



LUDWIG
BOLTZMANN
INSTITUT

Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie

Bericht 2020-2022

Digitalisierung und Virtualisierung der Spanischen Hofreitschule – Lipizzanergestüt Piber



SPANISCHE HOFREITSCHULE
LIPIZZANERGESTÜT PIBER

PD Ao. Univ.-Prof. Mag. Dr.

Wolfgang Neubauer kMI FSA

LBI ArchPro, Hohe Warte 38, 1190 Wien

Bericht 2020-2022

Digitalisierung und Virtualisierung der Spanischen Hofreitschule – Lipizzanergestüt Piber

Projektbericht 11/2020 – 11/2022



Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion
und Virtuelle Archäologie

Hohe Warte 38

A-1190 Wien

<https://archpro.lbg.ac.at>

wolfgang.neubauer@archpro.lbg.ac.at

+43 664 8174991

Autoren: PD ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Wolfgang Neubauer, Mag. Christina Einwögerer, Mag. Dr. Matthias Kucera, Dr. Christine Zingerle, Mag. Dr. Roland Filzwieser, Mag. David Russ, DI Dr. Georg Zotti, DI Andreas Lenzhofer, Ing. Gerhard Stüttler, Prof. Dr. Geert Verhoeven, Lisa Aldrian BA MA, Katharina Riederer BA, Architekt Michael Klein, Architekt Erich Woschitz

Projektpartner

SRS – Spanische Hofreitschule - Gestüt Piber (A)

LBG – Ludwig Boltzmann Gesellschaft (A)

ArcTron 3D (D)

ZAMG - Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (A)

7reasons (A)

TU Wien - Department of Geodesy and Geoinformation (A)

VIAS - Universität Wien, Vienna Institute for Archaeological Science (A)

NIKU — Norsk institutt for kulturminneforskning (N)

NOEL - Amt der Niederösterreichischen Landesregierung (A)

Vestfold og Telemark Fylkeskommune (N)

LWL - Archäologie für Westfalen (D)

RIEGL Laser Measurement Systems GmbH (A)

STMK - Amt der Steiermärkischen Landesregierung (A)

BHÖ – Burghauptmannschaft Österreich (A)

KHM – Kunsthistorisches Museum (A)

MAK – Museum für Angewandte Kunst (A)

Inhaltsverzeichnis

Digitalisierung und Virtualisierung der Spanischen Hofreitschule –Lipizzanergestüt Piber	0
Digitalisierung und Virtualisierung der Spanischen Hofreitschule –Lipizzanergestüt Piber	4
Motivation und Zielsetzung.....	4
Methoden der Fernerkundung.....	7
Überblick über die Methoden	7
Drohngestütztes 3D Laserscanning	7
Piber Zentral	12
Stubalm.....	13
Piber Afling	14
Datenverarbeitung	14
Geländemodelle als 3D Druck	16
Interaktive Online-Präsentation der Messdaten.....	16
Terrestrisches 3D Laserscanning	17
Kirche St. Andreas	19
Gebäudemodellierung aus Laser Scan Daten.....	23
Historischer Schüttkasten Piber	25
Stubalm, Stallgebäude.....	27
Erstellung von Planunterlagen aus Laser Scan Daten	28
Auswertung historischer Dokumente, Abbildungen und Karten	29
Einleitung.....	29
Lokalisierung der Ortswüstung Keiersbach.....	29
Bericht Ernst Lasnik	29
Ablauf	31
Die Ortschaft Keiersbach.....	32
Freisingerhof.....	33
Schloss Grub	33
Zur Frage des Schlosses Piber.....	36
Methoden der geophysikalischen archäologischen Prospektion.....	40
Überblick über die Methoden	40
Motorisierte Multisensor-Magnetometrie.....	41
Motorisiertes Multiantennen-Bodenradar	43
Magnetikmessungen im Gestüt Piber	47
Zielsetzung und Durchführung der Messarbeiten.....	47
Messergebnisse und Interpretation	49

Bodenradarmessungen im Gestüt Piber	58
Kirche St. Andreas	58
Motorisiertes GPR im Zentralbereich des Gestüts Piber.....	59
Motorisiertes GPR im Bereich Außenhof Grub	66
Weitere Ergebnisse der archäologischen Prospektion des Lipizzanergestüts Piber	70
Bekannte prähistorische und historische archäologische Fundstellen im Gebiet der KG Piber	70
Lokalisierung der Ortswüstung „Keiersbach“	70
Lokalisierung der Ruinen des Rheintaler Hofes	70
Lokalisierung des Schlosses Grub	75
Analyse historischer Kartengrundlagen	77
Digitalisierung Zuchtbücher	78
Spezialsoftware-Prototyp Horse Mating Chart	83
Filmische Dokumentation des immateriellen UNESCO Kulturerbes Lipizzanergestüt Piber	87
Umsetzung der Forschungsergebnisse.....	89
Entwicklung von Augmented Reality-Applikationen.....	89
Folge der Herde	89
Folge Sigi.....	93
Konzeption und Neueröffnung - Museum Piber “Folge der Herde!”	95
Ausarbeitung von Unterlagen für die Museums- und Gestütsführer	100
Projekt-Homepage „Piber Digital“	116
Mediale Dissemination und Public Relations	123
Konzeption Sonderausstellung „Auf dem Rücken der Pferde“	145
Digitalisierung und Virtualisierung der Winterreitschule – Hofburg Wien	147
Auswertung historischer Dokumente und Abbildungen.....	147
Terrestrisches 3D Laserscanning	150
Gebäudemodellierung Winterreitschule.....	155
Digitalisierung von Ausstellungsobjekten	158
Filmische Dokumentation	160
Umsetzung der Forschungsergebnisse.....	162

Digitalisierung und Virtualisierung der Spanischen Hofreitschule – Lipizzanergestüt Piber

Motivation und Zielsetzung

Auf Initiative der Geschäftsführerin Sonja Klima hat die Spanische Hofreitschule in Abstimmung mit dem zweiten Geschäftsführer Erwin Klissenbauer und dem Aufsichtsrat im November 2020 gemeinsam mit dem international renommierten Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie (LBI ArchPro) im Lipizzanergestüt Piber ein ambitioniertes Pilotprojekt zur Digitalisierung und Virtualisierung gestartet.

„Gemeinsam mit dem LBI ArchPro, und seinem internationalen Forscherteam wurde mit modernster Technologie das kulturelle Erbe in Piber digitalisiert, um es zu bewahren, allen zugänglich zu machen und zur Förderung der regionalen, nationalen und Europäischen Identität zu nutzen und so nachhaltig für die folgenden Generationen zu sichern. Dieses Pilotprojekt wurde in Abstimmung mit der Digitalisierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung und des Landes Steiermark in seinen Zielsetzungen entwickelt und mit modernsten Methoden nach internationalen Richtlinien durchgeführt.“

Sonja Klima, Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule – Lipizzanergestüt Piber

„Dieser neue Zugang gibt dem Lipizzanergestüt Piber, aber auch der gesamten Region weitreichende, neue Impulse. Das kulturelle Erbe der Lipizzanerzucht, die Förderung von Wissenschaft und Forschung dient auch dem Kulturtourismus und stärkt die Region in ihrer wirtschaftlichen Entwicklung. Mehr noch als historische Bauwerke oder Landschaften sind oft diese mündlich tradierten Traditionen und lokales Wissen identitätsstiftend für Gemeinschaften.“

Elisabeth Köstinger, Bundesministerin für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus.

„Dieses einzigartige Projekt wird es ermöglichen, das kulturelle Erbe um die Lipizzanerzucht gemeinsam mit wissenschaftlicher Begleitung in eine neue Dimension zu heben. Die Forscher des LBI ArchPro verbinden das immaterielle Kulturerbe der Menschheit mit dem bis heute in seiner ursprünglichsten Form erhaltenen materiellen Erbe in Piber. Bedeutende Gegenstände der vergangenen Jahrhunderte, vom Schloss Piber über die historische Reithalle bis hin zu den Laufställen für die Stuten und ihre Fohlen werden den Besucherinnen und Besuchern auf digitale Weise nähergebracht und bleiben so für die Nachwelt erhalten. Mein besonderer Dank gilt der Geschäftsführung unter Sonja Klima und Erwin Klissenbauer für diese großartige Initiative für das Bundesgestüt Piber und die gesamte Region!“

Hermann Schützenhöfer, Landeshauptmann der Steiermark.

Aufbauend auf seiner international einzigartigen Erfahrung und der Expertise zur Bewahrung und Attraktivierung von UNESCO Kulturerbe, hat das LBI ArchPro die Herausforderung angenommen, mit modernster Technologie das kulturelle UNESCO Erbe rund um das Lipizzaner Gestüt Piber zu digitalisieren. Mit neuen virtuellen Ansätzen ist es das erklärte Ziel der Kooperation die Forschungsergebnisse gleichermaßen für Wissenschaft, Wirtschaftsentwicklung und Kulturtourismus nachhaltig zugänglich und nutzbar machen.



Die Zusammenarbeit der Spanischen Hofreitschule mit dem LBI ArchPro hat mit einer umfassenden Digitalisierung der historischen Gebäude und der Landschaft des Lipizzanergestüts Piber begonnen und wurde im weiteren Verlauf des Projektes auf die Winterreitschule und die weiteren Räumlichkeiten der SRS in der Hofburg ausgedehnt. In enger Zusammenarbeit mit der Hofreitschule und der Gestütsleitung in Piber wurde auf Initiative von Sonja Klima ein Konzept für die Neugestaltung des bestehenden Museums und der Ausstellungsräumlichkeiten im Schloss Piber.

„Auf Basis einer wissenschaftlichen Evaluierung wurden neue Führungs- und Ausstellungskonzepte von dem Forschungsteam ausgearbeitet, das über die Grenzen hinaus für die öffentlichkeitswirksame Vermittlung von aktuellen und teilweise herausfordernden Forschungsergebnissen bekannt ist. Die bisherigen Mythen rund um die Lipizzaner sollen der Geschichte angehören und der wissenschaftlichen authentischen Darstellung der klassischen Reitkunst und ihrer militärischen Hintergründe weichen.“

Sonja Klima, Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule – Lipizzanergestüt Piber

Seit 2001 ist die klassische Reitkunst ausdrücklich als eine im öffentlichen Interesse gelegene Aufgabe der Spanischen Hofreitschule festgeschrieben und seit 2015 immaterielles UNESCO Kulturerbe der Menschheit. Im Gegensatz zu vielen anderen in der Liste des immateriellen Kulturerbes der Menschheit aufscheinenden mündlichen Traditionen ist das Weltkulturerbe rund um die weltberühmten Lipizzaner Hengste bereits über Jahrhunderte mit eigens dafür errichteten Bauwerken und allen voran der prächtigen barocken Winterreitschule in der Hofburg und den dazugehörigen Werkstätten, Stallungen, Infrastruktureinrichtungen und Verwaltungsräumen verbunden. Wie rasch ein kleines Schadfeuer unwiederbringlich jahrhundertealte Bauwerke zerstören kann, hat sich beim Brand oberhalb der Redoutensäule in der Hofburg gezeigt. Der einzigartige Dachstuhl der Winterreitschule in der Hofburg hat nur knapp dieses dramatische Feuer überstanden. Er wurde nun mit den modernsten in Österreich hergestellten Laserscannern der Firma RIEGL Laser Measurement Systems GmbH vollständig digitalisiert, um dieses einzigartige Bauwerk für die Nachwelt zu sichern.

Die Vorführungen der Hohen Schule der Klassischen Reitkunst in der Hofreitschule in Wien wären jedoch in dieser Form unmöglich, gäbe es nicht auch die Gestüte, in denen seit Jahrhunderten auf Selektion, Tradition und Zuchtkultur großen Wert gelegt wird. Die über Jahrhunderte penibel dokumentierte Zucht der Lipizzaner liegt seit 100 Jahren in der Verantwortung des Gestüts Piber in der Steiermark. Die Lipizzanierzucht in Piber gehört zum nationalen immateriellen UNESCO Kulturerbe. Das Ursprungsgestüt in Lipica im slowenischen Karstgebirge wurde von Karl II. von Innerösterreich im Jahre 1580 gegründet. Die Karster, wie die Pferde hießen, die ursprünglich von Spanien nach Lipica gebracht wurden, haben von diesem Gestüt ihre heutige Bezeichnung übernommen. Während des Ersten Weltkrieges mussten die Lipizzaner evakuiert werden und kamen über Umwege in das Gestüt nach Piber in die Steiermark. Das Gestüt mit seinen fast dreihundert Pferden rund um die romanische Kirche (AD 1066) und das Schloss Piber mit seinen Stallungen, der Reithalle und seinen Außenhöfen und Sommeralmen ist mit einer Gesamtfläche von über 500 ha nicht nur eine bedeutende historische Landschaft, sondern auch ein über Jahrhunderte ungestörtes archäologisches Fundgebiet. Seit Ende 2020 wurden diese Landschaft und die historischen Bauwerke von den Experten und Technikern des LBI ArchPro mit einer neuen High-Tech Drohne, dem RiCOPTER (www.ricopter.com), digitalisiert. Sowohl mit hochauflösenden Laserscans, Fotografien und Filmen aus der Luft wie auch am Boden wurde Piber in den virtuellen Raum transformiert. Ein erster Schritt der Umsetzung der erarbeiteten Konzepte war die Neugestaltung des Museums welches in Rahmen der um ein Jahr verschobenen 100 Jahrfeier schon im September 2022 eröffnet werden konnte.

Das Museum Piber "Folge der Herde!" wurde durch die Neugestaltung der Dauerausstellung zu einem zentralen Ausgangspunkt für den Besuch des Lipizzanergestüts in Piber und stellt in seiner Ausstellung außerdem die Verbindung zur Winterreitschule und der Stallburg in Wien her. Im historischen Gebäude, dem sogenannten Schüttkasten aus dem 15. Jahrhundert, wird über das Lipizzanergestüt Piber erzählt, seine Bedeutung für das nationale immaterielle Erbe der Zucht der Lipizzaner im Zusammenhang mit dem UNESCO Weltkulturerbe der Hohen Schule, wie sie von der Spanischen Hofreitschule nach wie vor gepflegt wird. Moderne und attraktive Präsentationen in modernster Technik führen unterhaltsam durch ausgewählte Inhalte im Museum. Multimediale und interaktive Stationen, 3D Modelle der umfassend digitalisierten Landschaft und der historischen Baulichkeiten laden zum spielerischen Erkunden ein. Sie begleiten den Besucher und die Besucherin auf ihrem Gang durch die lange Geschichte der Lipizzanerpferde, des Gestüts in Piber und der Hofreitschule in Wien.

Sonja Klima, Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule – Lipizzanergestüt Piber

Die Verbindung zur Winterreitschule in Wien ist als eigenes großes 3D Modell, kombiniert mit der Projektion einer Quadrille, in den Ausstellungsbereich integriert. Kombiniert wird dies mit einem Film, der die beiden wesentlichen Elemente der Aufzucht und der Hohen Schule im Zusammenhang darstellt. Zusätzlich begleitet eine Applikation zum Herunterladen durch die Umgebung, erklärt interaktiv die baulichen Einrichtungen im Außen- und Innenbereich und bietet Zusatzinformationen in der Ausstellung. Der gegenständliche Bericht fasst die Aktivitäten des Forschungsprojektes seit Projektbeginn bis September 2022 zusammen und ist als Ergänzung zu der umfassenden digitalen Datensammlung und den musealen und multi-medialen Präsentationen vor Ort und online gedacht.

Methoden der Fernerkundung

Überblick über die Methoden

Methoden der archäologischen Fernerkundung können wichtige Informationen zu Siedlungs-, Umwelt- und Landschaftsarchäologie liefern, und tragen wesentlich zur Entdeckung und Identifikation archäologischer Fundplätze bei. Neuentwicklungen in diesem Bereich basieren auf Photogrammetrie, flugzeuggestütztem Hyperspektralscannen und Laserscanning aus der Luft kombiniert mit geophysikalischen Messungen am Boden.



Die flugzeug- und drohnengestützte Fernerkundung ist eine sehr kostengünstige Methode zur Entdeckung von Fundstätten und liefert detaillierte Karten archäologischer Strukturen. Geringfügige topographische Veränderungen können mit Laserscannern erfasst werden. Lokale Änderungen der Bodenfeuchtigkeit und variierende chemische oder physikalische Bodenparameter beeinflussen die Farbe des Bodens und das Wachstum der Pflanzen, die durch hochauflösende Messung des elektromagnetischen Spektrums aus der Luft detektiert werden und archäologische Strukturen im Untergrund sichtbar werden lassen.



Drohnengestütztes 3D Laserscanning

Airborne Laser Scanning (ALS) ist eine Messmethode, bei dem von einem Laser erzeugte Lichtimpulse von einem in einem Flugzeug oder auf einer geeigneten Drohne (Unmanned Aerial Vehicle – UAV) montierten Laserscanner ausgestrahlt und in einem regelmäßigen Scanmuster auf die Erdoberfläche gerichtet werden. Die reflektierten Echos der Lichtimpulse werden aufgezeichnet und in einen

Distanzwert zur reflektierenden Oberfläche umgewandelt. Dadurch entsteht eine dreidimensionale Punktwolke der gescannten Erdoberfläche.



Das LBI ArchPro hat seine Fernerkundungskapazitäten im Bereich ALS durch ein neues UAV-gestütztes 3D Laserscanning-System erweitert. Das System besteht aus einem UAV (RICOPTER), das einen Laserscanner (RIEGL LMS VUX SYS 1) und zwei Kameras (Sony Alpha 6000) für konventionelle Fotos trägt. Der RICOPTER ist ein Oktocopter der von RIEGL LMS speziell für ALS-Zwecke entwickelt wurde und eine Gesamtflugmasse von 25 kg aufweist. Der 3D Laserscanner VUX SYS 1 ist ein zuverlässiges Laserscanning-System mit geringem Gewicht, das auch für bemannte Flugzeuge eingesetzt wird. Da die öffentlich zugänglichen ALS-Daten für die Steiermark von Flugzeugen in deutlich höheren Flughöhen über Grund und mit höheren Geschwindigkeiten erhoben wurden, bringt eine drohnenbasierte Befliegung durch die geringere Flughöhe und Fluggeschwindigkeit eine dichtere Punktwolke.



Das RIEGL VUX SYS 1 bietet eine schnelle Datenerfassung mit einem schmalen Infrarot-Laserstrahl und einem schnellen Linienabtastmechanismus. Die hochgenaue Laser-Entfernungsmessung basiert auf der einzigartigen RIEGL-Echo-Digitalisierung und Online-Wellenform-Verarbeitung, die es ermöglicht, auch unter ungünstigen atmosphärischen Bedingungen hervorragende Messergebnisse zu erzielen und mehrere Zielechos auszuwerten. Der Scan-Mechanismus basiert auf einem extrem schnell rotierenden Spiegel, der vollständig lineare, unidirektionale und parallele Scan-Linien liefert, was zu einem ausgezeichneten regelmäßigen Punktmuster führt. Bei Befliegung des Geländes in ca. 40-80m Höhe über Grund können damit zentimetergenau Geländedaten erfasst werden. Die gewonnenen Laser-Reflexe werden als Punktwolken gespeichert, die mit parallel zur Lasermessung gewonnenen Fotos eingefärbt werden können. Die Daten können auch automatisiert klassifiziert und gefiltert werden, sodass das Gelände auch ohne Vegetation und ohne Gebäude dargestellt werden kann. Die mit der Auswertesoftware RiProcess Pro gewonnenen Daten können mit weiteren Programmen aus den Bereichen der Geoinformatik und 3D-Computergraphik verarbeitet werden.

Technische Parameter des Airborne Laser Scanner RIEGL VUX SYS 1

- 10 mm Genauigkeit in Vermessungsqualität
- Scangeschwindigkeit bis zu 200 Scans / Sekunde
- Messrate bis zu 1.200.000 Messungen/Sek.(bei 1200 kHz PRR & 360° FOV)
- Betriebsflughöhe mehr als 2.640 ft
- regelmäßiges Punktmuster, perfekt parallele Scanlinien
- modernste RIEGL-Technologie für die Digitalisierung des Echosignals mittels Online-Wellenform-Verarbeitung
- Mehrzielfähigkeit - bis zu 15 Zielechos
- kompakt (227x180x125 mm), leicht (3,5 kg) und robust
- leicht montierbar an professionellen UAS / UAV / RPAS
- mechanische und elektrische Schnittstelle für IMU-Montage
- elektrische Schnittstellen für GPS-Datenstring und Sync Pulse (1PPS)
- LAN-TCP/IP Schnittstelle
- interne Datenspeicherung auf Solid State Disc SSD, 1 TByte

Das System wurde von zwei Personen bedient: einem Piloten und einem Bediener, der für die Planung der Flugroute und die Bedienung des Laserscanners verantwortlich war. Während der Datenerfassung flog das System autonom nach dem vorbereiteten Flugplan entlang paralleler Linien. Der Abstand zwischen den Linien wurde auf 50 m festgelegt, was eine 50%ige Überlappung der einzelnen Vermessungsstreifen sicherstellte. Während der Verarbeitung wurden die Streifen anhand ihrer Geometrie sowie der Daten des globalen Navigationssatellitensystems (GNSS) und der Inertialmesseinheit (IMU) ausgerichtet.

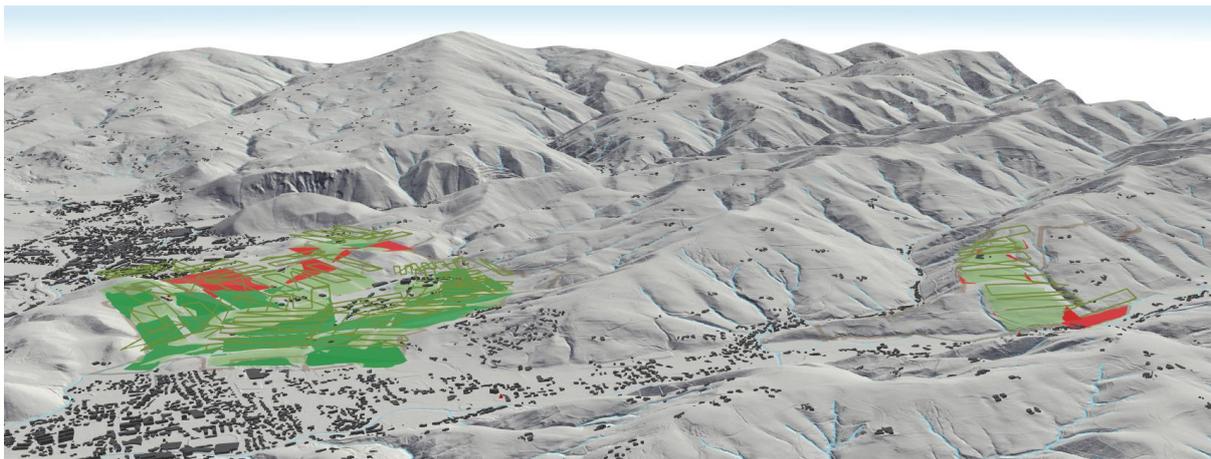




Schließlich wurden die aufgenommenen Punkte mit Hilfe der Software RiScan automatisch als Bodenpunkte bzw. Vegetationspunkte klassifiziert. Durch Rasterung der Bodenpunkte wurde ein digitales Geländemodell (DGM) mit einer Zellengröße von 5 cm erstellt, was 400 Punkten/m² entspricht.

Bei der Befliegung, die auf Sicht erfolgen muss, stellen geschlossene Waldgebiete eine große Herausforderung dar; manche Flächen sind daher mit diesem Gerät nicht erfassbar. Ebenso sind gesetzlich vorgegebene Sicherheitsabstände von Privathäusern und Gärten einzuhalten. In den folgenden Abbildungen sind die beflogenen Flächen sichtbar gemacht.





Es wurden 3 Flugbereiche definiert, mit dem RiCOPTER befliegen und mit dem Laser Scanner VUX SYS-1 vermessen:

Piber Zentral

In den ersten Flügen wurde der Zentralbereich des Gestüts mit den Hauptgebäuden, Schloss, Kirche und Stallungen erfasst. Danach wurden die Bereiche im Norden, Osten und Süden befliegen, bis ein Nebel einfall die Arbeit im Tal unmöglich machte. Nach dem Vorfall auf der Stubalpe (s. unten) und endgültigem Wintereinbruch konnte der Westteil erst ab März 2021 befliegen werden.

Insgesamt wurde der Bereich mit 39 Flügen bestmöglich abgedeckt. Einige Bereiche mit Privathäusern (Knobelbach, Knobelberg) konnten jedoch aus rechtlichen Gründen nicht befliegen werden.



Stubalm

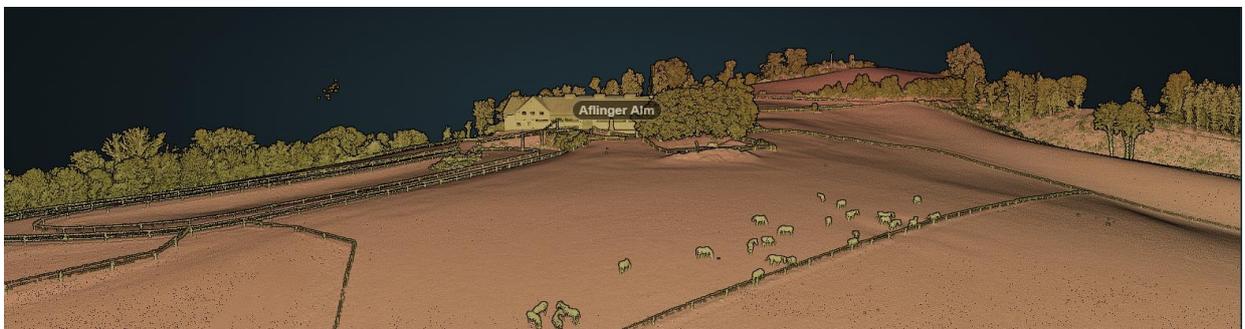
Das alpine Gelände der Stubalm, der Sommer-Auslauf der jungen Hengste, stellte eine Herausforderung dar. Die dünnere Luft erfordert Maximalleistung der Rotoren und damit kurze Missionszeiten, und der oft stärkere Wind macht die Drohne etwas schwerfälliger. Während der ersten Kampagne (November 2020) wurde, als im Tal Nebel eingefallen war, der Ostteil bis zum Brandkogel mit 10 Missionen befliegen.



Die zur Einhaltung des nötigen Luftdrucks etwas zu gering bemessene Flughöhe über Grund und eine Windbö genau am Wendepunkt Brandkogel führten zu einer ungewollten Landung von Mission Piber #38 im Wipfel einer Lärche in Gipfelnähe. Die Drohne musste von der Freiwilligen Feuerwehr geborgen werden. Nach der Reparatur konnte im Sommer 2021 noch der fehlende westliche Teil der Stubalm befliegen werden; insgesamt waren es 11 Flüge.

Piber Afling

Der Außenhof des Lipizzanergestüts in Afling wurde in 5 Flügen von oben nach unten erfasst. Im Talbereich konnten aus rechtlichen Gründen (gesetzlicher Sicherheitsabstand zu Wohnhäusern) einige Wiesen nicht befliegen werden.



Datenverarbeitung

Die dringendste Erst-Datenverarbeitung, Datenprüfung und Archivierung begann gleich am Abend an jedem Flugtag durch das Flugteam und ging manchmal bis nach Mitternacht weiter.

Nach Korrektur der Flugbahn (Trajektorie) mittels Applanix PosPac werden die einzelnen Flugstreifen mittels RiProcess aufeinander optimiert (Streifenanpassung). Die Luftbilder werden ebenfalls ihren Aufnahmezeitpunkten und damit Positionen an der Trajektorie zugeordnet, um damit die Punkte mit realistischen Farben einfärben zu können. Danach werden die einzelnen Flugprojekte kombiniert und jeweils pro Flugbereich ein Master-Projekt angelegt. Die Flugstreifen werden abermals aufeinander optimiert, danach können sie wieder eingefärbt und klassifiziert werden. Die Daten sind jetzt bereit zur weiteren Verarbeitung und werden im LAS-Format exportiert.

LAS ist ein Standard-Dateiformat für Fernerkundungsdaten mittels Laser-Vermessung. Es stellt eine georeferenzierte Punktwolke dar. Jeder Punkt kann zusätzliche Eigenschaften haben, etwa

Reflexionsverhalten, Farbe oder eine Klassifikation in Bodenpunkte, niedrige oder höhere Vegetation, bzw. eine Unterscheidung in Einzelreflexe oder Teilantworten, etwa bei Aufspaltung des Laserquerschnitts beim Eindringen in Laubwald.



Mittels ArcGIS Pro oder anderer Geosoftware kann LAS weiterverarbeitet werden. So kann unter Anwendung eines Vegetationsfilters der Baumbestand digital weggefiltert werden. Zurück bleibt ein bereinigtes Geländemodell. In bewaldeten Gebieten werden plötzlich Strukturen sichtbar, die im Luftbild nicht zu erkennen sind. Mauern, Wälle, Wege, Steinhaufen, Grabhügel oder andere Spuren menschlicher Tätigkeiten werden erkennbar, und aufgrund der großen Messfläche können auch größere Zusammenhänge erkennbar gemacht werden.





Zur Zusammenstellung der Flugplanungsdaten und Unterstützung weiterer Flugplanung wurde ein Tool *archprokml* entwickelt. Das Tool *archprokml* ist ein Kommandozeilentool zur Optimierung der Planung von Drohnenmissionen für die Universal Ground Control Software (UgCS). Das Tool konvertiert UgCS-Missionsdateien in das Google Earth KML-Format und umgekehrt. Auf diese Weise kann der Nutzer den Missionsverlauf bequem in Google Earth visualisieren und verfolgen und so die bereits abgedeckten Bereiche und Fortschritte dokumentieren. In einem nächsten Schritt ist die Integration mit ArcGIS Pro geplant. Damit kann der Nutzer die Flugroute in ArcGIS Pro planen und nach UgCS exportieren. Außerdem kann der Nutzer alle Missionsparameter aus UgCS in eine Geodatenbank importieren.

Geländemodelle als 3D Druck

Für die im Rahmen der Piber-Ausstellung gezeigten Geländemodelle des Zentralbereichs und der Stubalpe wurden digitale Geländedaten zu einem Dreiecksnetz verarbeitet. Mit eigens entwickelten Programmen wurden geschlossene ("wasserdichte") Geländeplatten generiert und von 7reasons mittels 3D-Druck angreifbar gemacht. Zur besseren Anschaulichkeit werden derartige Modelle gerne überhöht.

Interaktive Online-Präsentation der Messdaten

Die LAS-Daten können zur Darstellung im Webbrowser mit dem vom LBI ArchPro mitentwickelten freien Werkzeug Potree (<https://github.com/potree/potree/>) verarbeitet werden. Die Laserpunkte werden in eine spezielle Datenstruktur (Octree) gebracht und per Webserver und JavaScript im Webbrowser dargestellt. Die Benutzersteuerung des Potree-Viewers erlaubt Mausnavigation, die Anwahl markierter Objekte (z.B. Gebäude), aber auch die Filterung nach Vegetation. Die Punkte können in Echtfarben, Höhencodierung, Reflektivität, oder einer Mischung dargestellt werden.

Terrestrisches 3D Laserscanning

Das terrestrische Laserscanning (TLS) oder terrestrisches LiDAR (*Light Detection And Ranging*) ist ein stationäres und aktives bildgebendes 3D-Messverfahren. Es beruht auf laserbasierten Streckenmessungen in einer automatisierten Abfolge von quasi gleichabständigen Abtastschritten in vertikaler und horizontaler Richtung. Es werden dichte Punktwolken der gescannten Umgebung erfasst, welche geometrische Informationen über das vermessene Gebiet darstellen. Die Funktionsweise eines Laserscanners unterscheidet sich von anderen Messverfahren dadurch, dass mit dem Laserscanner eine flächenhafte Objekterfassung in einem regelmäßigen Raster ermöglicht wird, und nicht wie sonst üblich eine Objektdiskretisierung durch repräsentative vermessene Einzelpunkte erfolgt.

Das RIEGL VZ-400i, der für die Digitalisierung in Piber eingesetzt wurde, ist ein hochmodernes state-of-the-art 3D-Laserscanning-System. Es verbindet eine neue Verarbeitungsarchitektur und Internet-Konnektivität mit der neuesten Wellenformverarbeitungs-LiDAR-Technologie (*full wave form*) von RIEGL.



Dieser Echtzeit-Datenfluss wird durch zwei Verarbeitungsplattformen ermöglicht: ein dediziertes Verarbeitungssystem für die gleichzeitige Erfassung von Scan- und Bilddaten, Wellenformverarbeitung und Systemoperationen und eine zweite Verarbeitungsplattform, die eine automatische On-Board-Registrierung, Georeferenzierung und Analyse parallel ermöglicht. Der VZ-400i verfügt über ein integriertes 3G/4G-LTE-Modem, Wi-Fi und Ethernet-Kommunikationshardware und kann direkt über ein smart device (smart phone, pad) gesteuert und kontrolliert werden.

Mit seinem integrierten Orientierungssensor (MEMS IMU, Kompass und Barometer) kann die Impulsfolgefrequenz des VZ-400i von bis zu 1200 kHz in vielen Umgebungen und Ausrichtungen voll ausgenutzt werden. Das System bietet ein hohes Maß an Flexibilität durch die Unterstützung zahlreicher externer Peripheriegeräte und Zubehörteile über seine integrierten USB-Anschlüsse und stabilen Befestigungspunkte.



Technische Parameter des terrestrischen Laser Scanners RIEGL VZ400i

- Hohe Laserpuls-Wiederholrate von bis zu 1,2 MHz
- Hochgeschwindigkeits-Datenerfassung mit bis zu 500.000 Messungen/Sek.
- Großes Sichtfeld, 100°x360°
- Reichweite bis zu 800 m
- Hochgenaue, hochpräzise Entfernungsmessung auf der Grundlage von Echodigitalisierung, Online-Wellenformverarbeitung und Multiple-Time-around-Verarbeitung
- Innovative Verarbeitungsarchitektur für Datenerfassung und gleichzeitige Georeferenzierung in Echtzeit
- automatische On-Board-Registrierung
- gleichzeitige Bild- und Scandatenerfassung
- Cloud-Konnektivität über Wi-Fi und 3G/4G LTE
- vollständig kompatibel mit dem RIEGL VMZ Hybrid Mobile Laser Mapping System
- Fähigkeit zur Erfassung mehrerer Ziele
- Optionale Ausgabe von Wellenformdaten
- Orientierungssensor für Posenschätzung
- Integrierter GNSS-Empfänger

Kirche St. Andreas

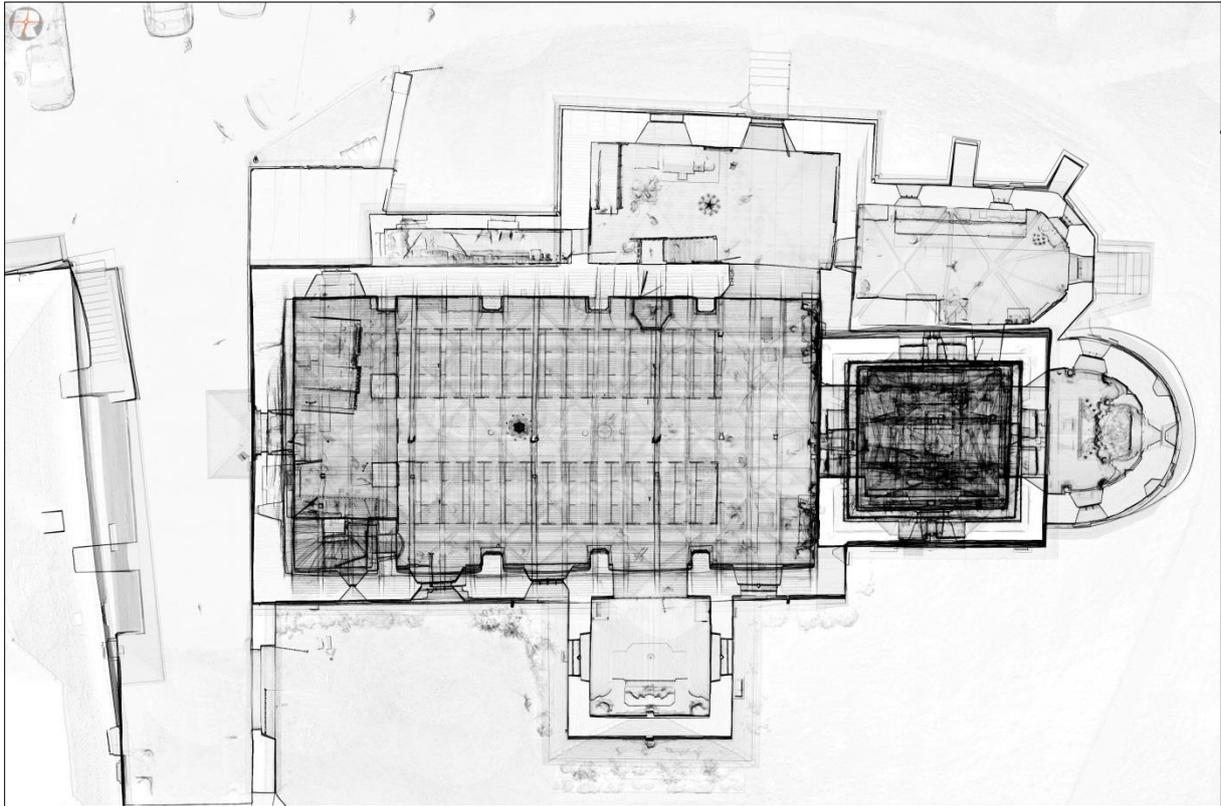
Die Kirche St. Andreas, der ehemalige Propsteihof und das Schloss Piber stehen auf einer kleinen Anhöhe, die nach drei Seiten abfällt. Auf dem Stich von Georg Matthäus Vischer 1681 „Probstei Biber“ ist das sehr gut zu sehen. Das ist ein Hinweis für eine frühe Entstehung auch der Kirche St. Andreas, da die Wahl einer solchen Geländeerhebung typisch ist für frühe mittelalterliche Wehrbauten.

Ein weiterer Hinweis ist das Kirchenpatrozinium des Hl. Andreas, das als Indiz dafür interpretiert werden kann, dass die Andreaskirche in Piber schon vor der Schenkung an das Stift St. Lambrecht im Jahre 1103 bestanden haben muss. Im Bereich des Stiftes St. Lambrecht hatte die Verehrung des Apostels Andreas hingegen keine augenscheinliche Tradition mehr. Adalbero von Eppenstein erkaufte sich im Jahr 1066 die vollen Pfarrrechte für die Kirche in Piber. Sie wurde zur Mutterpfarre für die Weststeiermark. Die erste Kirche in Piber muss also spätestens um die Mitte des 11. Jahrhunderts bereits bestanden haben. Wie dieses frühe Gotteshaus ausgesehen hat, wie groß es war, aus welchem Baumaterial - Holz oder Stein - es bestand, kann - da archäologische und baualterkundliche Untersuchungen fehlen - nicht mit Bestimmtheit gesagt werden.

Die Lage in unmittelbarer Nähe bei einem Wehrbau macht es wahrscheinlich, dass der heutige Standort der Kirche identisch mit dem ursprünglichen ist und dass der erste Kirchenbau bereits aus Stein gewesen ist. Dieser früheste Kirchenbau, der noch eine kleinere Anzahl an Menschen seelsorgerisch zu betreuen hatte, wurde noch in der Romanik vergrößert, vielleicht einer Zunahme der Bevölkerung Rechnung tragend. Die archivalischen Quellen über die Kirche sind sehr unergiebig, weshalb man für die Baugeschichte vor allem auf noch vorhandene stilistische Merkmale angewiesen ist. Die heute noch sichtbaren romanischen Teile der Kirche lassen sich auf diese Art und Weise in das erste Viertel des 13. Jahrhunderts datieren.

Mit terrestrischen Laserscannern können Gebäude in ihrer dreidimensionalen Struktur rasch und hochgenau dokumentiert werden, was diese Technik zum bevorzugten Mittel der Bauaufnahme werden ließ. Auch hier kann als Endergebnis eine mit Fotos eingefärbte Punktwolke erzeugt werden, aus der weitere Produkte für die Darstellung oder auch physische Reproduktion (3D-Druck o.ä.) abgeleitet werden können.



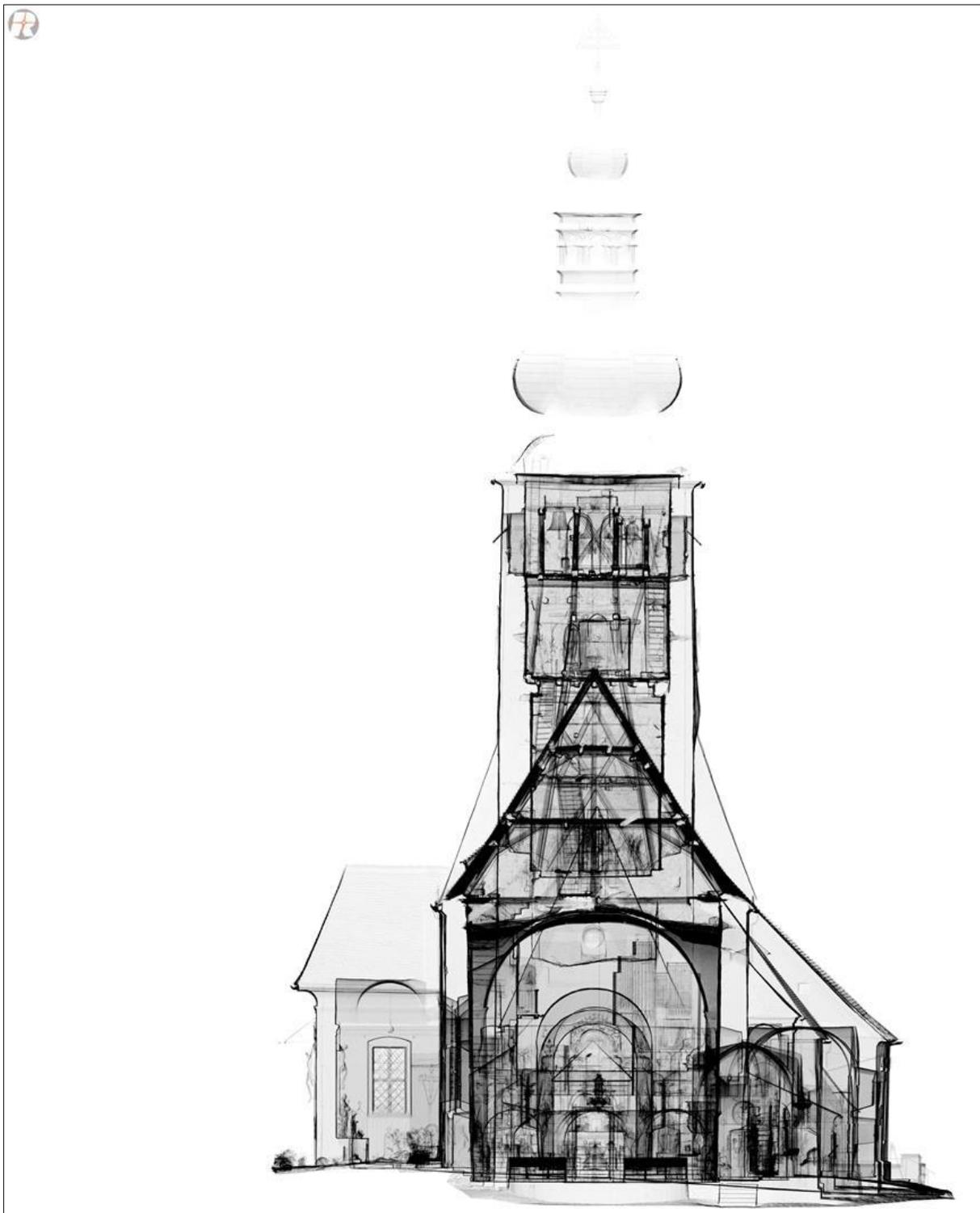


Grundriss der Kirche St. Andreas in Piber erstellt aus der dreidimensionalen Punktwolke.

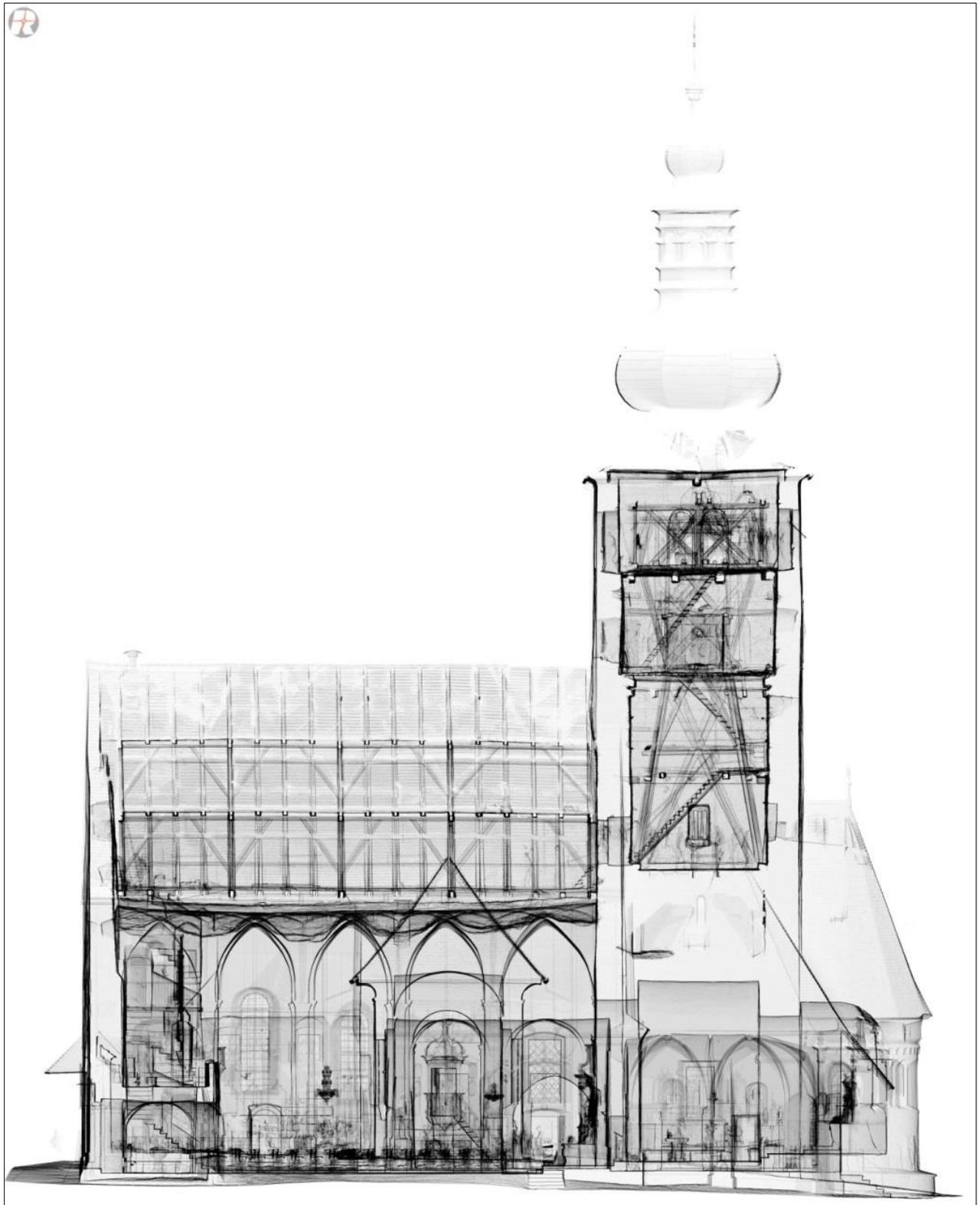
Die Datenerhebung erfolgte systematisch in der Zeit vom 16.11.2020 bis zum 11.12.2020. Im Lipizzanergestüt Piber wurden alle Gebäude mit dem TLS-Scanner RIEGL VZ400i erfasst, wofür pro Tag mit dem schnellen 360 Grad drehenden Gerät etwa zwischen 200 und 300 einzelne Scan-Positionen gemessen wurden. Als Ausgangspunkt für alle Messreihen wurde die Kreuzung vor dem Eingang zum Schloss gewählt. Von dort ausgehend wurde dann tageweise den einzelnen Straßenverläufen bis in die Außenbereiche des Gestüts gefolgt. Um die einzelnen Messreihen im Zuge der Auswertung verbinden und gemeinsam darstellen zu können, wurden im gesamten Gelände Reflektoren angebracht. Derart wurden alle Gebäude aber auch die meisten Freiflächen, Straßen, Parks und Wiesen in relativ dichter Messungsfolge von mehreren Seiten her erfasst.

Bei zahlreichen Gebäuden war es auch möglich, Innenbereiche penibel auszumessen. Das gilt vor allem für das Schloss selbst, aber auch für das Museumsgebäude, die Kirche sowie für zahlreiche Stallungs- und Werkstätten Gebäude.

Die erhobenen Daten wurden jeden Abend vom internen Speicher des TLS-Scanners auf externe Festplatten überspielt, um sie zu sichern und so für eine Nachbearbeitung bereit zu stellen.



Querschnitt in Längsrichtung der Kirche St. Andreas in Piber erstellt aus der dreidimensionalen Punktwolke.



Querschnitt in Seitenansicht der Kirche St. Andreas in Piber erstellt aus der dreidimensionalen Punktwolke.

Ein interaktives Schnittmodell der Kirche ist auf der Website verfügbar (https://piber.lbi-archpro.org/interactive/3dmodel/piber_kirche_st_andreas_3d_modell/).

Gebäudemodellierung aus Laser Scan Daten

Die Laser Scan Daten der Kirche St. Andreas in Piber wurden vom LBI ArchPro Partner ArcTron 3D weiter prozessiert und als detailliertes Gebäudemodell modelliert. Das modellierte Gebäudemodell ist als Sketchfab-Modell im Internet allgemein zugänglich gemacht: <https://sketchfab.com/3d-models/piber-reko-2817bb63a9694fb98a1a1a21cb79f3ce>



Gebäudemodellierung der Kirche St. Andreas in Piber. Aussenansicht und Innenansicht des Glockengestühls.

