe der Software „FARO Scene“, eine bereinigte Punktwolke der Klosterkirche. Die bereits vorhandenen Klosterteile wurden mit der Kirche zusammengeführt und im Internet visualisiert.



Innenansicht der Klosterkirche in FARO Scene

Das Software-Tool „On-Site Registrierung“, welches die simultane Aufnahme und Auswertung von Scandaten ermöglicht, wurde untersucht. Die On-Site Registrierung liefert beim Scannen mit niedrigen Auflösungen gute Ergebnisse und ermöglicht es dem Nutzer Zeit einzusparen. Gerade im aufstrebenden Bereich des Building Information Modelling werden die Chancen und Möglichkeiten des Aufnahmefokus gesehen. In der Klosterkirche wurde die On-Site Registrierung nicht eingesetzt, da die Auswertzeit die Messdauer bei hohen Auflösungen überschreitet. Somit würde die Auswertung länger dauern als die Aufnahme des Objekts.



Aufteilung des Klosters in zehn Bauabschnitte

Die endgültige Visualisierung des gesamten Klosterkomplexes wurde mithilfe des Open-Source Punktwolkenrenderers „Potree“ realisiert. Um dem Betrachter die Unterscheidung der einzelnen Gebäudeteile zu ermöglichen, sind sie im Viewer nummeriert. Sobald der Mauszeiger über eine der Zahlen fährt, wird ein Textfeld geöffnet, das den Namen des jeweiligen Gebäudeabschnitts enthält. Beim Klicken auf das Feld gelangt der Nutzer zur Innenansicht des gewählten Bauabschnitts.



Ansicht des Klosterkomplexes im Potree Viewer

Das Ergebnis ist eine 3D-Visualisierung des gesamten Klostergebäudes, die über das Internet abrufbar ist. Die einzelnen Gebäudeteile können während dem Betrachten ein- und ausgeblendet werden.