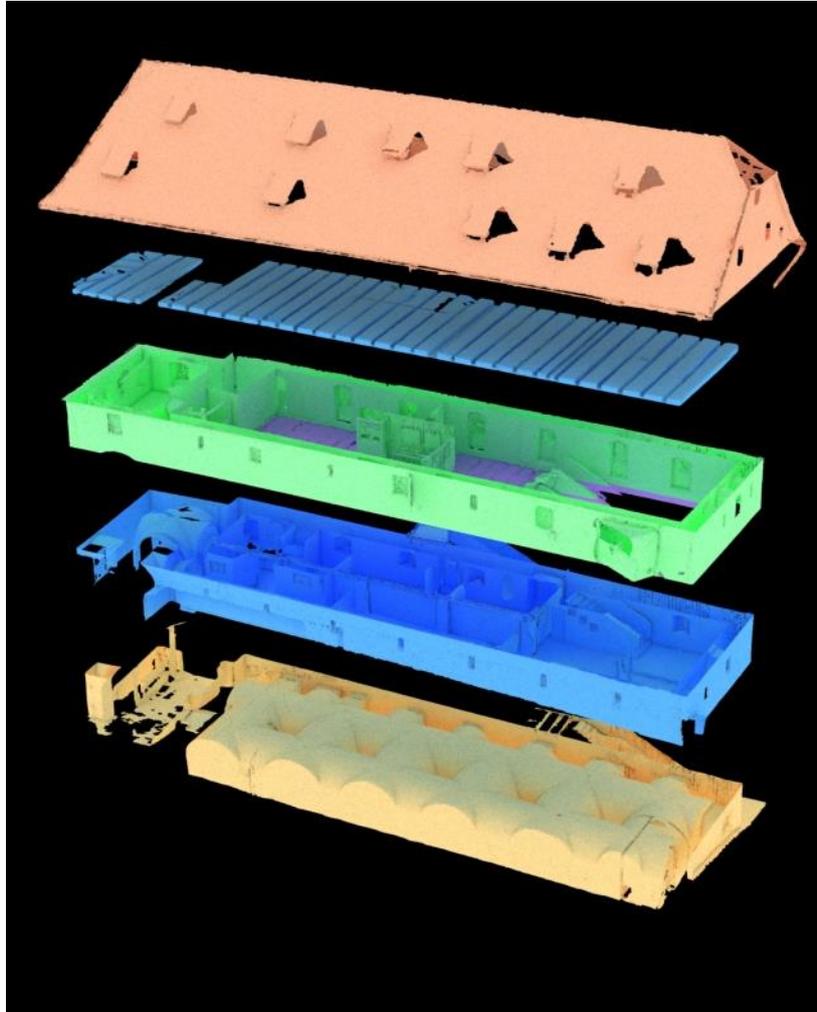
Der Kirchenscan wurde in eindrucksvollen Schnittbildern für Ausstellung und Website aufbereitet. Diese Daten sind auch für Baudokumentation von großem Wert.



Dachgestühl und Innenraum der Kirche St. Andreas in Piber.

Historischer Schüttkasten Piber

Der historische Schüttkasten in Piber wurde vollständig digitalisiert und in einzelnen Ebenen modelliert. Neben der Dokumentation des unter Denkmalschutz stehenden Gebäudes wurden die Daten auch für die Planung und Visualisierung der Ausstellung genutzt. Das in einzelnen Geschossen zu inspizierende Gebäude wurde auch als interaktives 3D Modell in die augmented reality application integriert.





Erdgeschoss des historischen Schüttkastens in Piber



Erstes Obergeschoss des historischen Schüttkastens in Piber

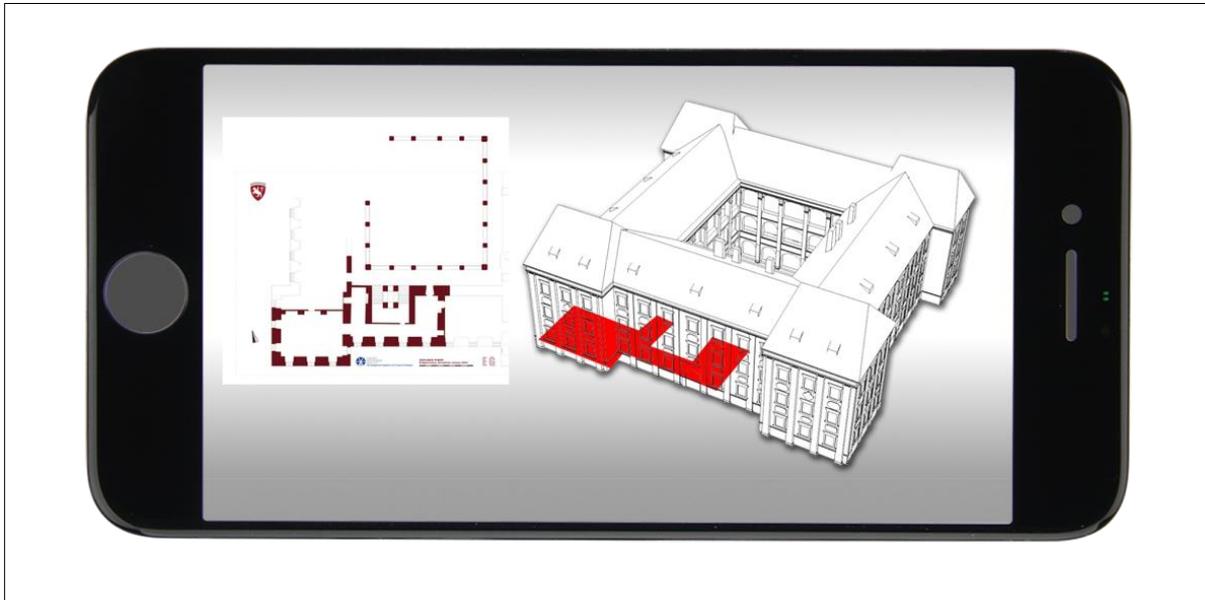
Stubalm, Stallgebäude

Das historische Stallgebäude auf der Stubalm wurde zusätzlich zur Drohnenbefliegung auch mit dem terrestrischen 3D Laser Scanner aufgenommen, um ein detailliertes Modell zu erstellen.

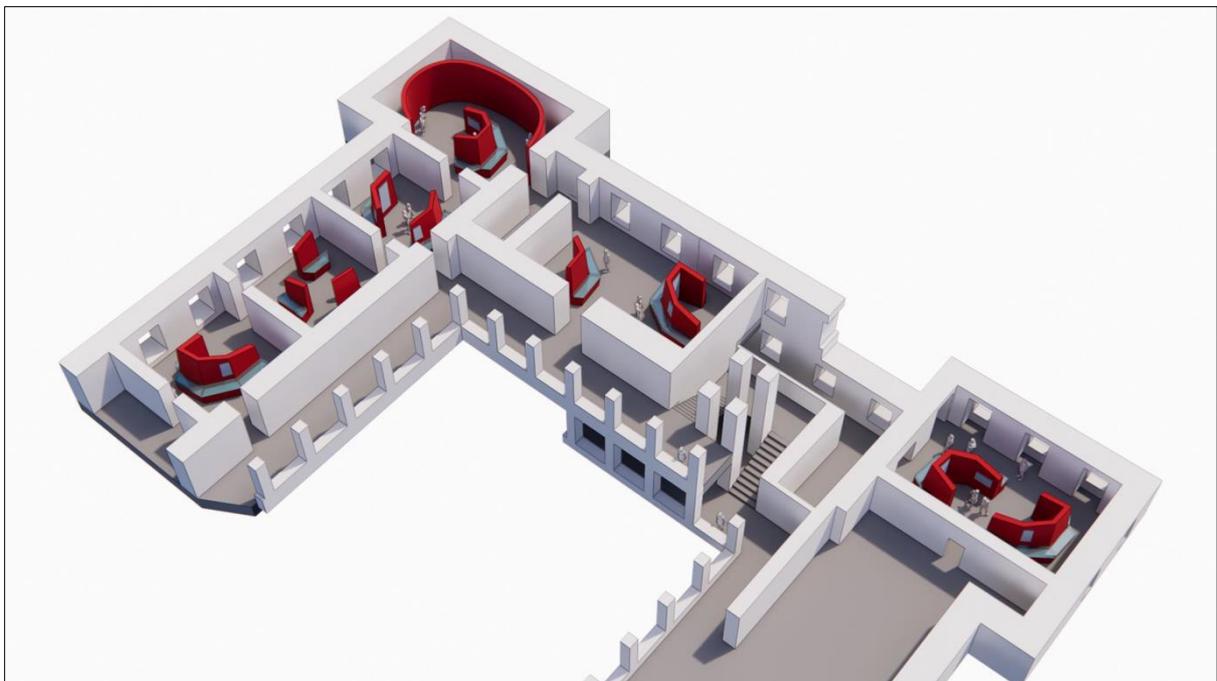


Erstellung von Planunterlagen aus Laser Scan Daten

Das Schloss Piber wurde in den zugänglichen Bereichen auch innen gescannt, vor allem mit dem Ziel die Repräsentationsräume und die Schatzkammer für die Erstellung genauer Pläne und die Planung von Ausstellungen aufzunehmen.



Grundrissplan der Schatzkammer erstellt aus den Laser Scanner Aufnahmen.



Modellierung der Repräsentationsräume im Schloss Piber mit Planung von Vitrinen und Präsentationsflächen für die geplanten Sonderausstellungen.

Auswertung historischer Dokumente, Abbildungen und Karten

Einleitung

Um die archäologischen Prospektionsdaten noch besser verstehen und genauer auswerten zu können, ist auch ein Abgleich mit historischen Karten und anderen historischen Quellen nötig. Dazu wurden etwa historische Abbildungen von Georg Mathias Vischer aus dem frühen 17. Jahrhundert sowie der Franziszeische Kataster (1823) und die Josephinische Landesaufnahme (1784/1785) herangezogen und gemeinsam mit den übrigen Daten analysiert. Dabei lassen sich nicht nur historische Entwicklungen der Landschaft besser verstehen, sondern auch gezielt dokumentierte Strukturen aus den Prospektionsdaten zu bestimmten historischen Gebäuden und einem gewissen Nutzungszeitraum in Bezug setzen.

Lokalisierung der Ortswüstung Keiersbach

Die eindeutige Lokalisierung der Ortswüstung Keiersbach im Gebiet um Piber muss vorerst leider weiterhin ungeklärt bleiben. Unter Berücksichtigung der bisher auffindbaren schriftlichen Quellen, kann jedoch weiterhin angenommen werden, dass sich das Dorf in unmittelbarer Nähe des einstigen Freisingerhofes und damit jener des Stiftes befunden haben dürfte. Der prospektierte Höhenrücken bzw. dessen Nordseite an den Bach oder dessen Südseite gegen Grub sind sicherlich gute Ausgangspunkte. Aufgrund des Namens „Keiersbach“ wäre wohl auch eine dementsprechend nahe Lage zum Gailbach zu erwarten. Zu überlegen bleibt allerdings auch, ob sich der Ort in Tallage an einer heute bereits durch Häuser oder den Parkplatz überbauten Stelle befand.

Im weiteren nun die wichtigsten Quellen und Hinweise zu Keiersbach, dem Freisingerhof und Grub zusammengetragen.

Bericht Ernst Lasnik

Zur Wüstung Keiersbach hat uns Dr. Lasnik schriftlich folgendes mitgeteilt:

Betrifft: Archäologische Fragen rund um Piber: Suche nach einer römerzeitlichen Töpferei bzw. Siedlung (villa rustika) sowie nach dem Dorf „Keiersbach“, einer Wüstung aus der Zeit zwischen 1480 und 1494.

Der Köflacher Arzt und Dichter Dr. Hans Kloepfer soll zwischen Piber und Bärnbach eine römische Töpferei entdeckt haben und schöne Gefäße und Scherben davon besessen haben. Leider sind nicht nur die Funde verloren gegangen, auch die genaue Lage dieser Töpferei ist uns heute nicht mehr bekannt.¹

Reinhard Krebernik — der Begründer des Köflacher Stadtmuseums — suchte im Raum um Piber immer wieder a) nach der von Dr. Kloepfer genannten „römischen Töpferei“, b) nach einer römerzeitlichen Siedlung (einer villa rustika), an welche die große Zahl von Römersteinen im Mauerwerk der Piberer Pfarrkirche erinnert, und c) nach dem von Konrad von Holleneegg (Holleneck) zerstörten / niedergebrannten Dorf „Kayer(s)bach“. Er vermutete es auf dem flachen Hügel südöstlich von Schloss und Gestüt Piber — nächst der nunmehrigen Dumpfackersiedlung. Ich begleitete Herrn Krebernik mehrmals dorthin.

¹ Vgl. Ernst Lasnik, Rund Um Den Heiligen Berg. Geschichte Des Bezirkes Voitsberg (Graz-Wien-Köflach 1982) 265.

Der Köflacher Pfarrer und Dechant Ludwig Stampfer berichtet in seiner um 1920 vollendeten, mehrbändigen „Stampfer-Chronik“: „Ein langwieriger Streit entstand mit dem Stifte St. Lambrecht als sein (des Konrad von Hollenegg) Bruder Georg, Verweser des kaiserlichen Wildbannes im Pibertale und Pfleger auf Hanstein (Burg Hauenstein) /480 von Kainacher Bauern erschlagen wurde. Da die Täter unbekannt blieben, schädigte Konrad von Hollenegg die Lambrechter Untertanen in Kainach und dadurch auch das Stift auf jede mögliche Weise. Endlich kam unter Vermittlung des Hans Gradner, des Jörg von Weißenegg, des Andrä Spangsteiner und des Wilhelm von Trautmannsdorf im Jahre 1494 zwischen Abt Johann und den Brüdern Konrad, Sigmund, Hans und Ulrich (Anm. von Hollenegg) ein Betreff der Sühne für den Totschlag, sowie auch wegen des Zehents, den Andreas von Hollenegg 1468 nach Piber gestiftet hatte, ein Vergleich zustande.“²

Dieser Text von Ludwig Stampfer wurde von Franz Kolanowitsch fast wortwörtlich in seine 1933 auf der Philosophischen Fakultät der Karl Franzens — Universität in Graz vorgelegten Dissertation „Die Besiedlung des Voitsberger Beckens“³ übernommen.

Ebenfalls übernommen hat den Text von Dechant Stampfer Walter Brunner in den 2011 erschienenen Band I der „Geschichte und Topographie des Bezirkes Voitsberg“⁴, Seite 228.

Etwas verwirrend sind die Schilderungen in: Robert Baravalle. Burgen und Schlösser der Steiermark, Graz 1961. Auf Seite 549 — Alt-Kainach — berichtet er: „1480 war sein Bruder Georg von Bauern erschlagen worden. 1494 schloss er mit dem Stift St. Lambrecht wegen verschiedener Besitzstreitigkeiten einen Vergleich.“⁵

Nur eine Seite weiter - Seite 550 Klein-Kainach - berichtet er: „Andrees Erbe, Konrad von Holleneck focht die Stiftung (von 1448 bzw. 1468) an, überfiel die an Piber (Pfarre des Stiftes St. Lambrecht) geschenkten Untertanen und brannte ihre Höfe nieder. Die erbitterten Bauern erschlugen 1494 seinen Bruder Jörg. Das Schiedsgericht verurteilte die Bauern zu Geldbußen und ermahnte Konrad von Holleneck sich aller Eingriffe in den Besitz von Piber zu enthalten.“⁶

Alfred Seebacher-Mesaritsch nennt auch das Jahr 1494 für die Bluttat und berichtet dazu: „Denn wegen dieser Stiftung (von 1448 bzw. 1468) kam es in der Folge zu Streitigkeiten und Gewalttaten. Nachdem in deren Verlauf die Bärnbacher Hollenegger die von ihren inzwischen ausgestorbenen Gruber Verwandten⁷ der Pfarre Piber geschenkten Untertanen überfallen und deren Häuser niedergebrannt hatten, rotteten sich 1494 die drangsalierten Bauern zusammen und erschlugen Georg von Hollenegg.“⁸

Auch ich nannte 1982 in meinem Buch „Rund um den Heiligen Berg“ das Jahr 1494 als Ereignis des Totschlags und bezog mich dabei auf Robert Baravalle bzw. Alfred Seebacher-Mesaritsch. Zum Unterschied zu den anderen Autoren fügte ich aber folgendes noch bei: „...1494 wurde Georg von Hollenegg in der nächst Piber gelegenen Ortschaft Keiersbach (?) von den Bauern erschlagen. Die

² Ludwig Stampfer, Chronik Der Pfarre Köflach. 1. Band (Köflach 2016) 316.

³ Siehe Franz Kolanowitsch, Die Besiedlung Des Voitsberger Beckens (Karl Franzens Universität Graz 1933).

⁴ Siehe Walter Brunner, Geschichte Und Topographie Des Bezirkes Voitsberg (Graz 2011) 228.

⁵ Robert Baravalle, Burgen Und Schlösser Der Steiermark (Graz 1995) 549.

⁶ Ibid., 550.

⁷ Hier meint er die auf Schloss Grub bei Piber wohnhaften Verwandten der Hollenegger.

⁸ Alfred Seebacher-Mesaritsch, Bärnbach. Das Werden Einer Stadt (Graz 1978) 55.

Ortschaft wurde hierauf angeblich als Vergeltung von den Brüdern Georgs zerstört. Es kam zu einem Prozess, in dem die Bauern aber nur zu Geldstrafen verurteilt wurden (!).⁹

Den Hinweis auf die Ortschaft Keiersbach als Ort der Bluttat sowie deren (angeblich) deshalb erfolgten Zerstörung verdanke ich Hinweisen von Reinhard Krebernik sowie von Direktor Helmut Kersch, welcher sich intensiv mit der Geschichte von Piber beschäftigte.

Nennungen von Keiersbach: 1265 im Rationarium stiriae = Cheyrbach — ahd. „Geierbach“ — später mundartlich umgedeutet - und bis heute in Verwendung - auf „Gailbach“. 1403: Fischweide (Fischrecht) am Kayerbach.¹⁰

Der kleine Bach unter dem ehemaligen Schloss Grub wurde 1403 als „Eglbach“ genannt und daher ist der am unteren Ende des Baches liegende Bauernhof vulgo „Edelbacher“ richtigerweise ein vulgo „Egelbacher“.¹¹

Ablauf

Diese wie von Ernst Lasnik schon angemerkt Widersprüche (Opfer: Georg/Jörg, Zeitpunkt: 1480/1494) können teilweise damit aufgelöst werden, dass es sich bei Jörg um eine Variante des Vornamens Georg handelt, es verbleibt jedoch die Problematik des zeitlichen Ablaufs. Es erscheint, dass der Streit um die Hollenegger Stiftung (von 1448 bzw. 1468) schon seit längerem schwälte, doch ob der Tod von Georg/Jörg von Hollenegg 1480 in der Zerstörung von Keiersbach 1494 kulminierte oder umgekehrt, bleibt vorerst ungeklärt.

Dazu Reinhard Härtel:

Von den Söhnen Rudolfs empfing Georg (III.) dessen Lehen, war also der Älteste. 1479 erhielt er vom Kaiser Schloß Hauenstein in Pflege, wurde aber nicht viel später von Piberer Bauern erschlagen.¹² In einem Schiedsgericht von 1494 erscheinen in dieser Sache Georgs Brüder Konrad (III.) als der nunmehr Älteste, Dr. Sigmund, Chorherr in Salzburg, Hans (VI.) und „Utz“ (= Ulrich). Dabei ging es auch um die Piberer Stiftung des Andreas, deren sich offenbar die Hollenegger zu Kainach angenommen hatten, nachdem der Zweig auf Gutenhag und zu Grueb erloschen war: Der Prozeß sollte auch die Kainacher Linie überleben und auf die zu Hollenegg übergehen.¹³

Somit scheint ein Ablauf, Tod Georgs 1480 – Verwüstung Keiersbachs zwischen 1480 und 1494 – Vergleich 1494, am wahrscheinlichsten. Zumindest würde das die lediglichen Geldstrafen für die Erschlagung Georgs erklären, wenn darauf bereits die Verwüstung des Ortes folgte. Die bei Härtel erwähnte Vergabe an Georg/Jörg von Hollenegg aus dem Jahr 1479 lässt sich nachverfolgen, auch wenn schwer zu beurteilen ist, ob dieser mit „nicht viel später“ 1480 oder 1494 meint:

⁹ Lasnik, Rund Um Den Heiligen Berg. Geschichte Des Bezirkes Voitsberg, 362.

¹⁰ Vgl. Kolanowitsch, Die Besiedlung Des Voitsberger Beckens, 71.

¹¹ Vgl. Kolanowitsch, Die Besiedlung Des Voitsberger Beckens.

¹² HHStA 1479 IV 6. 1479 XI 19 (Göth-Reg. In: Mitt. d. Histor. Vcr. f. Stmk. 10/ 1861, S. 316 Nr. 720). Baravalle I, S. 300. Georg ist nicht etwa am 24. August 1475 an der Sottla gefallen (J. C. Kindermann, Repertorium d. Steyermärk. Geschichte etc., Graz 1798. S. 160 u. [!] 255; Janisc h I, S. 609). Gerade der verlässliche Unrest nennt einen Hollenegger als Überlebenden: Österr. Chronik des J. Unrest, ed. K. Großmann in MG SS NS 11, S. 53. Kainach läßt statt Georg einen Ulrich erschlagen werden.

¹³ Reinhard Härtel, Storch Und Zählbrett. Zur Heraldik Und Genealogie Der Hollenegger, Zeitschrift Des Historischen Vereines Für Steiermark 65 (1974) 82.

720. 1479. 19. November. (An (St. Elisabethtag.) Jörg Hollnegkher wird Verweser der k. Wildbahn gegen eine jährliche Abgabe von 400 Kranabettvögel und 200 andern kleinen Vögeln, Siegler: Friedrich Hollnegkher, sein Vetter. Tom. V. p. 590.¹⁴

Die Ortschaft Keiersbach

Hier noch einmal die bisher bekannte Information zu Keiersbach bei Lasnik:

1494 schloß **Konrad** mit dem Stift St. Lambrecht wegen verschiedener Besitzstreitigkeiten einen Vergleich. Wegen der „Hollenegger Stiftung“ kam es immer wieder zu Streitigkeiten, ja sogar zu Gewalttaten. So überfielen die **Hollenegger Piberer Bauern** und brannten deren Häuser nieder. Die Bauern ließen sich das aber nicht gefallen, rotteten sich zusammen, und **1494** wurde **Georg von Hollenegg** in der **nächst Piber gelegenen Ortschaft Keiersbach** (?) von den Bauern erschlagen. Die Ortschaft wurde hierauf angeblich als Vergeltung von den Brüdern Georgs **zerstört**. Es kam zu einem Prozess, in dem die Bauern aber nur zu **Geldstrafen** verurteilt wurden (!).¹⁵

1448 führte **Andre von Hollenegg** die sogenannte „**Hollenegger Stiftung**“ durch, welche später zu langwierigen Streitigkeiten führte. Die Stiftung an die Kirche zu Piber umfaßte den **Hof zu Keiersbach**, „den einst der **Freisinger** besessen“, mit dem **südöstlich von Piber gelegenen Dorf Keiersbach** (heute verschwunden) und bäuerliche Untertanen bzw. Gründe im Kainach- bzw. Gößnitztal und in Tregist.¹⁶

Sowie weitgehend übereinstimmend bei Baravalle:

Nach **Rudolf von Hollenecks** Tode erbten Alt-Kainach seine **Söhne Konrad, Sigmund, Georg, Hans und Ulrich**. **Konrad** löste den Sitz von den Brüdern an sich. **1480** war sein Bruder **Georg von Bauern erschlagen** worden. 1481 versprach Konrad den Ungarn ihnen diesen Sitz offenzuhalten und nicht gegen sie zu kämpfen. Etwa 1482 bemächtigte sich sein Bruder Hans vorübergehend des Sitzes, doch erhielt ihn Konrad bald wieder zurück. **1494** schloß er mit dem Stift St. Lambrecht wegen verschiedener Besitzstreitigkeiten einen **Vergleich**. Nach Konrads Tode fiel Alt-Kainach 1497 an seinen mit Margareta der Lembsitzerin vermählten Bruder Hans,¹⁷

An Piber kamen damals der **Hof zu Keiersbach**, den einst der **Freisinger** besessen hatte, das ganze **Dorf Keiersbach**, das **südöstlich von Piber im Geilbachtal** gelegen war und heute verschwunden ist, und bäuerliche Untertanen und Gründe im Kainach- und Gößnitztal und in Tregist. Andre's gleichnamiger Sohn erweiterte die Stiftung. Dafür hatte die Pfarre am Johannesaltar 24 „prinnund Kerzen“ aufzustecken und sieben Arme zu speisen; am siebenten Frauentag (15. August) sollte jeder der sieben Armen einen Lodenrock und eine Kappe aus weißem Tuch erhalten. **Andrees Erbe, Konrad von Holleneck**, focht die Stiftung an, **überfiel die an Piber** (Pfarre des Stiftes St. Lambrecht) **geschenkten Untertanen und brannte ihre Höfe nieder**. Die erbitterten **Bauern erschlugen 1494 seinen Bruder Jörg**. Das Schiedsgericht verurteilte die Bauern zu **Geldbußen** und ermahnte Konrad von Holleneck sich aller Eingriffe in den Besitz von Piber zu enthalten. Auch um die Fischrechte auf

¹⁴ Georg Göth, Urkunden-Regesten Für Die Geschichte von Steiermark Vom Jahre 1252 Bis Zum Jahre 1580. Teil 1, Mittheilungen Des Historischen Vereines Für Steiermark 10 (1861) 316.

¹⁵ Lasnik, Rund Um Den Heiligen Berg. Geschichte Des Bezirkes Voitsberg, 362.

¹⁶ Ibid., 367.

¹⁷ Baravalle, Burgen Und Schlösser Der Steiermark, 549.

*der Kainach kam es zu Streitigkeiten mit St. Lambrecht, das berichtete, daß zur Zeit des Ungarnkrieges jeder auf der Kainach gefischt habe.*¹⁸

Besteht eventuell eine Verwechslung mit Kresbach (zwischen Deutschlandsberg und Hollenegg), wo die Hollenegger auch nachgewiesen sind?¹⁹

Freisingerhof

An anderer Stelle schreibt Baravalle zum Freisingerhof:

*Der Freisingerhof lag am Fuße des Schloßhügels von Piber und dürfte schon im 11. Jahrhundert von dem Geschlecht der Freisinger errichtet worden sein, die als Eppensteiner Dienstmännern ins Land gekommen waren. Er war nur ein bescheidener Wehrbau.*²⁰

Die Güter der Freisinger, darunter auch der Freisingerhof, kamen schließlich an Andree von Hollenegg, der den Besitz in der Hollenegger Stiftung an die Pfarre Piber verschenkte. Dies war das Ende des Hofes als Adelssitz, dessen Gründe wurden unter den Bauern verteilt.²¹ Das scheint Andrees Erben nachweislich ein Dorn im Auge gewesen sein, was dem Dorf schließlich zum Verhängnis wurde.

Der Ort dürfte sich daher in unmittelbarer Nähe von Piber und des Baches befunden haben, womit der prospektierte Höhenrücken bzw. dessen Nordseite an den Bach oder dessen Südseite gegen Grub sicherlich realistische Standorte wären.

Schloss Grub

Lasnik schrieb zu Schloss Grub folgendes:

*Eng mit der Geschichte von Piber ist auch das Schloß Grueb, heute ein Außenhof des Gestütes, verbunden, Wie man an Hand eines Kupferstiches erkennen kann, bestand das Schloß zu Ende des 17. Jahrhunderts aus zwei gleichlaufenden, einstöckigen Trakten mit vorgelagerten Wirtschaftsgebäuden. Befestigungsanlagen wie Turms, Wehrmauern und dergleichen bestanden damals nicht mehr. Grueb dürfte im 13. Jahrhundert erbaut worden sein und gehörte dem Stift St. Lambrecht. Im 14. Jahrhundert kam Grueb an die Hollenegger. 1373 war Hans Hollenegger Herr auf Grueb. Zu Anfang des 15. Jahrhunderts wurde Grueb von den Freisingern zurückgelöst. Sie durften deshalb schon früher auf Grueb gesessen haben, vielleicht waren sie sogar die Erbauer. Die Freisinger verkauften das Schloß an Thomas Gossmann von Weitra, der den Besitz dem Stift St. Lambrecht schenkte. Das Stift verlieh Schloß Grueb an die Hollenegger.*²²

Er schreibt weiter, dass 1448 Andrä von Hollenegg die sog. Hollenegger Stiftung gründet.²³

¹⁸ Ibid., 549–550.

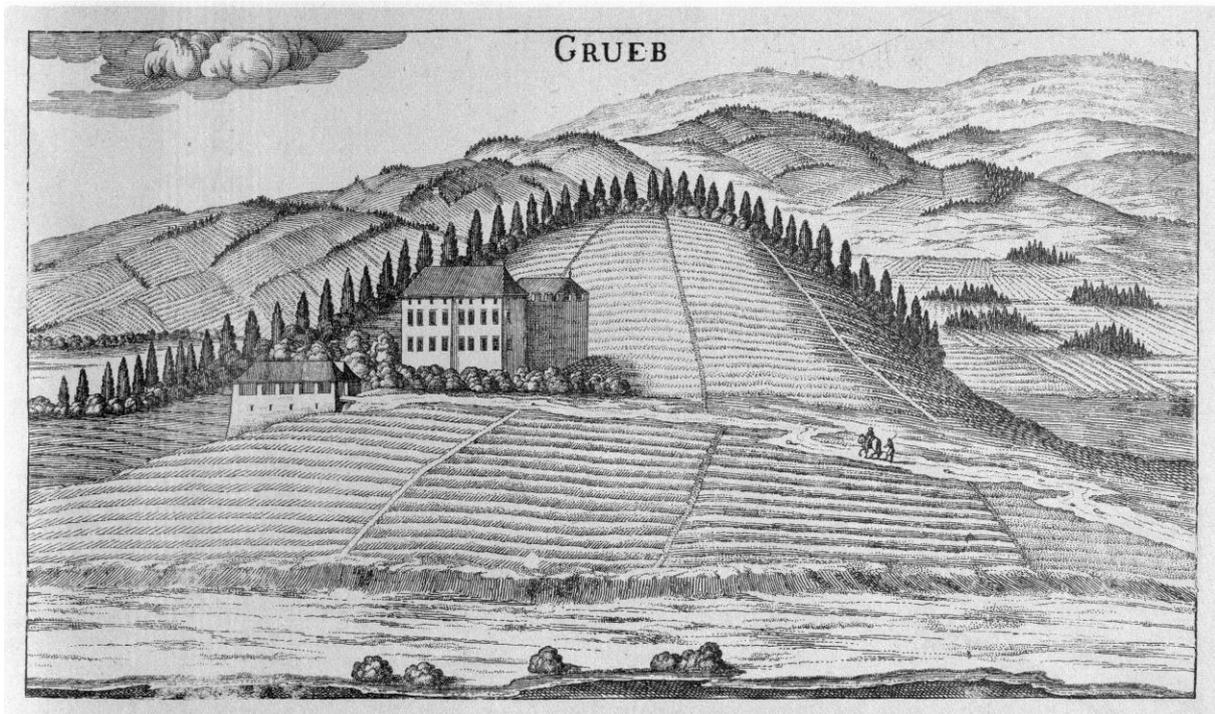
¹⁹ Siehe Hans Pirchegger, Hollenegg, Blätter Für Heimatkunde 32 (1958) 48–57.

²⁰ Baravalle, Burgen Und Schlösser Der Steiermark, 545.

²¹ Vgl. Ibid., 545–546.

²² Lasnik, Rund Um Den Heiligen Berg. Geschichte Des Bezirkes Voitsberg, 286–287.

²³ Vgl. Ibid., 287.



Grub bei Piber 1681, Vischer – *Topographia Ducatus Stiria*.

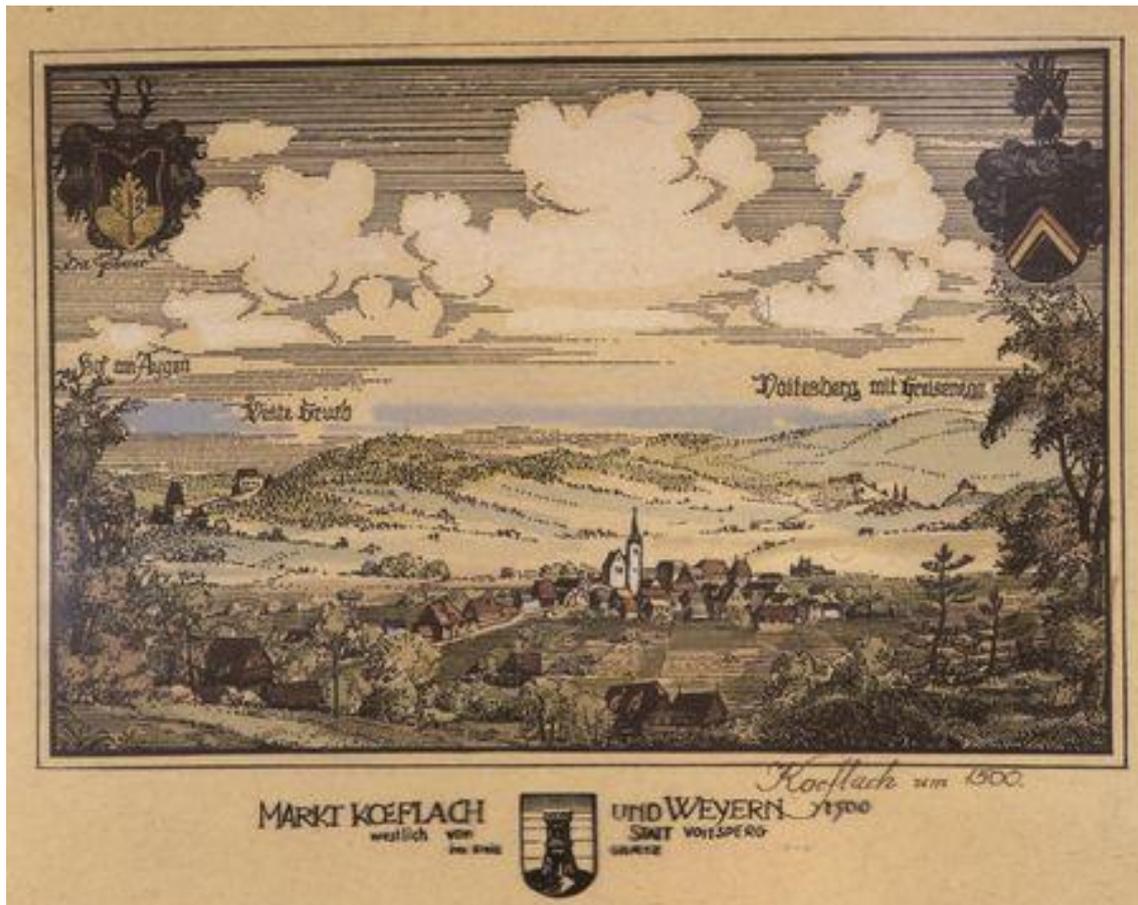
Robert Baravalle zu Grub:

Der Sitz Grueb lag südlich von Piber auf dem zwischen Graden- und Geiltal hinziehenden Rücken auf einer mäßigen Anhöhe. Die Steilabfälle zum Gradental waren von den Erbauern der Feste nicht zu ihrer erhöhten Sicherheit ausgenützt worden. Zu Ende des 17. Jahrhunderts bestand das Schloß aus zwei gleichlaufenden einstöckigen Trakten, denen Wirtschaftsgebäude vorgelagert waren; Befestigungsanlagen bestanden schon damals nicht mehr. An der Stelle des Schlosses steht heute nur ein kleines Gebäude, das sogenannte Soldatenhaus, und ein Pferdestall des Gestüts Piber.

*Der Wehrbau gehörte dem Stift St. Lambrecht und dürfte im 13. Jahrhundert von den Freisingern erbaut worden sein; sie versetzten den Ansitz im 14. Jahrhundert an die Hollenecker. Hans Hollenecker saß 1373 auf Grueb. Zu Anfang des 15. Jahrhunderts lösten die Freisinger den Sitz wieder zurück und verkauften ihn an Thomas Gossmann von Weitra, Priester zu Passau, der ihn an St. Lambrecht schenkte. Es handelt sich hier nur um den Besitz, nicht um das Lehensrecht, denn dieses hatte St. Lambrecht immer behalten. Das Stift verlieh Grueb an die benachbarten Hollenecker. Andree Hollenecker machte Mitte des 15. Jahrhunderts eine Stiftung für die Erhaltung eines Kaplans zu der dem heiligen Bartholomäus geweihten Kapelle in seiner Feste Grueb. Sein Nachfolger Reinprecht von Holleneck verkaufte 1482 die Feste (der Wehrbau war also damals ausgebaut und mit **Wall und Graben** gesichert) an Sigaun von Saurau, die sie 1492 ihrem Sohn Jörg übergab,²⁴*

Warum Baravalle auf den erwähnten „Wall und Graben“ schließt, ist nicht nachvollziehbar, aufgrund des Begriffs „Feste“? Dennoch kann dies bei der Prospektion berücksichtigt werden.

²⁴ Baravalle, Burgen Und Schlösser Der Steiermark, 546.



Weitere Abbildung der „Veste Grueb“ links hinten im Bild. Angeblich von 1500.

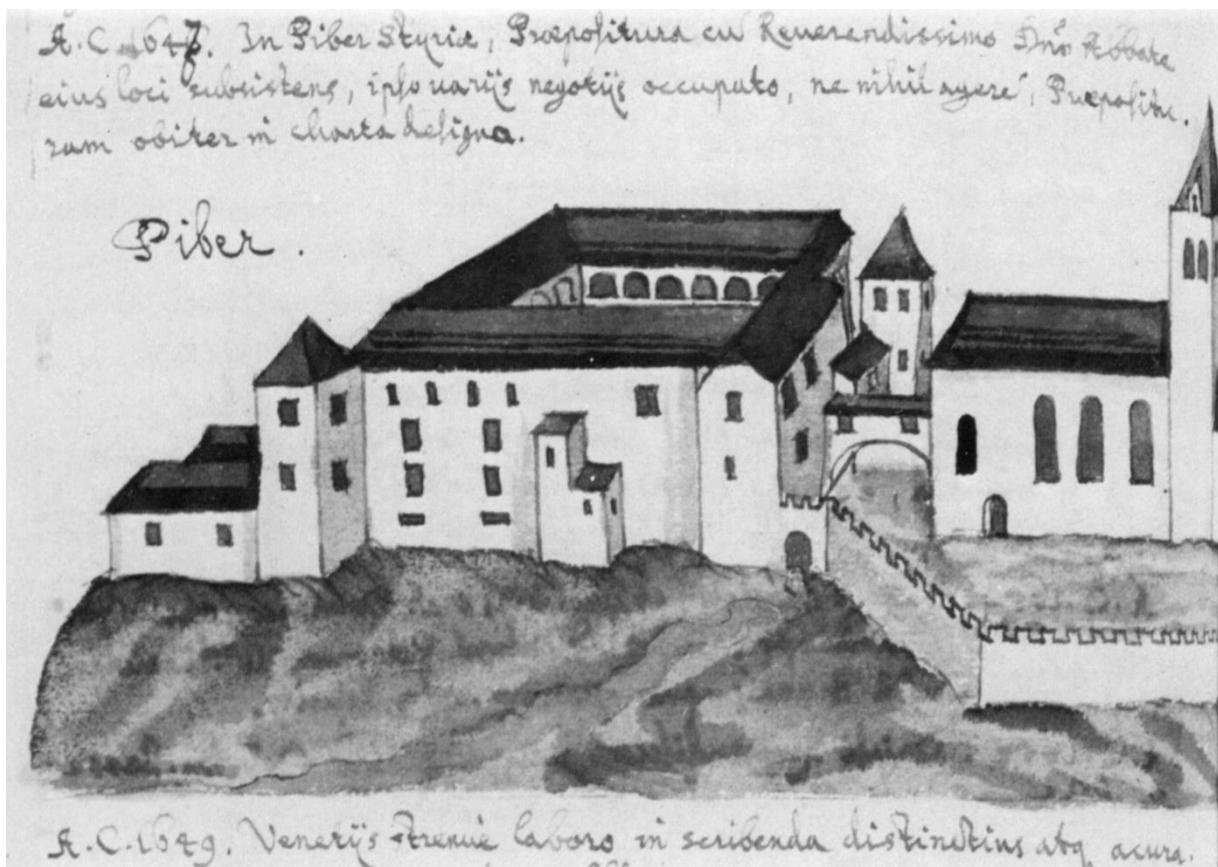
Zitierte Literatur

- Robert *Baravalle*, *Burgen Und Schlösser Der Steiermark* (Graz 1995).
- Walter *Brunner*, *Geschichte Und Topographie Des Bezirkes Voitsberg* (Graz 2011).
- Georg *Göth*, *Urkunden-Regesten Für Die Geschichte von Steiermark Vom Jahre 1252 Bis Zum Jahre 1580. Teil 1. Mittheilungen Des Historischen Vereines Für Steiermark 10 (1861) (1861) 314–336.*
- Reinhard *Härtel*, *Storch Und Zählbrett. Zur Heraldik Und Genealogie Der Hollenegger. Zeitschrift Des Historischen Vereines Für Steiermark 65 (1974) (1974) 61–91.*
- Franz *Kolanowitsch*, *Die Besiedlung Des Voitsberger Beckens* (Karl Franzens Universität Graz 1933).
- Ernst *Lasnik*, *Rund Um Den Heiligen Berg. Geschichte Des Bezirkes Voitsberg* (Graz-Wien-Köflach 1982).
- Hans *Pirchegger*, *Hollenegg. Blätter Für Heimatkunde 32 (1958) (1958) 48–57.*
- Alfred *Seebacher-Mesaritsch*, *Bärnbach. Das Werden Einer Stadt* (Graz 1978).
- Ludwig *Stampfer*, *Chronik Der Pfarre Köflach. 1. Band* (Köflach 2016).

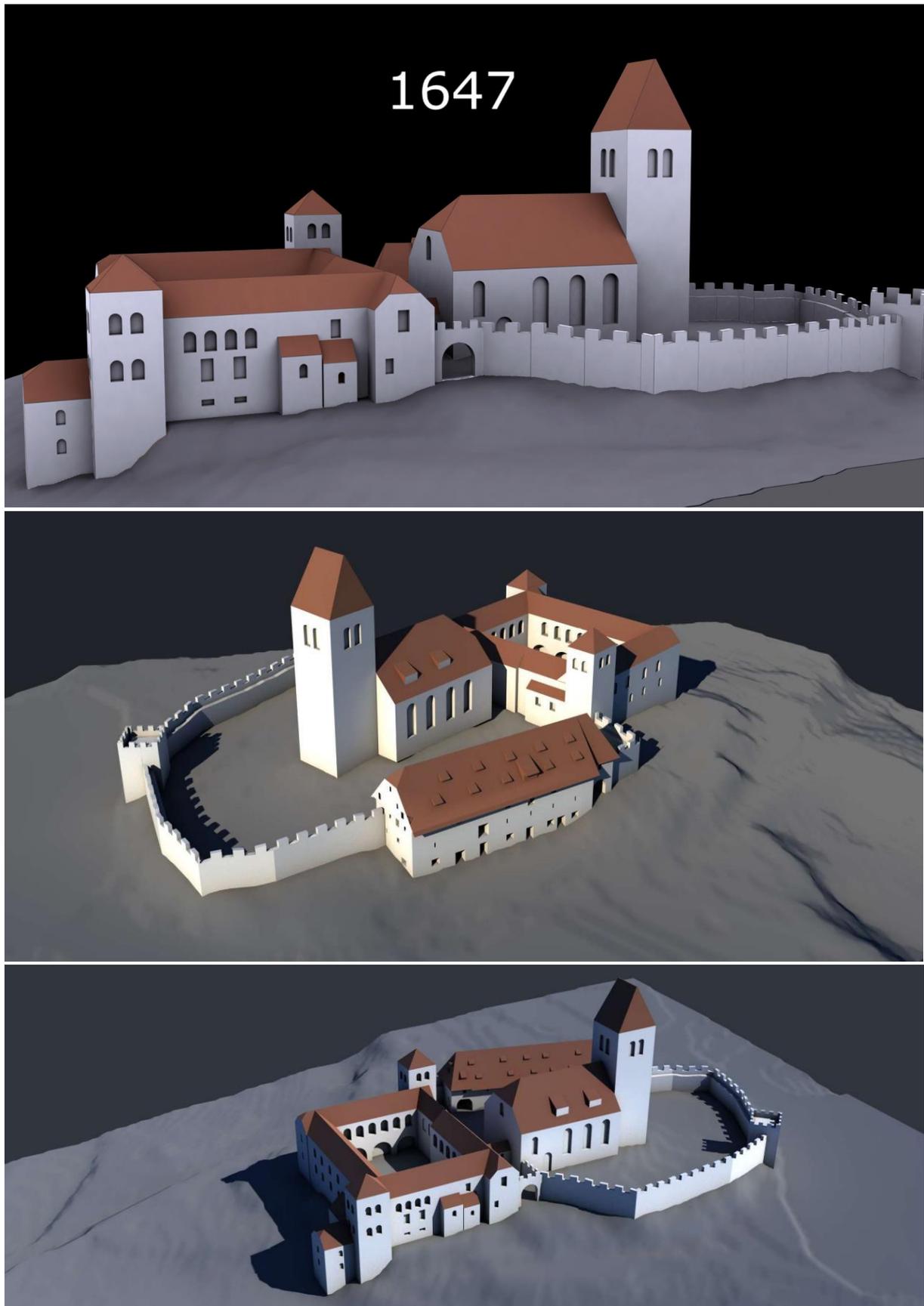
Zur Frage des Schlosses Piber

In der Nähe des heutigen Schlosses stand ursprünglich ein befestigter Hof, der wahrscheinlich ungefähr 1020 gemeinsam oder noch vor der romanischen Kirche erbaut worden war. Anlässlich der Gründung des Stiftes St. Lambrecht durch die Eppensteiner im Jahr 1103 kam Piber als Schenkung durch Herzog Heinrich III von Kärnten an das Kloster.

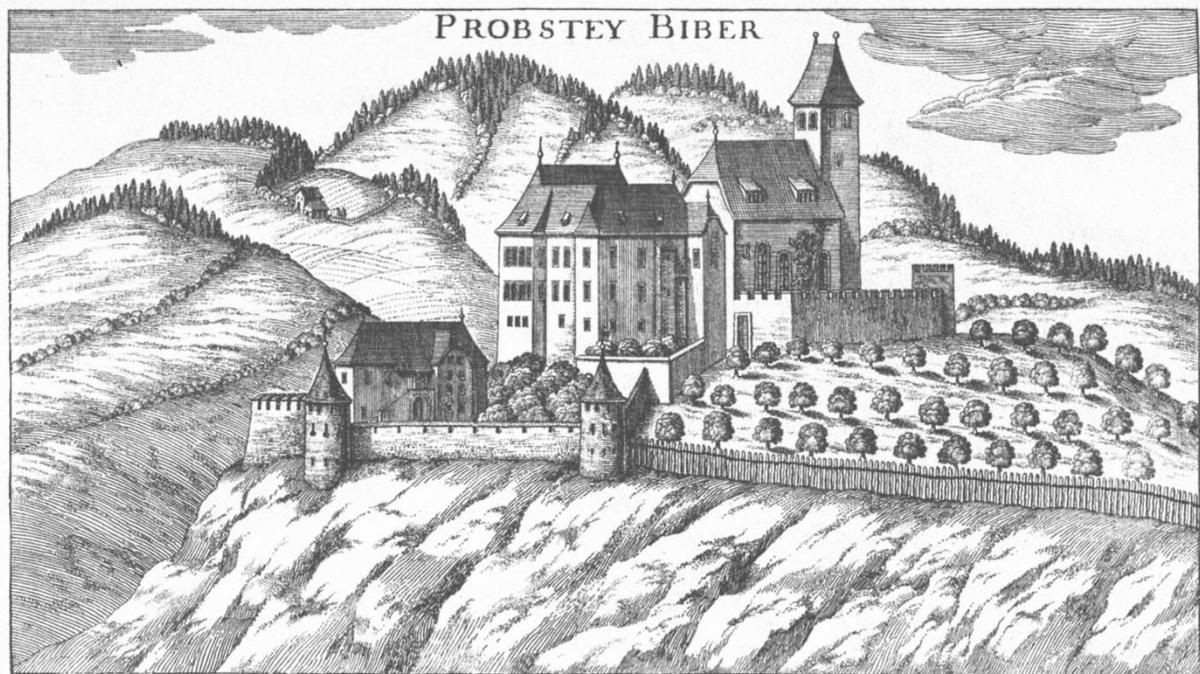
Das Gut wurde von Dienstleuten verwaltet, die sich bald nach Piber nannten. 1219 wies der Erzbischof von Salzburg Piber dem Bistum Seckau zu. Das war der Beginn der Streitigkeiten zwischen dem Bistum Seckau und dem Stift Lambrecht. Sie endeten erst 1414, danach wurde hier ein Probsteihof errichtet mit dem gesamten Verwaltungsbereich des Stiftes St. Lambrecht in der Weststeiermark. 1492 verzichtete der Bischof von Seckau endgültig auf Piber. 1596 entschloss sich das Stift, die Verwaltung zu übernehmen und die Herrschaft selbst zu bewirtschaften. 1696 wurde das alte Schloss komplett abgetragen, das heutige Schloss wurde erbaut, als Sommerrefugium der Äbte und Mönche des Stiftes St. Lambrecht.



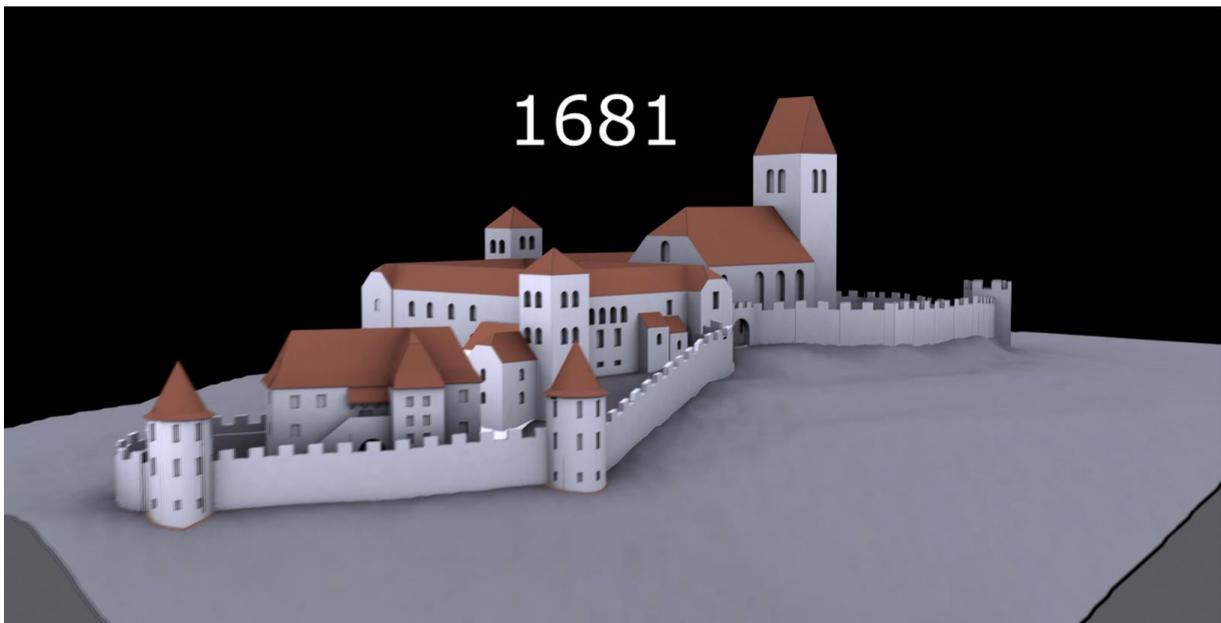
Kupferstich mit Darstellung von Piber aus dem Jahr 1647 von Gabriel Bucelinus. Der Stich zeigt die heute noch bestehende Kirche St. Andreas, westlich daran angrenzend die Probstei Piber. Der Ostteil dieses befestigten Baues ist heute noch sichtbar. Das heutige Schloss wurde 1696 östlich der Kirche neu erbaut. Bucelinus war Benediktiner Mönch und Universalgelehrter, Historiker und Genealoge. Er wurde in der Schweiz geboren und trat bereits mit 13 Jahren in ein Benediktinerkloster ein. Während des Dreißigjährigen Krieges hielt er sich mehrmals im Stift Admont und in Wien auf, wo er den Abt des Stiftes St. Lambrecht kennenlernte, zu dem das Schloss Piber damals gehörte.



Virtuelle Rekonstruktion der Probstei Piber und der Kirche St. Andreas im Jahr 1647 anhand des Kupferstiches von Gabriel Bucelinus.



Kupferstich der Propstei Piber im Jahr 1681 von Georg Matthäus Vischer. Die Darstellung zeigt die romanische Kirche St. Andreas und die Propstei Piber mit einer Umfassungsmauer und Wehrtürmen. Vischer war Topograph und Kartograph und arbeitete 20 Jahre lang an der "Topographia Ducatus Stiriae", auch als steirisches Schlösserbuch bekannt. Sie enthält eine umfassende Sammlung an Kupferstichen mit Ansichten von steirischen Burgen, Schlössern, Klöstern und Ortsbildern.





Virtuelle Rekonstruktion der Probstei Piber und der Kirche St. Andreas im Jahr 1681 anhand des Kupferstiches von Georg Matthäus Vischer.

Methoden der geophysikalischen archäologischen Prospektion

Überblick über die Methoden

Die effektivsten Methoden der geophysikalischen archäologischen Prospektion sind Magnetometer- und Bodenradarmessungen. Bei der geophysikalischen Prospektion werden Karten von im Boden verborgenen archäologischen Befunden erstellt. Dabei wird ein Parameter des Untergrunds (z.B. Widerstand oder magnetische Suszeptibilität) gemessen, und unterirdische Befunde werden entdeckt, wenn sich ihre physikalischen Eigenschaften messbar von ihrer Umgebung unterscheiden.



Die neuesten Entwicklungen erlauben den Einsatz motorisierter Messsysteme und damit die großflächige Erkundung der Landschaft. Während die von einem Quad-Bike gezogenen Magnetometern mit bis zu 10 Sensoren die Abdeckung von über 20 Hektar pro Tag ermöglichen, können mit dem neuesten, traktorgetriebenen Bodenradarsystem in etwa vier Hektar Fläche hochauflösend mit nur acht Zentimeter Messabstand durchleuchtet werden.



Von wesentlicher Bedeutung ist in beiden Fällen die zentimetergenaue Positionierung der Daten mit Hilfe neuester GPS Technologie: fünf Mal pro Sekunde wird die Position der Messfahrzeuge mit zwei

Zentimeter Genauigkeit bestimmt. Die neu entwickelten Methoden erfordern vom LBI ArchPro entwickelte Spezialsoftware zur Datenbearbeitung und Visualisierung.

Ein besonders wichtiger Punkt ist die archäologische Interpretation der gemessenen Daten, welche innerhalb von Geographischen Informationssystemen am Computer vorgenommen wird. Innerhalb sehr kurzer Zeit lassen sich Abbildungen der im Boden verborgenen Strukturen erzeugen und in Bezug auf die Umgebung und bekannte archäologische Fundstellen analysieren. Die effiziente, großflächige archäologische Prospektion erlaubt das Erkennen neuer Zusammenhänge ganzer Siedlungslandschaften. Spuren von Gebäuden, Gruben, Gräben, Pfostenlöchern, Transport- und Verbindungswegen, Gräber und Befestigungsanlagen berichten über die geschichtliche Entwicklung ganzer Landschaften. Die vollkommen zerstörungsfreien Methoden erlauben die Kartierung bedrohter Bodendenkmäler und tragen damit zu deren Schutz bei.

Motorisierte Multisensor-Magnetometrie

Die magnetische archäologische Prospektion basiert auf der hochauflösenden Messung geringster Abweichungen im Erdmagnetfeld. Diese Abweichungen oder Anomalien beruhen auf Kontrasten der magnetischen Eigenschaften archäologischer Strukturen im Vergleich zum umgebenden Boden. Die magnetische Prospektion ist sehr gut dazu geeignet, durch Messungen am Boden detaillierte Bilder der im Untergrund verborgenen archäologischen Strukturen zu erstellen, ohne diese menschlichen Hinterlassenschaften zu zerstören. Dazu werden mit speziellen Magnetfeldsensoren in 30 bis 50 cm Höhe über der Bodenoberfläche die kleinräumigen und ausgesprochen schwachen Veränderungen im Erdmagnetfeld gemessen. Diese Veränderungen werden durch unterschiedliche magnetische Eigenschaften von steinernen Strukturen wie bspw. Mauern, Estrichen oder Straßenschüttungen im Vergleich zu dem sie umgebenden Erdmaterial verursacht. Aber auch die Füllschichten von Gräben und Gruben, die in vergangener Zeit in den Untergrund eingetieft wurden, zeigen oft gegenüber dem ungestörten Umgebungsmaterial einen deutlichen Unterschied in ihren magnetischen Eigenschaften und erzeugen dadurch meist klare magnetische Anomalien. Zahlreiche archäologische Strukturen wie Ofen- oder Herdanlagen und Ziegelmauern zeigen sich durch eine erhöhte Magnetisierung, welche beim Brennen von Ton und Lehm (der sogenannten thermoremanenten Magnetisierung) erworben wird, in Magnetfeldmessungen besonders deutlich.

Besonders große, zusammenhängende Freiflächen eignen sich hervorragend für die vom LBI ArchPro entwickelte motorisierte Multisensoren-Messung. Bei den Messungen in Piber kamen modernste Fluxgate-Gradiometer an speziell angefertigten, nicht-magnetischen Wagen zum Einsatz, die von motorisierten All Terrain Vehicles (ATV) oder Quad-Bikes mit Geschwindigkeiten zwischen 20 und 40 km/h flächendeckend über die Untersuchungsfläche gezogen werden. Die ATVs tragen die Stromversorgung, die Datenerfassungseinheit und moderne Navigationssysteme, die eine zentimetergenaue Erfassung der Strukturen im Boden möglich machen. Mehrfache Sensoranordnungen auf den Magnetometer-Systemen mit 8 Fluxgate-Sonden (Förster FEREX CON 650 Gradiometer-Sonden), die mit 25 cm Querlinienabstand auf dem sechs Meter langen, unmagnetischen Wagen montiert sind, ermöglichen großflächige und effiziente geomagnetische Untersuchungen.



Die Positionierung wird bei diesem System mittels GNSS in einer Base – Rover Konfiguration erreicht. Aufgezeichnet wurden die digitalisierten Daten mittels der eigens dafür entwickelten Software LoggerVis, die auch zur Navigation diente. LoggerVis bietet die Möglichkeit der Echtzeit-Datenvisualisierung und damit eine unmittelbare Kontrolle der Datenqualität im Feld. Durch die Umwandlung der Magnetfeldmesswerte in eine digitale Darstellung entsteht am Computerbildschirm ein Magnetbild des Untergrunds, in dem sich Gruben, Pfostenlöcher, Gräben, Feuerstellen, Ofenanlagen, Fußbodenheizungen, Straßenkörper und Ziegel- wie auch Kalksteinmauern abzeichnen.

Sämtliche Prozessierungsschritte an den Daten geschehen vollautomatisch in der für die Prozessierung und Auswertung von Magnetik Daten entwickelten Bildgebungs- und Analyse-Software APmag. In dieser Software sind entsprechende Verfahren zur Kompensation der Störungen durch die Zugfahrzeuge integriert, die maßgeblich für die fehlerfreie Prozessierung der magnetischen Daten sind. Dadurch ist es möglich, den magnetischen Einfluss der Zugfahrzeuge von den Daten abzuziehen. Durch geeignete Interpolationsverfahren werden die mit 50 Hz erfassten Messdaten auf ein regelmäßiges Raster von 10×10 cm interpoliert. Mittels spezieller Filterverfahren werden weitere Einflüsse und Ungenauigkeiten in den GPS-Positionierungsdaten beseitigt. Unterschiedliche Korrekturverfahren für spezifische, bei den Feldmessungen aufgetretene Hardware-Probleme, die zusätzlich in der Prozessierungs-Software implementiert wurden, gewährleisten eine automatische Korrektur der Datenerfassungsfehler.

Aus den prozessierten Messdaten werden von der entwickelten Software standardisierte Graustufenbilder in unterschiedlichen Dynamikbereichen berechnet und über die RTK-GNSS-Positionsdaten georeferenziert. Die Visualisierung der prozessierten magnetischen Messdaten erfolgte in Form von digitalen Graustufenbildern unter Verwendung des Medians für den mittleren Graustufenwert in unterschiedlichen Dynamikbereichen, welche über die zeitgleich mit der Messung aufgenommenen Positionierungsdaten georeferenziert und in ein GIS integriert wurden



Magnetische Kartierung in Form von Graustufenbildern im südlichen Zentralgebiet des Lipizzanergestüts Piber

Die Resultate dieser Prozessierung werden als standardisierte digitale Graustufenbilder, die über die RTK-GNSS-Positionsdaten georeferenziert sind, ausgegeben. Diese werden in einer Geodatenbank gehalten und in einem Geographischen Informationssystem in unterschiedlichen Dynamiken visualisiert und archäologisch interpretiert.

Motorisiertes Multiantennen-Bodenradar

Bodenradar oder Ground Penetrating Radar (GPR) stellt derzeit eine der modernsten und potenziell leistungsfähigsten geophysikalischen Methoden in der archäologischen Prospektion dar, da es bis in mehrere Meter Tiefe dreidimensionale Bilder des Untergrunds in ungeahnter Detailtreue liefert. Hierbei wird mittels einer Senderantenne ein elektromagnetischer Impuls in den Untergrund abgestrahlt, der an den Grenzflächen archäologischer Ablagerungen oder natürlicher Schichten unterschiedlicher physikalischer Eigenschaften reflektiert wird. Das an die Oberfläche zurückkehrende elektromagnetische Signal wird von einer Empfängerantenne aufgezeichnet. Die Laufzeit des Signals ist proportional zur Entfernung der reflektierenden Grenzfläche (*interface*), wird jedoch durch die jeweiligen Materialeigenschaften des Untergrunds beeinflusst. Der Kontrast der

Dielektrizitätskonstanten zweier Schichten bestimmt den Betrag der reflektierten Energie an den Schichtgrenzen. Durch den Vergleich der Amplituden (Sender, Empfänger) ist es möglich, einzelne Bereiche der Stratifikation nach ihrer Absorptionseigenschaft zu unterscheiden.

In derselben Weise wie bei der Magnetik werden auch Radardatenvisualisierungen in Form digitaler Graustufenbilder angestrebt. Dazu werden aus den in vertikaler Form in einzelnen Profilen aufgenommenen Bodenradar­daten horizontale Zeitscheiben (*time slices*), auch Tiefenscheiben (*depth slices*) genannt, berechnet. Dabei wird aus den Daten ein dreidimensionaler Datenblock erstellt, aus dem die einzelnen horizontalen Visualisierungen abgeleitet werden können. Die Amplitudenwerte sind ein Maß für die Reflektivität des Untergrundes in einem bestimmten Tiefenintervall. Während hohe Amplitudenwerte relativ zur Umgebung auf erhöhte Reflektivität durch Strukturen und Objekte, wie zum Beispiel Mauern, hindeuten, repräsentieren niedrige Amplitudenwerte stark absorbierende humose oder lehmige Schichten.



Tiefenscheibe oder Amplitudenflächenplan in Form einer Graustufendarstellung der Bodenradarmessungen im Bereich der Arena des Lipizzanergestüts Piber.

Durch eine Animation dieser zweidimensionalen Tiefenscheiben sind Filmsequenzen erzeugbar, welche sowohl in der Ablaufgeschwindigkeit als auch in der Ablaufrichtung gesteuert werden können und somit völlig neue Eindrücke der Messdaten entstehen lassen. Ein virtuelles Abtragen des Untergrundes in horizontalen oder vertikalen Schichten wird veranschaulicht. Dies erlaubt eine explorative Datenanalyse, die zu einem schrittweisen mentalen Erfassen der komplexen archäologischen Strukturen führt. So sind beispielsweise schräg nach unten verlaufende Strukturen wie die ehemalige Oberfläche eines später verfüllten Grabens oder Treppenabgänge durch eine derartige Animation horizontaler Schichten wesentlich leichter zu erkennen und richtig zu interpretieren.

Bodenradar-Messsysteme

Die effizientesten Bodenradarsysteme sind motorisierte Multiantennen-Arrays, welche über RTK GNSS positioniert und navigiert werden. Ein Großteil der in Piber lukrierten Radardaten, insgesamt etwa 4,31 ha, wurde aufgrund der Hanglage und der stellenweise unebenen Bodenbeschaffenheit mit dem von Sensors & Software entwickelten Multikanal-Bodenradar-System SPIDAR gemessen.



Dieses System besteht aus sechs PulseEkkoPro® 500 MHz Antennenpaaren, die mit 25 cm Messabstand (*crossline spacing*) angeordnet sind und GPR-Spuren mit einer konstanten Messfrequenz von 50 Hz sammeln, wodurch sich ein Messpunktabstand in Fahrtrichtung (*inline spacing*) von etwa 5 cm ergibt. Das Aufzeichnungszeitfenster wurde auf 60 ns eingestellt, was eine maximale Eindringtiefe Tiefe von etwa drei Metern bei einer angenommenen GPR-Impulsgeschwindigkeit von 10 cm/ns ergibt. Die Antennen sind in einem speziell angefertigten Metallanhänger montiert, der von einem Quad-Bike gezogen wird; das System ist daher äußerst geländegängig.

Die als Handmessungen durchgeführten Radarmessungen, 977 m², wurden mit einem 3-Kanal-System, ebenfalls von Sensors & Software, und mit drei PulseEkkoPro® 500 MHz Antennenpaaren bei 25 cm Messabstand (*crossline spacing*) zueinander durchgeführt. Da die meisten Messflächen jedoch eine adäquate Größe aufwiesen, kamen in erster Linie motorisierte Bodenradarsysteme zum Einsatz.



Die Positionierung fand durchwegs mittels GNSS in Base-Rover-Konfiguration statt und weist bei einer Fahrgeschwindigkeit von 7 km/h oder bei Schrittgeschwindigkeit eine Genauigkeit von ca. 5 cm auf. Die Software LoggerVis wurde wie bei der Magnetikmessung für die Navigation und die unmittelbare Datenkontrolle im Feld herangezogen.

Die Prozessierung und Visualisierung der Bodenradardaten erfolgte mittels der in den letzten zehn Jahren von der ZAMG und dem LBI ArchPro entwickelten Bildgebungs- und Analyse-Software ApRadar. Sie ermöglicht die Kombination großer Messflächen und ihre Auswertung in Form eines dreidimensionalen Datenblocks der Reflexionsamplitude. Bevor die absolute Amplitude eines bestimmten Tiefenbereichs berechnet werden kann, werden die Georadarmesssignale folgender Vorverarbeitung unterzogen: zuerst muss der Gleichstromanteil entfernt werden. Der Startzeitpunkt der empfangenen ersten Welle wird für jede Messung einzeln bestimmt und auch die Frequenzanteile, die größer als die doppelte Antennenfrequenz sind, sowie jene, die unterhalb der Antennenfrequenz liegen, werden entfernt. Anschließend wird für jedes Messprofil ein mittleres Messsignal berechnet, das von jedem einzelnen Messsignal subtrahiert wird, um den geophysikalischen Kontrast der im Boden verborgenen Strukturen zu verstärken.

Schließlich wird die resultierenden dreidimensionalen Datenblöcke des Untergrunds in verschiedenen Tiefenabständen von 5 cm bis 50 cm als horizontale Amplitudenflächenpläne oder sogenannte Radar-Tiefenscheiben in Form digitaler Graustufenbilder dargestellt. Zur Verbesserung der Visualisierung als Graustufenbildern kommen noch einige digitale Bildverarbeitungsalgorithmen zur Anwendung. Die einzelnen Bilder werden über die zeitgleich mit der Messung aufgenommenen RTK-GNSS-Messdaten georeferenziert und für die anschließende archäologische Analyse in ein GIS integriert. Diese gesamten Verarbeitungsschritte passieren in der Spezialsoftware des LBI ArchPro vollautomatisch.

Magnetikmessungen im Gestüt Piber

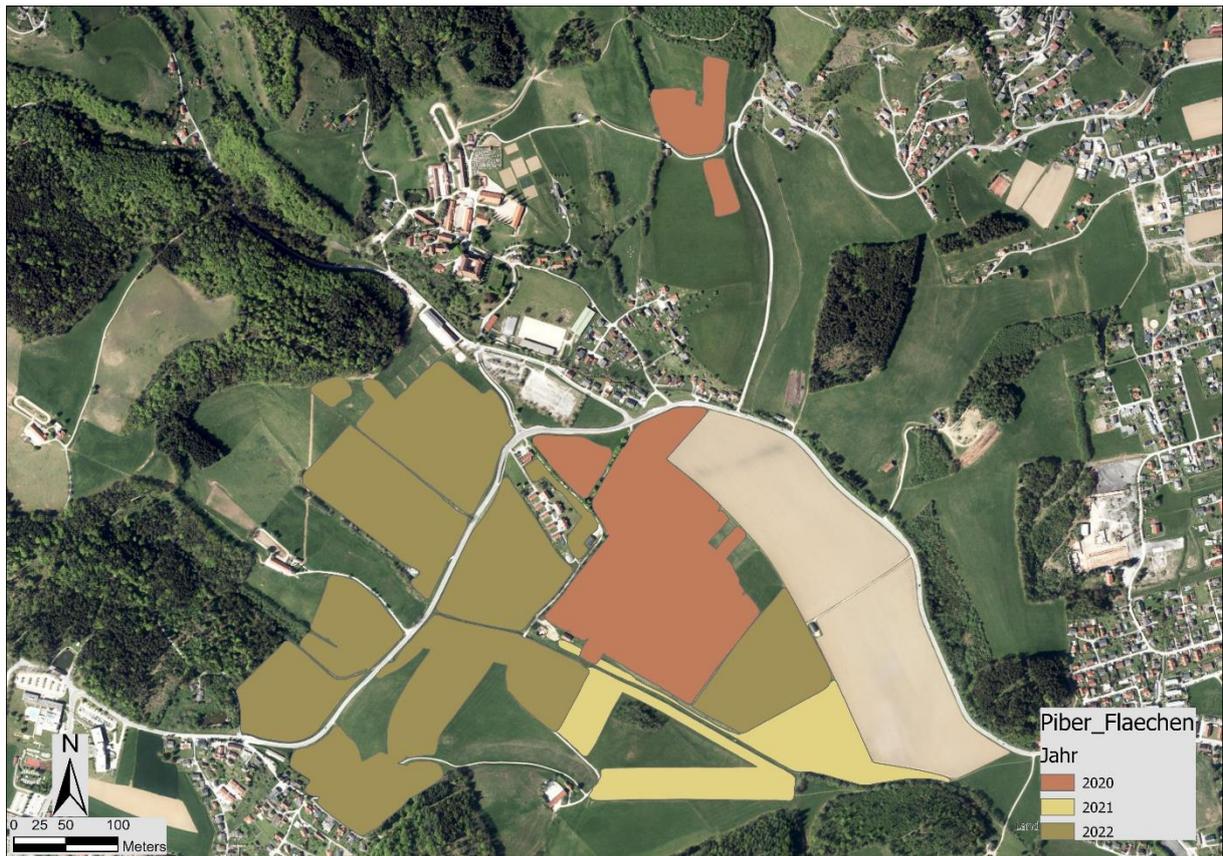
Zielsetzung und Durchführung der Messarbeiten

Ziel der geomagnetischen Untersuchungen war es, alle Flächen des Lipizzanergestütes Piber zu untersuchen, die von topographischem Standpunkt und der Vegetation eine magnetische Prospektionsmessung zulassen, um einen besseren Überblick über die urzeitliche und historische Nutzung des Gebietes zu erlangen.



Begonnen wurden die Untersuchungen im Dezember 2020. Im Fokus stand zuerst die Suche nach der Ortswüstung Keiersbach. Daher wurde begonnen aufgrund der bestehenden Vorinformation die siedlungsgünstigen Bereiche zwischen Langensackbach im Süden und Gailbach im Norden südwestlich des Gestüts auf einer Fläche von etwa 19 ha zu untersuchen. Zusätzlich wurden etwa 3 ha am Südhang des Knobelberges gemessen. Im Jahr darauf wurde der Nordhang des Krugkogels zwischen dem Langsackbach und dem Hof auf dem Kogel gemessen, sowie das Südende der im Vorjahr begonnen Fläche am Langsackbach. Das 2021 untersuchte Areal beträgt ungefähr 11 ha. Die geomagnetische Untersuchungen wurden 2022 mit dem Schließen der Lücke zwischen den Flächen 2020 und 2021 am Langsackbach und der Untersuchung des Areals zwischen Rosenthal und Piber abgeschlossen, in Summe wurden knapp 45 ha magnetisch prospektiert.





Übersicht über die geomagnetisch untersuchten Flächen in Piber 2020 bis 2022. (Hintergrund: ESRI basemap). Somit liegt ein magnetischer Prospektionsdatensatz vor der eine Gesamtfläche von etwa 78 ha umfasst. Alle bis Herbst 2022 zugänglichen Flächen wurden dabei abgedeckt. Weitere Messungen sind nach der Vegetationsperiode im Herbst/Winter 2022/23 vorgesehen.



Messergebnisse und Interpretation

Moderne Infrastruktureinbauten (Wasser-, Strom- und andere Leitungen) finden sich in unterschiedlichen Dynamikausprägungen in allen untersuchten Flächen. Große magnetische Dipole, die über die Fläche streuen, könnten mit der bergmännischen Erschließung der Gegend in Zusammenhang stehen und Bohrungen oder Schächte anzeigen. In einigen Flächen schränkt die Menge von magnetischen Dipolen, die sich als schwarz-weiße, gerundete Bereiche darstellen und in der Regel magnetische Metallteile oder Ziegel(-bruch) darstellen, die Aussagemöglichkeit der Ergebnisse stark ein. Besonders trifft das auf die Bereiche unmittelbar um das Lipizzanergestüt zu. Hier scheint sich die Nutzung als Weide für die Pferde und der dabei zu vermutende Verlust von Hufeisen und -nägeln und die Anlage von Koppeln abzuzeichnen.

Die Filterung der Datensätze hilft hier, trotzdem mögliche archäologische Befunde zu interpretieren. So zeichnen sich in der untersuchten Fläche auf Parzelle 76 / 78 rechteckige Strukturen ab, die entweder Siedlungsstrukturen darstellen oder aber auch mit der Pferdezucht in Zusammenhang stehen können. Auch am Westrand dieser Fläche könnte sich ein etwa 10 m mal 5 m großer Hausgrundriss oder ehemaliger Stall oder Stadel abzeichnen.



Piber, Parzelle 78: links Messdaten, rechts Interpretation. In den Messdaten scheint sich eine unterschiedliche, moderne Nutzung anzuzeigen, da in der rechten Hälfte viele kleinteilige (Eisen?-) Dipole erkennbar sind, die als Pferdebeschlagbestandteile interpretierbar sind. Am linken Rand scheint ein undatierter Hausgrundriss zu liegen. (Hintergrund: (c)ESRI basemap).

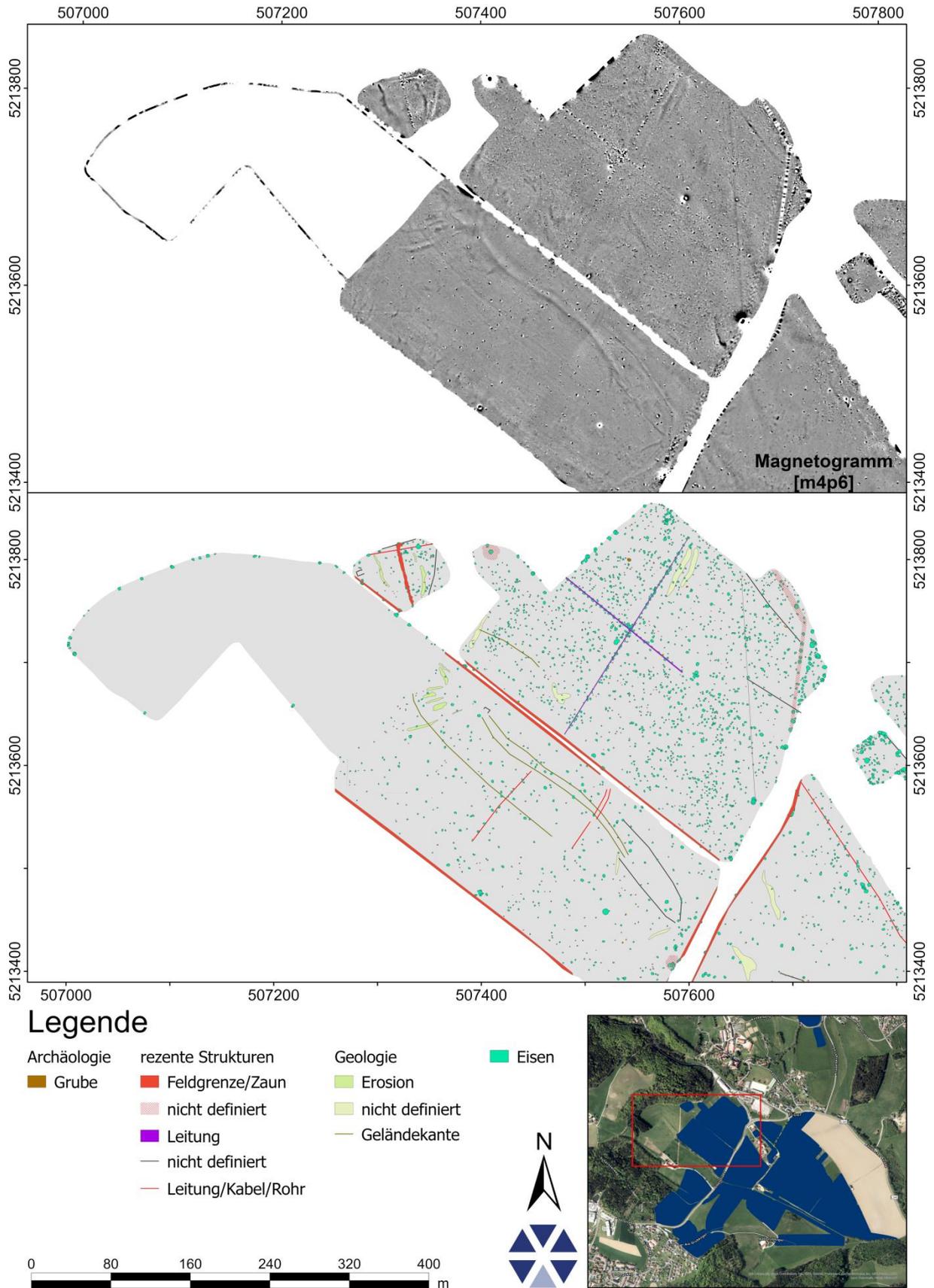
Die bestehenden Zäune der Koppeln zeichnen sich durch Ketten von schwarz-weiß hervorstechenden Dipolanomalien aus. Die unterschiedliche Dichte der kleineren Dipolanomalien gibt einen klaren Hinweis auf die unterschiedliche langjährige Nutzung der Parzellen als Koppeln oder Grasland. Auch die unterschiedliche Intensität der Düngung lässt sich an der Anomaliendichte ablesen, da kleinere Eisenteile auch immer mit dem Dung auf die Felder verbracht werden.

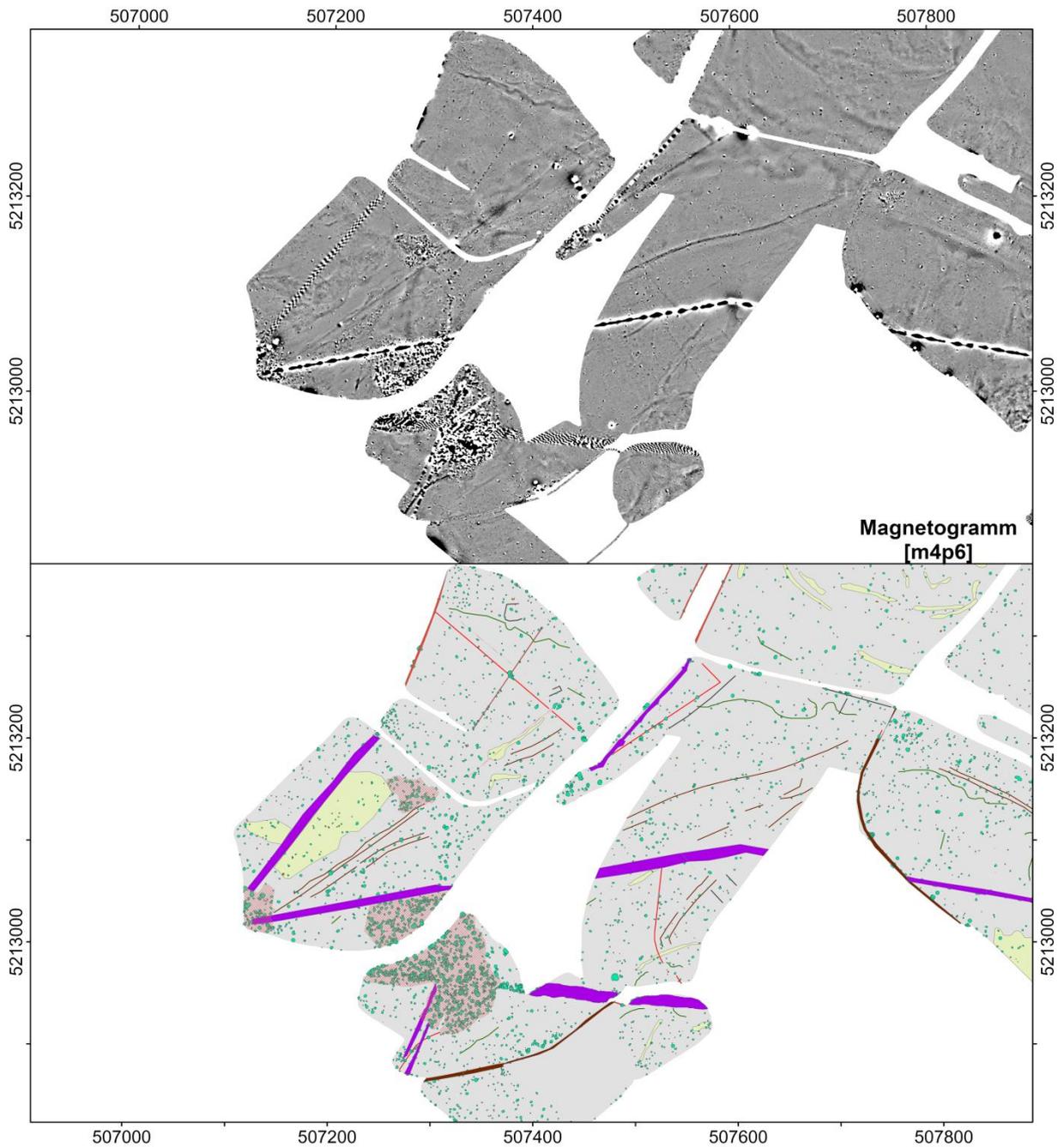


Piber, Südwestbereich des mittels Geomagnetik untersuchten Areals. (Hintergrund: (c)ESRI basemap)

Auffällig ist der ausgedehnte Bereich nordwestlich des Krugkogels. Hier stechen zwei Bereiche mit Konzentrationen von Dipolen heraus. Die größere scheint von zwei Leitungstrassen begrenzt zu sein, die kleinere nördlich davon ist scharf umrissen. Die geologischen Gegebenheiten scheinen keine Erklärung zu bieten für diese Erscheinung, so ist vielleicht die Deponierung von Bauschutt (Ziegel) oder der Abriss von Gebäuden eine mögliche Erklärung. Ein Zusammenhang mit dem historischen Bergbau konnte bisher noch nicht bestätigt werden, dazu müssen noch die historischen Bergkarten näher untersucht werden. Im franzsiszeischen Kataster sind in diesem Bereich keine Gebäude oder andere Auffälligkeiten, die eine Erklärung für die beobachteten massiven Anomalien bieten könnten. Die regelmäßigen Anordnungen einzelner Anomalien in diesem Bereich deuten darauf hin, dass es sich dabei um geplant angelegte Strukturen handelt, und nicht etwa um eine rezente Auffüllung von Geländemulden mit Bauschutt. Etwas nordöstlich dieser ausnehmend großen Anomaliebereiche findet sich ein weiterer kleiner Anomaliebereich, der auf eine eingefüllte Entnahmegrube oder Geländemulde hindeutet.

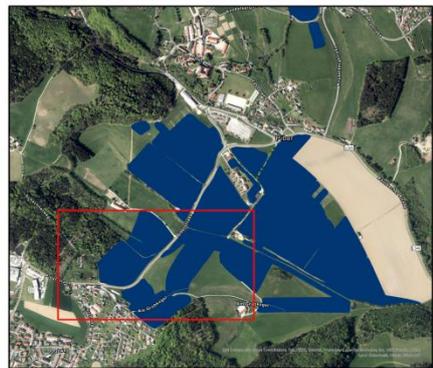
In der Hangmulde unterhalb des Außenhofes Kampl lässt sich ein heute trocken gefallener Bachlauf erkennen, der von einer heute nicht mehr aktive Quelle ausgeht und leicht mäandrierend nach Nordosten verläuft.





Legende

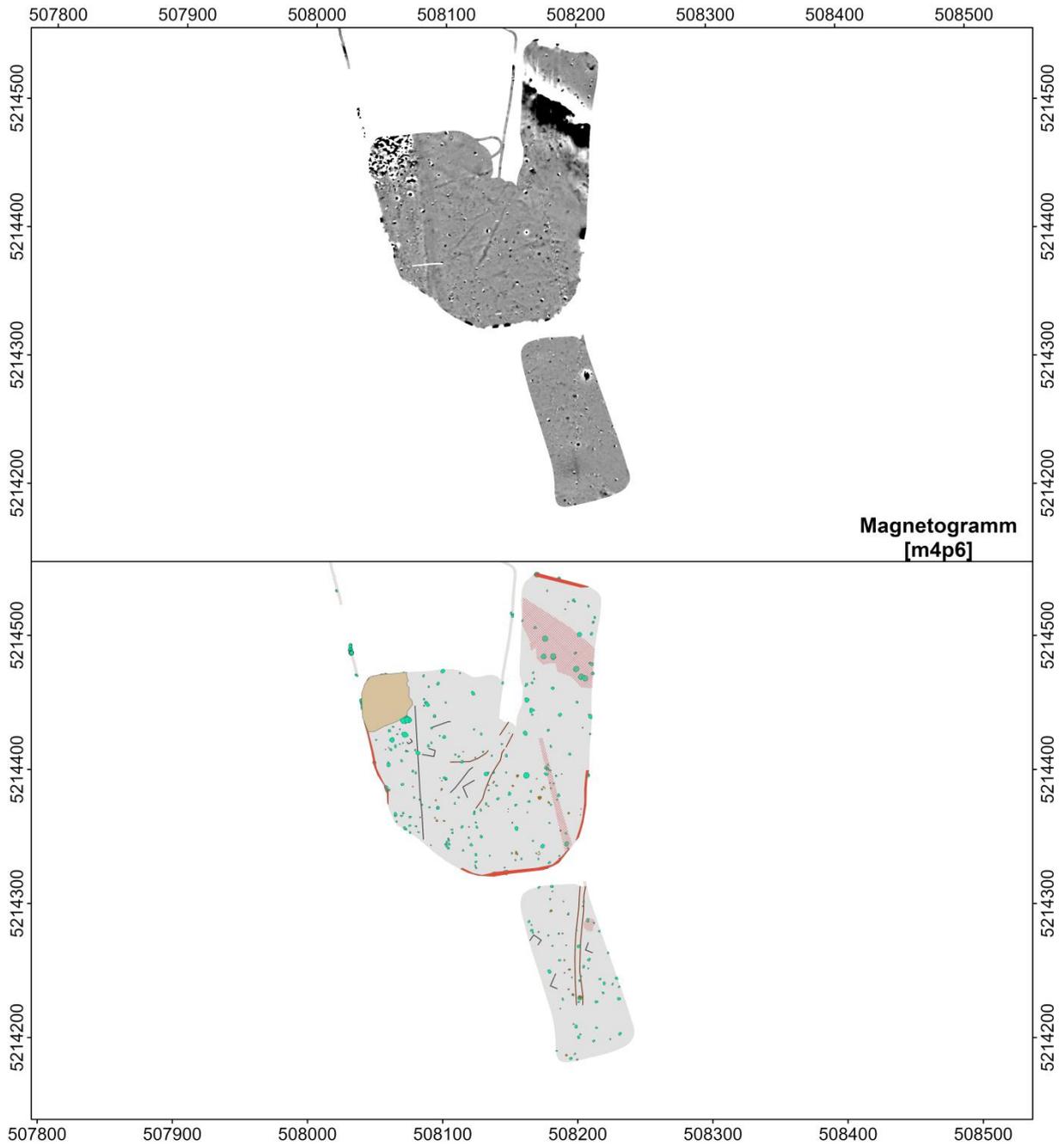
- | | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|--------------|
| Archäologie | rezente Strukturen | Geologie | Eisen |
| ■ Grube | ■ Feldgrenze/Zaun | ■ nicht definiert | ■ Eisen |
| | ■ nicht definiert | — nicht definiert | |
| | ■ Straße/Weg | | |
| | ■ Leitung | | |
| | — nicht definiert | | |
| | — Straße/Weg | | |
| | — Leitung/Kabel/Rohr | | |





Piber, Parzellen 360, 375/1, 376 sowie 355/1 südlich der Knobelbergstraße. links Messdaten, rechts Interpretation. In beiden Arealen finden sich wahrscheinlich archäologische Befunde, die bislang unbekannt waren und gegenwärtig nicht datiert werden können. (Hintergrund: (c)esri basemap). Hier deuten Gruben und lineare Strukturen vielleicht ein Siedlungsareal oder ein Arbeitsgebiet an, welches in Zusammenhang mit dem historischen von 1761 – 1935 belegten Bergbau auf Kohle stehen dürfte. Am nordwestlichen Rand der Messfläche ist eine starke Störung zu erkennen, die auf eine Wiederauffüllung einer Einsturzpinge des Bergbaureviere hindeutet. Eine massive die nordöstliche Messfläche durchlaufende von Nordwest nach Südost durchlaufende geologische Anomalie deutet auf die geologische Begrenzung des teilweise abgebauten Kohleflözes hin. Die Überlagerung mit der historischen Bergbaukarte zeigt eine gute Übereinstimmung in Bezug auf die getroffene Interpretation, dass die beobachteten Strukturen mit dem historisch belegten Bergbau zusammenhängen.

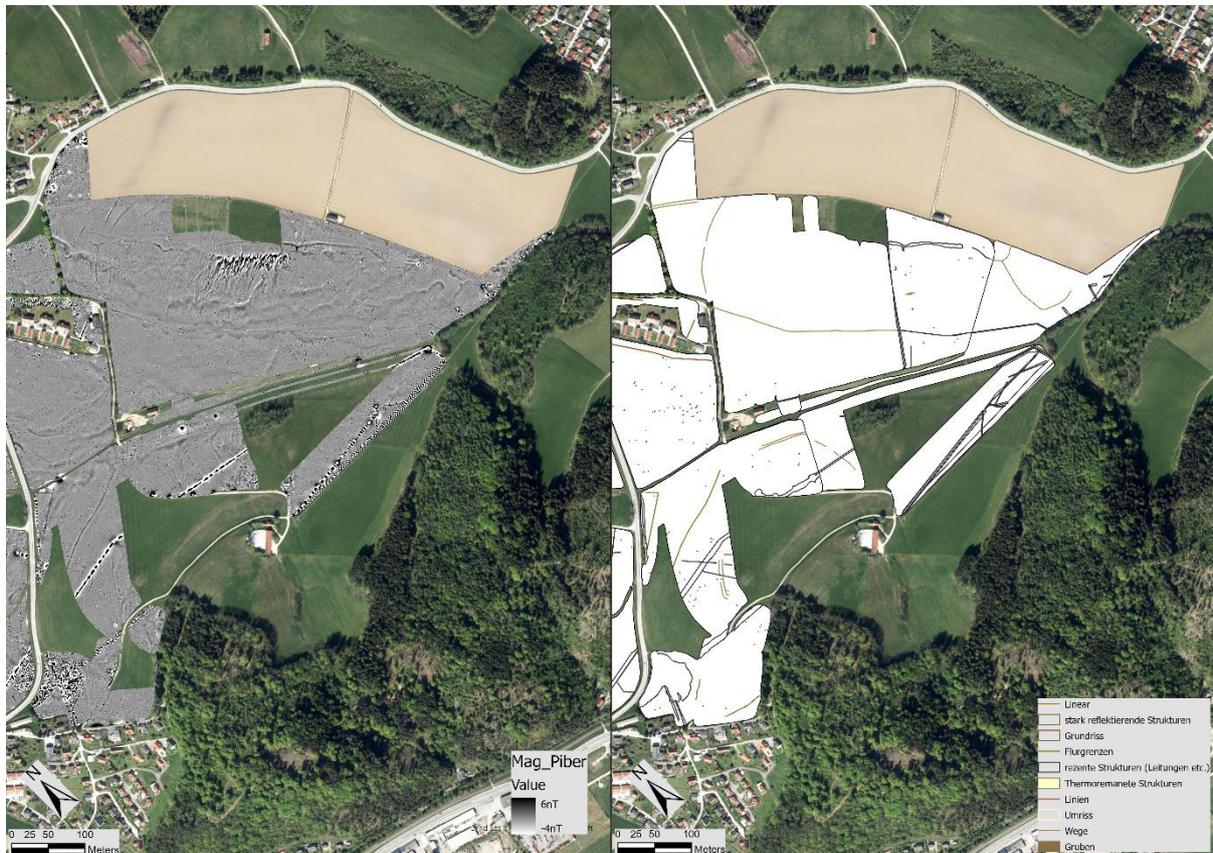




Legende

- | | | |
|------------------|--------------------|-------|
| Archäologie | rezente Strukturen | Eisen |
| ■ Grube | ■ Feldgrenze/Zaun | ● |
| ■ Bergbaubereich | — not def | |
| | — not def | |
| | — road, path | |

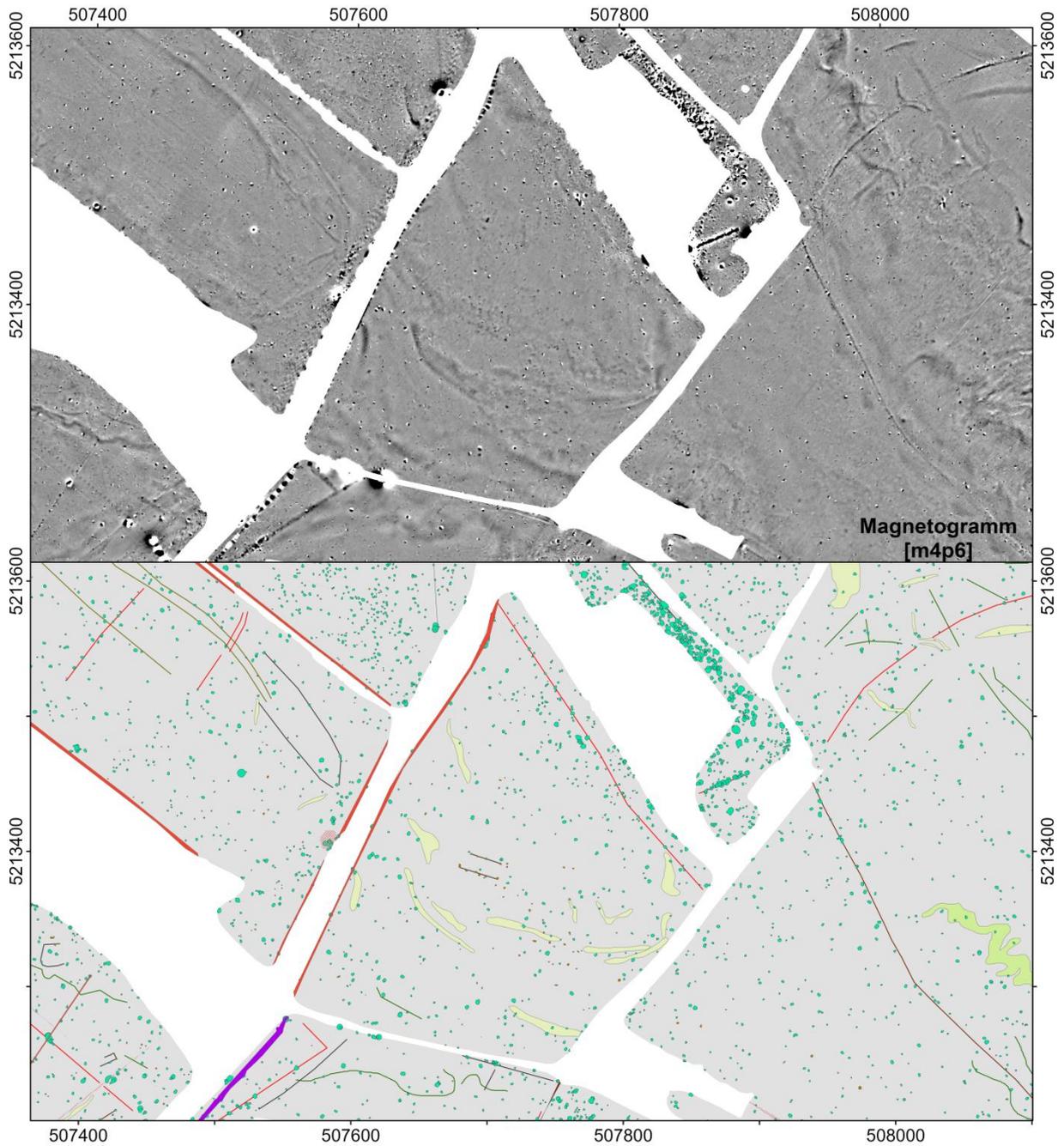




Piber, Ostbereich des mittels Geomagnetik untersuchten Areals. (Hintergrund: (c)ESRI basemap)

Eine größere Dichte archäologischer Befunde liegt aus dem Bereich unmittelbar südlich der Bauten an der Dumpfackerstraße vor, die allerdings auch nicht datiert werden können. Es dürfte sich jedoch am ehesten um Bauschutt und Metallteile handeln, die mit der Errichtung der Dumpfackersiedlung zu verbinden sind.

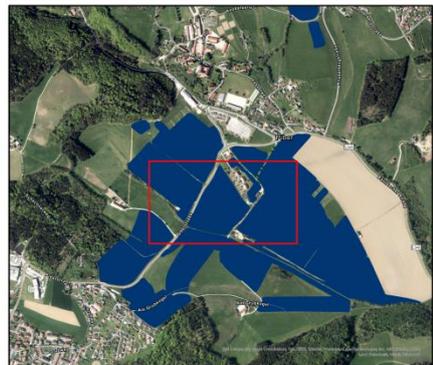
Es lassen sich in diesem, eigentlich für die Anlage einer Siedlung prädestinierten Areal, weder Hinweise auf eine prähistorische, noch eine römische Siedlung finden. In diesem Zusammenhang ist auch die vermutete Lage der Wüstung Keiersbach eindeutig durch die Messergebnisse widerlegt. Sämtliche in der magnetischen Prospektionsmessung beobachteten Strukturen lassen sich durch geologische Ursachen bzw. geomorphologische Eigenheiten erklären. Die Lage der Wüstung Keiersbach muss daher aufgrund der bisherigen Messflächen als weiter offene Frage weiteren Untersuchungen zugeführt werden.

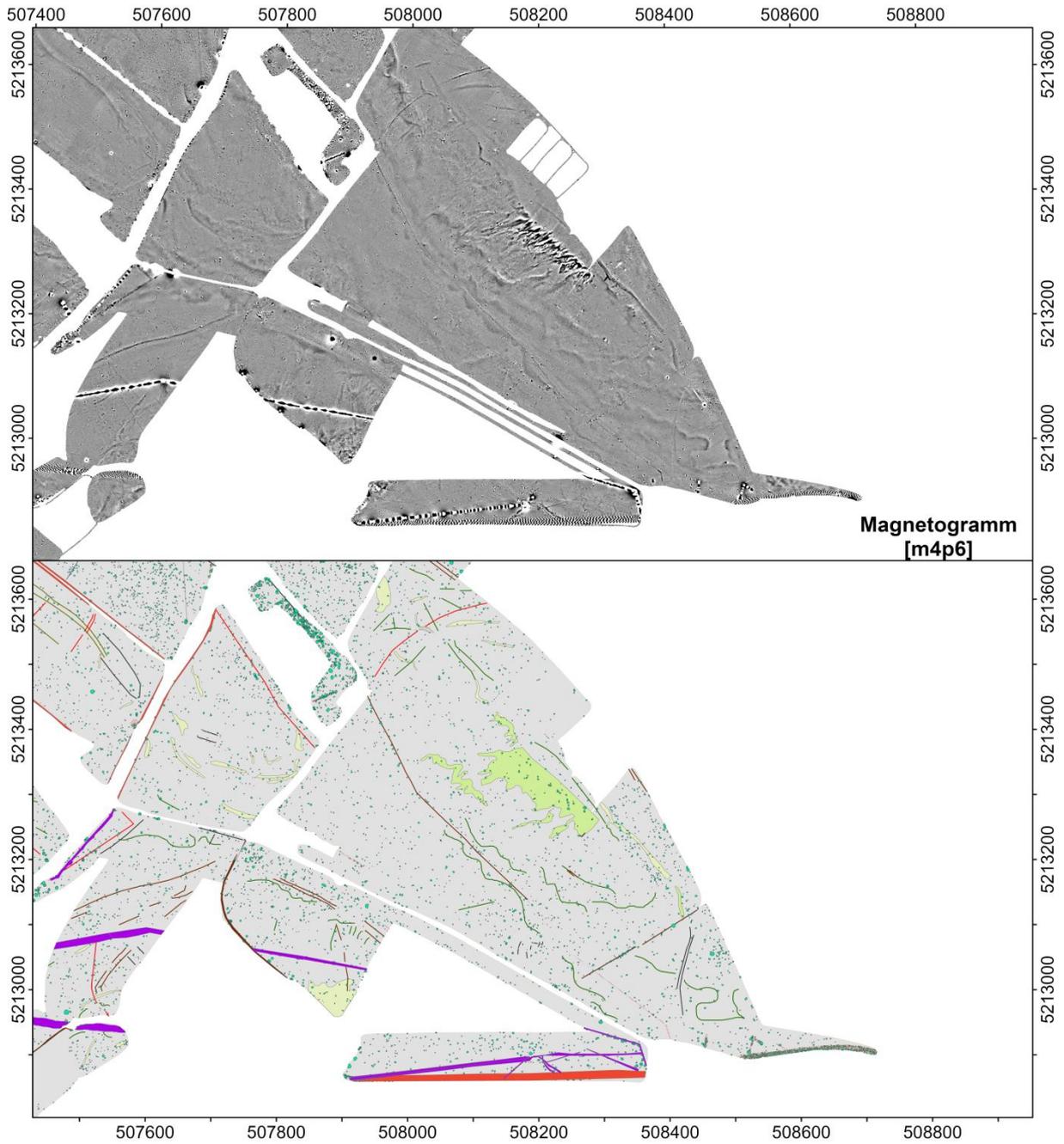


Magnetogramm [m4p6]

Legende

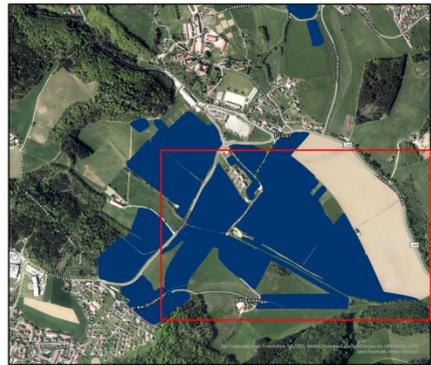
- | | | | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|--------------|
| Archäologie | rezente Strukturen | Geologie | Eisen |
| ■ Grube | ■ Feldgrenze/Zaun | ■ Erosion | ● Eisen |
| | ■ nicht definiert | ■ nicht definiert | |
| | ■ Straße/Weg | ■ Geländekante | |
| | ■ Leitung | ■ nicht definiert | |
| | — nicht definiert | | |
| | — Straße/Weg | | |
| | — Leitung/Kabel/Rohr | | |





Legende

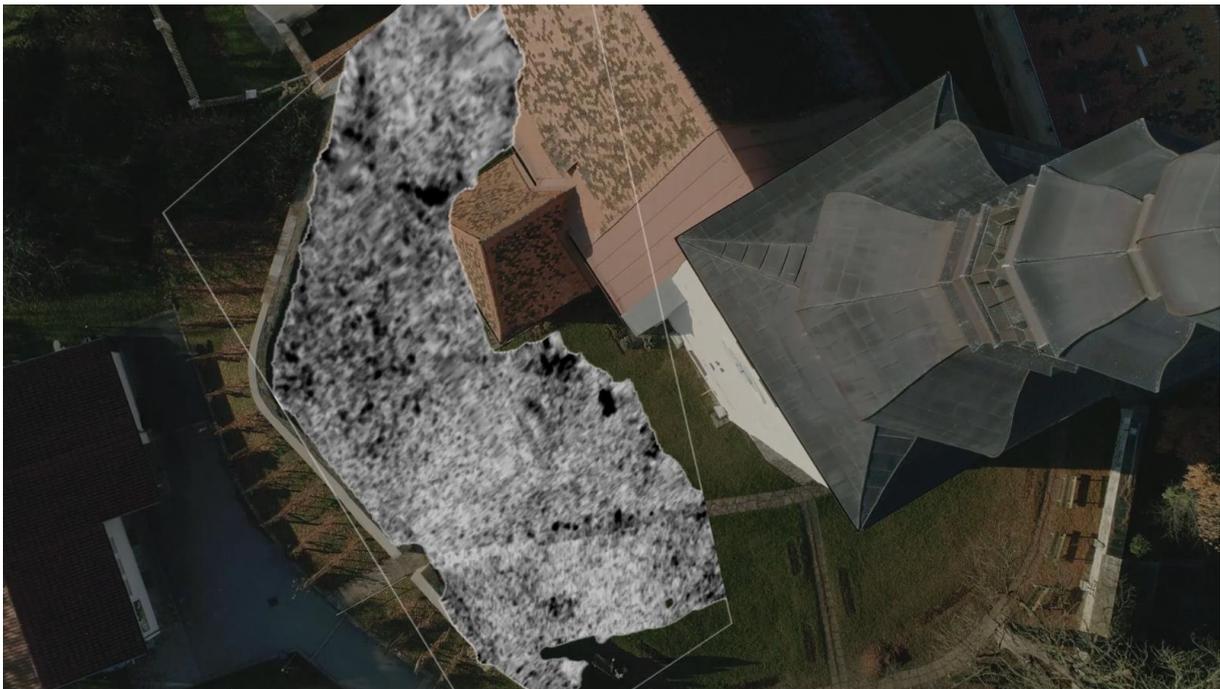
- | | | | |
|--|---|--|---|
| Archäologie | rezente Strukturen | Geologie | ■ Eisen |
| ■ Grube | ■ Feldgrenze/Zaun | ■ Erosion | |
| | ■ nicht definiert | ■ nicht definiert | |
| | ■ Straße/Weg | — Geländekante | |
| | ■ Leitung | — nicht definiert | |
| | — nicht definiert | | |
| | — Straße/Weg | | |
| | — Leitung/Kabel/Rohr | | |



Bodenradarmessungen im Gestüt Piber

Kirche St. Andreas

Der Vorplatz der Kirche wurde mit einem handgeschobenen 3-Kanal Bodenradar-System von Sensors & Software vermessen. Die Messungen fanden im November 2020 statt.



Dabei konnten mehrere stark reflektierende lineare Strukturen im Untergrund festgestellt werden. Hierbei dürfte es sich in erster Linie um rezente unterirdische Leitungen oder möglicherweise um ehemalige Wege oder Friedhofsbegrenzungen handeln. Bei einigen rechteckigen und stark reflektierenden Anomalien dürfte es sich um Gräber handeln. Es kann jedoch ausgeschlossen werden, dass sich im Areal des ehemaligen Friedhofs rund um die Kirche römische Gräber befunden haben, wie die in der Kirche eingemauerten Grabsteine vermuten lassen. Ebenso kann ausgeschlossen werden, dass im untersuchten Areal um die Kirche Reste eines römischen Gebäudes vorhanden sind. Sollten römische Gebäude hier vorhanden gewesen sein, liegen sie unter den Fundamenten der Kirche oder der Probstei.

Motorisiertes GPR im Zentralbereich des Gestüts Piber

Nachdem die Bodenradarmessungen rund um die Kirche St. Andreas keine Hinweise auf eine römische Bebauung erbracht haben, wurden die weiteren messbaren Flächen im Zentralbereich des Gestüts Piber untersucht. Dabei waren vor allem die Flächen nördlich und südlich der Arena dazu geeignet, größere zusammenhängende Flächen zu erfassen. Die Radarmessungen haben ein eindeutiges Ergebnis erbracht; die Fläche nördlich der Arena ist frei von jeglicher früheren Bebauung. Es kann also damit ausgeschlossen werden, dass in diesem Bereich eine vermutete römische Siedlung gelegen ist. Ebenso lassen sich keine Reste einer mittelalterlichen Besiedlung in diesem Areal feststellen.

Die südliche Messfläche im Bereich des Parkplatzes zeigt mehrere massive lineare Anomalien, die alle parallel zu den Parkplatzspuren verlaufen und aufgrund ihrer Ausformung als Drainagesystem für den Parkplatz interpretiert werden können. Diese Drainagen liegen unter dem die Parkflächen trennenden Baumalleen.

Die südliche Fläche im Osten an den Parkplatz anschließend zeigt bis in eine Tiefe von 60 cm keinerlei Hinweis auf eine Bebauung, wie sie z.B. im Zusammenhang mit der Frage nach der Wüstung Keiersbach anzunehmen wäre. Ab 60 cm hingegen werden massive Mauerstrukturen erkennbar, welche mit einem länglichen Gebäude mit mehreren Räumen in Zusammenhang stehen. Dieses Gebäude liegt mit seiner Breitseite parallel zum nördlich der Messfläche verlaufenden Bach. Sowohl aufgrund der Tiefenlage, der massiven Ausgestaltung der Mauern wie auch aufgrund der Raumeinteilung kann davon ausgegangen werden, dass es sich dabei um römische Baustrukturen handelt. Das Gebäude weist nach Südosten hin eine vorgelagerte Porticus auf und dürfte an der Südostecke einen mit einer Fußbodenheizung versehenen, annähernd quadratischen Raum aufgewiesen haben. Dieser Hypocaust ist ein weiterer eindeutiger Hinweis auf eine römische Datierung des Gebäudes. Die Grundfläche des Gebäudes kann mit mindestens 600 m² angenommen werden und ist auch aufgrund des geheizten Raums am ehesten als Wohngebäude zu charakterisieren. Südlich des Gebäudes sind zwei weitere, quadratische Gebäude lokalisierbar, welche zu großen Teilen als Holzgebäude errichtet wurden. Ein weiteres dem Gebäude nach Südosten vorgelagertes, langrechteckiges und mit massiven Mauern ausgeführtes mögliches Gebäude lässt sich in seiner Funktion nicht weiter interpretieren. Da es sich in direktem räumlichem Zusammenhang mit einer die Messfläche von West nach Ost durchlaufenden Leitung geprägt ist, könnte es sich auch um eine jüngere Struktur handeln. Aufgrund der Tiefenlage und das Fehlen höher liegender Eingriffe in den Untergrund ist ein Zusammenhang mit dem römischen Gebäude nicht auszuschließen.

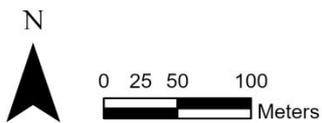
Das römische Gebäude ist aufgrund seiner Dimension und Ausgestaltung am ehesten mit einer römischen Villa Rustica zu verbinden, wobei man davon ausgehen kann, dass weitere Nebengebäude im Bereich der modernen Siedlung nördlich des Baches gelegen sein dürften. Da es sich hierbei jedoch um Privatgrund handelt, wurde eine entsprechende Messung dieser interessanten Flächen bisher nicht ins Auge gefasst.



0 25 50 100
Meters

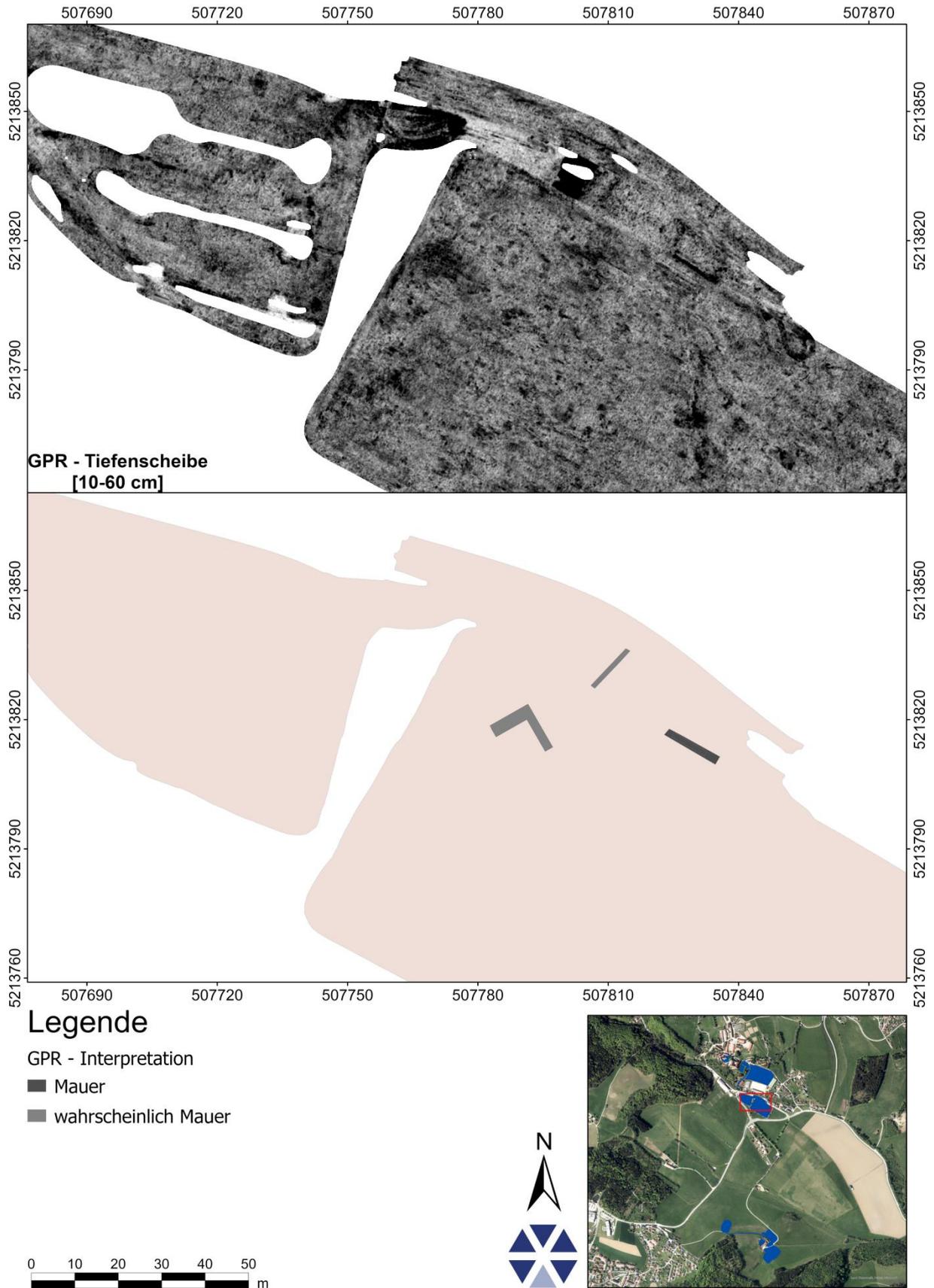
Radar

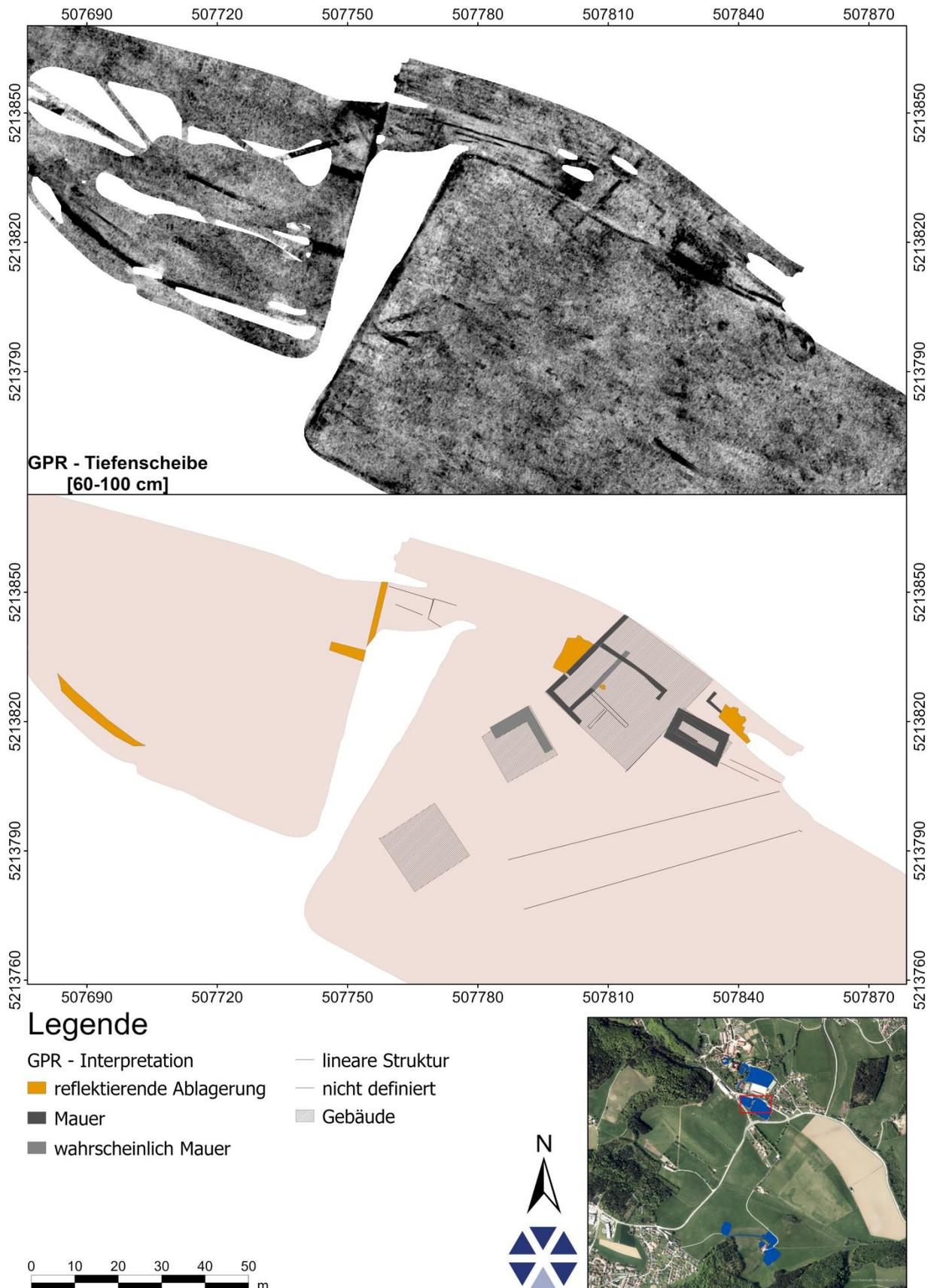
50 - 70 cm

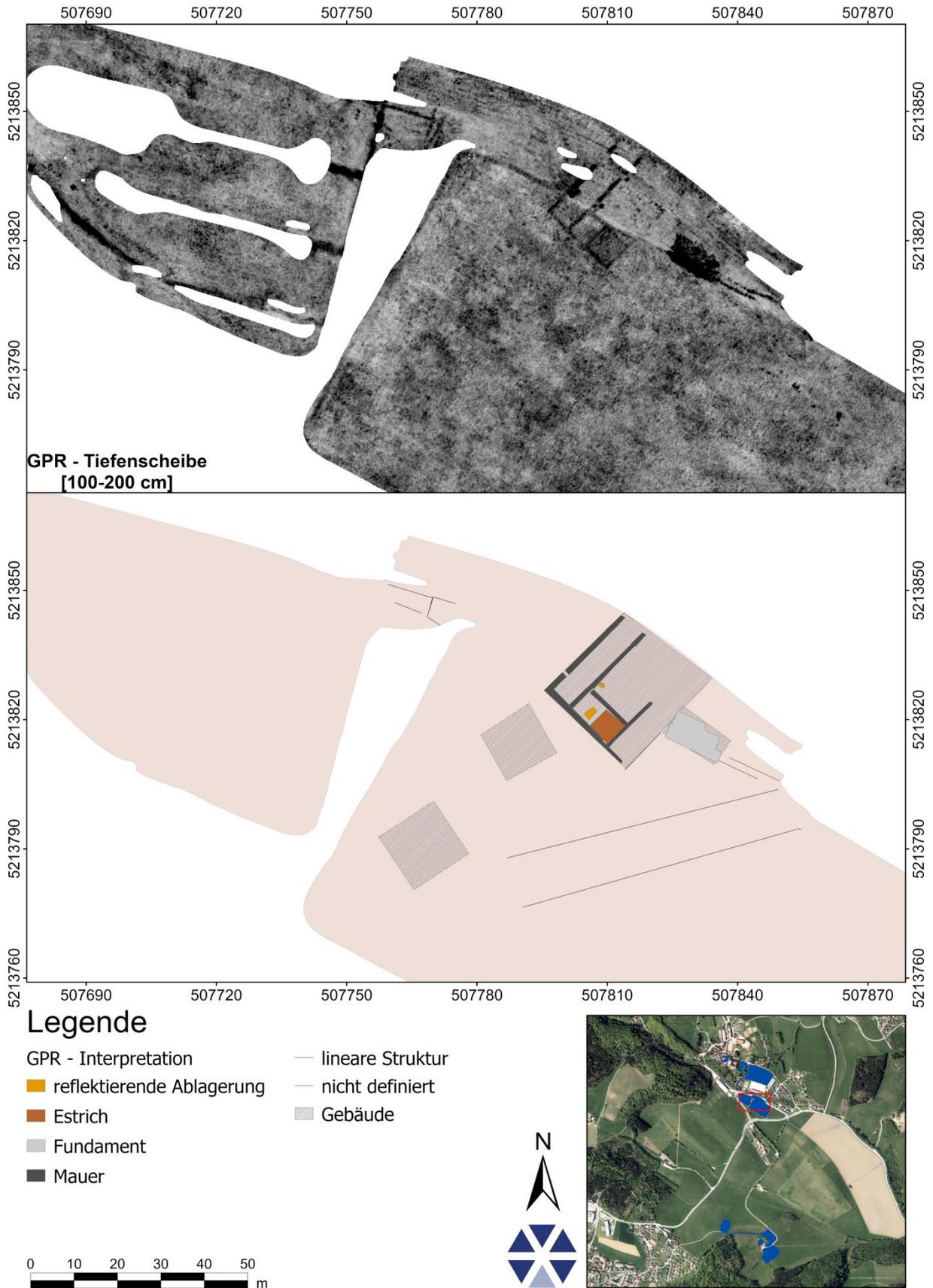


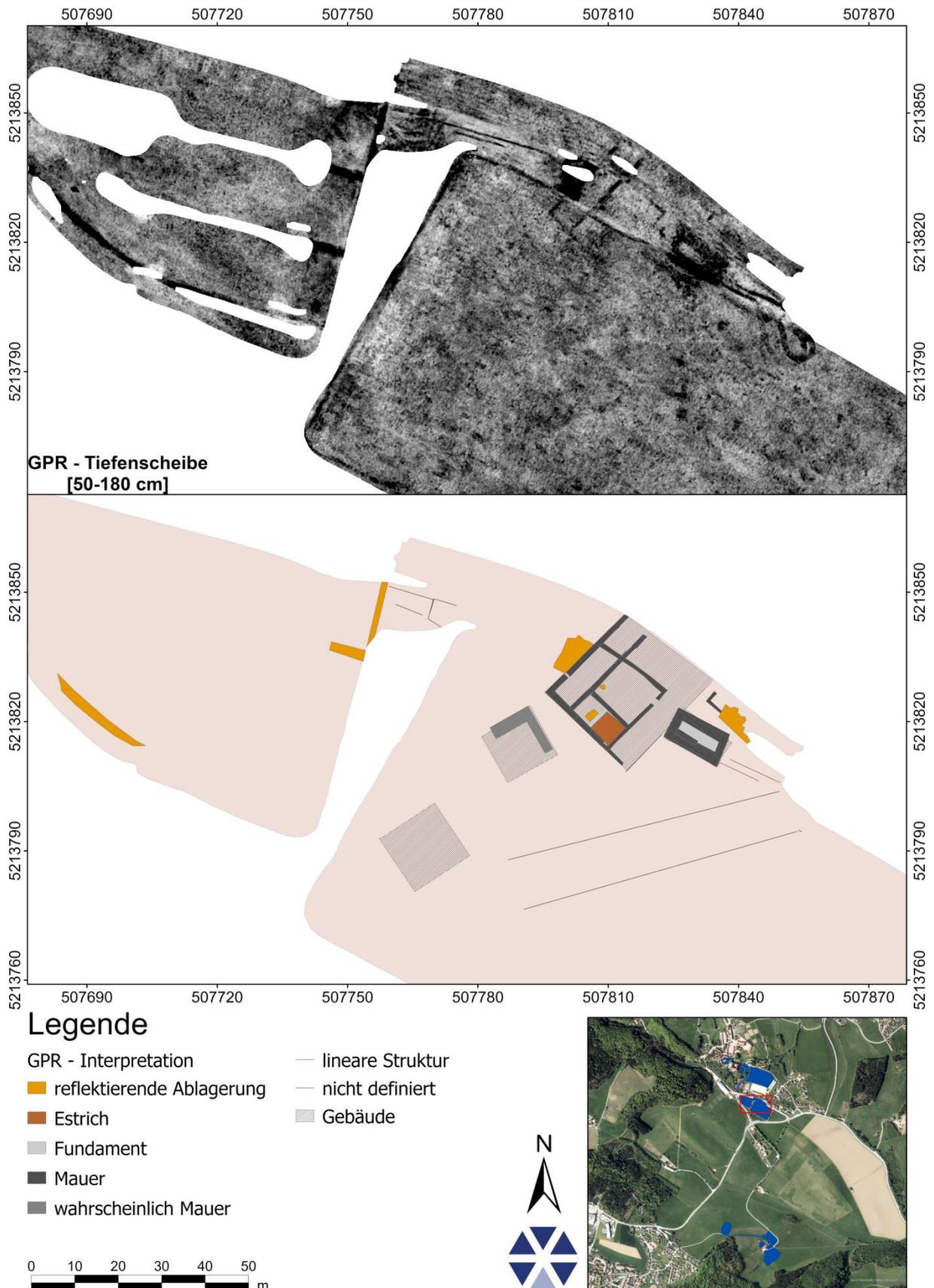
Radar

70 - 90 cm









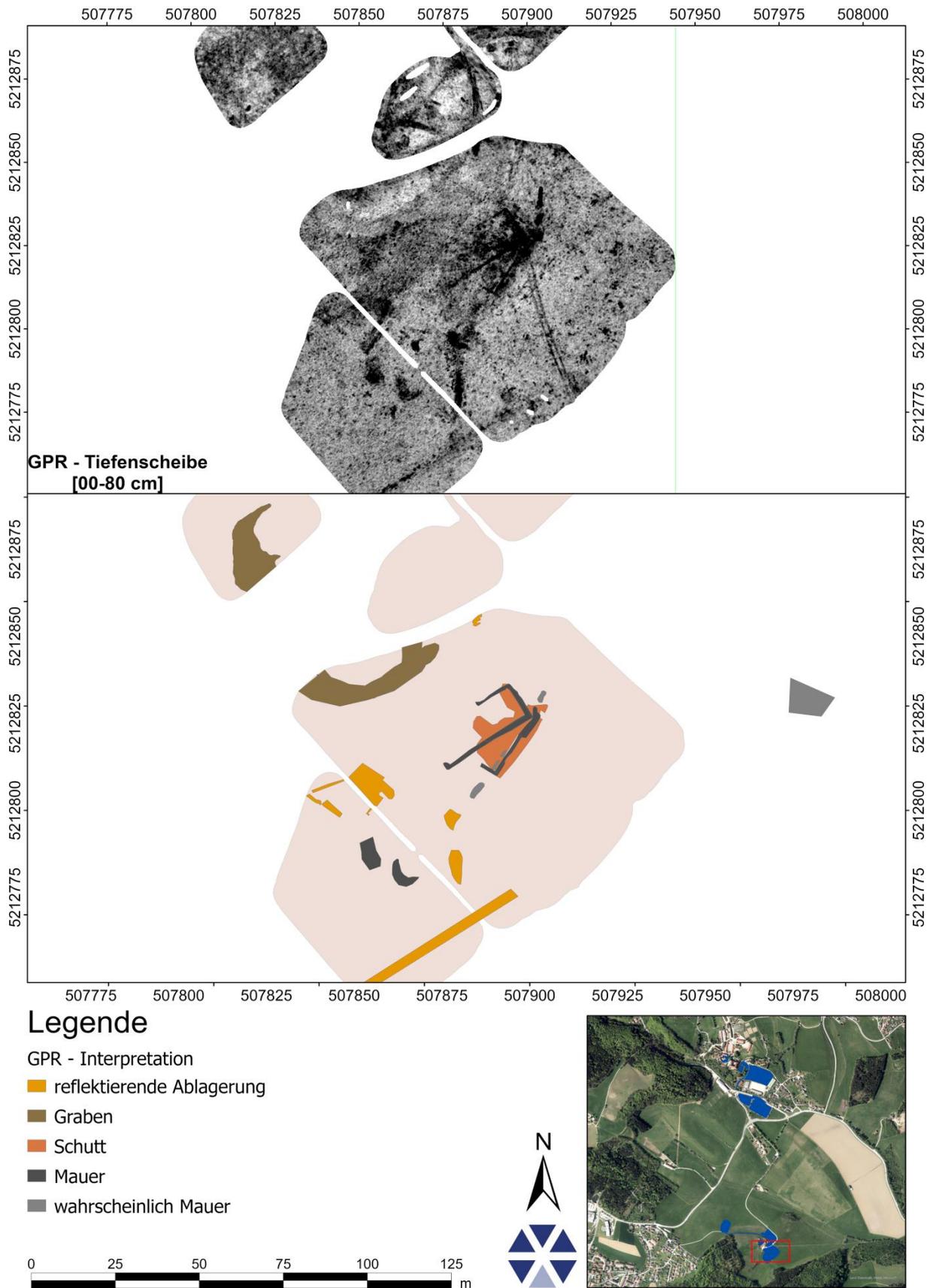
Motorisiertes GPR im Bereich Außenhof Grub

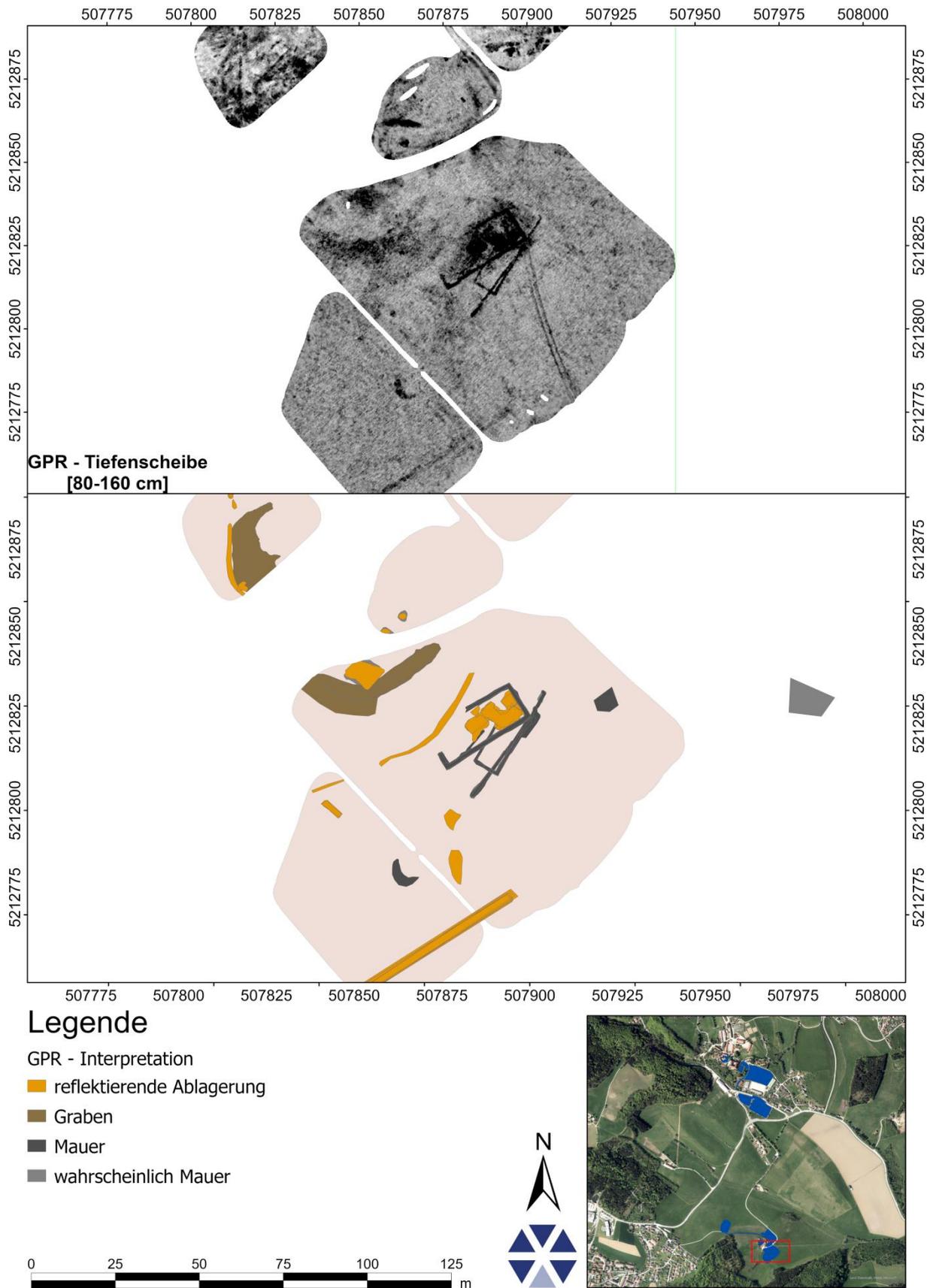
Die Radarmessungen im Februar 2022 konzentrierten sich auf den südlichen Bereich von Piber um das ehemalige Schloss Grub (siehe historische Abhandlung). In den mit dem SPIDAR System gemessenen Flächen unmittelbar südöstlich des heutigen Hofes wurden mehrere lineare stark reflektierende Strukturen sichtbar, die klar als Mauerfundamente in Form ehemaliger Gebäudegrundrisse interpretiert werden können. Auffällig ist, dass es sich dabei um mindestens zwei unterschiedliche Gebäude handeln dürfte, die chronologisch nicht gleichzeitig existiert haben können, da sie einander überlagern.



Bei den stark reflektierenden Strukturen im Untergrund (0,6-0,8 m Tiefe) südöstlich des ehemaligen Schlosses Grub dürfte es sich um zwei unterschiedliche Gebäude handeln.

Das wahrscheinlich ältere Gebäude mit Ausmaßen von mindestens 27 m x 7,5 m ist NNO-SSW ausgerichtet und etwas schlechter zu erkennen. Das vermutlich später über den Resten des ersten Baus errichtete Gebäude misst 28 m x 11 m und ist NO-SW ausgerichtet. Es ist besser, beinahe vollständig zu erkennen, und es scheint naheliegend, dass das ältere Gebäude ursprünglich sehr ähnliche Dimensionen hatte und wohl auch eine ähnliche Nutzung erfuhr.







In einer weiteren Messfläche, gut 200 m westlich des heutigen Aussenhofes Grub, in welcher die Spuren ehemaliger Bergbauarbeiten vermutet wurden, konnten ebenfalls mehrere stark reflektierende Strukturen entdeckt werden. Es könnte sich dabei um ehemalige Schächte zur Aufschließung des Kohleflözes handeln.

Weitere Ergebnisse der archäologischen Prospektion des Lipizzanergestüts Piber

Bekannte prähistorische und historische archäologische Fundstellen im Gebiet der KG Piber

In der Fundstellenkartei des Bundesdenkmalamtes finden sich zu prähistorischen Fundstellen im Gebiet der KG Piber mehrere Eintragungen:

- Am östlichen Ausläufer des Mitsch, westlich von Piber, scheint sich eine spät/endneolithische Höhensiedlung der Balaton-Lasinja-Kultur durch Einzelfunde (und Terrassierungen?) abzuzeichnen (Parzelle 28). In einem Abstand davon finden sich südwestlich des Gestüts eine mögliche, durch Oberflächenfunde angedeutete Siedlung der Bronzezeit (Parzelle 76).
- Südlich des untersuchten Areals findet sich eine Höhensiedlung unbekannter Datierung zwischen zwei Bergrücken (Parzellen 151, 111/1).
- Die Menge an vermauerten römischen Grabsteinen in der Kirche Hl. Andreas in Piber deuten einen nahegelegenen römischen Friedhof und damit auch eine Siedlung an.
- Die eindeutigsten Spuren in der Liste hat der Bergbau der Neuzeit hinterlassen. Weiters finden sich die Standorte einiger Hofwüstungen.

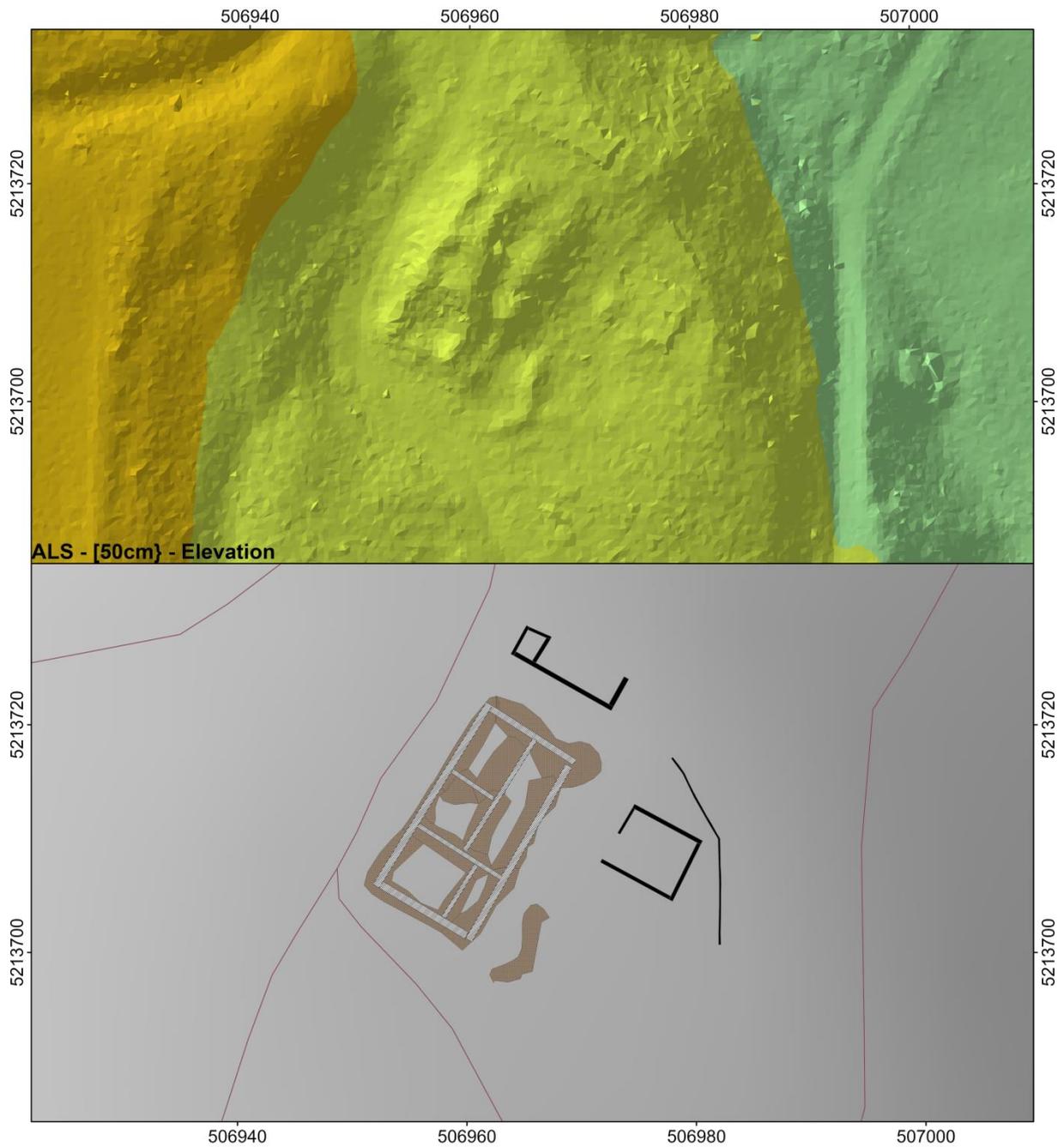
Lokalisierung der Ortswüstung „Keiersbach“

Die eindeutige Lokalisierung der Ortswüstung Keiersbach im Gebiet um Piber muss vorerst leider weiterhin ungeklärt bleiben. Unter Berücksichtigung der bisher auffindbaren schriftlichen Quellen kann jedoch weiterhin angenommen werden, dass sich das Dorf in unmittelbarer Nähe des einstigen Freisingerhofes und damit jener des Stiftes befunden haben dürfte. Der prospektierte Höhenrücken bzw. dessen Nordseite an den Bach oder dessen Südseite gegen Grub sind sicherlich gute Ausgangspunkte. Aufgrund des Namens „Keiersbach“ wäre wohl auch eine dementsprechend nahe Lage zum Gailbach zu erwarten. Zu überlegen bleibt allerdings auch, ob sich der Ort in Tallage an einer heute bereits durch Häuser oder den Parkplatz überbauten Stelle befand.

Lokalisierung der Ruinen des Rheinthalers Hofes

Der aus historischen Karten bekannte Rheinthalers Hof konnte durch die hochauflösenden Drohnenbefliegungen im heutigen Waldbereich zwischen den Aussenhöfen Wilhelm und Kampl lokalisiert werden. Große Teile des Hauptgebäudes sind bis heute in der Topographie als Ruinen zu erkennen und zeichnen sich in den hochauflösenden Geländedaten deutlich ab. Neben dem Hauptgebäude lassen sich weitere Nebengebäude im Gelände erkennen, jedoch sind die Mauerreste nicht im selben Ausmaß erhalten wie vom Hauptgebäude. Die genauere Geschichte des Rheinthalers Hofes, der hiermit genauer lokalisiert werden konnte, ist durch historische Recherchen noch weiter abzustützen. In Bezug auf die Lokalisierung der Wüstung Keiersbach wäre zu prüfen, ob das bisher ungemessene Areal zwischen diesen drei Höfen möglicherweise das Gebiet der bekannten Wüstung umschließt. Dies würde sich auch im Zusammenhang mit der Gründung der Probstei und dem Zuzug von neuen Siedlern dahingehend interpretieren lassen, dass nicht ein zusammenhängendes Dorf sondern einzelne Höfe im Umland neu gegründet wurden, die im Laufe der Zeit zu der bekannten Ansiedlung Keiersbach zusammengewachsen sind.

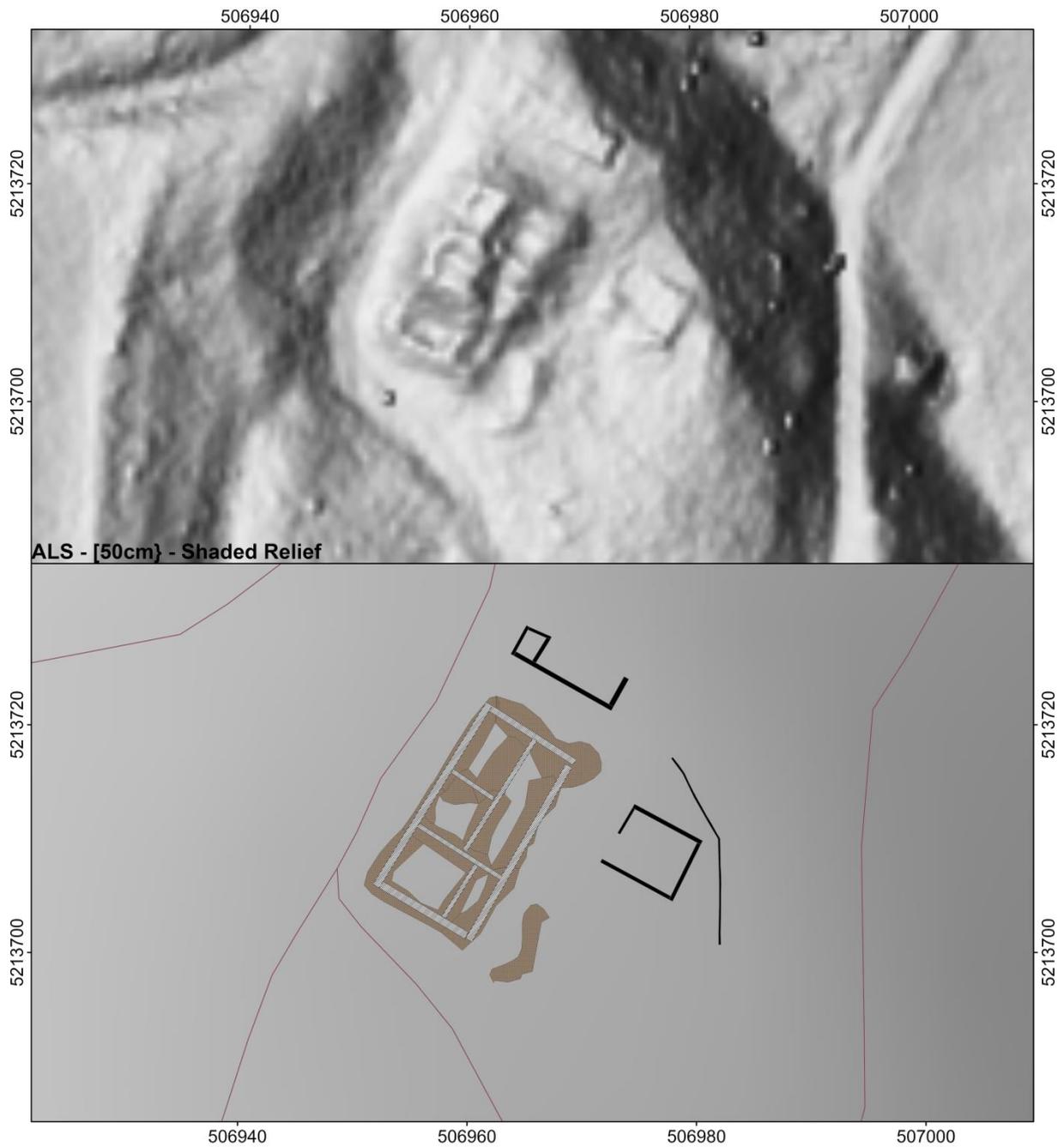




Legende

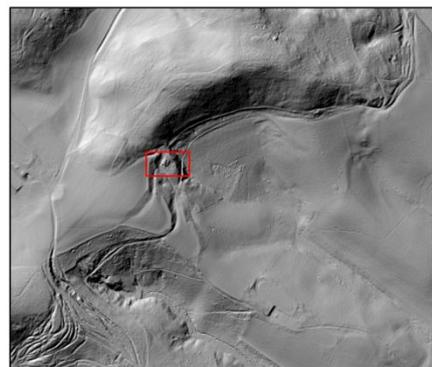
- | | |
|--|----------------------|
| ALS-Interpretation | — lineare Strukturen |
| Type | |
|  Schutt | |
|  verborgene Mauer | |
|  Mauer | |

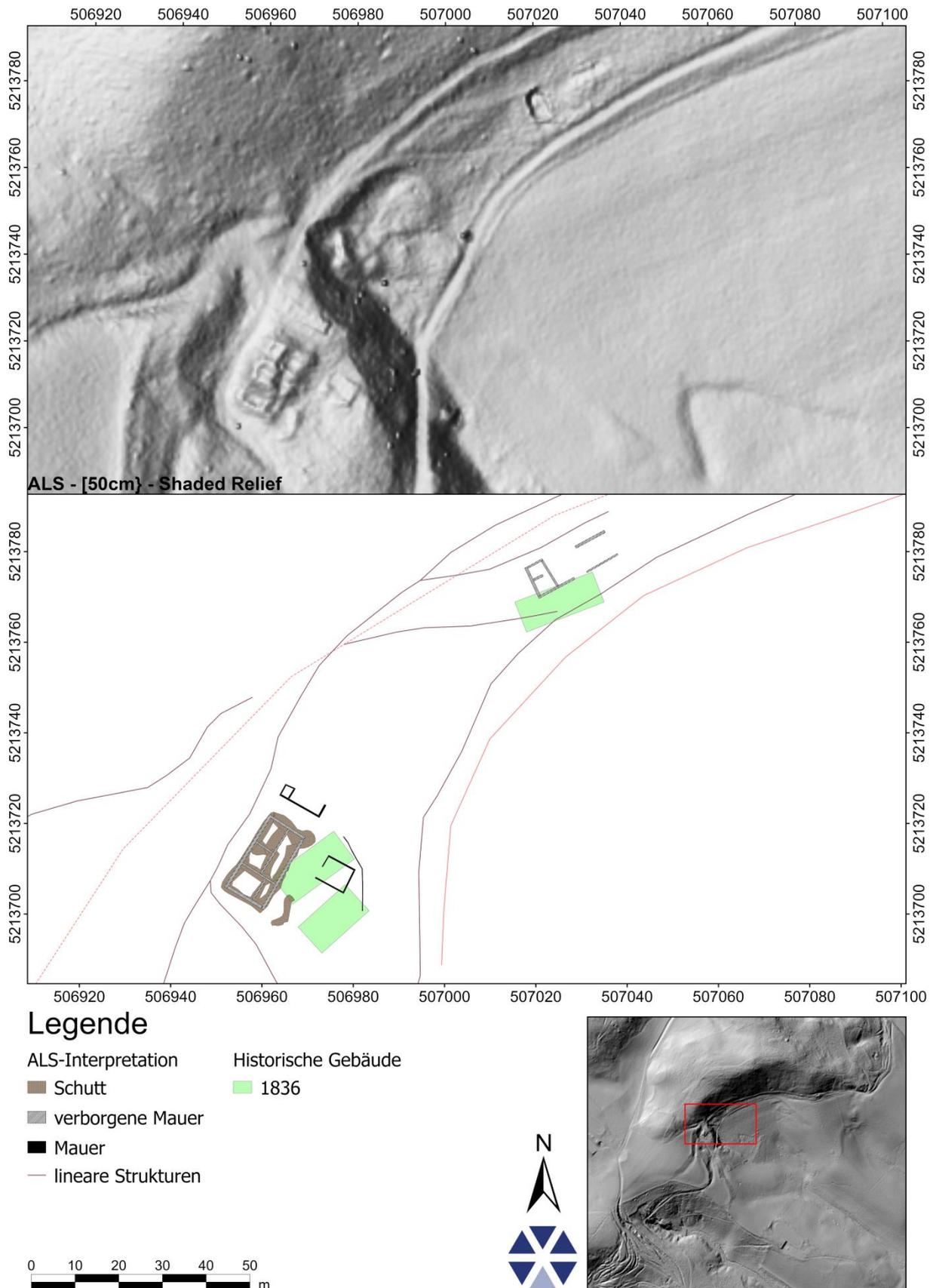




Legende

- ALS-Interpretation — lineare Strukturen
- Type
- Schutt
 - verborgene Mauer
 - Mauer



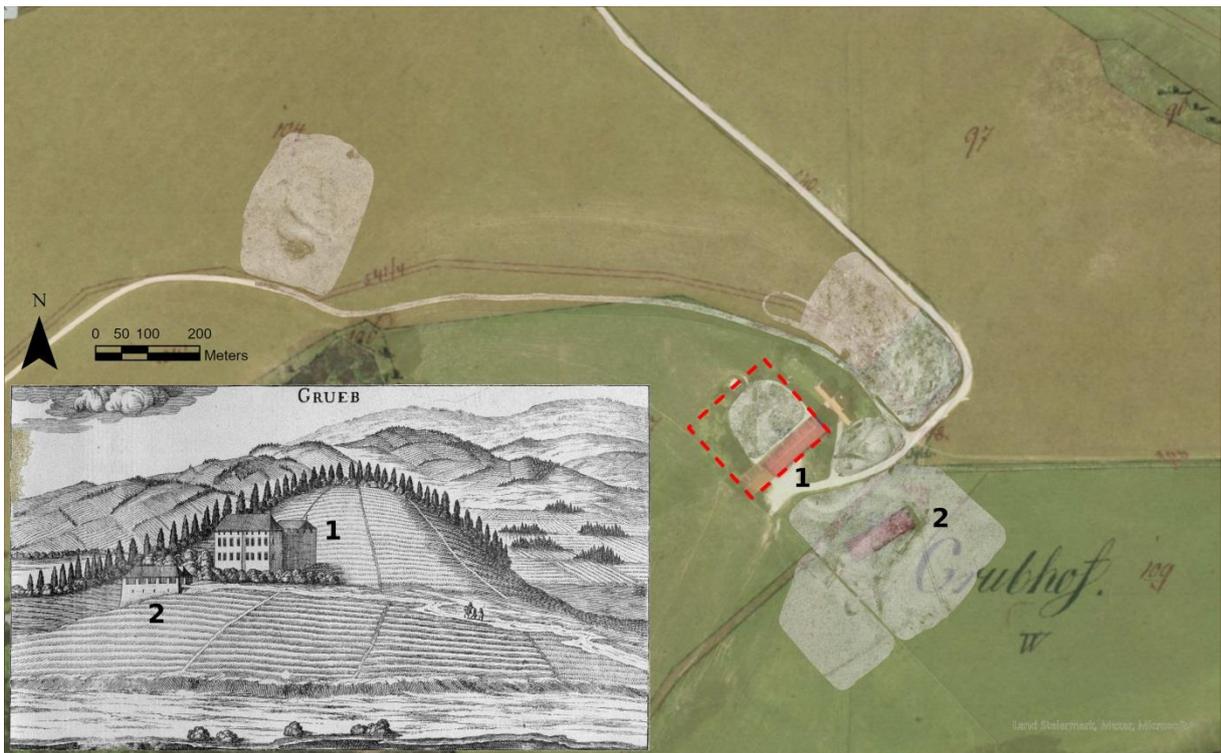


Lokalisierung des Schlosses Grub

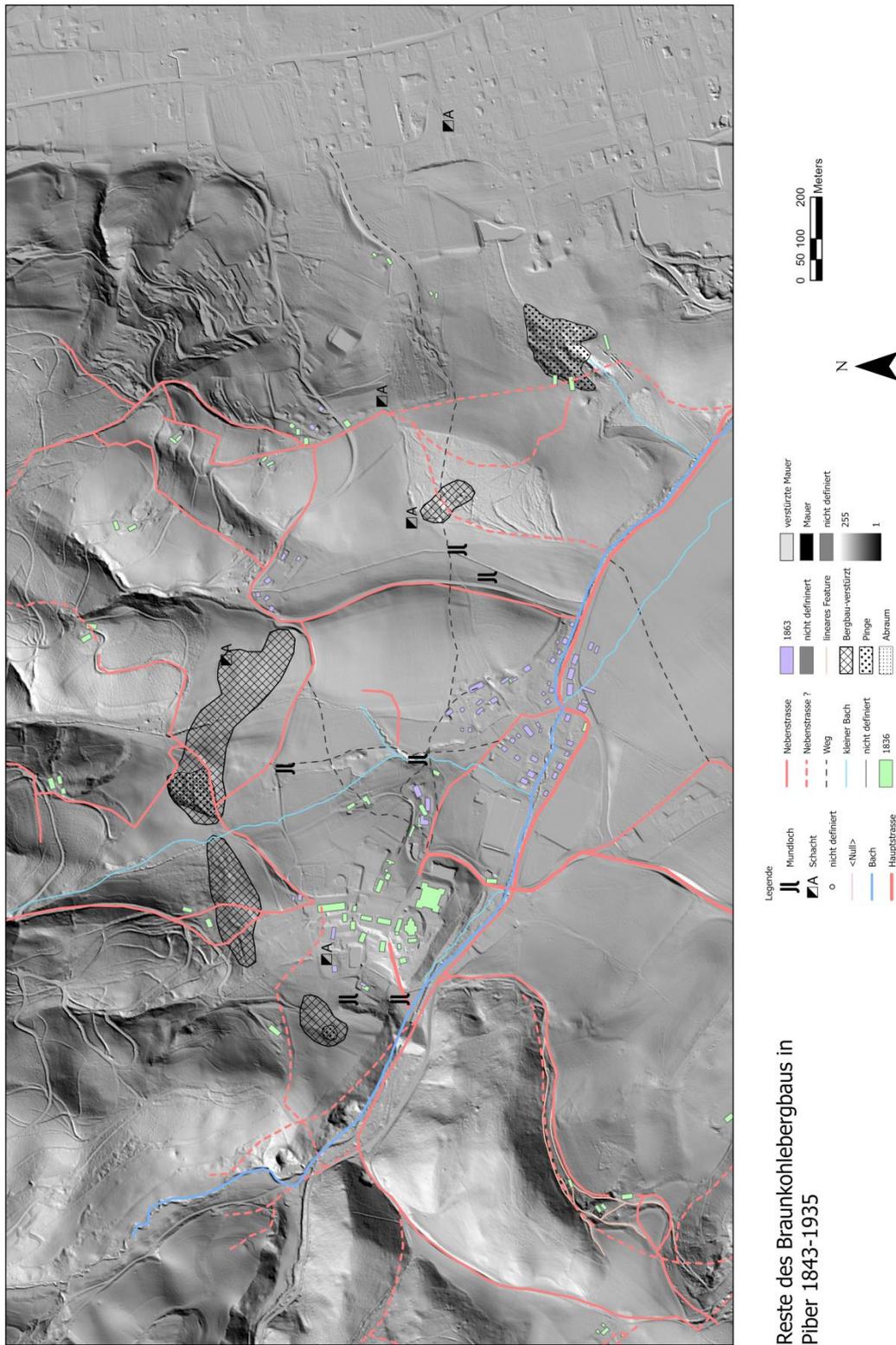
Die Frage nach der Lokalisierung des Schlosses Grub lässt sich aufgrund der Drohnenbefliegungen und der historischen Abbildungen in Bezug auf die Bodenradarmessungen eindeutig beantworten. Das ehemalige Schloss Grub liegt im Bereich des späteren Grubhofs, des heutigen Aussenhof Grub des Lipizzanergestüts Piber. Die durch die Radarmessungen lokalisierten länglichen Nebengebäude, die mit großer Wahrscheinlichkeit als Stallgebäude bzw. Getreidespeicher des Schlosses interpretiert werden können, sind zumindest in Bezug auf die letzte Phase in der historischen Abbildung deutlich in ihrer Lage in Bezug auf das Schloss zu erkennen. Die südöstliche Front des Schlosses liegt unterhalb des heutigen Stallgebäudes des Lipizzanergestüts und dürfte einen mit Mauerwerk umschlossenen Innenhof aufgewiesen haben. Nordöstlich an das Hauptgebäude anschließend lässt sich in der Abbildung eine Wehrmauer und im hinteren Bereich eine weitere zum Hauptgebäude annähernd parallele Dachfläche erkennen. Ob im Nordwesten ein weiterer Gebäudetrakt oder ebenfalls nur eine Wehrmauer vorhanden waren, lässt sich weder aus der Abbildung noch aus dem Bodenradar erschließen.

Sowohl aufgrund der Abbildung wie auch der Bodenradardaten ist davon auszugehen, dass das Schloss Grub zu mindestens zeitweise mit einem Befestigungs- oder Wassergraben umgeben war. Die stark absorbierenden Ablagerungen im nachgewiesenen Graben deuten am ehesten auf einen Wassergraben hin.

Die Zufahrt zum Schloss Grub dürfte annähernd gleich verlaufen sein wie in heutiger Zeit, wobei der Graben in einer späteren Phase zur leichteren Überbrückung im Zufahrtsbereich zugeschüttet wurde. Vom Weg abzweigend zum Wirtschaftsgebäude hin zeigt sich eine weitere Wegtrasse, die zu einer aufgrund der spezifischen Geländesituation anzunehmenden Rampe führt. Über diese Rampe dürfte das Obergeschoss des zweigeschossigen Gebäudes erreichbar gewesen sein. Das Untergeschoss dürfte als Stall genutzt worden sein, wobei der Zugang auf der der Rampe gegenüber liegenden Breitseite anzunehmen ist. Im Inneren des Gebäudes können verschiedene stark reflektierende Zonen mit annähernd rechteckiger Ausformung erkannt werden, die nicht ganz parallel zu der Gebäudestruktur verlaufen. Es könnte sich dabei um dem Gelände angepasste ehemalige Kellerräume handeln.



Analyse historischer Kartengrundlagen



Aufgrund der vorliegenden historischen Karten wurde das hochauflösende Geländemodell der Landschaft rund um Piber verwendet um die Kartengrundlagen zu georeferenzieren und in das Gesamtprojekt im GIS einzubinden.

Digitalisierung Zuchtbücher

Aufzeichnungen zur Zucht werden seit mehreren hundert Jahren in Gestütbüchern gemacht. Dies erfolgt bis heute nach alter Tradition handschriftlich und in zweifacher Ausführung und ist ein wesentlicher Teil des UNESCO Kulturerbes. Die Originale der Zuchtbücher werden in einem Tresor im Schloss Piber aufbewahrt und sind bisher nicht in ihrer Originalform digitalisiert. Wesentliche Informationen aus den Zuchtbüchern wurden bereits in digitaler Form erfasst, eine Herstellung eines Faksimiles eines Zuchtbuches ist derzeit aber noch nicht möglich. Ebenso wurde bisher im Narrativ die Zucht, deren historischer Ursprung und deren wesentliche Grundlagen nicht eng mit den Zuchtbüchern verknüpft. Dazu wurden erste Versuche zu Ansätzen der Digitalisierung durchgeführt und später in der Ausstellung im historischen Schüttkasten Piber in Form einer multimedialen interaktiven Station zusammengeführt.



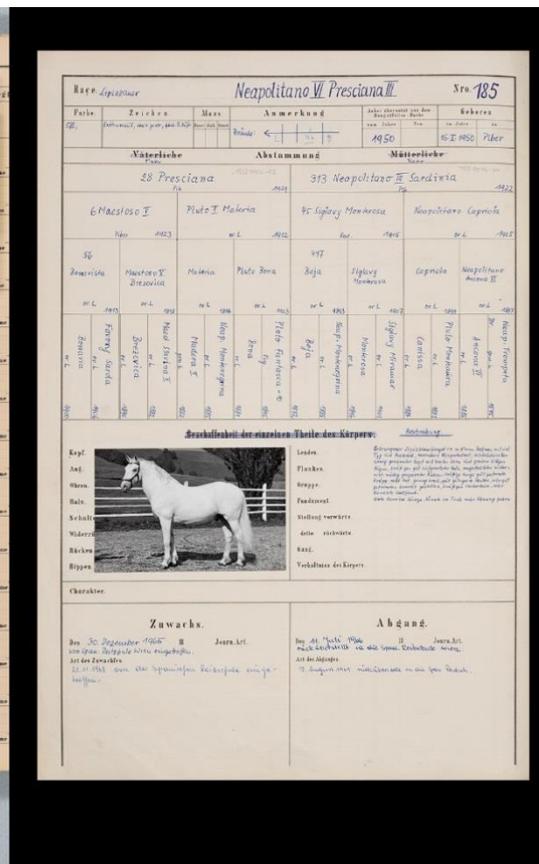
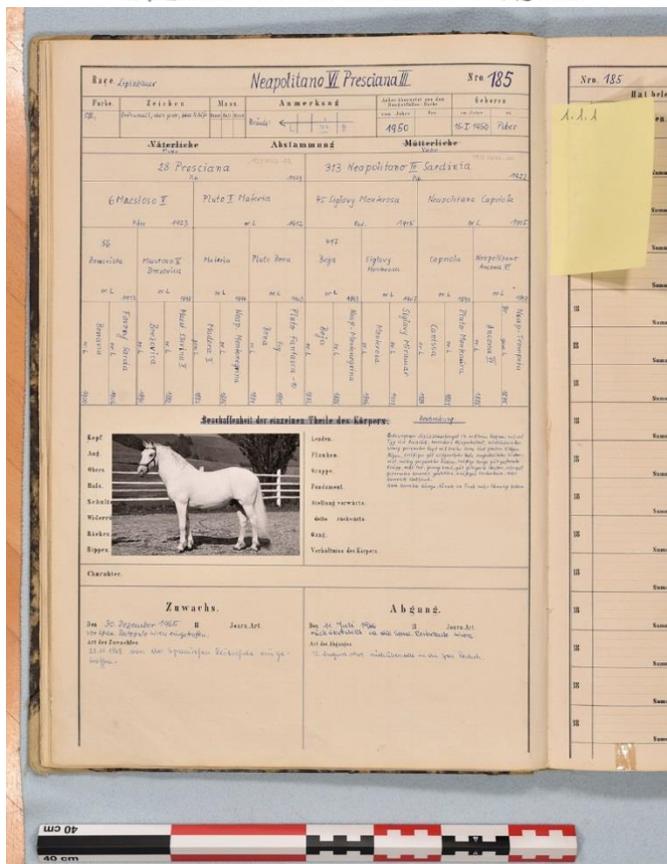
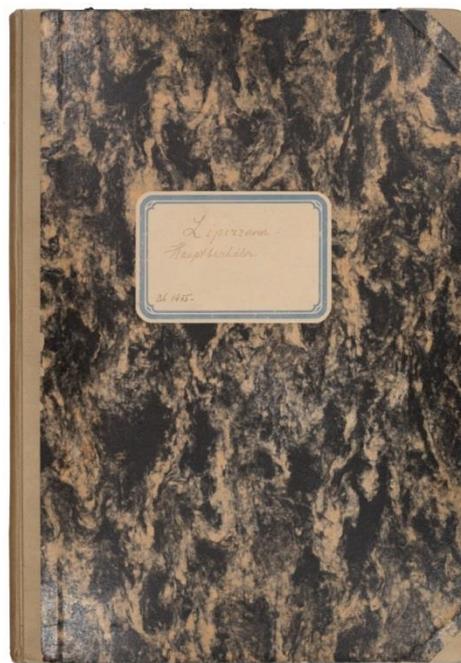
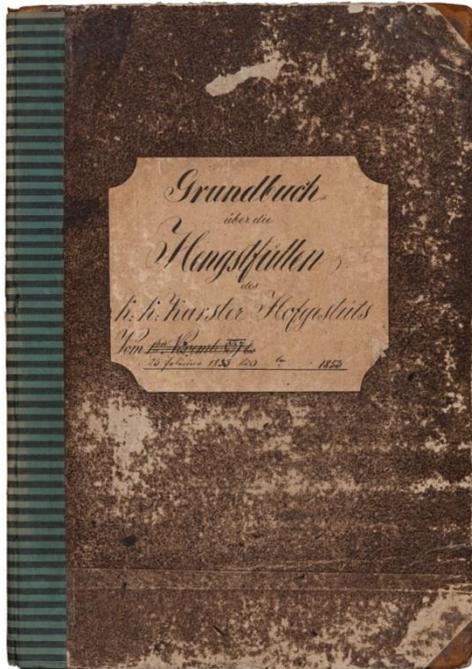
Da die Gestütsbücher seit 1701 vorliegen, kann jeder der heute lebenden Lipizzanerhengste lückenlos bis auf seinen Stammvater zurückverfolgt werden. Jeder Hengst trägt auch nach wie vor den Namen seines Ahnherrn: ein Maestoso-Nachfahre wird immer Maestoso heißen.

In der Lipizzanerzucht werden 6 "klassische" Hengststämme geführt; ihr Ursprung ist bis zum 18.Jh, zurückzuführen:

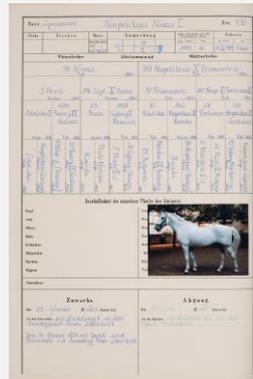
Die Linienbuchstaben der Väter stellen den Anfangsbuchstaben der Hauptlinien dar:

- „P“: Pluto: Schimmel 1765, rein spanischer Abstammung, aus dem königlich-dänischen Hofgestüt Fredriksborg;
- „C“: Conversano: Rappe 1767, original Neapolitaner,
- „N“: Neapolitano: Brauner 1790, Neapolitaner aus Polesina,
- „M“: Maestoso: Schimmel 1773, aus dem Hofgestüt Kladrub,
- „F“; Favory: Falbe, geboren 1779, aus dem Hofgestüt Kladrub;
- „S“: Siglavý: Schimmel 1810, original Araber, von Fürst Schwarzenberg aus Arabien importiert;

Im September 2021 wurden ausgesuchte Teile der Lipizzaner-Zuchtbücher in Bezug auf die Stammbäume ausgesuchter Hengste mit Maßstab und Farbtafeln hochauflösend digital fotografiert. Die Aufnahmen wurden anschließend geometrisch entzerrt und von Artefakten oder durchscheinenden Partien säubert. Für die Verwendung in der Ausstellung wurden sensible Informationen zum Ende der Tiere aus den Digitalisaten entfernt.



Vergleich zwischen dem Originalfoto (links) und der bearbeiteten Version (rechts) einer Zuchtbuchseite.



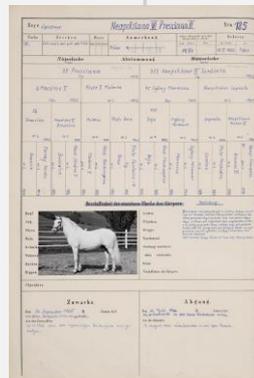
Neapolitano Nima I



Nima



Neapolitano Primavera



Neapolitano VI Presciana III



SPANISCHE HOFREITSCHULE
LIPIZZANERGESTÜT PIBER



Neapolitano III Sardinia

Maestoso Beja I

Beja

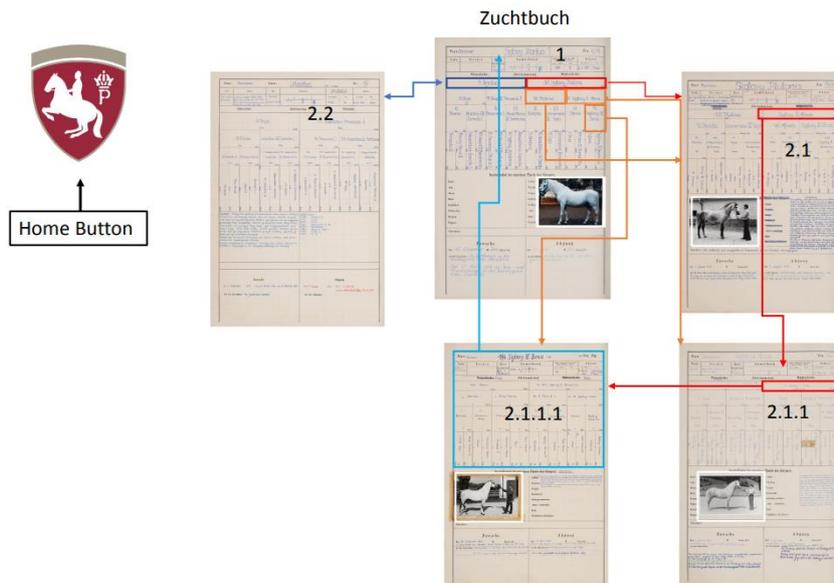
Maestoso Cattinara I

Maestoso Perletta

Maestoso IX Ancona

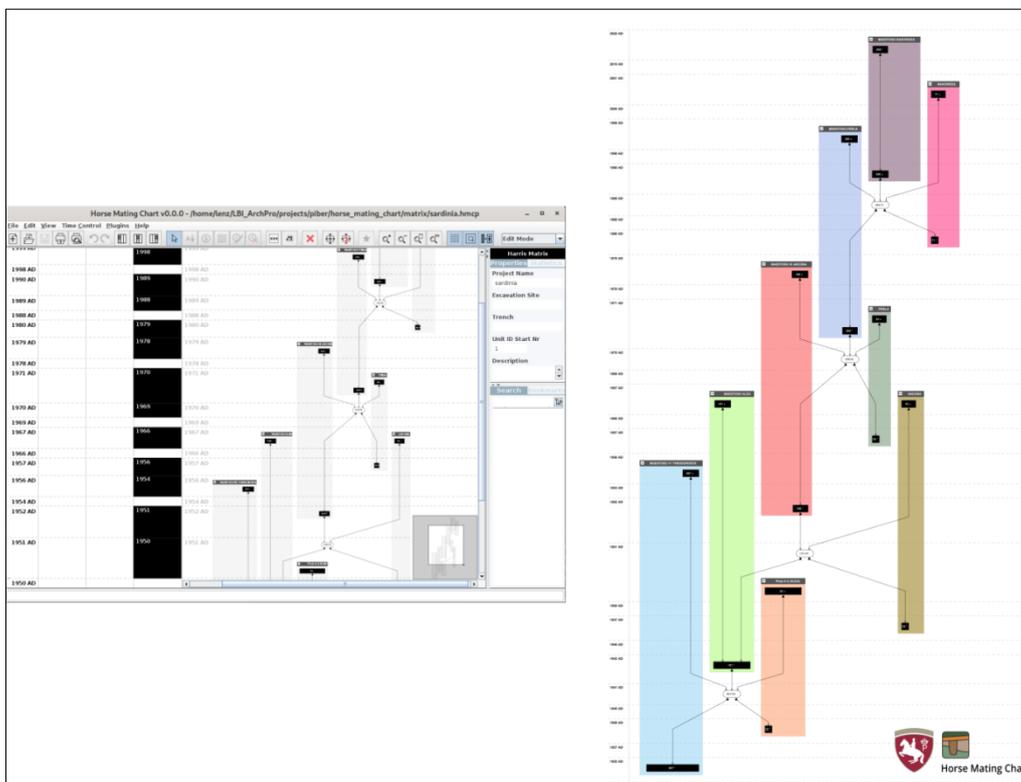


SPANISCHE HOFREITSCHULE
LIPIZZANERGESTÜT PIBER

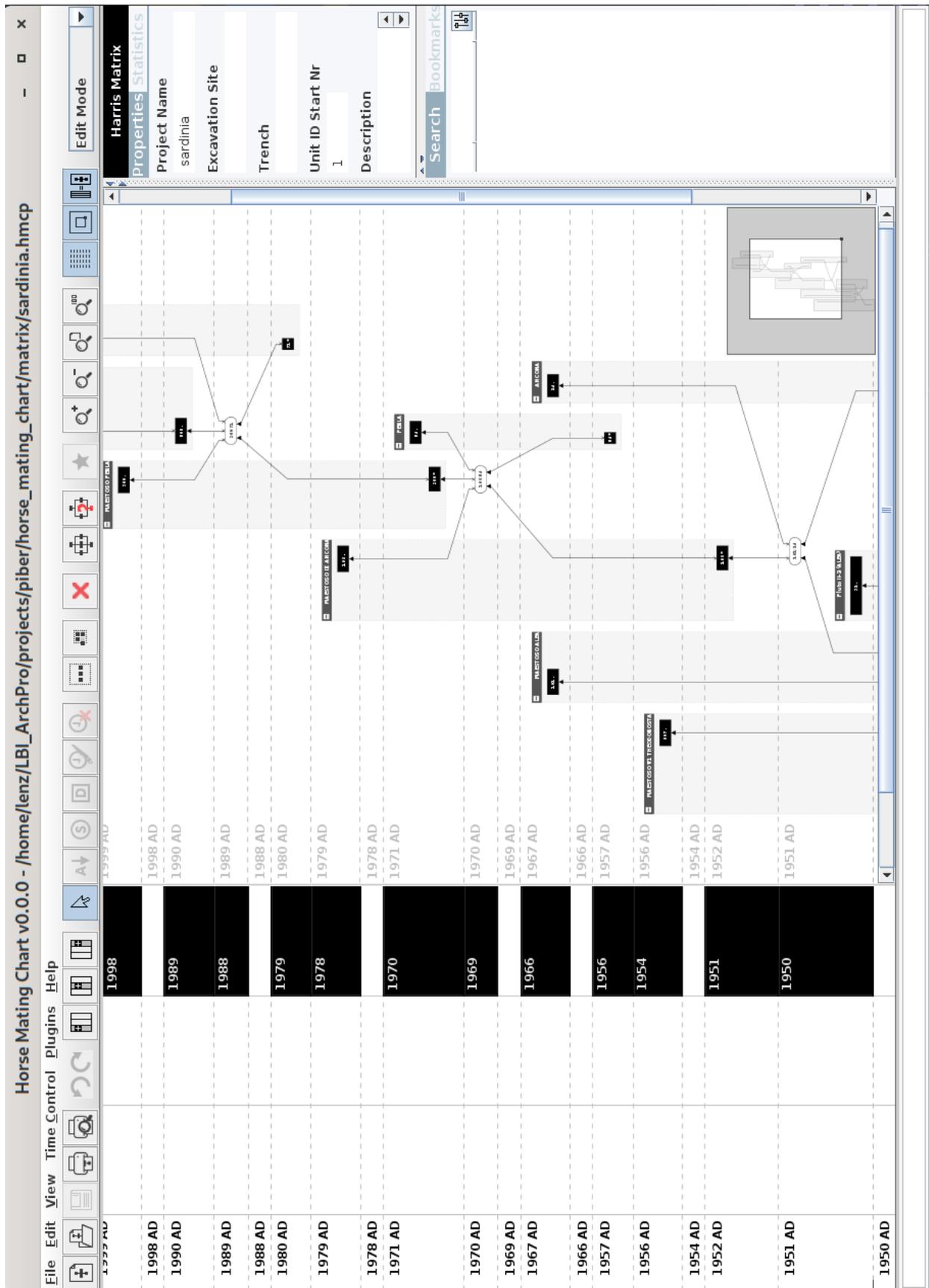


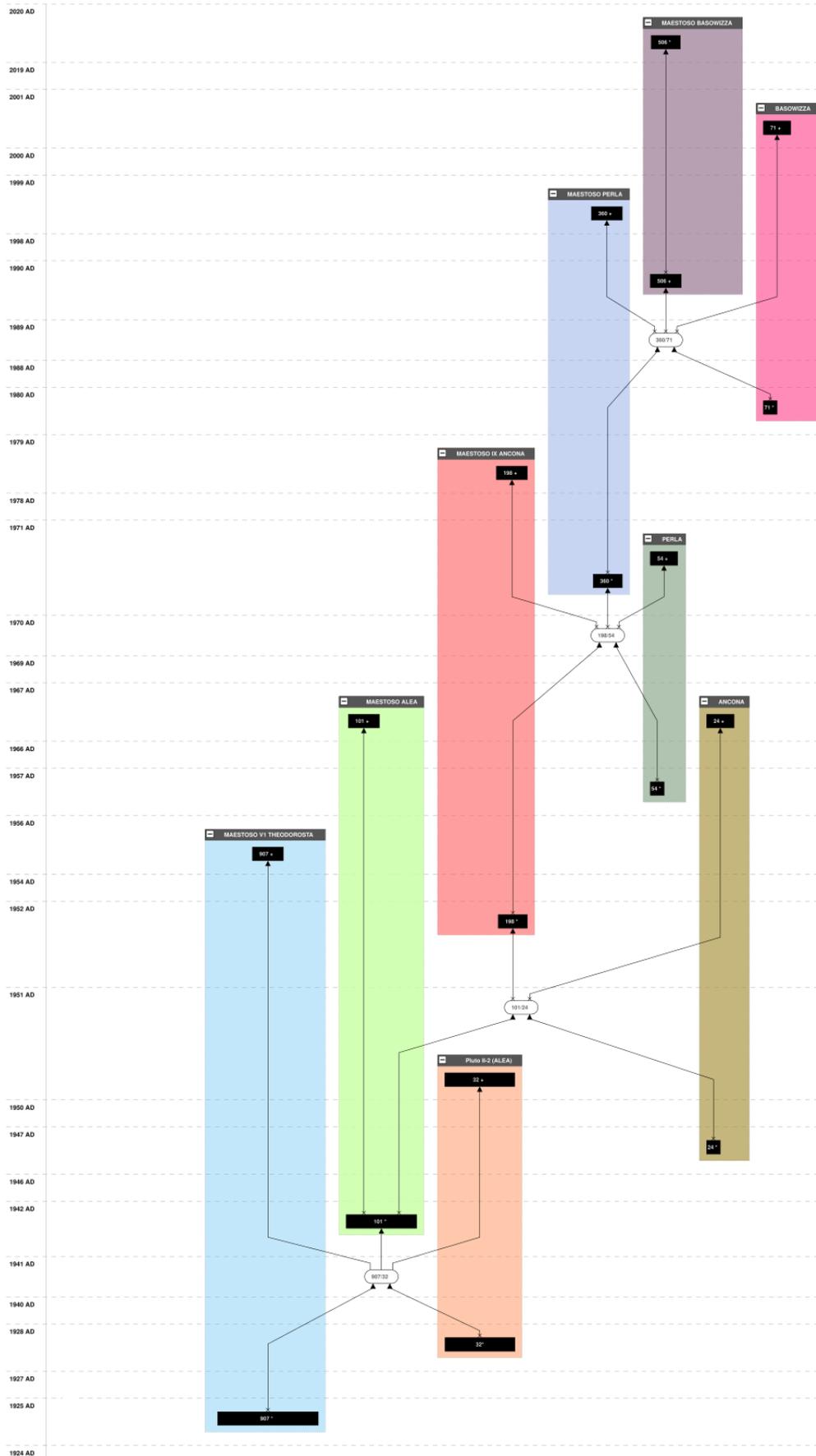
Spezialsoftware-Prototyp Horse Mating Chart

Basierend auf den Funktionen der Spezialsoftware **HMC+ (Harris Matrix Composer)** des LBI ArchPro für die Verwaltung und Visualisierung spatio-temporaler Daten wurde im November 2020 ein zeitliches Analysetool zur Visualisierung von Lipizzaner-Stammbäumen implementiert. In dem Prototyp kann die Lebensdauer der Pferde verglichen und dargestellt werden, welche Pferde zur gleichen Zeit gelebt haben. Die Software wurde jedoch ohne konkrete Anwendung in der Ausstellung nicht über das Prototypstadium hinaus weiter entwickelt.



Ausschnitt aus dem Stammbaum des Lipizzanerhengstes Maestoso Basowizza im Prototyp der *Horse Mating Chart*.





Horse Mating Chart

Filmische Dokumentation des immateriellen UNESCO Kulturerbes Lipizzanergestüt Piber

Der Lipizzaner ist europaweit die einzige Repräsentationspferderasse, die seit der Renaissance ungebrochen nach traditioneller Art gezüchtet wird. Dahinter steht ein umfangreiches Wissen um Zucht, Haltung und Ausbildung der Pferde, das seit mehr als 400 Jahren von Generation zu Generation im Wesentlichen mündlich weitergegeben wird. Träger dieses Wissens in Österreich sind die Mitarbeiter*innen des Lipizzanergestüt Piber, das seit 1920 Lipizzaner für die Spanische Hofreitschule in Wien züchtet.

Das für die Zucht der Lipizzanerpferde notwendige Wissen bezieht sich auf Zuchtprinzipien, artgerechte Pferdehaltung und Aufzucht, pferdegerechten Umgang, auf an klassischen Grundsätzen angelehnten Methoden der Ausbildung, aber auch auf die Schulung des Auges und Maßnahmen der Selektion. In direktem Kontakt mit den Pferden werden die Mitarbeiter jahrelang von erfahrenen Routiniers ausgebildet, wobei die Basis der Weitergabe des Wissens die täglichen Visiten aller Stallungen und die Tagesbesprechungen der Zuchtherde bilden. Die jährliche Leistungsprüfung, die Entsendung der Hengste zur Hohen Schule nach Wien sowie die gestütsinterne Pferdesegnung am 26. Dezember haben eine starke identitätsstiftende Wirkung, während die jährliche Herbstparade sowie der traditionelle Almatrieb der Hengste zu Herbstbeginn der gesamten Region ein Gefühl von Identität und Kontinuität vermittelt.

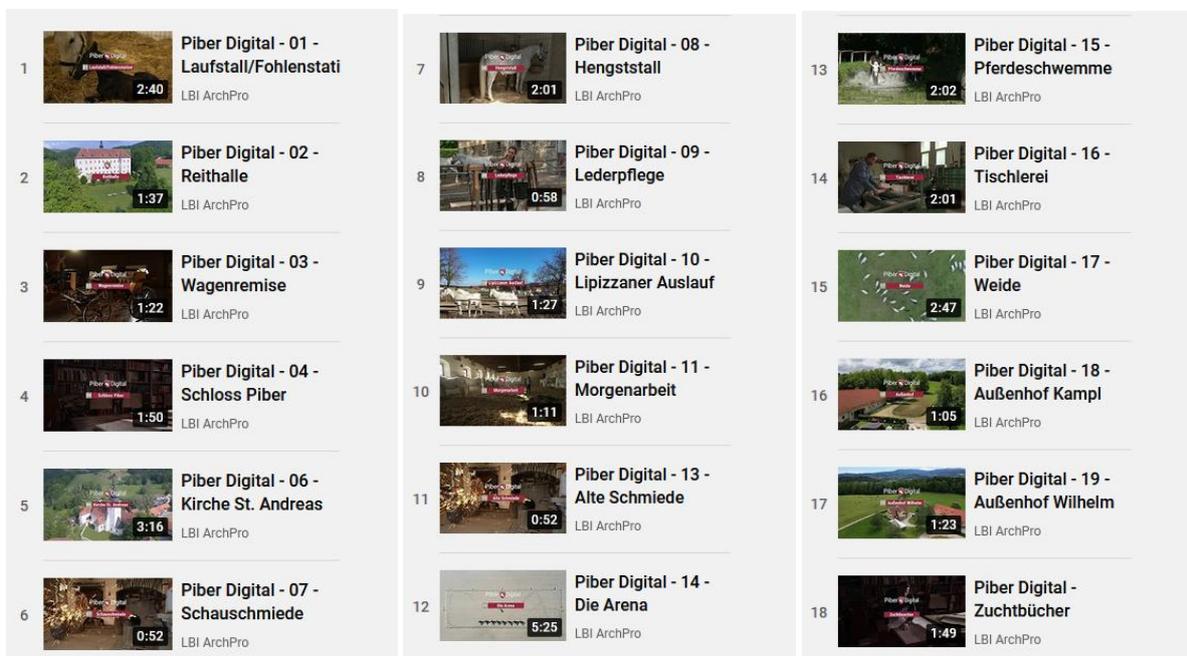
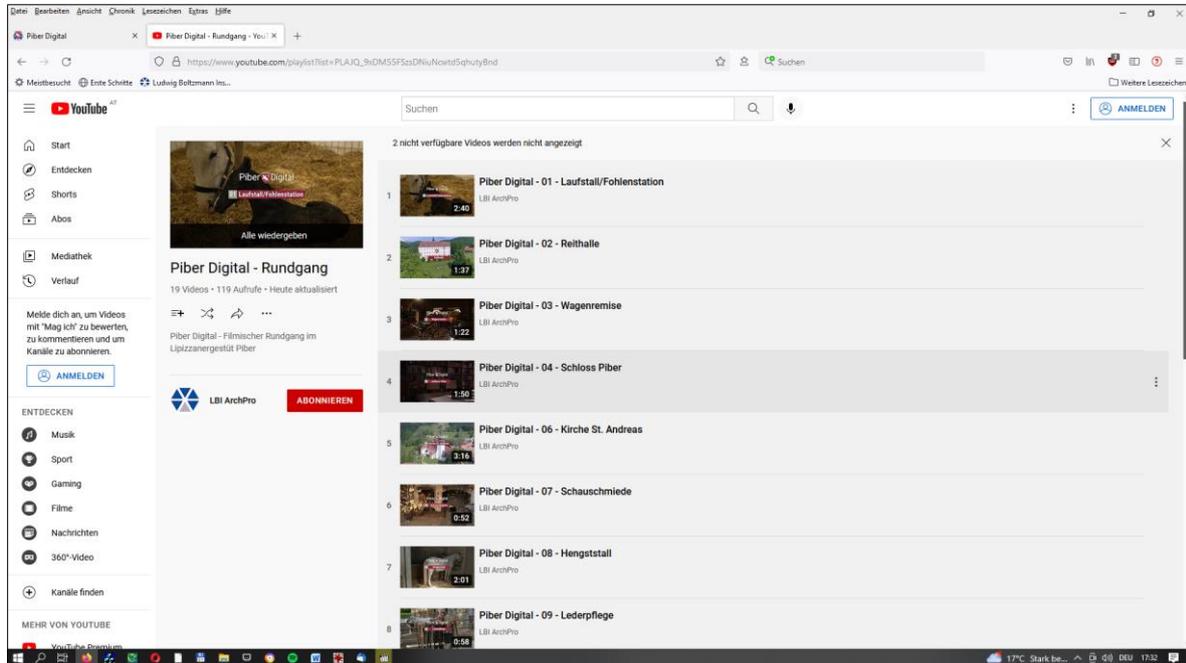


Das Wissen um die Lipizzanerzucht wurde im Jahr 2016 in die Liste des nationalen UNESCO Kulturerbe aufgenommen.

Im Rahmen des Projektes „Piber digital“ wurde eine umfangreiche filmische Dokumentation über möglichst alle wesentlichen Elemente rund um das Wissen über die Lipizzanerzucht, das heißt über das UNESCO Kulturerbe, angelegt. Aufgrund des umfangreichen Filmmaterials wurde für die verschiedenen Formen der Umsetzung geeignete Filmclips geschnitten und wo notwendig vertont. Die

Filmclips wurden sowohl in der Ausstellung „Folge der Herde“ als auch auf der Homepage „Piber digital“, sowie zur Erstellung von Imagefilmen über das Lipizzanergestüt eingesetzt.

Zahlreiche Videos sind auf der Website <https://piber.lbi-archpro.org/> verlinkt und auch auf YouTube verfügbar: https://www.youtube.com/playlist?list=PLAJQ_9xDM55FSzsDNiuNcwtd5qhutyBnd



Umsetzung der Forschungsergebnisse

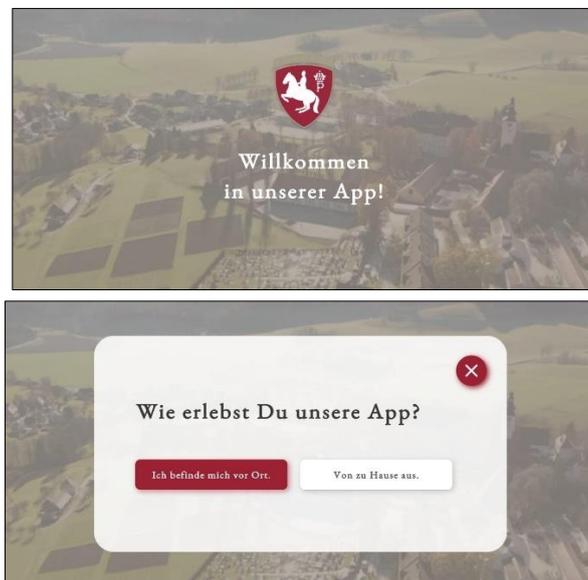
Entwicklung von Augmented Reality-Applikationen

Gemeinsam mit der Partnerfirma 7reasons wurden im Zusammenhang mit der Neugestaltung des Museums in Piber und der Reorganisation der Führungen zwei augmented reality Applikationen erstellt: *Folge der Herde* und *Folge Sigi*. Die Applikationen wurden für Android und IOS Geräte entwickelt und sind sowohl in den App-Stores, auf der Projekt-Homepage als auch im Gestüt über eine kostenlose W-LAN Anbindung herunterzuladen.

Folge der Herde

Die Applikation „Folge der Herde“ lädt zu einer virtuellen und interaktiven Entdeckungsreise durch das Lipizzanergestüt Piber ein und ist damit ein wertvolles Asset, das maßgeblich zur Positionierung des Gestüts als attraktives Ausflugsziel der Region beiträgt.

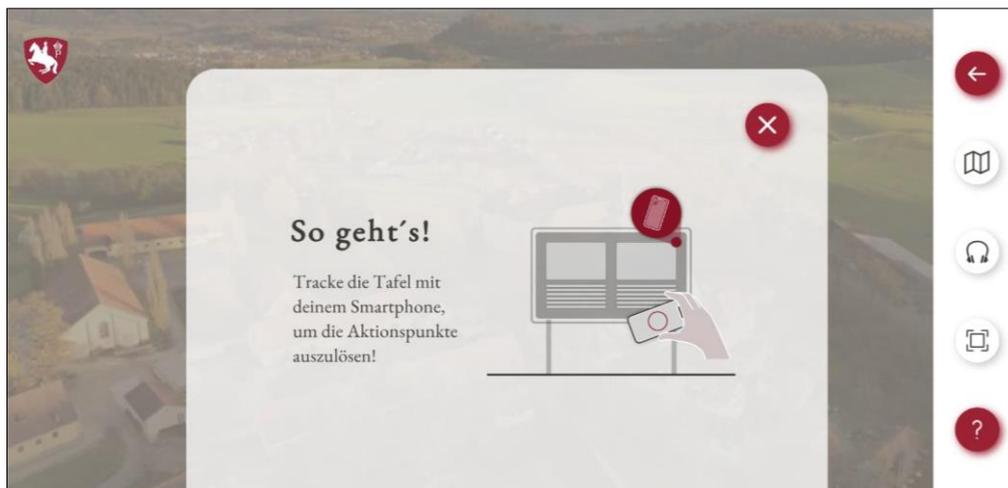
Sie kann nicht nur im Bereich des Gestüts verwendet werden, sondern enthält auch einen ortsunabhängigen Modus. Im ortsunabhängigen Modus können alle Aktionen bzw. Stationen auch von anderen Orten aus abgerufen und in Ruhe durchgelesen werden.



Mit der interaktiven Übersichtskarte – dem Herzstück der App – erlangt man einen Überblick über das Gestüt mit seinen baulichen Einrichtungen im Außen- und Innenbereich sowie seiner Umgebung.



Aktionspunkte können mit der App durch Tracken der Tafeln im Außenbereich ausgelöst werden. Dabei werden zusätzliche Informationen, Filme oder augmented reality Aspekte zugänglich gemacht.



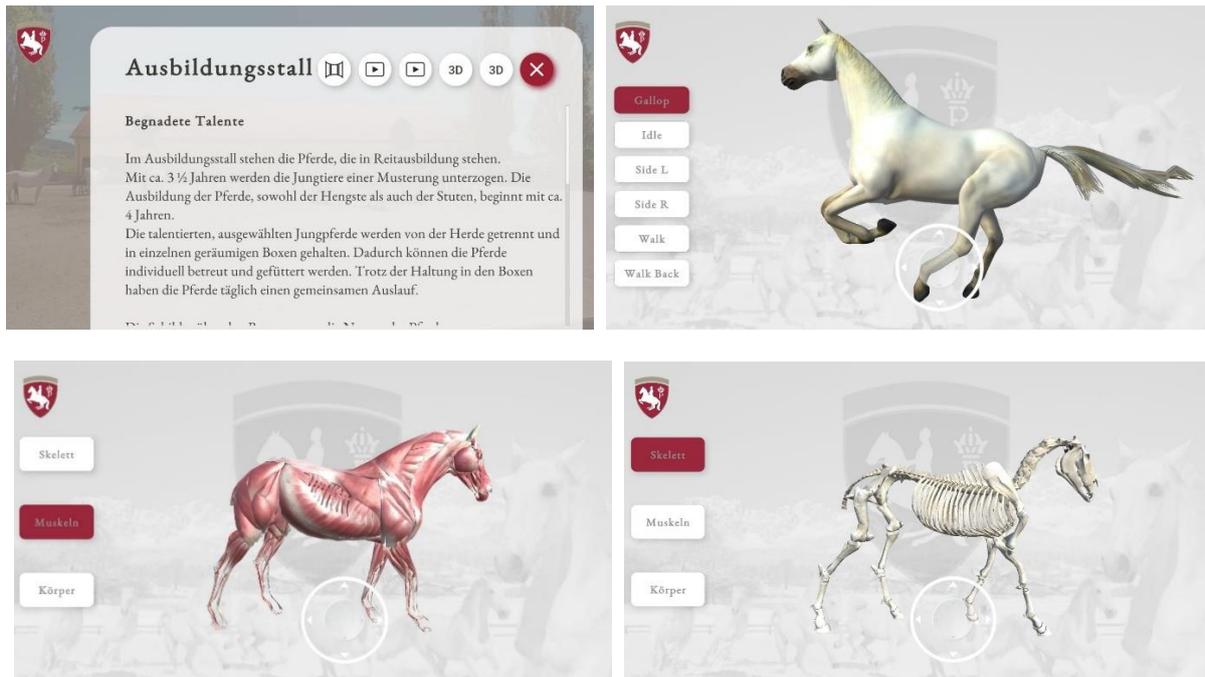
In dem intuitiven User Interface können durch das Antippen des Piber-Wappens verschiedene Aktionen ausgewählt werden, die weiterführende Informationen zur Geschichte des Bundesgestüts, einzelnen Gebäuden am Gelände und zu den Lipizzanern, ihrer Zucht und der Hohen Reitkunst bieten.



Durch Anklicken der einzelnen Aktionen wird in Kurzfassung das Objekt bzw. das Thema beschrieben. Zusätzliche Inhalte wie immersive 360° Ansichten, eingebettete Videos und interaktive, virtuelle 3D-Modelle von Pferden, Objekten und Gebäuden können in jeder Aktion abgerufen werden. Die präzisen 3D-Modelle konnten mithilfe der im Projekt akquirierten ALS- und TLS-Daten erstellt und in die App eingebettet werden. Die umfassende filmische Dokumentation während des Projekts sicherte ausreichend qualitatives Rohmaterial für die in der App integrierten Videoclips zu den verschiedenen Aktionen.



Für die anatomische Darstellung des Pferdes und der Gangarten in der Aktion „Ausbildungsstall“ wurden eigens virtuelle animierte Modelle erstellt.



Die Ausstellung „Folge der Herde!“ im Schüttkasten und die Führung durch das Gestüt können ergänzend mit dem bestehenden Audioguide über die App begleitet werden. Diese sind bei den einzelnen Stationen durch Audioguide-Zeichen mit Nummerierungen gekennzeichnet. So können die Besucher während des Rundgangs durch das Gestüt mit ihrem persönlichen Smart-Device alles über die Zucht, Aufzucht und Geschichte der Lipizzaner erfahren.

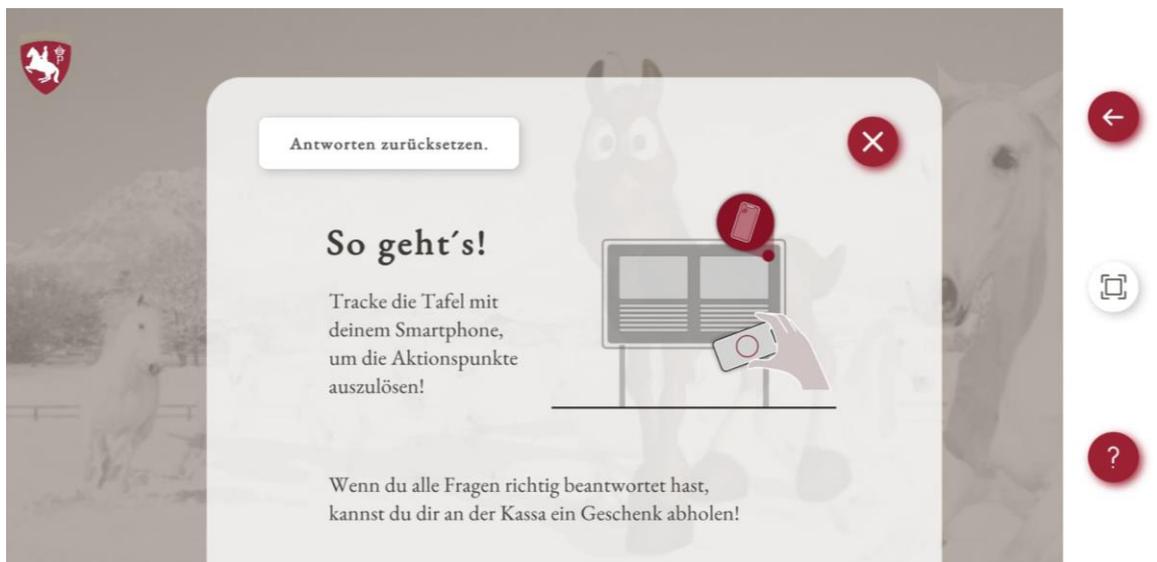


Folge Sigi

Mit *Folge Sigi* können Kinder in mehreren Stationen entlang des bestehenden Kinderparcours das Fohlen Sigi begleiten und Interessantes aus dem Leben eines jungen Lipizzaners lernen. Dafür wurde eigens ein virtuelles animiertes Modell eines Lipizzaner Fohlens erstellt.

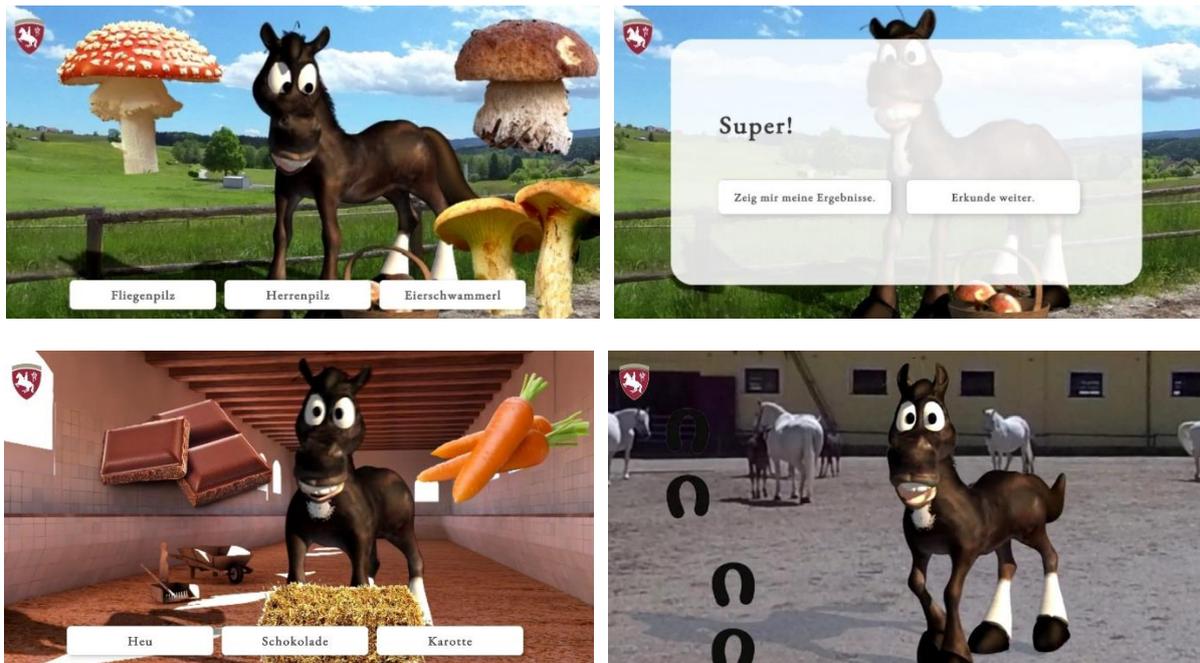


Die App kann im Bereich des Gestüts verwendet werden; mit dem Smartphone werden gekennzeichnete Tafeln am Kinderparcours getrackt, um die einzelnen Aktionspunkte auszulösen. Im ortsunabhängigen Modus können alle Aktionen auch von zuhause aus erkundet werden.



Die dreizehn auswählbaren Aktionen beinhalten jeweils einen interaktiven Beitrag mit dem Fohlen Sigi, in dem es kurze Geschichten zu den Themen Pferde, Tierpflege und Natur erzählt. Acht Aktionspunkte enthalten eine zum Thema passende Quizfrage, mit der die Kinder anschließend ihr erworbenes Wissen überprüfen können. Absolvierte Stationen werden in der Aktionsübersicht grün hinterlegt.





Damit erhalten auch jüngere Besucher bzw. Interessierte einen spielerischen, qualitativ wertvollen Zugang zum Kulturerbe der Hohen Reitkunst und der Lipizzanerzucht. Als zusätzlichen Anreiz für die Absolvierung aller Aktionen vor Ort, können sich die Kinder bei der Museumskassa ein Geschenk abholen, sobald alle Fragen richtig beantwortet wurden.

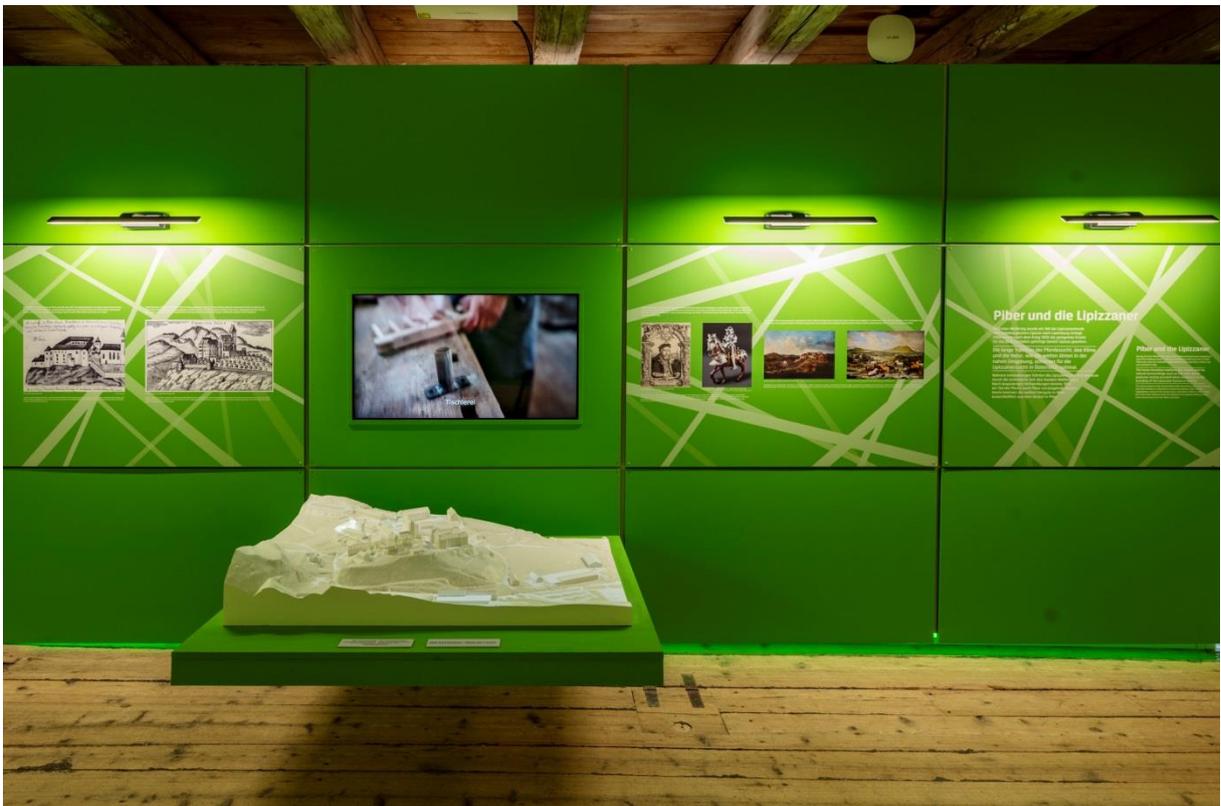
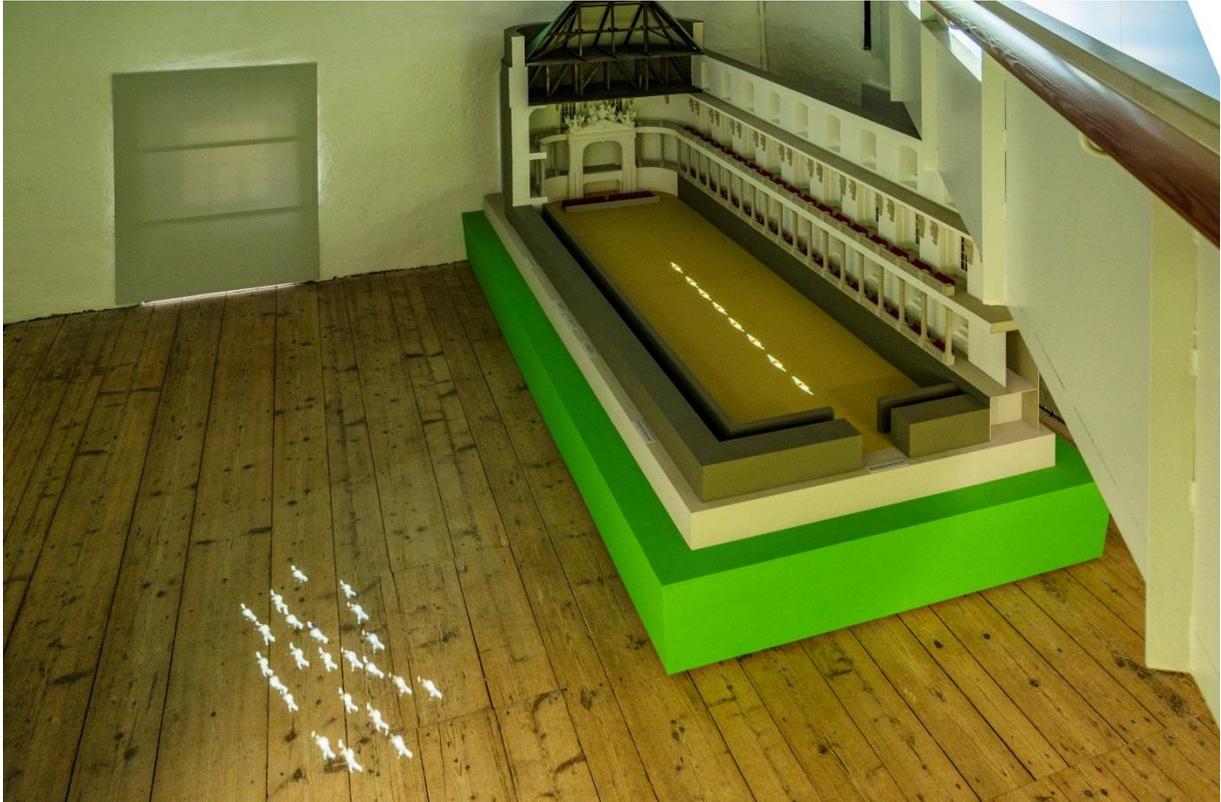
Konzeption und Neueröffnung - Museum Piber "Folge der Herde!"

Das Museum Piber "Folge der Herde!" wird durch die Neugestaltung der Dauerausstellung zu einem zentralen Ausgangspunkt für den Besuch des Lipizzanergestüts in Piber und stellt in seiner Ausstellung außerdem die Verbindung zur Winterreiterschule und der Stallburg in Wien her. Im historischen Gebäude, dem sogenannten Schüttkasten aus dem 15. Jahrhundert, wird über das Lipizzanergestüt Piber erzählt - über seine Bedeutung für das nationale immaterielle Erbe der Zucht der Lipizzaner im Zusammenhang mit dem UNESCO Weltkulturerbe der Hohen Schule, wie sie von der Spanischen Hofreitschule nach wie vor gepflegt wird. Moderne und attraktive Präsentationen in modernster Technik führen unterhaltsam durch ausgewählte Inhalte im Museum. Multimediale und interaktive Stationen, 3D Modelle der umfassend digitalisierten Landschaft und der historischen Baulichkeiten laden zum spielerischen Erkunden ein. Sie begleiten den Besucher und die Besucherin auf ihrem Gang durch die lange Geschichte der Lipizzanerpferde, des Gestüts in Piber, der Hofreitschule in Wien. Die historisch gewachsenen Traditionen bilden ein wesentliches Element: die einzelnen Stufen der

Aufzucht, die unterschiedlichen spezifischen Gerätschaften, die Außenhöfe und der Pensionsstall gilt es kennen zu lernen. Besonderes Augenmerk legt das Museum Piber "Folge der Herde!" auf die über Jahrhunderte gewachsene Tradition der Aufzucht mit Einblick in die originalen Zuchtbücher und einer eigens entwickelten interaktiven Spielstation. Mit den sechs Stammhengsten und den 17 Stutenfamilien ist Piber weltweit das einzige Gestüt, in dem Nachkommen aller noch existierenden klassischen Stutenfamilien und Hengstlinien der Lipizzaner gezüchtet werden. Die Verbindung zur Winterreitschule in Wien ist als eigenes großes 3D Modell, kombiniert mit der Projektion einer Quadrille, in den Ausstellungsbereich integriert. Kombiniert wird dies mit einem Film, der die beiden wesentlichen Elemente der Aufzucht und der Hohen Schule im Zusammenhang darstellt. Zusätzlich begleitet eine Applikation zum Herunterladen durch die Umgebung, erklärt interaktiv die baulichen Einrichtungen im Außen- und Innenbereich und bietet Zusatzinformationen in der Ausstellung.







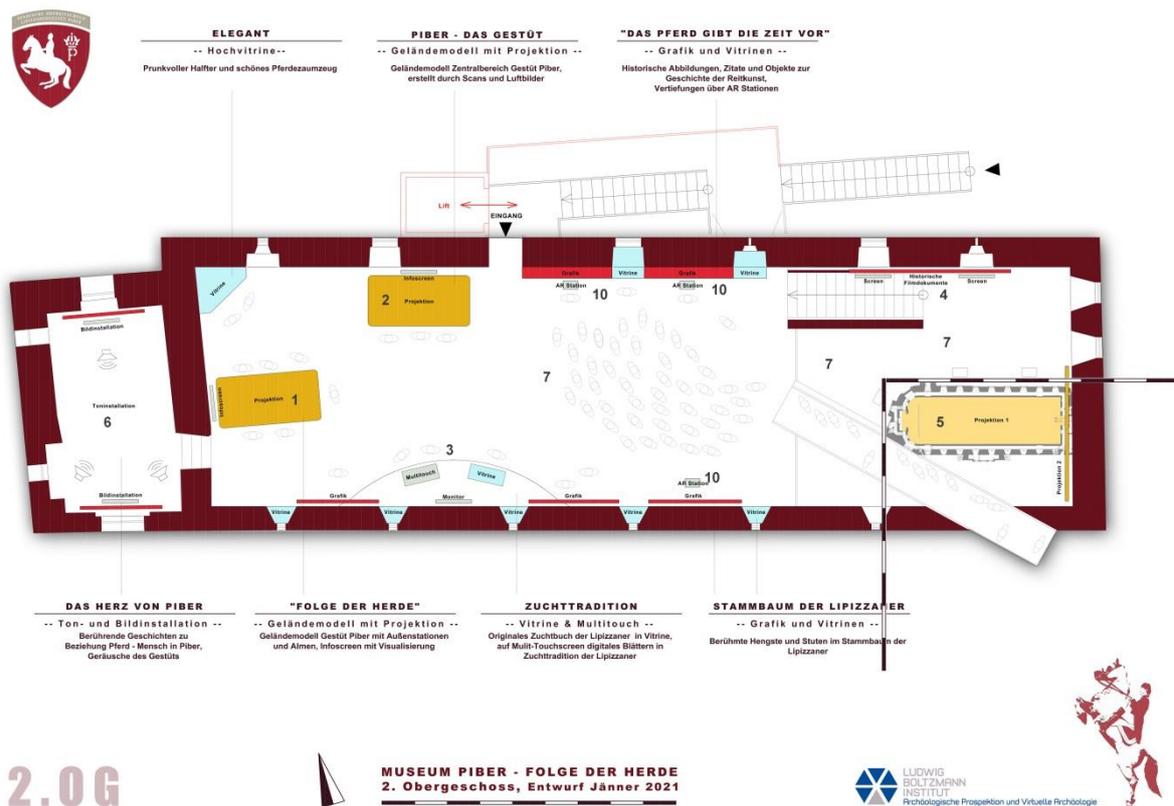


Ausarbeitung von Unterlagen für die Museums- und Gestütsführer

Die vom LBI ArchPro erarbeitete Konzeption für die Attraktivierung der Gestütsführungen in Piber geht von einem Führungsbeginn in der neuen Ausstellung „Folge der Herde!“ im Schüttkasten aus. Dieser Ausgangspunkt der Führung bietet die Möglichkeit, dass sich das Publikum in einem interessanten Wartebereich sammelt und dem Führer eine bei jeder Wetterlage attraktive Umgebung für die Einführung in die Gestütsführung geboten wird. Im Vorfeld der Neueröffnung des Museums wurden zusätzlich zu den bestehenden Unterlagen für die Gestütsführung weitere erweiternde Unterlagen zur Ausstellung erstellt. Aufbauend auf der neuen Ausstellung und den erarbeiteten Unterlagen wurde für alle zum damaligen Zeitpunkt beschäftigten Führer und Kulturvermittler eine umfassende Einführung mit Erläuterung der neuen Konzepte vom LBI ArchPro durchgeführt. Derartige Einführungen wären periodisch zu wiederholen, um einen maximalen Nutzen der umgesetzten Ideen sicherzustellen.

Im Folgenden werden die erstellten Unterlagen vorgestellt, die sich auf die einzelnen Stationen in der Ausstellung beziehen.

OBERGESCHOSS 2 → EINGANG UND START DES MUSEUMSBESUCHES



ZONE 1 (RECHTS DER TÜR)

Die Skulptur empfängt die Gäste mit einer Verbeugung.

- *Herzlich willkommen im Neuen Museum Piber „Folge der Herde“, fast genau 101 Jahre nachdem die Lipizzaner in Piber ihre neue Heimat gefunden haben.*

Piber und die Lipizzaner

Lipizza: 1. WK – Laxenburg – Piber – 2. WK – Hostau – OÖ - Piber

Die Lipizzaner (297 Pferde) waren während des 1.WK von Lipizza nach Laxenburg bei Wien evakuiert worden, wo man sich bemühte die Pferde so gut es ging zu versorgen, aber die Tiere litten unter den Bedingungen, denen sie ausgesetzt waren. Ihr Gesundheitszustand verschlechterte sich, die Trächtigkeit von 80% auf 10% zurück. Es war großer Handlungsbedarf.

Um das Nachfolgestüt von Lipizza, das nach dem 1.WK zu Italien kam, gab es zähe Verhandlungen. Schließlich entschied man sich für Piber, wo es bereits Tradition in der Pferdezucht gab. Im September 1920 wurde beschlossen, dass sowohl das Restgestüt der Lipizzaner als auch die Hofreitschule, da sie ja zusammengehören, Staatsamt für Land- und Forstwirtschaft zugesprochen wurden. Im November 1920 wurden die verbliebenen 64 Lipizzaner von Laxenburg nach Piber mit der Bahn überstellt, inkl. 26 Bänden des Pferdgrundbuches von Lipizza.

- 1942 wurden die Lipizzaner wieder evakuiert: 103 Pferde aus dem Gestüt in Piber wurden nach Hostau, dem heutigen Hostouň in Tschechien, gebracht.
- 1945 kamen die Pferde nach Oberösterreich,
- 1952 kehrten die Lipizzaner wieder nach Piber zurück.
- Seit 1920, mit einer Unterbrechung im 2.WK (1943-1952) kommt der Lipizzaner-Nachwuchs für die Hofreitschule in Wien ausschließlich aus Piber.

Ferdinand I.:

Mit dem Erben der österreichischen Habsburg-Ländereien, Ferdinand I., kamen die Ahnen der Lipizzaner nach Wien. Ferdinand I. war in Spanien aufgewachsen, sprach kaum ein Wort Deutsch und führte bei seiner Übersiedlung die damals schon begehrten spanischen Pferde aber auch spanisches Personal mit, Pläne ebenfalls aus Spanien für eine Reithalle ließ er nachkommen. Das war für den habsburgischen Hof in Wien alles sehr spanisch!

In den darauffolgenden Jahre ließ man Pferde aus Spanien nachkomme – dazu liegen Rechnungen vor. Weil das aber sowohl riskant und teuer war, suchte man einen Ort, wo der Hof in Wien seine eigenen Pferde züchten konnte. Ein Sohn Ferdinands, Erzherzog Karl II., fand im Jahr 1580 Lipica nahe Triest, das er als ideal empfand. Mit spanischen, neapolitanischen, arabischen und den Karster Pferden wurde die Zucht der Karster, ab 1786 Lipizzaner in Österreich begründet.

Abb. Kaiser Ferdinand in der Hofburg,

Abb. Rüstung und Rosszeug von Kaiser Ferdinand

Abb. Das Gestüt Lipizza

Abb. Landschaftsbild Lipizza mit vielfarbigen Pferden.

3D-Modell: Piber, das Gestüt

Das Gestüt Piber mit seinen Anlagen und Einrichtungen ist auf ein 3D-Modell projiziert, über eine App / Monitor über dem Modell können Infos dazu abgerufen werden.

Abb. Piber, Stich 1647 Gabriel Bucelinus; Kupferstich mit Darstellung von Piber aus dem Jahr 1647 von Gabriel Bucelinus: Der Stich zeigt die heute noch bestehende Kirche St. Andreas, westlich daran angrenzend die Propstei Piber. Der Ostteil dieses befestigten Baues ist heute noch sichtbar. Das heutige Schloss wurde 1696 östlich der Kirche neu erbaut. Bucelinus war Benediktiner Mönch und Universalgelehrter, Historiker und Genealoge. Er wurde in der Schweiz geboren und trat bereits mit 13 Jahren in ein Benediktinerkloster ein. Während des Dreißigjährigen Krieges hielt er sich mehrmals im Stift Admont und in Wien auf, wo er den Abt des Stiftes St. Lambrecht kennenlernte, zu dem das Schloss Piber damals gehörte.

Abb. Georg Matthäus Vischer 1681 „Propstey Biber“; Kupferstich der Propstei Piber im Jahr 1681 von Georg Matthäus Vischer: Die Darstellung zeigt die romanische Kirche St. Andreas und die Propstei Piber mit einer Umfassungsmauer und Wehrtürmen. Vischer war Topograph und Kartograph und arbeitete 20 Jahre lang an der *„Topographia Ducatus Stiriae“*, auch als steirisches Schlößerbuch bekannt. Sie enthält eine umfassende Sammlung an Kupferstichen mit Ansichten von steirischen Burgen, Schlößern, Klöstern und Ortsbildern.

Zum Schloß Piber:

In der Nähe des heutigen Schlosses stand ursprünglich ein befestigter Hof, der wahrscheinlich ungefähr 1020 gemeinsam oder noch vor der romanischen Kirche erbaut worden war. Anlässlich der Gründung des Stiftes St. Lambrecht durch die Eppensteiner im Jahr 1103 kam Piber als Schenkung durch Herzog Heinrich III von Kärnten an das Kloster.

- 1696 wurde das alte Schloss komplett abgetragen, das heutige Schloss wurde erbaut, als Sommerrefugium der Äbte und Mönche des Stiftes St. Lambrecht.
- 1786 unter Kaiser Joseph II., dem Sohn von Maria Theresia, wurde St. Lambrecht aufgehoben. Piber gelangte in den Besitz des staatlichen Religionsfonds.
- 1798 wurde hier ein Gestüt zur Aufzucht von Militärpferden eingerichtet. Angesichts der Napoleonischen Kriege waren Remonten, also Nachschubpferde für das Militär, notwendig.
- Ab 1867 wurde das Schloss dem k. u. k. Landwirtschaftsministerium unterstellt.

Zur Pfarrkirche St. Andreas

Die Kirche St. Andreas, der ehem. Propsteihof und das Schloss Piber stehen auf einer kleinen Anhöhe, die nach drei Seiten abfällt. Auf dem Stich von Georg Matthäus Vischer 1681 „Propstey Biber“ ist das sehr gut zu sehen. Das ist ein Hinweis für eine frühe Entstehung auch der Kirche St. Andreas, da die Wahl einer solchen Geländeerhebung typisch ist für frühe mittelalterliche Wehrbauten.

Ein weiterer Hinweis ist das Kirchenpatrozinium des Hl. Andreas, das kann als Indiz dafür interpretiert werden, dass die Andreaskirche in Piber schon vor der Schenkung an das Stift St. Lambrecht im Jahre 1103 bestanden haben muss. Im Bereich des Stiftes St. Lambrecht hatte die Verehrung des Apostels Andreas hingegen keine augenscheinliche Tradition mehr.

Adalbero von Eppenstein erkaufte sich im Jahr 1066 die vollen Pfarrechte für die Kirche in Piber. Sie wurde zur Mutterpfarre für die Weststeiermark. Die erste Kirche in Piber muss also spätestens um die Mitte des 11. Jahrhunderts bereits bestanden haben.

Die heute noch sichtbaren romanischen Teile der Kirche lassen sich auf diese Art und Weise in das 1. Viertel des 13. Jahrhunderts datieren.

Piber – Der Beginn

Geschichte von Piber:

Kaiser Otto III. schenkte im Jahr 1000 etwa 520 km² Land um Piber dem Markgrafen Adalberto von Eppenstein (um 980 – 1039). Die Eppensteiner waren ein mittelalterliches Adelsgeschlecht, das ursprünglich aus Bayern stammt, im 10. Jahrhundert von Bayern in die Steiermark, in die Nähe von Judenburg zogen, sie gelten als das erste lokale Herzogsgeschlecht. Er konnte sich die Ländereien der Schenkung frei auswählen und verband durch diese Schenkung die älteren eppensteinischen Güter und war einer der mächtigsten Fürsten des Reiches, beherrschte alle östlichen Alpenübergänge von einiger Bedeutung nach Italien - vom Brenner bis zum Radlpass,

Nach seinem Tod 1039 führte sein Sohn Markwart IV. die reichen Besitzungen und deren Ausbau weiter. Markwart IV. († 1076) und dessen Sohn Heinrich III. (* um 1050; † 4. Dezember 1122) gründeten zwischen 1076 und 1103 das Stift St. Lambrecht in der heutigen Steiermark. Neben anderen eppensteinischen Besitzungen wurde Piber dem Stift St. Lambrecht geschenkt.

Mit dem Tod Heinrichs III. im Jahr 1122 starb das Geschlecht der Eppensteiner aus.

ZONE 7 (LINKS DER TÜR)

Die Hohe Schule der Reiterei

Ein Damenkarussell in Wien

Die Winterreitschule in Wien

Die Hohe Schule der Reiterei stellt die Perfektion der Schulreitkunst dar.

Der Hengst lernt mit seinem Reiter und seiner Reiterin

- Piaffe (= trabartige Bewegung an der Stelle),
- Passage (= trabartig an der Stelle, diagonales Beinpaar länger in der Luft), Galoppirouetten (= kreisförmige Wendung um die Hinterhand) und
- Galoppwechsel von Sprung zu Sprung (= an der SRS nicht als klassische Lektion, wird aber gezeigt).

Hengste, die sich dafür eignen, lernen die Schulsprünge über der Erde wie

- Levade (= Gewicht auf die gebeugten Hinterbeine verlagert),
- Kapriole (= das Pferd hoch genug nach vorne oben in die Luft springt, um am höchsten Punkt seiner Flugbahn mit den Hinterbeinen ausschlagen und danach wieder sicher landen zu können)
- Courbette (= Das Pferd hebt beide Vorderhufe, steht zunächst auf der Hinterhand, setzt die Vorderbeine wieder ab, dann springen beide Hinterbeine in einem Satz nach).

Am Ende der Ausbildung bekommt der Schulhengst einen weißen Schulsattel und ein Goldzeug und wird sein Können in Vorstellungen präsentieren. Die Ausbildung dauert insgesamt 6 Jahre.

Historisches zu: Die Hohe Schule der Reiterei

- Renaissance (15., 16. Jh.): Pferd neue, wichtige Bedeutung für Repräsentationszwecke;
- leichteres und eleganteres Tier gewünscht, den Prunkbedürfnissen des Adels entsprechend;
- in Neapel entstanden zu dieser Zeit die ersten Reitakademien: byzantinischen antiken Reitkünste auf fruchtbaren Boden, nach dem Zusammenbruch des byzantinischen Reiches (1453) die antike Tradition der Reitkunst nach Sizilien und Neapel.

Spanien im Europa des 16. Jahrhunderts, politische und gesellschaftliche Wertschätzung, Heiratspolitik der Habsburger enge Verbindung mit dem spanischen Adel zur Folge;

Maximilian I., Sohn Philipp I. mit der Prinzessin des spanischen Königshauses Aragon, mit Johanna der Wahnsinnigen, andere Heiraten brachten auch Böhmen und Ungarn zum habsburgischen Besitz;

Im Jahr 1521 wurden die Habsburger Lande geteilt und die österreichischen Gebiete an seinen jüngeren Bruder Ferdinand I. als Erbe übergeben: Ferdinand, der in Spanien aufgewachsen war und nur schlecht Deutsch sprach, übernahm die Regierung in den österreichischen Erblanden der Habsburger, Stellvertreter des Kaisers im Heiligen Römischen Reich,

Ferdinand I. erhielt Niederösterreich (heute Oberösterreich und Niederösterreich) und Innerösterreich (Länder südlich des Semmering: heute Steiermark, Kärnten, Krain und das Küstenland an der oberen Adria), ein Jahr später Tirol, Württemberg und die Vorlande.

Karl V. war Herrscher eines großen Imperiums in Europa und in Amerika, scheiterte und im Jahr 1556 resignierte Karl V. und dankte ab; Karl V. Sohn Philipp II. König von Spanien ein, sein Bruder Ferdinand I. 1558 als Kaiser des Heiligen Römischen Reiches;

1521 kam Ferdinand I., als Erzherzog von Österreich, nach Wien: Ferdinand führte spanische „Gineten“, das sind spanische Andalusier-Pferde, mit sich und ließ an der Prager und an der Wiener Burg erste Stallungen errichten, Plan aus Spanien, spanische Gefolgsleute vor allem in allen Bereichen, die mit Pferden, Jagd und Tierzucht zu tun hatten;

der jüngste Sohn Karl (II. von Innerösterreich) bekam Innerösterreich, für seinen Hof in Graz und das Stammhaus in Wien Hof gesucht, um edle Pferde nach spanischem Vorbild zu züchten:

- Mai 1580 unterschrieb er den Kaufvertrag für Lipica zum Hofgestüt;
- weitere wichtige Herrscher für das Gestüt:

Kaiser Leopold I., ab Mitte 17. Jhd. Lipica erste Blüte: neue Ställe, Wohnungen für Angestellte, Kirche gebaut, Wiesen, Wege und umliegende Wälder wurden gepflegt und 23 Instruktionen zur Führung eines Gestüts, „L“ der Lipizzaner stammt von ihm; mit Karls VI. begann die eigentliche hohe Zeit der Lipizzaner Pferde:

untrennbare Verbindung mit der 1735 fertiggestellten Winterreitschule in Wien: Hof, Adel und Militär schätzten an den Lipizzanern die Ausdauer und Gesundheit, aber auch die Noblesse in Aussehen und Wesen und die stolzen Bewegungen.

Zu: Ein Damenkarussell in Wien

Am 2. Januar 1743 richtete Maria Theresia in der Winterreitschule der Hofburg ein Fest aus: 1742/43 gewinnen die Österreicher Böhmen zurück. Prag war 1741 vom bayerischen Kurfürsten Karl Albrecht erobert worden. Bei diesem Fest wurde ein sogenanntes „Damenkarussell“ ausgetragen: Maria Theresia reitet auf einem Lipizzaner und führte die erste Quadrille von Reiterinnen an, die Wagen wurden von Kavaliere gelenkt. Die Damen führten Geschicklichkeitsspiele aus. Nach dem Fest fuhr Maria Theresia mit einigen anderen der teilnehmenden Damen in den Karussell-Wagen rund um den Michaelerplatz – so konnte die Wiener Bevölkerung die Festgesellschaft bestaunen. Im Hintergrund in der Hofloge beobachtet die Mutter Maria Theresias das Geschehen. Hinter ihr das Reiterstandbild ihres verstorbenen Ehemanns Karl VI., dem Erbauer der Winterreitschule.

Sogenannte Karusselle wurden bereits im Mittelalter im Rahmen ritterlicher Turnierveranstaltungen abgehalten. Sie waren dann besonders in der Barockzeit sehr beliebt und wurden Teil von Pferdeballetten, die vor allem zu Hochzeiten aufgeführt wurde. Im 18. Jahrhundert erlebten sowohl die Karusselle als auch das Kunstreiten eine neue Blüte. Sogar noch zu Zeiten des Wiener Kongresses 1814/1815 wurde ein aufwendig geplantes und groß ausgestattetes Karussell in der Hofreitschule aufgeführt. Ritterliche Geschicklichkeitsspiele wurden ausgetragen und ein Scheingefecht.

Zu: Die Winterreitschule in Wien

1. Nennung der Spanischen Hofreitschule September 1565: als ein Geldbetrag „zur Aufrichtung des Thumblplatz im Garten in der Burg alhie“ verwendet werden soll. Es befand sich auf dem Gebiet des heutigen Josefsplatzes.

30. Jänner 1593 nennt Schadhafteigkeit des „Roß Dumbel Platz im Hoflustgarten“ beklagt und verlangt: *„So muß auch neben dem Wahl (Wall) ain stuckmaur, bei 12 Chlaffter (Klafter) längen vnnd 5 Chlaffter hoch vnnd 2 1/2 schuech dic Gemacht, auch alle Seulln bei 6 schuch hoch untermurt werden ...“*.

Pferde aus: Gestüten Kladrub und Mönchhof (später Halbthurn); Pferde aus dem Gestüt Lipica wurden noch ausschließlich für den Hof in Graz;

Winterreitschule: unter Karl VI. wie heute zu sehen: Baumeister Johann Bernhard Fischer von Erlach: gilt als der schönste Reitsaal der Welt, Schlosskapelle im Schloss Versailles als Vorbild; die Winterreitschule in den Jahren 1729 bis 1735 unter Kaiser Karl VI. erbaut, bis heute ist die Reithalle in ihrer ursprünglichen Form erhalten.

ZONE 8 (GEGENÜBERLIEGENDE SEITE)

Zeit für die Ausbildung

Modell: zu Piber gehörende Almen

Der Sommer auf der Alm

ZONE 2 (WIE ZONE 8 GEGENÜBER EINGANG)

UNESCO Kulturerbe

- Immaterielles Kulturerbe, Wissen um die Lipizzanerzucht, aufgenommen 2016
- Lipizzaner europaweit einzige Repräsentationspferderasse, die seit der Renaissance ungebrochen nach traditioneller Art gezüchtet wird,
- umfangreiches Wissen um Zucht, Haltung und Ausbildung der Pferde, das seit mehr als 400 Jahren von Generation zu Generation im Wesentlichen mündlich weitergegeben wird
- Träger dieses Wissens in Österreich sind die Mitarbeiter*innen des Bundesgestüts Piber

UNESCO Weltkulturerbe

- 2015: Die klassische Reitkunst der Spanischen Hofreitschule wird in die repräsentative UNESCO-Liste des immateriellen Kulturerbes der Menschheit aufgenommen.
- Das Wissen um die klassische Reitkunst und ihre Darstellung als Hohe Schule wird bis heute an der Spanischen Hofreitschule in Wien von einer Bereitergeneration an die nächste mündlich weitergegeben und in nationalen wie internationalen Reitvorführungen der Öffentlichkeit präsentiert.
- Am 9. September 2008 nahm die Spanische Hofreitschule Wien erstmals in ihrer Geschichte zwei Frauen zur Bereiter-Ausbildung auf.
- 2016: Mit Hannah Zeitlhofer wird die erste Frau in der Geschichte der Spanischen Hofreitschule als Bereiterin angelobt.

ZONE 4 (WIE ZONE 8, 2 GEGENÜBER EINGANG)

Abb. Lipizzanerherde

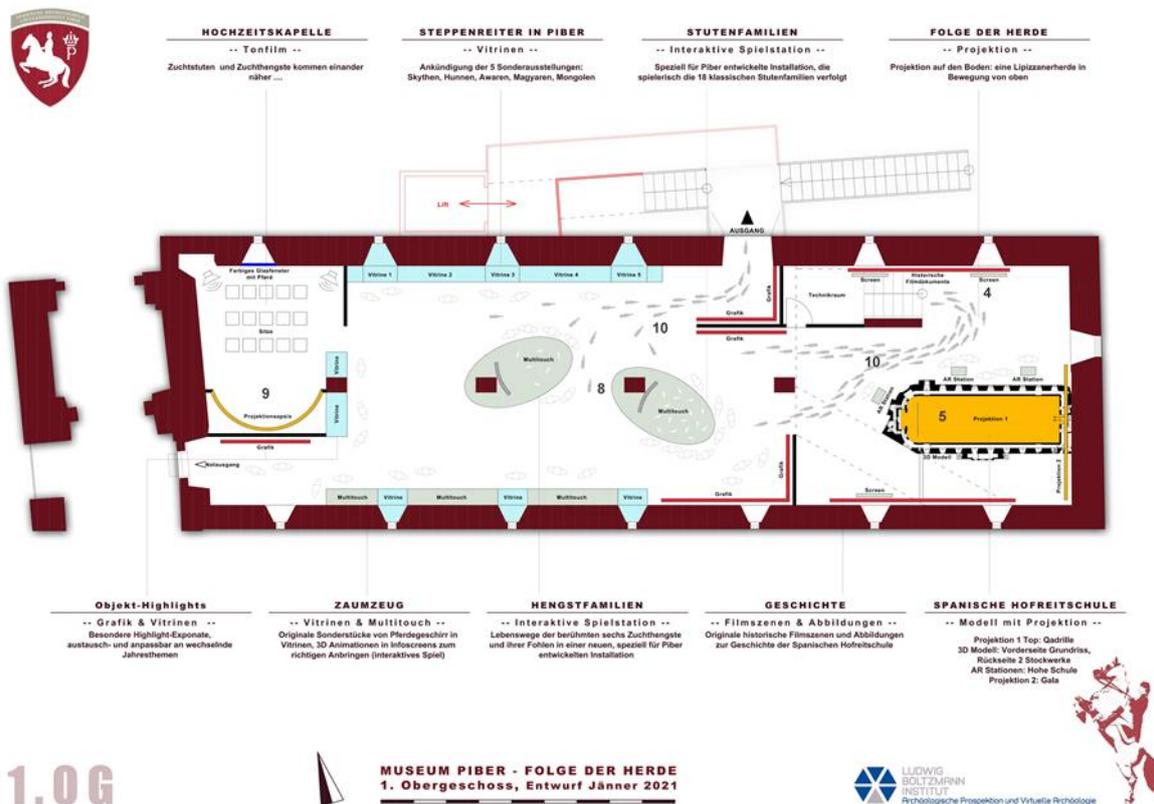
Die Lipizzaner Zucht in Piber**Die jungen Lipizzaner**

Wichtig ist, dass das Fohlen bereits einige Minuten nach der Geburt auf eigenen Beinen steht und somit die Möglichkeit hat, die lebensnotwendige, mit Antikörpern ausgestattete Kolostralmilch der Mutter zu trinken. Diese Antikörper und Abwehrstoffe sind nur in den ersten Stunden nach der Geburt in der Muttermilch enthalten. Wird es verabsäumt darauf zu achten, kann dies unter Umständen zu massiven gesundheitlichen Problemen bzw. zu einer eingeschränkten Entwicklung des Fohlens führen.

ZONE 3 (FÜHRT ZU KLEINEM NIEDRIGEN RAUM)

Das Herz von Piber

OBERGESCHOSS 1



Modell: Winterreitschule

Film: Geschichte der Lipizzaner

Projektion: Spuren der Herde

Film: Begräbnisfeierlichkeiten Kaiser Franz Joseph, 1916

Am 21. November 1916, 21 Uhr 05 verstarb Kaiser Franz Josef I., im Alter von 87 Jahren. Die Todesursache auf seinem Totenschein lautet Herzschwäche nach Lungen- und Rippenfellentzündung. Sechs Tage nach seinem Tod wurde er in Galauniform eines Feldmarschalls in der Hofburgkapelle für drei Tage aufgebahrt. Am 30. November 1916 fand die feierliche Beerdigung statt: in einer Kutsche, von 6 Rappen gezogen, wurde sein Sarg über den Heldenplatz, die Ringstraße zum Stephansdom geführt, wo der Kardinal die Totenmesse hielt. Vom Stephansdom begleitete ein großer Trauerzug den verstorbenen Kaiser zur Kapuzinergruft, der letzten Ruhestätte der Habsburger.

ZONE 5

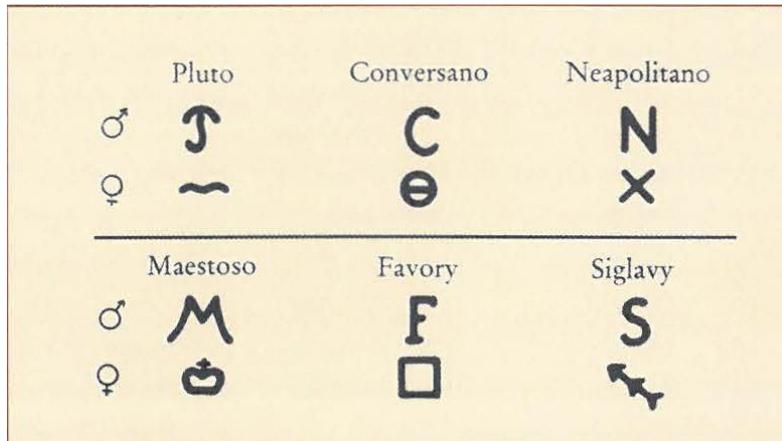
Die Zuchtbücher in Piber

Vitrine mit Zuchtbuch + Touchscreen Zuchttradition

Zusätzlicher Text zu: Die Zuchtbücher in Piber

Die Hengstlinien

Nach 1815 wird am Hofgestüt Lipica die züchterische Basis der klassischen Lipizzanerzucht gelegt, indem die Herde in Stutenfamilien und Hengstlinien geordnet wurde. Nach dem „klassischen Pedigree“ müssen sich die Ahnen eines reinen, klassisch gezogenen Lipizzaners lückenlos bis zu diesen Linien- und Familienbegründern zurückverfolgen lassen.



Da die Gestütsbücher seit 1701 vorliegen, kann jeder der heute lebenden Lipizzanerhengste lückenlos bis auf seinen Stammvater zurückverfolgt werden. Jeder Hengst trägt auch nach wie vor den Namen seines Ahnherrn: ein Maestoso-Nachfahre wird immer Maestoso heißen.

In der Lipizzanerzucht werden 6 „klassische“ Hengststämme geführt, ihr Ursprung bis zum 18. Jh. zurückzuführen:

Die Linienbuchstaben der Väter stellen den Anfangsbuchstaben der Hauptlinien dar:

- „P“: Pluto: Schimmel 1765, rein spanischer Abstammung, aus dem königlich – dänischen Hofgestüt Fredriksborg;
- „C“: Conversano: Rappe 1767, original Neapolitaner,
- „N“: Neapolitano: Brauner 1790, Neapolitaner aus Polesina,
- „M“: Maestoso: Schimmel 1773, aus dem Hofgestüt Kladrub,
- „F“; Favory: Falbe, geboren 1779, aus dem Hofgestüt Kladrub;
- „S“: Siglavy: Schimmel 1810, original Araber, von Fürst Schwarzenberg aus Arabien importiert;

Fredriksborger Däne	Original Neapolitaner	Original Neapolitaner	Kladrub	Kladrub	Araber
PLUTO	CONVERSANO	NEAPOLITANO	MAESTOSO	FAVORY	SIGLAVY
1765 Schimmel	1767 Rappe	1790 Brauner	1773 Schimmel	1779 Falbe	1810 Schimmel
<i>Die sechs klassischen Hengststämme in Lipizza</i>					

Die Stutenfamilien

Eine erfolgreiche Zucht ist aber nur in Kombination mit sorgfältig ausgesuchten Stutenfamilien zu erreichen. Durch die konsequente Zucht nach Stutenlinien

in Verbindung mit den klassischen Hengststämmen konnten die Lipizzaner über so lange Zeit erhalten werden.

Die 17 als "klassisch" bezeichneten Stutenfamilien stammen aus dem 18. Jahrhundert, sie bildeten die Basis des Gestüts in Lipica. Weltweit ist Piber das einzige Gestüt, das alle 17 klassischen Stutenfamilien besitzt.

- Neapolitano: verschiedene Diagonalkreuze,
- Maestoso: eine Krone bzw. „M“;
- Conversano: ein Kreis oder eine Ellipse mit einem Querstrich,
- Siglavy: ein schräger Pfeil oder Dreieck
- Favory: ein Rechteck oder Quadrat
- Pluto: eine Wellenlinie

Die Namen der Stuten werden nicht gleich bei der Geburt vergeben, sondern Stutfohlen erst nach der Trennung (nach einem ½ Jahr) von der Mutter;

Zone 6

Weißer und dunkler Lipizzaner

Abb. Imperialwagen mit Achterzug

Ergänzendes und Historisches zu „Weißer und dunkler Lipizzaner und Wagenpferde“:

2-3 Monate nach der Geburt der erste Fellwechsel, mit 6-8 Jahren ganz weiß bzw. ergraut; es wird dominant vererbt: ein Elternteil muss immer ein Schimmel sein und überdeckt alle anderen Fellfarben, 88% der Lipizzaner sind Schimmel, ihre edle weiße Fellfarbe zum Merkmal geworden.

Das Grey-Gen

Im Unterschied zu weißen Pferden sind Schimmel farbige Pferde, die in sehr jungem Alter ergrauen, also erst grau und dann weiß werden. Sie kommen schwarz oder braun auf die Welt und bereits nach 2-3 Monaten beginnt ihr Fell zu ergrauen. Mit sechs bis acht Jahren sind sie meist ganz weiß, die Pigmente ihrer Haut bleiben aber erhalten.

Der Grund für dieses frühe Ergrauen ist eine bestimmte Gen-Mutation, die alle Lipizzaner-Schimmel tragen und auf einen gemeinsamen Vorfahren zurückverfolgt werden kann. Einem internationalen Team an Wissenschaftlern unter der Leitung von Forschern an der Universität des schwedischen Uppsala gelang es im Jahr 2008 die Gen-Mutation zu identifizieren, die dieses spektakuläre Merkmal verursacht.

Das Ergrauen der Schimmelfarbe beginnt im Kopfbereich, meist rund um die Augenhöhlen und im Bereich der Beine. Dieses "Grey-Gen" wird dominant vererbt, d.h. ein Elternteil muss immer ein Schimmel sein und überdeckt alle anderen Fellfarben. Eine Schimmelfärbung lässt sich in fast allen Pferderassen finden. 88% der Lipizzaner sind Schimmel und ihre edle weiße Fellfarbe zum Merkmal geworden.

In der Barockzeit waren bunte und ungewöhnlich gefärbte Pferde begehrt. Im 19. Jahrhundert wandelte sich das Bild, gescheckte Pferde verschwanden und einfache Färbungen dominierten; aber der Mitte des 19. Jahrhunderts wurden in den Hofgestüten der Habsburger "Kaiserschimmel" gezogen; in der Hofreitschule in Wien betrug der Anteil an Schimmel bis zum Ende des 19. Jahrhunderts 81%.

Abb. Imperialwagen mit Achterzug:

Fahren à la Daumont benötigt der Wagen keinen Bock, dies gab es bei Militär (Geschütze) oder bei repräsentativen Gespannen.

Im Hofgestüt Kladruby wurden weiße und schwarze Wagenpferde für Paradekutschen für zeremonielle Anlässe gezüchtet. Die Pferdezucht basierte ursprünglich auf spanischen und italienischen Pferden.

Kaiser Maximilian II. von Habsburg gründete das Gestüt im Jahre 1563, 1579 wurde es durch seinen Nachfolger Kaiser Rudolf II. von Habsburg in den Rang eines Hofgestüts erhoben. Ursprünglich wurden verschiedene Pferderassen in Kladruby gezüchtet. Seit dem Ende des 18. Jahrhunderts wurden nur noch Schimmel und Rappen gezüchtet, wobei die Schimmel für repräsentative Zwecke eingesetzt wurden, während die Rappen hohen geistlichen Würdenträgern dienten.

Für die Zucht in Kladruby setzte sich vor allem auch Karl VI. ein. Im Jahr 1757 suchte ein großer Brand das Gestüt heim, bei dem neben den Gebäuden auch alle alten Zuchtpapiere ein Raub der Flammen wurden. Maria Theresia ließ daraufhin das Gestüt schließen. Im Jahr 1770 wurde das Gestüt durch Joseph II. wieder aufgebaut.

- Die Pferderasse des Altkladruber Pferdes wurde 1995 als Kulturdenkmal anerkannt. Im Jahr 2002 wurde das Gestüt mit der Stammherde des Altkladruber Schimmels als Nationales Kulturdenkmal Tschechiens erklärt. Seit dem Jahr 2003 ist das Gestüt wieder sowohl für Fachpublikum als der breiten Öffentlichkeit zugänglich.

Zone 13

Pferde und Kutschen

Vitrine Zaumzeug

Die Führung des Pferdes

Abb. Ausfahrt Kaiser Franz Josef mit Prinzessin Elisabeth in Bad Ischl, 1853

Film: Richtige Montage von Zaumzeug

Ergänzendes und Historisches:

Kutsche: Das Wort Kutsche leitet sich vom ungarischen Kocsi „aus Kocs“ beziehungsweise von kocsi szekér „Wagen aus Kocs“ ab. Kocs ist ein bei Győr (Raab) gelegenes Dorf.

(Kugler Bihl 2002, 130ff.) Gegen Ende des 18. Jahrhunderts eine fast vollständige, von England ausgehende Wandlung in der Wagenbautechnik und das Entstehen einer Wagenmode den Bedarf eines neuen Typus von Kutschenpferd mit sich brachte.

Während die immer noch vornehmlich repräsentativen Stadtfahrzeuge des Rokoko, nämlich die Berline und das Berlinen-Coupe, gewichtig und daher schwerfällig waren, verlangte das Publikum der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nicht nur einen vornehmen, dem Stil des Neoklassizismus verpflichteten Gala-Wagen, sondern auch ein elegantes und wendiges Gebrauchsfahrzeug. Mit dem Wagen auszufahren, kam als vergnüglicher Zeitvertreib in Mode, dem man in den großen Parkanlagen der Residenzstädte, etwa im Hyde Park, im Bois de Boulogne oder im Prater, huldigte.

Selbstkutschieren wurde zum Sport, die Kutsche zum fantasievoll-modisch benannten Luxusartikel einer bald florierenden Industrie. Wieder einmal forderte eine "neue Kutsche" ein neues Pferd: Die Aufgabe, diesen leichteren "Wagenschlag" zu züchten, erhielt aber überraschender Weise nicht nur das böhmische Gestüt in Kladrub, sondern auch das Karstgestüt zu Lipica.

Zu diesem Zweck wurde der Stand der Mutterstuten im Jahre 1768 von 150 auf 200 vermehrt.

- Kladrub: Zucht eines braunen Wagenpferdes auf englischer Vollblut-Basis
- Lipica: Zuchtziel repräsentatives schimmelfarbenes Wagenpferd.

Dies könnte ein weiterer Grund dafür gewesen sein, dass Joseph II. Lipica nicht aufhob. Die Verlegung des Gestüts stand im Jahre 1784 allerdings sehr wohl zur Debatte.

- Die Karster Pferde wurden 1786 erstmals "Lipizzaner" genannt.

So war also das Fortbestehen dieser traditionellen Einrichtung sichergestellt, die für den Haushalt des kaiserlichen Hofes von so großer Bedeutung gewesen war und wieder werden sollte.

Kino-Zone 15

Interaktive Spielstation: Auswahl von Pferdepaaren zum Zeugen von Fohlen

Zone 16

Die Steppenkrieger

Vitrine: Nachbau eines Skythenbogens, Pfeile und Pfeilspitzen, Akinakes

Die Skythen – Krieger aus dem Osten

Ergänzendes zu Steppenkrieger/Steppennomaden, Skythen, Goryt (Skythenbogen), Akinakes (Skythendolch) und Nachbau Goryt:

Zu: Steppennomaden/Steppenkrieger allgemein:

In Sonderausstellungen werden Steppennomaden der asiatischen Steppen mit ihren charakteristischen Besonderheiten vorgestellt.

Mittelpunkt der Steppennomaden war immer das Pferd. Kostbarster goldener Pferdeschmuck und faszinierende Pferdedarstellungen aus fernen Gegenden zeugen von der starken Bindung zwischen Mensch und Tier. Die Abhängigkeit des Menschen von seinem Partner Pferd in den Weiten der Steppe wird spürbar.

In die Geschichte gingen diese Steppenvölker besonders wegen ihrer Reitkünste ein, die sie im Krieg mit benachbarten Völkern zu gefürchteten Gegnern machten. Auf ihren Pferden bewegten sie sich

schnell und gewandt und beherrschten zusätzlich die Kunst reitend die Pfeile in alle Richtungen abgeben zu können.

Die ersten Steppennomaden werden die Skythen sein, die vorgestellt werden. Die Hunnen sollen folgen als weitere faszinierende Reitervölker, nach ihnen die Awaren und Magyaren und die Mongolen.

Zu: Vitrine: Nachbau eines Skythenbogens, Pfeile und Pfeilspitzen, Akinakes:

Der Reflexbogen, wie er von nomadisch lebenden Menschen in den Steppen Eurasiens verwendet wurde, wird auch Kompositbogen genannt. Er besteht aus mehreren Lagen an Knochen, die miteinander verklebt werden müssen.

Ein solcher Nachbau dauert bis zu einem Jahr, weil die Trocknungszeiten der unterschiedlichen Lagen und der vielen Einzelteile eingehalten werden müssen. Nur so kann die erforderliche Elastizität und Stabilität erreicht werden.

Z.B. benötigt der Sehnenbelag auf der Bogenvorderseite, der aus sich dehnenden Sehnen besteht, rund 8 Monate Ruhe- und Reifungszeit, damit sich die Hirschsehnen mit dem Leim verbinden und untereinander feste Molekülverkettungen bilden, welche letztlich die erforderliche Elastizität sicherstellen.

Zu: Akinakes:

Als Akinakes bezeichnet man ein zweischneidiges Kurzsword oder Dolch, der von skythischen Reitern getragen wurde. Typisch sind antennenförmige Enden des Griffes, die auch kunstvoll verziert gewesen sein können.

Wie auf der Abbildung einer skythischen Steinfigur sehen kann, trugen sie an einem Gürtel auf ihrer rechten Seite des Akinakes und auf der linken Seite den Bogen im Köcher, dem Goryt.

Sowohl die Scheide des Akinakes als auch der Goryt waren in nomadischer Manier oft sehr reich und aufwändig verziert und mit goldenen Beschlägen gearbeitet.

Diese Waffe tauchte um 700 v. Chr. erstmals in der Schwarzmeerregion auf und kann bis um 200 v. Chr. nachgewiesen werden.



Zu: Skythen allgemein:

Die Skythen waren ein nomadisch lebendes Reitervolk, das um 700 v. Chr. in den Steppen des Schwarzen Meeres auftauchte. Woher sie kamen und was sie dorthin trieb ist unbekannt. Man vermutet, dass sie aus innerasiatischen Gebieten aufgebrochen waren, auf der Suche nach neuen Weidegründen für ihre Tiere. Spektakuläre Objekte im typischen skythischen Tierstil finden sich bis weit in den Osten der Eurasischen Steppe.

Die skythischen Reiter waren mit ihren Pferden sehr verbunden, ihrem wichtigsten Partner. Sie ritten ohne Steigbügel und nur mit leichten Sätteln oder Satteldecken, wie es Funde aus Sibirien belegen. Hoch auf ihren Pferden mussten sie ein beeindruckendes Bild abgegeben haben. Die Pferdestirn, die Backenriemen und Scheuklappen glänzten durch Gold- und Silberbeschläge.

Bei der Pflege ihrer Pferde ließen sie sich durch nichts stören. Eine Anekdote besagt, dass ein skythischer König sogar einen hohen Gast empfing, während er in Ruhe sein Pferd bürstete.

Die skythischen Reiter waren gefürchtete Bogenschützen. Ihre Waffe, den kleinen skythischen Reflexbogen, trugen sie jederzeit griffbereit. Am Gürtel auf ihrer linken Seite hing ein spezieller Köcher, der Goryt, überzogen mit üppigen goldenen Beschlägen. Am Gürtel auf ihrer rechten Seite trugen sie den Akinakes, einen Dolch. Abbildungen belegen diese Trageweise.

Die Pferde aus skythischer Pferdezucht waren hochbegehrt. Aus archäozoologischen Untersuchungen lassen sich bis zu drei Pferderassen unterscheiden. Philipp II. (382 v. Chr. - 336 v. Chr.), König der Makedonier und Vater Alexander des Großen, forderte beim Sieg über die Skythen im Jahr 339 v. Chr. als Kriegsbeute 20.000 skythische Pferde.

Die Skythen pflegten wie viele nomadische Steppenvölker den Ritus der Pferdebestattung. Pferde begleiteten also die Menschen bis in den Tod und oft darüber hinaus.

Zu: Goryt:

In einem speziellen Köcher, Goryt, genannt, trugen sie Pfeile und Bogen am Gürtel, laut Abbildungen auf ihrer linken Seite. So war ihre Waffe jederzeit griffbereit. Plato meinte, die Skythen könnten sowohl fliehend als auch verfolgend Krieg führen.

Die viel zitierte Verschmelzung zwischen skythischem Reiter mit seinem Pferd ist durch diesen Bogen möglich gemacht. Der Goryt war oft außerordentlich aufwändig verziert und mit kostbaren goldenen Beschlägen versehen.

Zone 14

Vitrine: Handschuhe, Hut

Die Ausstattung der Bereiter

Die Uniform im Empirestil erinnert deutlich an die Herkunft der französischen Militärreiteruniform der napoleonischen Ära. Die Uniform ist seit der Zeit des Wiener Kongresses 1814/1815 im Wesentlichen unverändert geblieben:

- Stiefeln mit Knieschutz, den sog. Stulpenstiefeln, (militärischer Hintergrund)
- hellen Reithose aus Hirschleder,
- brauner Uniformfrack mit einer in der Schoß eingenähten Tasche für Leckereien, charakteristische Zweispitz: je breiter die Goldborte, desto höher der Rang des Bereiters.

Traditionellerweise wird beim Einreiten in die Halle das Portrait Karls VI., das in der Hofloge zu sehen ist, begrüßt. Diese Geste ist als Gruß und Dank an den Bauherren der barocken Reithalle. (Führungstext Deutsch_2019-Hofreitschule.pdf, S.7)

Weitere Texte:

Die Wagenschimmel

Auf den fürstlichen Höfen kamen Wagenfahrten in Mode. Ausflüge in die Parkanlagen wurden zum beliebten Zeitvertreib. Die damals schweren und schwerfälligen Stadtfahrzeuge wichen wendigen, gefederten Kutschen mit aufklappbarem Verdeck, selbst kutschieren wurde zum Sport. Dafür brauchte es aber auch das geeignete Pferd. In Lipica wurden nicht nur die Reitpferde für den Hof, sondern auch repräsentative Wagenschimmel gezüchtet. Der österreichische Kaiserhof bevorzugte Pferdegespanne mit gleichartigen Haarfarben.

White horses for carriages

Carriage rides became fashionable at the princely courts. Trips to the parks became a popular amusement. The heavy and cumbersome city vehicles of the time gave way to maneuverable, spring-loaded carriages with folding tops, Carriage driving became a sport. For this, however, a suitable horse was needed. In Lipica, not only the riding horses for the court were produced, but also representative white horses for carriages. The Austrian imperial court preferred teams of horses with uniform hair colours.

Weißer und schwarzer Wagenpferde

Joseph II., der Sohn von Kaiserin Maria Theresia war 1741-1790 Kaiser im Heiligen Römischen Reich. Seine Regierung ist geprägt von bedeutenden Reformen. Er unterstützte besonders die Landespferdezucht für das Militär, behielt aber andererseits trotzdem die Schulreiterei bei. Er achtete auf den Nachschub von Wagenpferden für den Hof. Auch die Lipizzaner wurden als Wagenpferde am Hof eingesetzt. In Lipica wurden Mitte des 18. Jhd. nicht nur weiterhin die Reitpferde für den Hof, sondern auch repräsentative Wagenschimmel ins Zuchtprogramm aufgenommen. Nach 1826 blieben von zahlreichen Hofgestüten nur mehr zwei erhalten: das Gestüt in Lipica und das Gestüt Kladrub in Böhmen. Kladrub konzentrierte sich auf die Zucht von dunklen Wagenpferden, die der kaiserliche Hof für die schweren Staatskarossen benutzte.

White and black horses for carriages Joseph II, the son of Empress Maria Theresa was emperor of the Holy Roman Empire from 1741 to 1790. His reign was marked by significant reforms. He supported especially the national horse breeding for the military, but on the other hand still maintained school riding. He paid attention to the supply of carriage horses for the court. The Lipizzaner horses were also used as carriage horses at the court. In Lipica in the middle of the 18th century not only the riding horses for the court continued to be included in the breeding program, but also representative white horses for carriages. After 1826, out of numerous court studs, only two remained: the stud in Lipica and the Kladrub stud in Bohemia. Kladrub concentrated on breeding dark carriage horses, used by the imperial court for the heavy state carriages.

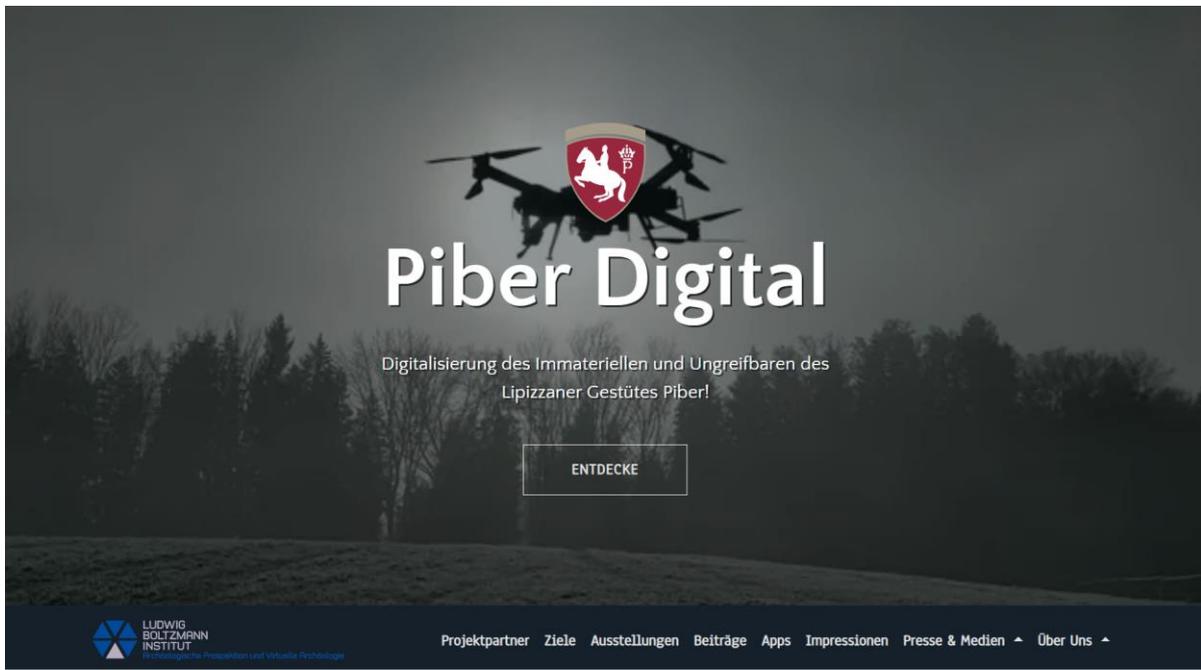
Der Beginn der Reitlehre

Als Begründer der Reitlehre gilt der Grieche Xenophon. Er verfasste um 360 v. Chr. Schriften über die Reitkunst. Xenophon war sein Leben lang ein begeisterter Reiter. Er betonte die Einheit zwischen Pferd und Reiter, bewunderte die Schönheit und Eleganz des Pferdes und die vielen Fähigkeiten seiner natürlichen Bewegungen, die besonders im Kampf eingesetzt werden konnten. Er war beeindruckt vom Reiterheer des Perserkönigs Kyros (423 - † 401 v. Chr.) und dem erfolgreichen Einsatz in kriegerischen Auseinandersetzungen. Er betonte in seinen Schriften, dass es das Ziel der Reitkunst sei, die natürlichen Bewegungen des Pferdes und seine Schönheit zur Perfektion zu bringen, gelingend durch eine enge Beziehung zwischen Mensch und Tier. Belohnung und nicht Strafe wird das Pferd dazu bringen, die gewünschten Bewegungen mit Freude auszuführen.

The beginning of horsemanship The Greek Xenophon, considered the founder of horsemanship, wrote about horsemanship around 360 BC. Xenophon was an enthusiastic horseman all his life. He emphasized the unity between horse and rider and admired the beauty and elegance of the horse and the many abilities of its natural movements which could be used especially in battle. He was impressed by the equestrian army of the Persian king Cyrus and its successful use in martial conflicts. He emphasized in his writings that the goal of horsemanship is to the natural movements of the horse and to bring its beauty to perfection, achieved through a close relationship between man and animal. Reward, not punishment, will make the horse to perform the desired movements with pleasure.

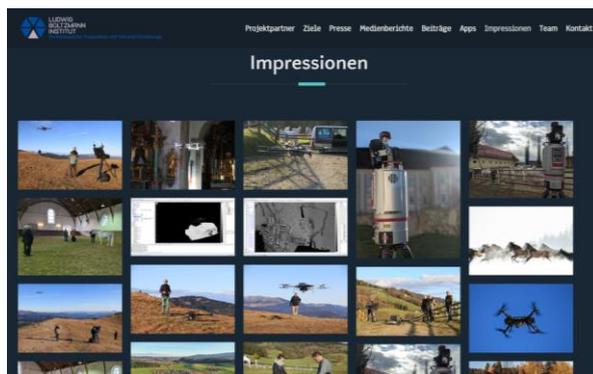
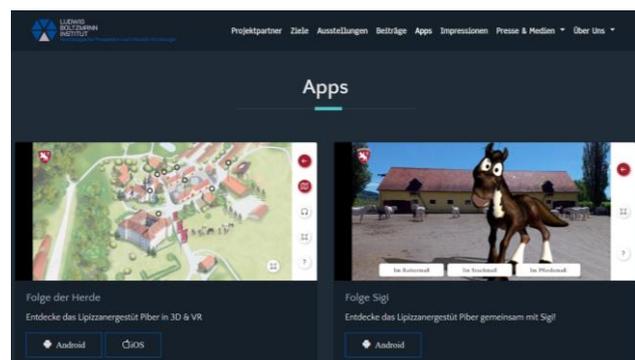
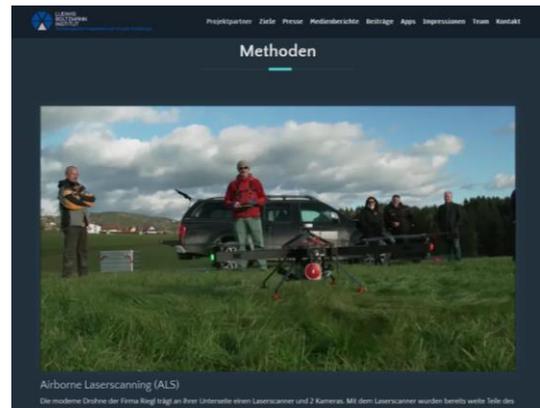
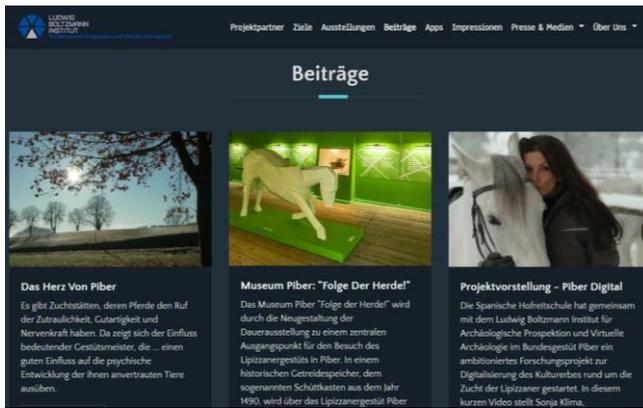
Projekt-Homepage „Piber Digital“

Noch während der Vermessungskampagne im November 2020 wurde mit der Entwicklung einer publikumswirksamen Projekt-Website (<https://piber.lbi-archpro.org/>) begonnen und die Inhalte wurden seitdem entsprechend des Projektfortschritts laufend aktualisiert und ergänzt.



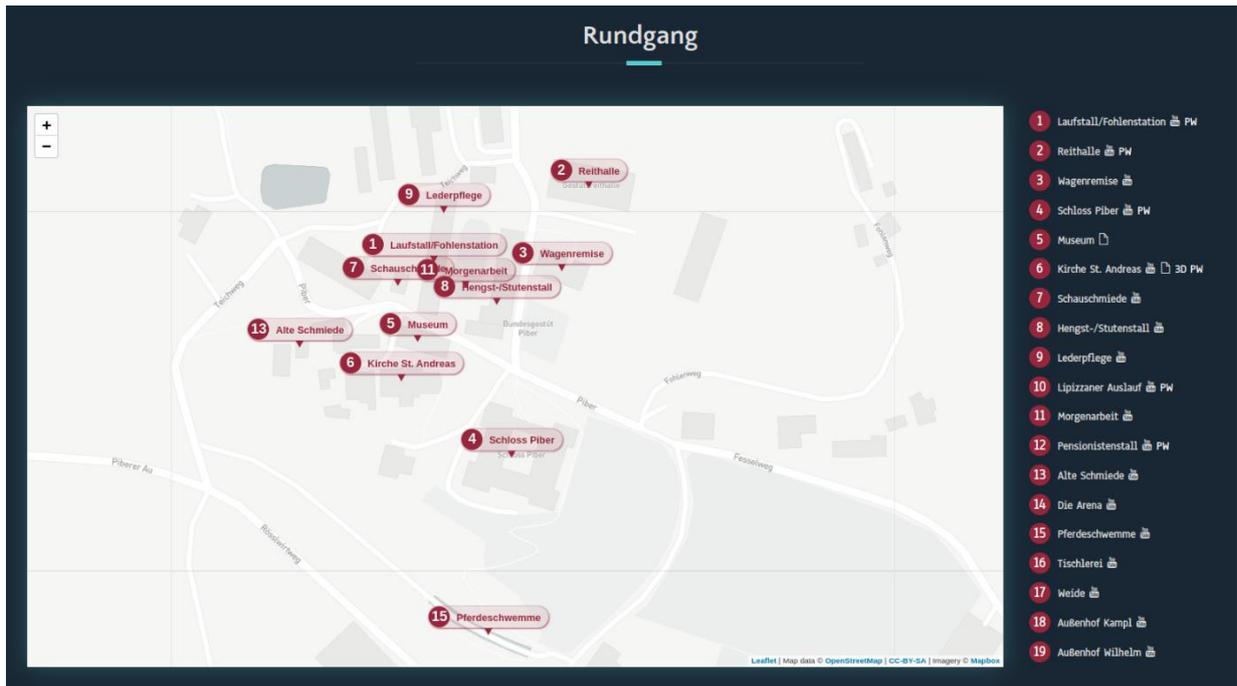
Das Hauptmenü der Website ist in folgende Bereiche gegliedert:

- **Projekt:** Hier werden die Projektpartner, die Methoden, das Projektziel und der Projektfortschritt dokumentiert.
- **Ausstellungen:** Hier werden parallel zu realen Ausstellungen vor Ort zusätzliche digitale Inhalte und Informationen angeboten.
- **Beiträge:** Hier werden laufend Artikel und Videos zu verschiedensten Themen rund um das Gestüt und den Projektfortschritt veröffentlicht. Dies umfasst Artikel zu wichtigen Gebäuden, wie z.B. die Kirche St. Andreas oder die Eröffnung des Museums. Ergänzend gibt es kurze Beiträge zu den eingesetzten Messmethoden.
- **Interaktive Beiträge:** Hier werden interaktive 3D Modelle, Karten und 3D Punktwolken veröffentlicht.
- **Apps:** Für die Ausstellung "Folge der Herde" wurden die Apps "Folge Sigi" und "Folge der Herde" für Android und iOS entwickelt und über die Projekt-Website zum Download bereitgestellt.
- **Impressionen:** Hier werden Eindrücke von der Feldarbeit, PR-Bilder, Landschaftsbilder sowie Bilder von den schönsten Lipizzanern veröffentlicht.
- **Presse und Medien:** Hier werden Presseaussendungen und Pressematerial wie Bilder, Texte und Videos zur Verfügung gestellt. Des Weiteren wird in einem Pressespiegel die vielfältige mediale Berichterstattung über das Projekt gesammelt.



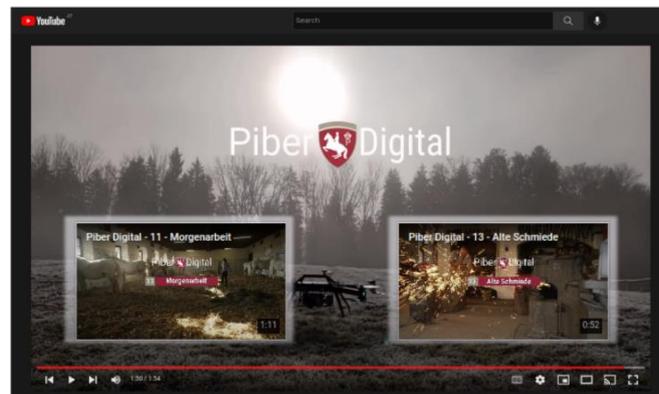
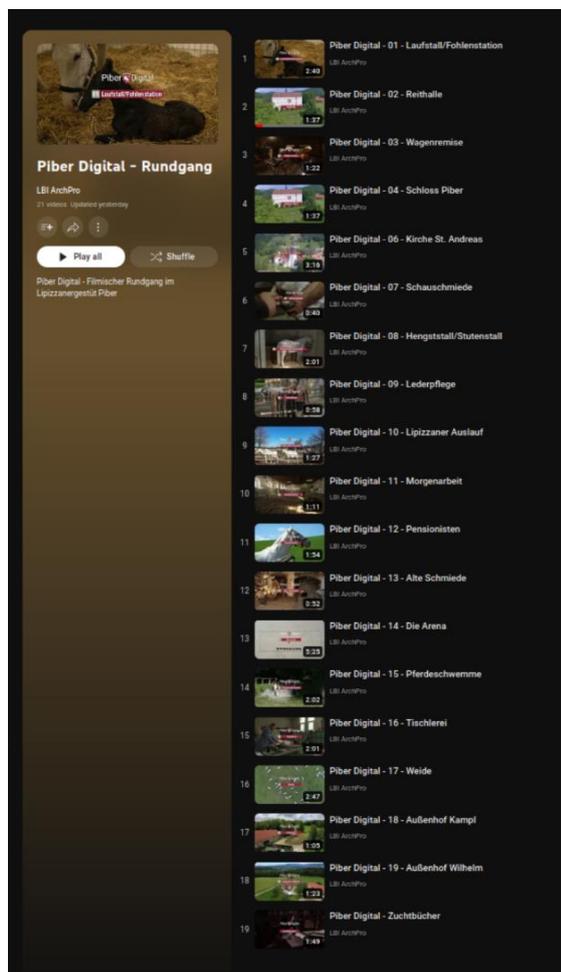
Digitaler Rundgang

Einen zentralen Teil der Website nimmt der digitale Rundgang durch das Gestüt ein. In einer interaktiven Karte können die Besucher wichtige Stationen im Gestüt erkunden. Die interaktive Karte wurde mit Hilfe von *Leaflet*, einem freien JavaScript Framework für GIS-Anwendungen umgesetzt. Dazu wurde eine eigenes Plugin für *Hugo* entwickelt und in der Webseite eingebunden. Die Punkte in der Karte können mit wichtigen Informationen verlinkt werden. Dazu zählen: Name, Lage (GPS Koordinaten), Beschreibung, Video, 3D-Modell, Punktwolke oder weiterführende Artikel.



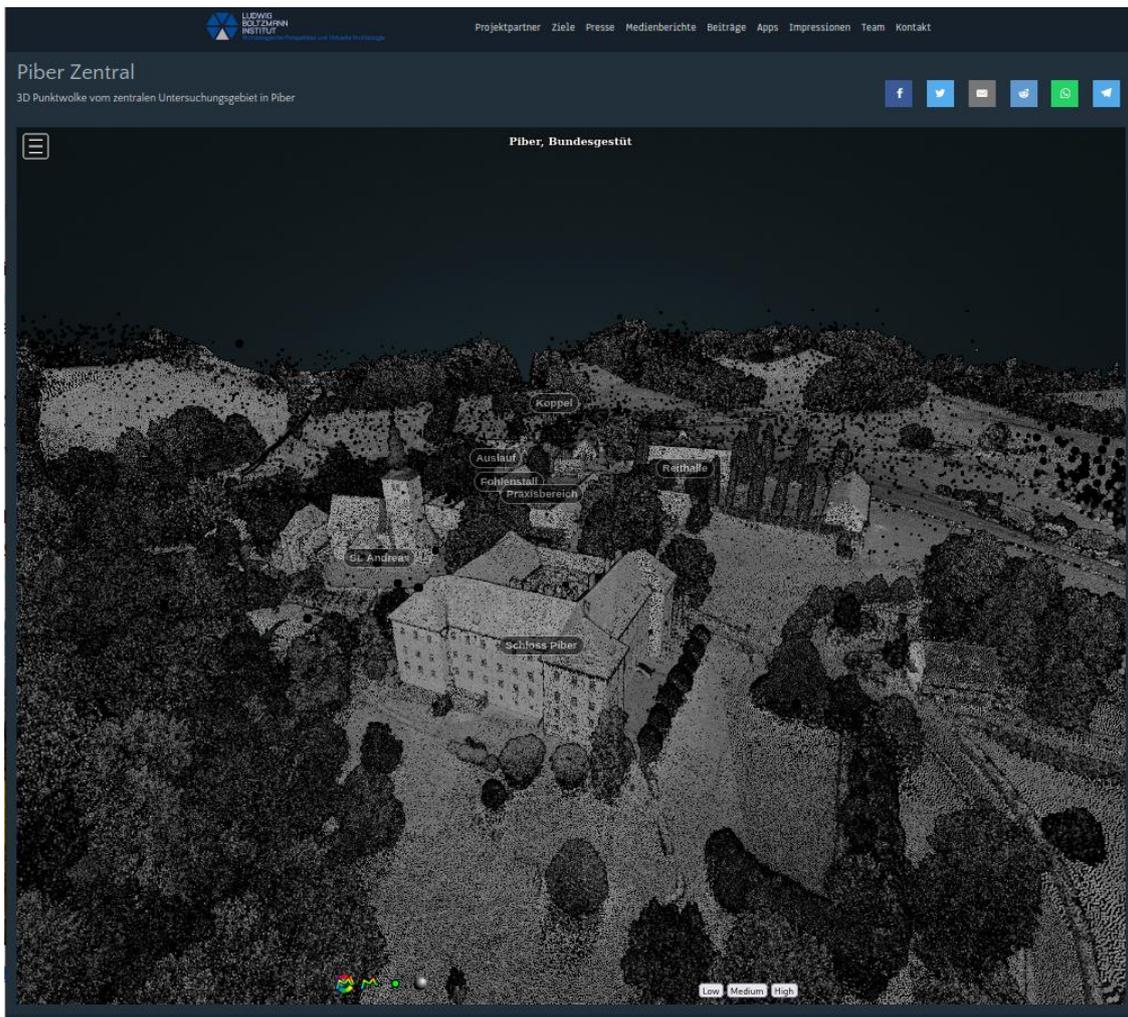
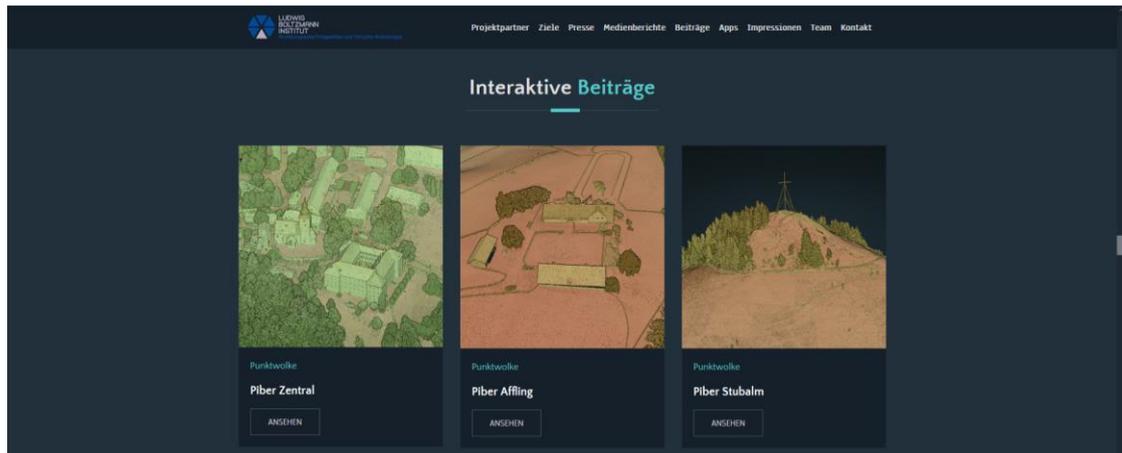
Zusätzlich wurde der Rundgang auch auf YouTube umgesetzt. Hier können sich die Besucher von Station zu Station durchklicken:

https://www.youtube.com/playlist?list=PLAJQ_9xDM55FSzSDNiuNcwtd5qhutyBnd



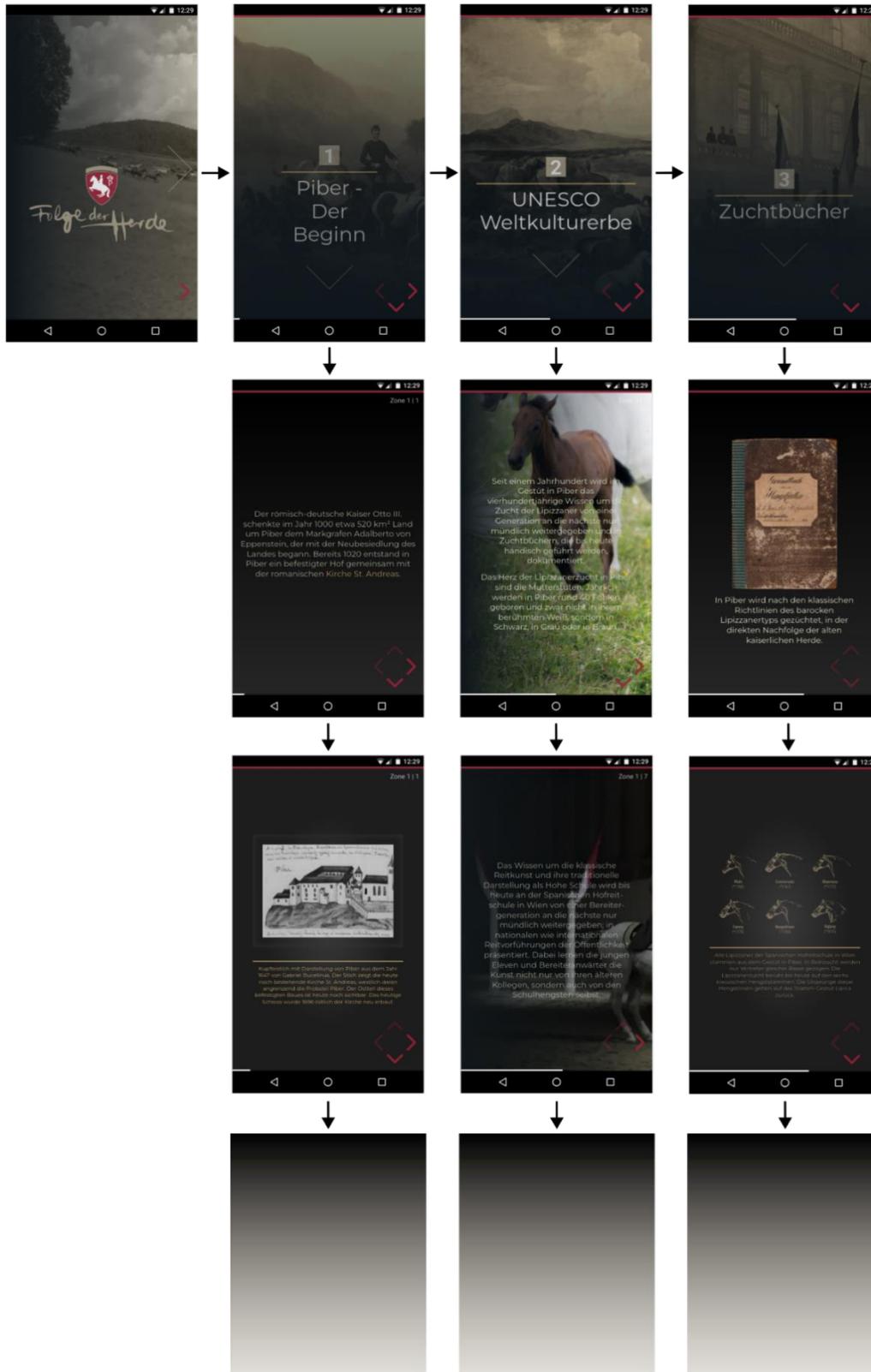
Interaktive Beiträge

Im Abschnitt Interaktive Beiträge können die Besucher die Landschaft Pibers digital erkunden. Dazu wurde der 3D Point-Cloud-Viewer *Potree* (<https://github.com/potree/potree>) in die Website integriert. Mit *Potree* ist es möglich, sich interaktiv durch die Punktwolke, die mittels Airborne Laser Scanning aufgenommen wurde, zu bewegen. Hier können auch verschiedenen Filter, wie z.B. das Herausfiltern von Vegetation angewendet werden, um das Gelände auch ohne Bäume sehen zu können. Die ALS-Daten wurden dafür in mehreren Blickpunkten (Szenen) in die Website passend eingebaut. Diese Darstellung vermittelt für Besucherinnen und Besucher der Website einen spannenden Einblick in die Fernerkundung mittels Laserscanner.



Ausstellung

Die Ausstellung im Schüttkasten Piber soll in der Zukunft ebenfalls über die augmented reality Applikation um zusätzliche Inhalte erweitert werden. Dazu ist jedoch die Grösse der Applikation ein begrenzender Faktor. Daher ist daran gedacht, die entsprechenden Inhalte für die Erweiterung des Museumsrundgangs über die Projekthomepage zur Verfügung zu stellen.



Zusätzlich bietet dieser Zugang auch die Möglichkeit die Ausstellung als virtuellen Rundgang zu integrieren. Es wurde daher ein erster Prototyp für eine virtuelle interaktive Ausstellung "Folge der Herde" (https://piber.lbi-archpro.org/exhibition/folge_der_herde) mit dem Javascript Framework *revealjs* umgesetzt. Hier können unterschiedliche Zonen der Ausstellung digital erkundet werden. Das obige Diagramm zeigt die mobile Version mit drei Stationen (Piber - Der Beginn, UNESCO Weltkulturerbe, Zuchtbücher) und die ersten zwei Screens.

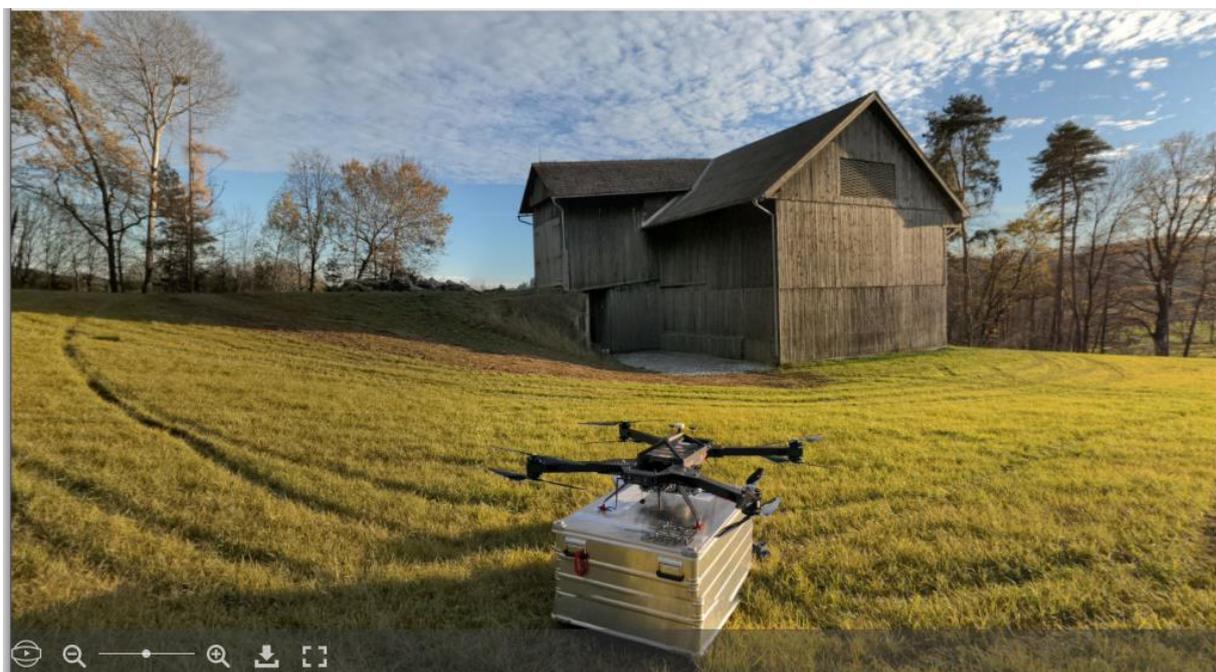
Eingesetzte Technologie

Um eine nachhaltige, kostengünstige und zukunftssichere Entwicklung der Website zu gewährleisten, wurden nur quelloffene und frei zugängliche Tools und Technologien eingesetzt. Sämtliche Bereiche - von der Bildverarbeitung, dem Grafikdesign, Videoschnitt bis hin zum Programmieren - wurden mit Open Source Tools umgesetzt.

- Für die Bildbearbeitung und das Grafikdesign wurde *Inkscape* (<https://inkscape.org>) und *Gimp* (<https://www.gimp.org>) verwendet.
- Für den Schnitt und die Komprimierung von Videos wurden *ffmpeg* (<https://ffmpeg.org>) und *OpenShot* (<https://www.openshot.org>) verwendet
- Für die Entwicklung der Website wurde der *Open Source Editor Visual Studio Code* (<https://code.visualstudio.com>) verwendet. Die Website selbst basiert auf dem statischen Website Generator *Hugo* (<https://gohugo.io>) und dem Template *meghna-hugo* (<https://github.com/themefisher/meghna-hugo>), sowie den freien Javascript-Bibliotheken *jquery* (<https://jquery.com>), *photo-sphere-viewer* (<https://photo-sphere-viewer.js.org>), *leaflet* (<https://leafletjs.com>) und *revealjs* (<https://revealjs.com>).

Im Sinne eines *Responsive Designs* wurden die Inhalte und Interaktionen für unterschiedliche Endgeräte und Auflösungen entwickelt und optimiert. Die Besucher können die Seite somit von mobilen Geräten wie Smartphones und Tablets und von PCs und Laptops komfortabel erkunden.

Ein integrierter Panorama Viewer (Photo Sphere Viewer) ermöglicht interaktive Panoramas mit 360-Grad-Rundumblick. Im unteren Bild sehen wir einen Startpunkt einer Drohnenmission.



Mediale Dissemination und Public Relations

Das Projekt wurde von Beginn an durch eine professionelle Pressearbeit begleitet, die eine optimale Sichtbarkeit der Forschungsergebnisse und der Initiative der Spanischen Hofreitschule für die Bewahrung und öffentlichkeitswirksame Vermittlung von Kulturerbe in der nationalen Medienlandschaft gewährleistete.

Die jahrelange Expertise in der Wissenschaftsvermittlung und medialen Kommunikation des LBI ArchPro PR-Teams wurde für die Dissemination des Projekts optimal genutzt. Es konnte auf ein umfangreiches Netzwerk an Medienkontakten zurückgegriffen werden, die eine einfache, persönliche Kontaktaufnahme mit exklusiven Pressekontakten ermöglichte.

Vor allem durch die direkte Zusammenarbeit mit ausgewählten Wissenschaftsredakteuren überregionaler österreichischer Tageszeitungen und Fernsehsender konnte das Projekt und damit die SRS gezielt in qualitativen Medien platziert und damit auch bisher wenig erreichte Zielgruppen gestärkt werden, wie auch beim Erfolg der Ausstellungs-Eröffnung und dem breiten öffentlichen Interesse am „Fest der Pferde“ offensichtlich wurde.

Medienkollaborationen umfassten (Auswahl):

- APA science - Chefredakteur Christian Müller (Chefredakteur)
- ORF - Günther Mayr (Leiter der ORF-Wissenschaft und „Mayrs Magazin – Wissen für alle“)
- ORF – Sylvia Unterdorfer (Wissenschaftsredaktion)
- ORF Steiermark Heute – Helmut Schöffmann
- 3SAT – Nano Wissenschaftsredaktion
- ORF – Seitenblicke (Interspot Film)
- Kurier - Susanne Mauthner-Weber (Wissenschaftsredakteurin)
- Kleine Zeitung – Norbert Swoboda
- Wiener Zeitung – Eva Stanzl (Wissenschaftsredakteurin)
- Salzburger Nachrichten – Ursula Kastler (Wissenschaftsredakteurin)

Besondere Aufmerksamkeit wurde auf die Erstellung umfassender Presstext und hochwertigen Film- und Bildmaterials gelegt. Letztere wurden seit Beginn des Projekts von Medienexperten des LBI ArchPro begleitend angefertigt und konnten so jederzeit nach Bedarf für die Medienarbeit herangezogen werden. Mithilfe dieser umfangreichen Presseportfolios konnten die korrekte Wiedergabe der Informationen und die optimale Präsentation relevanter Themen in der Berichterstattung unterstützt werden. Sämtliche Unterlagen wurden zusätzlich auf der Projekt-Website übersichtlich bereitgestellt und die vielfältige mediale Berichterstattung im Anschluss an jede Presseaussendung gesammelt.

Medienberichte		
<p>ORF 2 TV</p> <p>Seitenblicke</p> <p>17. September 2021</p>	<p>ORF 2 TV</p> <p>Mayrs Magazin</p> <p>17. September 2021</p>	<p>Woche Voitsberg Wochenzeitung</p> <p>Ein Museum der neuen Art</p> <p>Craz, am 15.09.2021, Nr. 37, 51x/Jahr, Seite 3,52-53</p> <p>15. September 2021</p>
<p>Servus TV TV</p> <p>Servus am Abend</p> <p>13. September 2021</p>	<p>Kleine Zeitung Tageszeitung</p> <p>Ein Museum als Jubiläumsgeschenk</p> <p>Craz, am 12.09.2021, 312x/Jahr, Seite 26</p> <p>12. September 2021</p>	<p>Kleine Zeitung Weststeiermark Tageszeitung</p> <p>Neues Museum der Lipizzaner eröffnet</p> <p>Craz, am 12.09.2021, 312x/Jahr, Seite 4-5</p> <p>12. September 2021</p>
<p>Österreich Steiermark Tageszeitung</p> <p>Heute letzter Tag beim Fest der Lipizzaner in Piber</p> <p>Wien, am 12.09.2021, 312x/Jahr, Seite 42</p> <p>12. September 2021</p>	<p>ORF 2 TV</p> <p>Steiermark Heute</p> <p>11. September 2021</p>	<p>Österreich Steiermark Tageszeitung</p> <p>Fest der Lipizzaner – Heute & morgen am Gestüt Piber</p> <p>Wien, am 11.09.2021, 312x/Jahr, Seite 19</p> <p>11. September 2021</p>
<p>Kronen Zeitung Tageszeitung</p> <p>Lipizzaner bitten zum edlen Tanz</p> <p>Wien, am 08.09.2021, 365x/Jahr, Seite 26</p> <p>8. September 2021</p>	<p>diesteirerin.at Web</p> <p>Fest der Lipizzaner</p> <p>7. September 2021</p>	<p>Freizeit (Kurier) Wochenzeitung</p> <p>Fest der Lipizzaner</p> <p>Wien, am 04.09.2021, 52x/Jahr, Seite 57</p> <p>1. September 2021</p>
<p>Woche Voitsberg Wochenzeitung</p> <p>Unsere Lipizzaner leben im Paradies</p> <p>Craz, am 01.09.2021, Nr. 35, 51x/Jahr, Seite 3,8</p> <p>1. September 2021</p>	<p>Steiermark Magazin Magazin</p> <p>Folge der Herde</p> <p>Wien, am September 2021, Nr. 6, 10x/Jahr, Seite 30-33</p> <p>1. September 2021</p>	<p>Österreich Steiermark Tageszeitung</p> <p>Gestüt Piber lädt zum Fest der Lipizzaner - Traumhafte Pferde und großartige Reitkunst vom Feinsten gibt es am 11. und 12. September</p> <p>Wien, am 28.08.2021, 312x/Jahr, Seite 16</p> <p>28. August 2021</p>
<p>meinbezirk.at Web</p> <p>Unsere Lipizzaner leben im Paradies</p> <p>26. August 2021</p>	<p>meinbezirk.at Web</p> <p>Fest der Lipizzaner am 11. und 12. September</p> <p>13. August 2021</p>	<p>Kleine Zeitung Web</p> <p>11. und 12. September Das Gestüt Piber lädt zum "Fest der Lipizzaner"</p> <p>13. August 2021</p>

<p>Woche Voitsberg Wochenzeitung</p> <p>Fest der Lipizzaner am 11. und 12. September</p> <p>Graz, am 18.08.2021, Nr. 33, 51x/Jahr, Seite 3,9</p> <p>13. August 2021</p>	<p>Kleine Zeitung Tageszeitung</p> <p>Weststeiermark</p> <p>Gestüt Piber lädt zum Jubiläum</p> <p>Graz, am 13.08.2021, 312x/Jahr, Seite 4-5</p> <p>13. August 2021</p>	<p>Kurier Web</p> <p>Lipizzaner kehren aus der Zwangspause zurück</p> <p>31. Mai 2021</p>
<p>MeinBezirk.at</p> <p>Ein digitales Museum in historischen Mauern</p> <p>25. Februar 2021</p>	<p>Salzburger Nachrichten Web</p> <p>Die Heimat der Lipizzaner ist nun digital dokumentiert</p> <p>24. Februar 2021</p>	<p>Kleine Zeitung Web</p> <p>Lipizzanergestüt Piber 100 Jahre Piber wird im Herbst gefeiert und jährliche Sonderausstellungen sind geplant</p> <p>20. Februar 2021</p>
<p>hufgefluester.eu</p> <p>Digitalisierung des immateriellen und materiellen kulturellen Erbes um die Zucht der Lipizzaner</p> <p>20. Februar 2021</p>	<p>Wiener Zeitung Web</p> <p>Die Heimat der Lipizzaner wird digitalisiert</p> <p>19. Februar 2021</p>	<p>St.GEORG Web</p> <p>Hightech trifft auf Tradition - Kulturelles Erbe der Lipizzaner wird digitalisiert</p> <p>19. Februar 2021</p>
<p>italia24 Web</p> <p>Nuovo museo della stagione estiva stallone Lipizzano Piber misurato con un drone</p> <p>19. Februar 2021</p>	<p>MeinBezirk.at Web</p> <p>Lipizzanergestüt Piber mittels Drohne vermessen</p> <p>18. Februar 2021</p>	<p>Science ORF.at Web</p> <p>Lipizzaner werden digital</p> <p>18. Februar 2021</p>
<p>Krone Web</p> <p>Lipizzanergestüt Piber wird digital erfasst</p> <p>18. Februar 2021</p>	<p>ORF Steiermark Web</p> <p>Lipizzanergestüt Piber wird digital erfasst</p> <p>18. Februar 2021</p>	<p>drei.at Web</p> <p>Lipizzanergestüt Piber wird digital erfasst</p> <p>18. Februar 2021</p>
<p>Science APA Web</p> <p>Lipizzanergestüt Piber wird digital erfasst</p> <p>18. Februar 2021</p>	<p>studium.at</p> <p>Lipizzanergestüt Piber wird digital erfasst</p> <p>18. Februar 2021</p>	<p>Kleine Zeitung</p> <p>Gestüt Piber So läuft der virtuelle Ritt über das Lipizzanergestüt</p> <p>18. Februar 2021</p>
<p>OE24 Web</p> <p>Lipizzaner-Gestüt wird digital verewigt</p> <p>18. Februar 2021</p>	<p>Kurier</p> <p>So Erobern die Lipizzaner jetzt das Netz</p> <p>18. Februar 2021</p>	



Kurier
 Unabhängige Tageszeitung für Österreich
 Wien, am 18.02.2021, 365x/Jahr, Seite: 21
 Druckauflage: 124 407, Größe: 59,73%, easyAPQ: 29 002,04 €
 Auftr.: 13124, Clip: 13393612, SB: Spanische Hofreitschule



Fakten

2

Monate haben Archäologen auf den Westflügel des Gestüts Piber Messungen vorgenommen

500

Hektar wurden gesamt

42

Drohnenstarts erbrachten mit anderen Hightech-Methoden

2.500

Bilder, wobei die Auswertung noch nicht abgeschlossen ist



Lipizzaner digital

Kulturerbe sichern. Spanische Hofreitschule und Archäologen haben sich zusammengetan, um mit „Piber digital“ historische Gebäude und die Landschaft des Lipizzanergestüts in den virtuellen Raum zu transferieren

VON SUSANNE MAUTNER-WEBER

Über die westlichen Hügel ziehen Nebelwägen. November 2020. Österreich befindet sich im zweiten Lockdown. Doch hier im Lipizzanergestüt in Piber herrscht Betriebsamkeit. Acht Forscher sind mit Auto, Computer und Hightech-Geräten angereist, haben für einen Monat ein Hotel gemietet, um intensiv zu arbeiten: Ein Quad-Bike zieldet ein Messgerät über die Raureit-Wiesen. Hightech-Drohnen überfliegen das Gelände. Und ein Bodenradar-„Rasenmäher“ wird über das Auslaufgelände der Pferde geschoben, um im Boden archäologische Fundstellen auszumachen.

„Wir kümmern uns jetzt auch um das heimische UNESCO-Kulturerbe“, sagt Wolfgang Neubauer.

Weltweit führend

Der Leiter des Ludwig Boltzmann-Institutes für virtuelle Archäologie (LBI ArchPro) ist führend bei der digitalen Dokumentation archäologischer Fundstellen bis hin zu kompletten Weltkulturerbe-Land-

schaften und das ist beileibe keine Selbstverständlichkeit für ein österreichisches Forschungsinstitut. Sein Team hat schon Stonehenge in Großbritannien, die Pyramiden von Gizeh in Ägypten und die Wikingerstadt Birka in Schweden digital erfasst und gesichert.

Jetzt also Österreich: Wenn sich Spanische Hofreitschule und die virtuellen Archäologen zusammensch-

ließen – richtig! – „Piber Digital“ heraus. Mit hochauflösenden Laserscans, Fotogrammetrie sowie Filmen aus der Luft und vom Boden aus werden die historischen Gebäude und die Landschaft des Lipizzanergestüts in den virtuellen Raum transferiert.

Das passiert natürlich auch in Wien: Seit ein Brand 1992 die Redoutensäle in der Hofburg schwer beschädigt hatte, sorgt man sich auch

um den einzigartigen Dachstuhl der Winterreitschule in der Hofburg, der nur knapp vom Feuer verschont geblieben ist. „Schließlich hat man als Weltkulturerbe die Verpflichtung, den Schatz langfristig zu sichern“, sagt Neubauer, der begonnen hat, auch die Stallburg mit den modernsten Laserscannern vollständig zu digitalisieren.

„Wir haben die Hoffnung, herauszufinden, was darunter ist. Schließlich ist der Hof dort der alte Teil des ganzen Areals. Und dort waren bereits die Römer“, deutet der Archäologe das Potenzial an.

Alle Erkenntnisse, egal ob aus der Spanischen Hofreitschule oder aus dem dazu gehörigen steirischen Lipizzanergestüt, werden in das neue Museumskonzept einfließen. Mit den bisherigen Mythen rund um die edlen weißen Pferde soll es vorbei sein, verspricht die Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule, Sonja Klima: „Sie sollen der wissenschaftlich authentischen Darstellung der klassischen Reitkunst und ihrer militärischen Hintergründe weichen.“

Militärtechnologie

In diesem Punkt hat auch Neubauer selbst einiges gelernt. Zum Beispiel, dass die Reitkunst der Hofreitschule eigentlich Militärtechnologie ist. „Die Pferde springen nicht so herum, weil es lustig ist. Das ist natürliches Verhalten, das man durch Zucht und Dressur verstärkt hat. Wenn etwa ein Heerführer durch Fußsoldaten bedrängt wurde, konnte sein Pferd aufhüpfen und ausschlagen, oder seitlich ausweichen.“

Warum der Wissenschaftler das erzählt? Weil er genau diese Geschichte im Rahmen des neuen Konzepts in Form von Projektionen und virtuellen Rundgängen unter die

Leute bringen will: „Wie Pferd und Reiter aufeinander abgestimmt wurden, um Kriege zu gewinnen. Das ist dasselbe, was Skythen, Hunnen, Awaren, Magyaren und, kurz vor dem Beginn der Tradition in Österreich, auch Mongolen vorgelebt haben“, sagt der Archäologe. „Daraus entsteht die neue Ausstellung in Piber, die wir hoffentlich im Laufe des Jahres eröffnen können.“

Große Reitervölker

Zudem wird es jedes Jahr eine Schau zu einem der großen Reitervölker geben. Mit neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Lebensweise; sogar Behausungen sollen aufgebaut werden. Denn bereits Jahrtausende vor den Lipizzanern hat die Reitkunst des Eurasiens immer wieder zu Stegen verholfen und in der Folge zu wesentlichen politischen und sozialen Umwäl-

zungen in Europa geführt. „Die goldenen Pferdedarstellungen der prähistorischen Skythen, das mit Almandinen verzierte goldene Zaumzeug der Hunnen, die silberausgarnierten Riemenschnallen und Gürtelgarnituren der Awaren und Magyaren sowie die Frankfurter und Brandeisener der Mongolen werden in Piber den historischen Exponaten in der geplanten Dauerausstellung im Museum, der Geschickkammer im Schloss und in der Alten Schmiede gegenübergestellt“, verspricht Neubauer, der natürlich auch weiterforschen will.

Denn: „Piber war schon früher – ehe die Lipizzaner einzogen – ein Gestüt. Die Pferde haben über Jahrhunderte den ganzen Wald rund umgestirzt“, sagt der virtuelle Archäologe. Bis es wohl aufgrund von frühen Bergbau zum Kahlschlag kam.



Über Neubauer schwebt die Drohne mit Laser und zwei Kameras



Sogar die Kirche wurde mit einem Laserscanner vermessen



Nein, kein Rasenmäher, sondern ein Hightech-Bodenradar

Weltkulturerbe

Spanische Hofreitschule

Seit 2015 gehört sie zum immateriellen UNESCO Kulturerbe der Menschheit. Das Ursprungsgestüt am slowenischen Lipica wurde von Karl II. von Innerösterreich 1580 gegründet. Bei Ausbruch des Ersten Weltkrieges wurden die Lipizzaner ins Gestüt Piber in der Steiermark evakuiert

Gestüt Piber

Mit der romanischen Kirche, dem Schloss, seinen Stallungen, der Reithalle, den Außenhöfen und Sommeralmen ist das Gestüt ein seit Jahrhunderten ungestörtes archäologisches Fundgebiet, das jetzt erforscht wird

zählt als: 5 Clips, erschienen in: Burgenland, Niederösterreich, Wien, Österreich 1. Ausgabe, Österreich
 Zum eigenen Gebrauch nach §42a UrhG. Digitale Nutzung gem PDN-Vertrag des VOZ v0e2.at.
 Anfragen zum Inhalt und zu Nutzungsrechten bitte an den Verlag (Tel: 05/172723800).



Wiener Zeitung

Die Heimat der Lipizzaner wird digitalisiert

Wiener Zeitung/Gesamt | Seite 27 | 20. Februar 2021
Auflage: 45.000 | Reichweite: 130.500
Artikel gleichzeitig erschienen in allen Ausgaben.
Digiclip für Boltzmann



Seit 100 Jahren werden in Piber die Lipizzaner gezüchtet.
Foto: LBI ArchPro

Die Heimat der Lipizzaner wird digitalisiert

Ein archäologisches Projekt des LBI ArchPro widmet sich den Bauwerken und der Landschaft rund um das Gestüt Piber.

Von Alexandra Grass

Über längere Zeit hinweg waren dem Piberdergestüt Lipizzaner und der weltberühmten Lipizzanerrasse kaum noch Aufmerksamkeit geschenkt worden. Das soll sich nun ändern. In einem Projekt der Spanischen Hofreitschule und des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie (LBI ArchPro) sollen die historischen Gebäude und die Landschaft des Gestüts unter anderem mithilfe von Laserscans digitalisiert werden. Wir wollen die Aufmerksamkeit wieder auf Piber lenken, um die Geschichte auch regional wieder neu zu positionieren“, betont der Institutsleiter Wolfgang Neubauer im Gespräch mit der „Wiener Zeitung“. Bestritt man ein Volk Kulturbau, trage man Verantwortung, es auch zu bewahren. Die digitale Form ist dabei die geeignetste Methode, erklärt der Wissenschaftler.

Seit 2010 sind die Klassische Reiterkunst und die Hohe Schule der Spanischen Hofreitschule in materielles Kulturerbe der UNESCO. 2015 wurde die Spanische Hofreitschule in das internationale Verzeichnis für das immaterielle Kulturerbe aufgenommen, 2016 auch die Lipizzaner-

zucht am Bundesgestüt Piber in die österreichische Unesco-Liste aufgenommen. Seit fast einem halben Jahrhundert wird an der Hofreitschule mit den eigens dafür geschuldeten Lipizzanern eine militärisch begründete Reitkunst gepflegt. Schon Jahrhunderte davor hat die Reitkunst vielen Reitvätern aus dem weiten Steppen Eurasien immer wieder zu Stegen verholfen und in der Folge zu wesentlichen politischen und sozialen Umwälzungen in Europa geführt, skizziert das LBI ArchPro in einer Ausssendung.

Militärische Reitkunst

Die Skythen, die Illymer, die Awaren, die Magyaren und kurz vor dem Beginn der Tradition in Österreich auch noch die Mongolen haben vorgelebt, wie die Pferde Ausbildung von Frieden und der enge Zusammenhalt zwischen Tier und Reiter eine wichtige Komponente für die erfolgreiche Kriegsführung darstellen.

Diese Reitkunst hat die hohen Herren des Militärs vor den Fußtruppen beschützt, so Neubauer. Minke Traversato, als Spätspezialbeobachter war es ihnen möglich, Fußtruppen auszumachen. Stellen sich die Pferde auf die Hinterbeine, können sie sich vor den

Lauren schützen. Diese ehemalige Militärrichtung wurde bei den Lipizzanern rekonstruiert. Ohne Gestüt wäre dies nicht möglich. Piber ist allerdings nicht nur wegen der Aufzucht der weißen Pferde von Relevanz, sondern auch aufgrund seiner romantischen Kirche, dem Schloss Piber mit seinen Stallungen, der Reithalle und seinen Außenhöfen und Sommeralmen. Es ist damit nicht nur eine bedeutende historische Landschaft, sondern auch ein über Jahrhunderte ungestörtes archäologisches Fundgebiet“, betont Neubauer schon an.

Jährliche Sonderausstellung
Das aktuelle Projekt soll bis März abgeschlossen sein. Die geophysikalischen Messungen werden sich aber wohl über die nächsten Jahre weiterziehen.

Die Ergebnisse sollen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. In Umsetzung befindet sich dafür das Museum in Piber. Neu konzipiert und neu aufgebaut soll es im Laufe des Jahres wieder eröffnet werden. Dort werden neben Geländemodellen auch virtuelle Installationen und die Zuchtbücher der Pferde digitalisiert zu finden sein, beschreibt der Archäologe. Jedes einzelne Pferd, das hier geboren wurde, ist genau dokumentiert und in digital

er Form abrufbar. Eine Form, die es bis jetzt nicht gibt.“ So war es zwar bisher möglich, etwa die Verwandtschaft eines Pferdes nachzulesen, doch, wenn ich frage, welche Pferde haben in meinem Geburtsjahr gelebt, haben wir schon ein Problem. Wir haben das Raum-Zeit-Problem gelöst“, skizziert Neubauer.

Die Kirche von Piber ist schon online gestellt. Dort seien viele römische Grabsteine mitologemantiert, die von einem Grabfeld in der direkten Umgebung stammen dürfen. „Das suchen wir alles.“

Durch die Ausstellungen und Maßnahmen neuer Führungskonzepte in Piber soll der Tourismus wieder anekurbelt werden, um die regionale Wirtschaft zu stärken. Für die nächsten fünf Jahre planen die Projektpartner jährlich eine große Sonderausstellung zu den historischen Beiträgen. Wir wollen in Piber die goldenen Pferdeausstellungen der prähistorischen Skythen, das goldene Zeitalter der Awaren und die Folgen der Invasionen der Hunnen, die Folgen der Invasionen der Magyaren und die Prunkstücke der Nation in der goldenen Daurzeit. In der nächsten Ausstellung im Museum, der Gestaltung im Schloss und in den alten Schenke gegenüber, stellen wir die Forscher, die



Kleine Zeitung

Unabhängige Tageszeitung

Graz, am 18.02.2021, 312x/Jahr, Seite: 22

Druckauflage: 176 663, Größe: 91,43%, easyAPQ: 20 722,08 €

Auftr.: 13124, Clip: 13393592, SB: Gestüt Piber



INTERVIEW

„Tradition trifft hier auf Hightech“

Sonja Klima, Chefin der Spanischen Hofreitschule

Frau Klima, wie kam es zu dem Projekt?

SONJA KLIMA: Mir liegt Piber sehr am Herzen. Ich will modernisieren und gleichzeitig Tradition bewahren. Das gelingt gut mit diesem Projekt. Tradition trifft hier auf Hightech. Und auch für den Tourismus in der Region setzen wir so ein wichtiges Zeichen.

Wie hat die Coronakrise das Gestüt getroffen?

In Piber wurde niemand entlassen, der Betrieb ging normal weiter, nur leider ohne Besucher. Hier gab es lediglich vergangenen Sommer die Ausnahme. Wir hoffen, dass wir bald wieder aufsperrern können und unsere Neuerungen bei den Besuchern guten Anklang finden. In Wien an der Hofreitschule haben wir wegen Corona keine Vorführungen. Positiv ist, dass man die jungen Pferde in Ruhe trainieren kann.

Wird die 100 Jahre-Piber-Feier nachgeholt, die 2020 wegen Corona abgesagt wurde?

Definitiv, ich hoffe, sehr bald.

Verena Schaupp



Sonja Klima

Die Lipizzaner werden wissenschaftlich vermessen: Drohnenflüge in Piber

SPAN. HOFREITSCHULE



Künftig auch virtueller Ritt über das Lipizzanergestüt

Im Rahmen eines wissenschaftlichen Projektes wird Piber eingescannt und vermessen. Erste Ergebnisse kann man nun bestaunen.

Von Norbert Swoboda

Es ist eine altherwürdige Institution, die in die virtuelle Welt „einreitet“: Die Spanische Hofreitschule mit dem Gestüt Piber wird jetzt in einem umfangreichen Forschungsprojekt digitalisiert. Genau zum hundertjährigen Jubiläum des Gestüts übrigens.

„Dieses einzigartige Projekt wird es ermöglichen, das kulturelle Erbe um die Lipizzanenzucht gemeinsam mit wissenschaftlicher Begleitung in eine neue Dimension zu heben“, erklärte dazu Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer.

Konkret hat das Ludwig-Boltzmann-Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäo-

logie (LBI ArchPro) mit der umfassenden Digitalisierung begonnen, die ersten Ergebnisse sind ab heute auf der Seite <https://piber.lbi-archpro.org> einsehbar. Wissenschaftlicher Leiter ist Professor Wolfgang Neubauer, der 2015 Wissenschaftler des Jahres war.

Im Gestüt, in Piber-Afling, auf der Brendlalm und der Stubalm fanden Drohnenflüge statt, wobei mit Laserscanning gearbeitet wird. Dazu finden Bodenradarmessungen statt, die Pfarrkirche St. Andreas wurde mithilfe des terrestrischen Laserscanning innen und außen ver-

messen. Zudem hat das Institut auch magnetisch weite Flächen des Gestüts vermessen. Auch in der Spanischen Hofreitschule, in Wien werden digitale Vermessungen gemacht. Die nackten Daten sind eindrucksvoll: 42 Drohnenstarts bisher, 500 gescannte Hektar, 5320 Gigabyte Daten und 2500 Bilder. Daraus entsteht eine dreidimensionale Rekonstruktion der Gebäude und des Umfeldes.

Die Ergebnisse kommen der Wissenschaft, dem Tourismus und auch der Wirtschaftsentwicklung des Raums zugute, erwarten die Initiatoren. Dahinter steht außerdem ein Konzept, überhaupt das Thema der (militärischen) Reitkunst neu zu denken und museal darzustellen.



Landeshauptmann Hermann Schützenhöfer, Lipizzanerchefin Sonja Klima und Professor Wolfgang Neubauer

LAND STMK/STREIBL ARCHPRO (2)

Gestüt wird digital gesichert

Mithilfe von Laserscans sollen die historischen Bauwerke und die Landschaft rund um das Lipizzanergestüt Piber digital bewahrt werden.

Piber – Das Lipizzanergestüt Piber wird vollständig digital erfasst. In einem Projekt der Spanischen Hofreitschule und des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie sollen u.a. mithilfe von Laserscans die historischen Bauwerke und die Landschaft rund um das Gestüt digital bewahrt und breit zugänglich gemacht werden. Zudem sind eine Neugestaltung des Museums und der Ausstellungen im Schloss Piber sowie Sonderausstellungen geplant.

Die Wissenschaftler um den Leiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie (LBI ArchPro), Wolfgang Neubauer, haben in den vergangenen Jahren immer wieder für spektakuläre Entdeckungen und Rekonstruktionen gesorgt. Mit Technologien wie Bodenradar oder Scannern aus der Luft und am Boden widmen sie sich der zerstörungsfreien Auffin-

dung, Dokumentation und Visualisierung archäologischer Funde. Sie können damit das Gelände und im Boden verborgene archäologische Strukturen mit hoher Genauigkeit erfassen und rekonstruieren. Das Institut hat sich in den vergangenen Jahren einen Namen bei der digitalen Dokumentation ganzer archäologischer Fundstellen und Weltkulturerbe-

Landschaften gemacht, etwa für Stonehenge, die Pyramiden von Gizeh oder die Wikingerstadt Birka.

Nun widmen sich die Forscher dem Gestüt Piber, dessen Wissen um die Zucht der weltbekanntesten weißen Hengste in die Liste des immateriellen Kulturerbes ebenso aufgenommen wurde, wie die Tradition der klassischen Reitkunst der Spanischen

Hofreitschule. „Das Gestüt ist mit seiner romanischen Kirche, dem Schloss Piber mit seinen Stallungen, der Reithalle und seinen Außenhöfen und Sommeralmen nicht nur eine bedeutende historische Landschaft, sondern auch ein über Jahrhunderte ungestörtes archäologisches Fundgebiet“, erklärte Neubauer. Bereits seit Mitte November untersucht er mit seinem Team mit modernsten Technologien das Gebäudeensemble und die umliegende Landschaft mit dem Ziel, diese in den virtuellen Raum zu

transformieren. So wurden mit einer Drohne der Waldviertler Firma Ritegl, die einen Laserscanner und eine Kamera trägt, weite Teile des Gestüts digital vermessen. Zudem wurde mit einem terrestrischen Laserscanner die gesamte Pfarrkirche St. Andreas innen und außen dokumentiert. Auf den Freiflächen rund um die Kirche kam Bodenradar zum Einsatz, um Bestattungen in der unmittelbaren Nähe des Gebäudes zu lokalisieren. Die Weidflächen des Gestüts werden mit magnetischen Prospektionsmethoden untersucht, die es ermöglichen, ohne Ausgrabung einstige Gruben, Gräben, Pfostenlöcher, Mauern, Feuerstellen und Ofen im Boden zu orten. Die Arbeiten sollen bis April abgeschlossen sein. „Wir bewahren und sichern damit den Zugang zu diesem außergewöhnlichen Kulturerbe auch für die zukünftigen Generationen“, wird die Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule, Sonja Klima in einer Aussendung zitiert. Im Gestüt Piber werden seit 100 Jahren die Lipizzaner, die älteste Kulturpferderasse Europas, gezüchtet. (APA)



Historische Bauwerke und Landschaft werden in den virtuellen Raum transformiert. Foto: APA/LBI ArchPro



Gestüt wird digital gesichert

TT Kompakt | Seite 27 | 19. Februar 2021
 Auflage: 10.780 | Reichweite: 17.000

DigiClip für Boltzmann





Die Heimat der Lipizzaner ist digital dokumentiert

Salzburger Nachrichten/Österreich | Seite 7 | 25. Februar 2021
 Auflage: 74.806 | Reichweite: 235.000

DigClip für Boltzmann



Die Heimat der Lipizzaner ist digital dokumentiert

Projekt von Spanischer Hofreitschule und Ludwig-Boltzmann-Institut für Archäologische Prospektion erschließt Piber.

WIEN. Die modernen Methoden der Archäologie wie Bodenträger, Magnetmessung, Laserscanning am Boden und aus der Luft, kommen mittlerweile auch zum Einsatz, wo es nicht um klassische archäologische Ausgrabungsstätten geht: Forscher um den Leiter des Wiener Ludwig-Boltzmann-Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie, Wolfgang Neubauer, haben die historische Baulwerke und die Landschaft rund um das Lipizzanergestüt in Piber digital

erfasst. Das Ludwig-Boltzmann-Institut hat sich in den vergangenen Jahren einen Namen bei der digitalen Dokumentation archäologischer Fundstellen und Weltkulturerbe-Landschaften gemacht, etwa für Stonehenge, die Pyramiden von Gizeh und die Wikingerstadt Birka.

Auch die Lipizzaner im Bundesgestüt Piber gehören zum Weltkulturerbe, denn die Pferde werden für die Spanische Hofreitschule in



Das terrestrische Laserscanning liefert ein dreidimensionales Modell der Umgebung samt Gebäuden und deren Innenräumen. B. S. Neubauer / AFP/CONTOUR/STEFAN

den exzellente Reiter waren und über großes handwerkliches Geschick verfügten. Die Skythen des ersten Jahrtausends vor Christus eroberten sich von Osten kommend den Lebensraum zwischen Südbalmer-Gebiet und prägen ihn. Als Archäologen ihre Gräber entdeckten, trauten sie ihnen Augen kaum. Es kamen goldene Herriguren, verzierte Kleider, Hüte und Waffen, glänzendes Zaumzeug für Pferde, von Goldschmiedekunstvoll geschaffener Hals- und Brustschmuck, aber auch Bronzegerätschaften sowie Fragmente von Teppichen zutage. Dies waren Beigäben für skythische Fürsten auf ihrem Weg ins Jenseits.

All dies haben die Wiener Archäologen unter dem Boden von Piber nicht erwartet. Doch in der Archäologie geht es in den meisten Fällen nicht um spektakuläre Einzelfunde, sondern darum, Geschehnisse und Alltagsleben der Vor-

fahren zu dokumentieren. Untersuchungen mit einem Bodenträger liefern zum Beispiel detaillierte dreidimensionale Informationen über die ungeträgte Tiefe, Form und Lage von Mauern oder Postenlöchern mit Steinen, über durch Gruben und Gräben verursachte Schnittstellen. Es lassen sich Hohlräume und Unterschiede in der Bodenfeuchtigkeit erkennen. Die Magnetmessung ermöglicht es, ohne eine archäologische Ausgrabung Gräben, Gräben, Postenlöcher, Mauern, Feuerstellen und Öfen im Boden zu lokalisieren. Die Daten für Piber werden nach ausgewertet, doch laut Wolfgang Neubauer ist das Gestüt mit seiner romanischen Kirche, dem Schloss Piber mit seinen Stallungen, der Reithalle und seinen Außenhöfen und Sommeralmen nicht nur eine bedeutende historische Landschaft, sondern auch ein über Jahrhunderte ungestörtes archäologisches Fundgebiet.

u.k.

zept des Museums einfließen, wo künftig 3D-Modelle des Geländes sowie der Hofreitschule in Wien zu sehen sein werden. Besucher können sich zudem jetzt schon auf jährliche Sonderausstellungen von Reitervolkern wie den Skythen, Hunnen, Awarern, Magyaren und Mongolen freuen.

Die Skythen etwa sind archäologisch interessierten Laien längst ein Begriff, vor allem, weil die Noma-



KLEINE
ZEITUNG

In Piber gibt es jährliche Sonderausstellungen

Kleine Zeitung/Weststeiermark | Seite 32 | 20. Februar 2021
Auflage: 182.371 | Reichweite: 531.000

DigClip für Boltzmann

PRODUZET BY OPEN-REVIEWS
CLIPPING
SERVICE



In Piber sind jährliche Sonderausstellungen zur Geschichte berühmten Reitervölker wie Skythen, Hunnen und Awaren geplant

SRS/EMILY VAN BAKEL

In Piber gibt es jährliche Sonderausstellungen

Mit der Digitalisierung des Lipizzanergestüts in Piber wird auch das Museumskonzept erneuert. 100-Jahr-Feier soll im Herbst stattfinden.

Das Lipizzanergestüt Piber wird vollständig digital erfasst. In einem Projekt der Spanischen Hofreitschule (SRS) und des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie sollen unter anderem mithilfe von Laserscans die historischen Bauwerke und die Landschaft rund um das Gestüt digital bewahrt werden (wir haben berichtet). Das Institut LBI ArchPro hat sich in den vergangenen Jahren einen Namen bei der digitalen Dokumentation ganzer archäologischer Fundstellen und Weltkulturerbe-

Landschaften gemacht, etwa für Stonehenge oder die Pyramiden von Gizeh.

Wie die SRS nun erklärte, sind zudem die Neugestaltung des Museums und der Ausstellungsräume im Schloss Piber sowie jährliche Sonderausstellungen geplant. In enger Zusammenarbeit mit der Gestütsleitung wird derzeit das Konzept entwickelt. Auf Basis einer wissenschaftlichen Evaluation werden neue Führungs- und Ausstellungskonzepte ausgearbeitet.

„Bisherige Mythen rund um die Lipizzaner sollen der Ge-

schichte angehören und der wissenschaftlichen authentischen Darstellung der klassischen Reitkunst und ihrer militärischen Hintergründe weichen“, stellt SRS-Geschäftsführerin Sonja Klima klar. So sei für die nächsten fünf Jahre jährlich eine große Sonderausstellung zu den historischen Reitervölkern geplant. „Mit der wissenschaftlichen Aufarbeitung und Präsentation machen wir die Geschichte und den Einfluss der Skythen, Hunnen, Awaren, Magyaren und Mongolen spannend erlebbar“, so Klima. Die Eröffnung des neuen Museums

ist in kleinerem Rahmen zu Saisonbeginn in Piber geplant. „Im Herbst wollen wir das 100-jährige Jubiläum ein Jahr später als vorgesehen mit weiteren großartigen Aktivitäten rund um die Forschungsinitiative und die Neueröffnung des Museums feiern“, so Klima.

Die digitale Dokumentation soll in das Vermittlungskonzept des Museums einfließen, wo künftig etwa 3D-Modelle des Geländes sowie der Hofreitschule in Wien zu sehen sein werden. Auch eine Virtual Reality-App über das gesamte Gelände sei geplant. „All das soll die Attraktivität von Piber steigern“, sagt Wolfgang Neubauer, Direktor des LBI ArchPro.

Bereits fertiggestellt ist das 3D-Modell der Kirche St. Andreas zu Piber. Die Pfarre, die 1066 nach Christi erstmals erwähnt wurde, gehört zu den ältesten der Steiermark. Der erste Kirchenbau aus Stein stammt aus dem 11. Jahrhundert und dürfte sich bereits am heutigen Standort befunden haben. Der als romanische Landkirche errichtete Grundbau wurde über die Jahrhunderte mehrmals umgebaut und erweitert.



„Im Herbst wollen wir das 100-jährige Jubiläum ein Jahr später als vorgesehen feiern.“

Sonja Klima
Spanische Hofreitschule



Das digitale 3D-Modell der Pfarrkirche St. Andreas zu Piber

LBI ARCHPRO



Gestüt mit Drohne vermessen (1/2)

WOCHE Steiermark/Voitsberg | Seite 18, 19 | 24. Februar 2021
 Auflage: 509.267 | Reichweite: 1.476.874

DigiClip für Boltzmann

Gestüt mit Drohne

Forschungsprojekt am Lipizzanergestüt Piber mit dem Ludwig Boltzmann Institut mündet in einem Museum.

Die Spanische Hofreitschule startet mit dem international renommierten Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie (LBI ArchPro) im Lipizzanergestüt Piber ein ambitioniertes Forschungsprojekt. Dieses begann nun mit einer umfassenden Digitalisierung der historischen Gebäude und der Landschaft des Lipizzanergestüts. In enger Kooperation mit der Hofreitschule und Gestütsleiter Erwin Movia entsteht ein Konzept für die Neugestaltung des bestehenden Museums und der Ausstellungsräumlichkeiten im Schloss Piber. „Wir planen für die nächsten fünf Jahre, mit der Wissenschaft

jährlich eine große Sonderausstellung zu den historischen Reitervölkern. Mit der wissenschaftlichen Präsentation machen wir die Geschichte und den Einfluss der Reitervölker wie der Skythen, Hunnen, Awaren, Magyaren und Mongolen spannend erlebbar. Mit modernen Methoden bewahren wir den Zugang zu diesem außergewöhnlichen Kulturerbe für die zukünftigen Generationen“, sagt

Die bisherigen Mythen rund um die Lipizzaner sollen der Geschichte angehören und einer wissenschaftlichen und authentischen Darstellung weichen.

SONJA KLIMA

Sonja Klima, Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule. „Die Eröffnung des neuen Museums ist in kleinerem Rahmen zu Saisonbeginn in Piber geplant“, so Klima weiter. „Im Herbst wollen wir das 100-jährige Jubiläum

ein Jahr später als vorgesehen mit großartigen Aktivitäten rund um die Forschungsinitiative und Neueröffnung des Museums feiern.“

High-Tech-Drohne

Die Forschungsinitiative der Spanischen Hofreitschule hat das Ziel, das immaterielle Kulturerbe der Menschheit in eine lebendige Ressource für die Gestaltung unserer Zukunft, der regionalen Wirtschaftsentwicklung und dem Kulturtourismus zu verwandeln. Begeistert zeigte sich auch LH Hermann Schützenhöfer, der sich bei Sonja Klima und Erwin Klisenbauer ganz herzlich bedankt. „Das ist eine großartige Initiative für die gesamte Region.“

Das LBI ArchPro, mit seiner international einzigartigen Erfahrung und der Expertise zur Bewahrung und Attraktivierung von Kulturerbe, wird mit seinen neuen virtuellen Ansätzen die Forschungsergebnisse gleichermaßen für



A PRODUCT OF APA-DEFACTO
[CLIPPING]
SERVICE

Gestüt mit Drohne vermessen (2/2)

WOCHE Steiermark/Voitsberg | Seite 18, 19 | 24. Februar 2021
Auflage: 509.267 | Reichweite: 1.476.874

DigiClip für Boltzmann

vermessen



Die Vermessung per Drohne am Gelände des Lipizzanergestüts Piber ist Teil eines größeren Forschungsprojekts.

LBI ArchPro/Gerhard Sittler

Wissenschaft, Wirtschaftsentwicklung und Kulturtourismus nachhaltig zugänglich und nutzbar machen. Die Arbeiten sollen bis April 2021 abgeschlossen sein. Seit Anfang 2021 werden diese Landschaft und die historischen Bauwerke von den Experten und Technikern des LBI ArchPro mit einer neuen High-Tech Drohne,

dem Ricopter, digitalisiert. Sowohl mit hochauflösenden Laserscans, Fotografien und Filmen aus der Luft wie auch am Boden wird Piber in den virtuellen Raum transformiert. Das LBI ArchPro, unter der Leitung von Wolfgang Neubauer, ist mit 40 Partnern führend bei der digitalen Dokumentation archäologischer Fundstellen.



Die Presse

Digitales Gestüt für Lipizzaner

Die Presse/Österreich Morgen | Seite 36 | 20. Februar 2021
 Auflage: 73.927 | Reichweite: 306.000

DigiClip für Boltzmann



Digitales Gestüt für Lipizzaner

Forschung soll immaterielles Weltkulturerbe bewahren.

Das Ludwig-Boltzmann-Institut (LBI) für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie digitalisiert in einer gemeinsamen Forschungsinitiative mit der Spanischen Hofreitschule die historischen Bauwerke und die Landschaft rund um das Lipizzanergestüt Piber. So soll das Weltkulturerbe der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht und für die Nachwelt bewahrt werden.

Für die Transformation in die virtuelle Welt vermessen die Forscher die Gegend u. a. mit an einer Drohne montierten Laserscannern und Kameras und arbeiten mit Bodenradar - Methoden, mit denen sie schon archäologische Stätten wie Stonehenge untersucht haben. Man darf gespannt sein, was sich dabei auch unter der steirischen Erde findet: Immerhin handle es sich um ein „über Jahrhunderte ungestörtes archäologisches Fundgebiet“, so LBI-Leiter Wolfgang Neubauer. (gral)



Kleine Zeitung Weststeiermark

Unabhängige Tageszeitung
Graz, am 12.09.2021, 312x/Jahr, Seite: 4-5
Druckauflage: 8 779, Größe: 92,05%, easyAPQ: 2 492,64 €
Auftr.: 13124, Clip: 13810597, SB: Gestüt Piber



Feierlich wurde das neue Museum in Piber eröffnet

KRUSCH

Neues Museum der Lipizzaner eröffnet

Wie stellt man ein immaterielles Kulturerbe in einem Museum dar? In Piber ist das im neuen Museum im Schüttkasten gelungen.

Von Heike Krusch

Am Anfang steht die Geschichte der Lipizzanerstute Gracia, die – mittlerweile 22 Jahre alt – das erste Pferd war, mit dem Gestütsleiter Erwin Movia in Piber zu tun hatte. Vor ihrer letzten Geburt vor zwei Jahren wäre sie beinahe an einer Kolik verstorben. Sie konnte gerettet werden und darf mittlerweile – als Leittier auf der Alm – ihre Pension in Piber verbringen. „Sie hat sich vom Fohlen zum Leittier entwickelt. Ich mich vom einfachen Pferdepfleger zum Gestütsleiter“, erzählt Movia in einem

Film, der anlässlich der Eröffnung des neuen Museums im Schüttkasten in Piber gezeigt wurde. Die Geschichte steht symbolisch für alles, was das Museum, was Piber an sich, verkörpern soll.

„Das Besondere an Piber ist, dass hier Mensch und Tier ganz eng zusammenleben“, sagt Wolfgang Neubauer, Institutsleiter des Ludwig Boltzmann Instituts für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie, der die Neuausrichtung des Museums wissenschaftlich begleitet hat. Wie berichtet wurde dafür das gesamte fünf Quadratkilometer große

Gelände des Gestüts samt aller Gebäude vollständig digitalisiert.

Modelle davon sind ebenso in der Ausstellung zu sehen wie Multimedia-Installationen, die auch eine (im wahrsten Sinne des Wortes) Brücke zur Spanischen Hofreitschule nach Wien schlagen. Inhaltlich umfasst die Ausstellung sowohl die Geschichte des Gestüts, als auch In-

formationen rund um die Zucht und die hohe Schule der Reitkunst.

Zwei ergänzende Apps zur Ausstellung sind in Ausarbeitung. In einer können die Gebäude virtuell „auseinandergenommen“ werden. In der zweiten führt Fohlen Sigi mit schlaun Fragen durch das Gestüt. Die Tafeln an den einzelnen Stationen werden demnächst angebracht.

Sonja Klima,

Zum Fest

Am heutigen Sonntag geht das große Fest der Lipizzaner mit einem Frühschoppen ab 10 Uhr weiter. Begleitet wird es von einem Kinderprogramm und Vorführungen in der Arena. Der Zugang ist kostenlos.



Kleine Zeitung

Unabhängige Tageszeitung
Graz, am 12.09.2021, 312x/Jahr, Seite: 26
Druckauflage: 209 019, Größe: 100%, easyAPQ: 5 580,60 €
Auftr.: 13124, Clip: 13809413, SB: Klima Sonja



Zur Nachfeier des 110-Jahr Jubiläums des Gestüts Piber konnte Sonja Klima (re.) auch Ministerin Elisabeth Köstinger in der Weststeiermark begrüßen

CESCUTTI

PIBER (KÖFLACH)

Ein Museum als Jubiläumsgeschenk

Coronabedingt ein Jahr später als geplant geht dieses Wochenende das „Fest der Lipizzaner“ im Gestüt Piber über die Bühne. Ein Geschenk hat sich Geschäftsführerin Sonja Klima selbst gemacht. Am Vormittag wurde das neue Museum, das die Lipizzaner in all ihren Facetten zeigt, im Schüttkasten eröffnet. Die Ausstellung wurde vom Ludwig Boltzmann Institut wissenschaftlich begleitet und multimedial aufbereitet. Künftig soll es im Schloss Piber re-

gelmäßig Ausstellungen zu den großen Reitervölkern geben, finanzielle Mittel wurden von der anwesenden Landesrätin Barbara Eibinger-Miedl dafür in Aussicht gestellt. Den Reitvorführungen am Nachmittag, bei denen auch die „Stars“ der Spanischen Hofreitschule aus Wien zu sehen waren, wohnte auch Ministerin Elisabeth Köstinger bei. Am heutigen Sonntag wird ab zehn Uhr zu Fröhshoppen und gratis Programm ins Gestüt geladen. **Heike Krusch**



Traumhafte Pferde beim Fest der Lipizzaner in Piber

Öberrhein/Steiermark | Seite 16 | 10. September 2021
 Auflage: 424.828 | Reichweite: 564.000

DigClip für Boltzmann



16 STEIERMARK Aktuell

Traumhafte Pferde beim Fest der Lipizzaner in Piber



Pferdefest der Superlative.

An diesem Wochenende kommen Liebhaber großartiger Reitkunst ganz auf ihre Kosten

Am Samstag wird zudem das neu gestaltete Museum im Schüttkasten eröffnet.

Piber. Nach zwei Jahren Pause ist es an diesem Wochenende wieder soweit, die Spanische Hofreitschule-Lipizzanergestüt Piber lädt am Samstag und Sonntag zum Fest der Lipizzaner. „Endlich können nach der langen Pause wieder Vorführungen der Lipizzaner in Piber stattfinden und ich freue mich sehr, dass dieser Wunsch tatsächlich in Erfüllung geht. Ich bin glücklich, dass wir das 100-jährige Jubiläum, zwar ein Jahr später als vorgesehen, aber dafür mit großartigen Highlights der Reitkunst und die Neueröffnung des Museums als sichtbares Ergebnis der Forschungsinitiative zur Digitalisierung mit dem Fest der Lipizzaner feiern“, so Sonja Klima, die Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule.

Museum. Als Auftakt zum Fest am Samstag wird das neu gestaltete Museum im historischen Schüttkasten eröffnet. Die neue Ausstellung mit dem Titel „Folge

der Herde“ wird zum zentralen Ausgangspunkt für den Besuch des Lipizzanergestüts in Piber und stellt mit Multimedialeinstellungen eine direkte Verbindung zur Hofreitschule in Wien her. Wie berichtet hat die Spanische Hofreitschule gemeinsam mit dem Ludwig Boltzmann Institut für Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie die Landschaft und historischen Gebäude in Piber digitalisiert.

Hoher Besuch. Das Festprogramm am letzten

Wochenende der Sommerferien kann sich sehen lassen: Ab 11 Uhr ist am Samstag die große Arena für die Gäste geöffnet. Ein Kulinarik Dorf umrahmt die Präsentation der Reitkunst.

Ab 14 Uhr hat sich dann tierisch hoher Besuch aus Wien angesagt: In der Arena wird eine Gala-Vorstellung mit den ausgebildeten Reitstuten, den eigentlichen Heldinnen des Gestüts, und den berühmten Schulhengsten der Wiener Hofreitschule, die mit ihren Reitern drei Programm-

punkte aus dem „Ballett der Weißen Hengste“ zeigen, stattfinden. Erstmals in der Geschichte wird ein Pas de deux nur von Damen geritten.

Das Programm

Samstag. Einlass ab 11 Uhr, Programm ab 14 Uhr. 14–14.45: Programm Piber (anschließend Pause) 15.15–16: Programm Wien Ab 16 Uhr: Musik.
Sonntag. Ab 10 Uhr Frühlingschoppen in der Arena mit Verköstigung im Kulinarik-Dorf & Kinderprogramm.



»OBSERVER«

Woche Voitsberg

Graz, am 15.09.2021, Nr: 37, 51x/Jahr, Seite: 3,52-53
 Druckauflage: 23 237, Größe: 100%, easyAPQ: 1 425,04 €
 Auftr.: 13124, Clip: 13814053, SB: Gestüt Piber



**Sonja Klima und
 Erwin Klissenbauer
 luden ein. S. 52/53**



Ein Museum der

Das neu gestaltete Museum im historischen Schüttkasten des Lipizzanergestüts Piber wurde eröffnet.

HARALD ALMER

In Zusammenarbeit mit dem Ludwig Boltzmann-Institut für Archäologie unter **Wolfgang Neubauer** wurde im historischen Schüttkasten mit dem Titel „Folge der Herde“ eine eindrucksvolle Dauerausstellung aufgebaut. Diese Ausstellung wird zum zentralen Ausgangspunkt aller Führungen im Gestüt und stellt mit Multimedial-Installationen eine direkte Verbindung zur Hofreitschule in Wien her. 3D-Modelle der Landschaft und Bauwerke laden zum spielerischen Erkunden ein. Die Verbindung zur Winterreitschule wird durch ein eigenes großes 3D-Modell, kombiniert mit der

Projektion einer Quadrille, in den Ausstellungsbereich integriert. Es wurden eigene Apps kreiert, eines davon für Kinder, wo „Sigi“ einen Leitfaden durch das Gestüt gibt.

Booster für den Tourismus

Vor den Augen von BH **Hannes Peißl**, LAbg. **Erwin Dirnberger**, Bgm. **Helmut Linhart** und **Erich Neuhold** (Steiermark Tourismus) schnitten **Sonja Klima**, Geschäftsführerin der Spanischen Hofreitschule, und Tourismus-Landesrätin **Barbara Eibinger-Miedl** das Eröffnungsband durch.

Wolfgang Neubauer schilderte eindrucksvoll die Entstehung des Museums und ein Film über Gestütsleiter **Erwin Movia** mit seiner besonderen Beziehung zu den Lipizzanern rundeten den Startschuss ab. „Als ich vor zweieinhalb Jahren erstmals nach Piber kam, ging mir das Herz auf. Piber ist das schönste Gebiet der Steiermark und der beste Platz für

unsere Lipizzaner.“ Ihr Geschäftsführer-Kollege **Erwin Klissenbauer** ergänzte: „Unser Publikum wird immer anspruchsvoller und mit diesem grandiosen Museum kommt ein neuer Schwung in den weststeirischen Tourismus.“ Eibinger-Miedl lobte Klima und Neubauer für diese Innovation: „Klimas Leidenschaft für Piber ist echt und authentisch und wir alle haben im weststeirischen Tourismus noch Großes vor.“ Neubauer versprach, dass in diesem fünf Quadratkilometer großen Gebiet um Piber noch weitergeforscht wird. „Viel Mittelalterliches wurde schon entdeckt, vielleicht finden wir auch noch römische Spuren.“ Pfarrer **Hans Fuchs**, der sein 40-jähriges Priesterjubiläum feierte, segnete das neue Museum. Nach der Eröffnung ging es in der Arena vor mehr als 1000 Gästen, darunter Ministerin **Elisabeth Köstinger** und Europa-Abgeordnete **Simone Schmiedtbauer** wei-



Woche Voitsberg

Graz, am 15.09.2021, Nr: 37, 51x/Jahr, Seite: 3,52-53
 Druckauflage: 23 237, Größe: 100%, easyAPQ: 1 425,04 €
 Auftr.: 13124, Clip: 13814053, SB: Gestüt Piber



neuen Art



Viel Prominenz in Piber, hier mit LR Barbara Eibinger-Miedl (l.) Almer



Das beeindruckende 3D-Modell der Winterreitschule in Wien Almer

ter. Zuerst spielte der Musikverein Gestüt Piber, bevor Kutschen, die pensionierten Lipizzaner, die Herde mit ihren Fohlen und natürlich die Stars der Spanischen Hofreitschule mit ihren Bereitem

das Publikum verzauberten. Die Familie Grossauer hatte ein Kulinarik-Dorf aufgebaut. Die Band „Beatclub“ mit ORF-Landesdirektor **Gerhard Koch** rundete das Programm ab.

ZUM VIDEO

 **Das Fest der Lipizzaner war sehenswert. Nachzusehen im Video auf meinbezirk.at/voitsberg** Almer



Weststeier

Freitag, 1. Juli 2022

Kreislaufwirtschaft im Gestüt Piber ist ein großes Ziel

Die Führung der Spanischen Hofreitschule wird kommende Woche neu ausgeschrieben. Sonja Klima und Erwin Klissenbauer wollen weitermachen. Jetzt zogen sie am Lipizzanergestüt Piber Bilanz.

Von Rainer Brinskelle

Einiges Unruhe ist in den letzten Wochen in der Spanische Hofreitschule aufgekommen, nachdem unter anderem ein langjähriger Bereiter im Frühjahr fristlos entlassen worden war und nun rechtlich dagegen ankämpft.

Die interne Unzufriedenheit kommt für die Geschäftsführer Sonja Klima und Erwin Klissenbauer zur Unzeit, weil am 30. November ihre Funktionsperiode endet. Die Ausschreibung für die neue Periode läuft Anfang Juli an. „Wir werden uns natürlich wieder bewerben. Genaues können wir aber erst sagen, wenn wir wissen, wie die Ausschreibung aussieht“, betont Klissenbauer.

Indes will das Leitungs-Duo der Spanischen Hofreitschule, das auch für die Agenden des Lipizzanergestüts Piber verantwortlich zeichnet, mit einer persönlichen Bilanz und einem

Ausblick auf künftige Pläne und Projekte überzeugen. Unter anderem wurden in den vergangenen drei Jahren – damals war Klima als Generaldirektorin Elisabeth Gürtler nachgefolgt – das internationale Zuchtgremium wiedereingeführt, die Prunkgeschirrkammer im Schloss eröffnet, das gesamte Gestüt in Piber vom Ludwig-Boltzmann-Institut digitalisiert und eine Kooperation mit der Veterinärmedizinischen Universität in Wien gestartet. „Ärzte aus Wien kommen, um etwa Zahnsanierungen für die Pferde in Piber durchzuführen – und das alles kostenlos“, freut sich Klima.

Auch der Pensionsstall, dessen Koppeln 2023 erweitert werden, sei ein Mehrwert für Piber. Dass dort kürzlich ein pensionierter Hengst ausgerissen ist, sorgte in der Region für Aufsehen. „Auch ein älteres Tier sehnt sich manchmal nach ei-

Sonja Klima und Erwin Klissenbauer, die Geschäftsführer der Spanischen Hofreitschule, werden sich für eine weitere Funktionsperiode bewerben

BRINSKELLE



ner Stute, bei 300 Pferden kann das schon einmal passieren“, betont Gestütsleiter Erwin Movia. „Österreichweit gibt es kaum wo so gute Zäune wie bei uns. Was wir nicht wollen, ist ein Hochsicherheitstrakt mit drei Meter hohen Einzäunungen“, betont Movia.

Auch sonst wird auf die Gesundheit der Pferde großen Wert gelegt. Auch das Hygiene- und Parasitenmanagement wurde auf neue Beine gestellt, wie Klissenbauer betont: „Im

Reinhalerhof in Kainach wurden die letzten Böden von Erde auf Beton umgestellt. So ist der Parasitendruck binnen kurzer Zeit stark zurückgegangen.“

Ein besonderes Augenmerk hat man auch auf die Fütterung der Stars der Spanischen Hofreitschule gelegt. „Wir haben Blutuntersuchungen gestartet, um herauszufinden, was die Tiere genau brauchen. Unser Lieferant Fixkraft stellt das Futter genau nach den Bedürfnissen

REGIONALREDAKTION VOITSBERG

Dr.-Christian-Niederdorfer-Strasse 4; 8570 Voitsberg, Tel.: (03142) 25 550, voired@kleinezeitung.at;

Redaktion: Rainer Brinskelle (DW 18);

Jakob Kriegl (16); Georg Tomaschek (13);

Sekretariat: Karin Hoißer (DW 11);

Brigitte Wagner (DW 19);

Aktuelle Öffnungszeiten: Mo.-Do. 8–12.30 Uhr und 13–16 Uhr, Fr. 8–13 Uhr, voitsberg@kleinezeitung.at;

Werbeberatung:

Melita Lipovec (DW 14);

Abo-Service & Digitalsupport: (0316)875-3200 (Mo.-Fr., 9-14 Uhr).

FÜR DEN WELTENVERSTEHER UND DIE ALLESWISSERIN

AKTUELLE ANGBOTE DURCHSTÜBERN UND PROFITIEREN!

KLEINE KINDELZEITUNG

Aktuelle Angebote unter: KLEINEZEITUNG.AT

Kleine Zeitung
Freitag, 1. Juli 2022

Weststeier | 25



Höhepunkte 2022

12. und 13. Juli: Im Lipizzanergestüt Piber findet erstmals ein Workshop der „Kinderuni Graz“ statt. In Kooperation mit der Veterinärmedizinischen Universität wird jeweils ein eintägiges Programm mit Wissensvermittlung, einem Besuch der Tiere in Stall und auf der Weide und vielem mehr präsentiert.

5. bis 7. August: Die Landesmeisterschaft im Gespannfahren wird in Piber abgehalten. Künftig will man wieder vermehrt Turniere ausrichten, auch im Springen und in der Vielseitigkeit.

10. September: „Das Fest der Lipizzaner“ mit Kulinarik-Dorf in der Arena in Piber. Höhepunkt sind die Vorführungen der Spanischen Hofreitschule.

17. September: Der Almabtrieb der Junghengste macht wieder in Maria Lankowitz und Köflach Station und wird mit einem großen Fest in Piber gefeiert.

unserer Pferde zusammen. So haben wir nach drei Jahren eine gesunde Herde. Als Folge haben wir heuer so viele Junghengste in die Spanische Hofreitschule überstellt wie noch nie“, freut sich Generaldirektorin Klima.

Auch für die Zukunft hat das Geschäftsführungs-Duo, vorbehaltlich der Neubestellung, noch einiges in Piber vor. Ein Herzensanliegen von Klissenbauer ist dabei die Schaffung einer kompletten Kreislaufwirt-

schaft vor allem in Bezug auf Heu und Mist. Fast prophetisch habe man vor Ausbruch der Pandemie mit der Rücknahme von verpachteten Grundstücken auf dem insgesamt 550 Hektar großen Areal, das das Lipizzanergestüt Piber samt Almen und Wald umfasst, begonnen. „Mit Ende 2022 schließen wir diesen Prozess ab. So können wir künftig den Eigenbedarf an Heu decken und auch Wien und den Heldenberg beliefern“, so Klissenbauer.

Dank einer neuen Heutrocknungsanlage, die mit Hack-schnitzel beheizt wird, können jährlich bis zu 5000 Heuballen getrocknet werden. „Auch der Mist, und da entstehen an allen Standorten pro Jahr viele, viele Tausend Tonnen, wird künftig zur Düngung unserer Weiden und Almflächen genutzt“, erklärt er.

Bereits im Frühjahr 2023 soll der große Kletterpark mit 80 Stationen für Kinder und Erwach-

sene eröffnet werden. „Damit wollen wir unser Gesamtangebot erweitern, damit Besucher einen ganzen Tag im Gestüt verbringen können“, so Klissenbauer. In den kommenden fünf Jahren sind auch Sonderausstellungen im Museum geplant und die Gastronomie soll weiter optimiert werden. Die Reaktivierung des Restaurants Caballero sei noch immer ein Ziel, „derzeit ist es finanziell aber nicht möglich“, betont der Geschäftsführer.

ANZEIGE

Wispel Pock DAS FERIEN-NOTFALL-PAKET

Als Saft – für die Kinder
3x Rot – zur Erfrischung
3x Weißburgunder – zum Essen
3x Sauvignon blanc – zur Jause
3x Granat – zur Würstchen
3x Trockenbräu – zur Bereuhigung
3x Portwein – zur Bekohnung!

Versand frei Haus! € 164,40

Gratis dazu eine 100ml Flasche Steirisches Kürbiskernöl!

Weitere Sorten und Angebote finden Sie in unserem Online-Shop unter www.pock-wein.at

Karla 1 • 8345 Straden • Tel. 0664 76 12 116 • www.pock-wein.at

ANZEIGE

ERUPTION WEIN

Klischer & Trummer

TAU

ANNA

DAS Weinfest der Region!

10 Jahre terravulcania

WEINEMOTION im Steirischen Vulkanland

Sa, 2. Juli 2022

ab 16 Uhr am Marktplatz, St. Anna am Aigen

Eine sehr beliebte Wallfahrtskirche

Die Kirche von Maria Lankowitz mit dem barocken Hochaltar, dem Gnadenbild von Maria und der Schatzkammer ist der zweitgrößte Marien-Wallfahrtsort in der Steiermark. Die traditionsreichste Fußwallfahrt ist wohl jene aus Obdach. Seit 1690 pilgern alljährlich Menschen über die Stubalm nach Maria Lankowitz. Auch der Weststeirische Jakobsweg führt an der Marienkirche vorbei.



Die Kirche Maria Lankowitz ist bei den Pilgern sehr beliebt. Die Abbildung

Ein Kletterpark für

Im Lipizzanergestüt wurde es jetzt verkündet: Piber soll ab Frühjahr 2023 einen Kletterpark bekommen.

ANDREA SITTINGER

„Viel geschafft und noch viel vor“, unter diesem Titel könnte man das Sommergespräch, zu dem die Geschäftsführung der Spanischen Hofreitschule geladen hatte, subsumieren. „Als ich das erste Mal vor drei Jahren in meiner Funktion hier war, wurde ich sofort gefragt, ob es Piber weiterhin geben wird“, erinnert sich Sonja Klima. Heute wie damals sei klar: „Von hier kommen die Stars, die in Wien dann zu sehen sind“, bekräftigt sie ihr Bekenntnis zum Bundesgestüt und unterlegt es sogleich mit einer ausführlichen Bilanz über die Tätigkeiten der letzten drei Jahre.

Anfangen von der Installation von Wassertränken am Reinthalerhof, wo die Fohlen und Stuten im Sommer untergebracht sind, über das Sonnendach, das über dem Auslauf des Innenhofs im Gestüt angebracht wurde, die Veränderung und Adaptierung der Futtermittel bis hin zur Etablierung der „Seniorenresidenz“ für die Pensionhengste, die nach ihrem Einsatz in Wien nach Piber zurückkehren können, reicht die Palette der Maßnahmen.

Für Kreislaufwirtschaft

Stolz sind Klima und Erwin Klissenbauer, langjähriger zweiter Geschäftsführer, auf die Kooperation mit der Veterinärmedizinischen Universität in Wien, die nach Bedarf kostenlos die Pflege und Behandlungen der Pferde vor Ort in Piber übernimmt. Auch mit dem Ludwig-Boltzmann-Institut wurde eine Kooperation geschlossen: „Hier geht es darum, die gesamte

Anlage zu digitalisieren und virtualisieren“, so Klissenbauer.

Der Ukraine-Konflikt habe mehr als deutlich vor Augen geführt, wie wichtig es ist, autonom agieren zu können. Das Gestüt ist daher bereits seit geraumer Zeit dabei, die Verpachtung von Flächen nach und nach wieder rückabzuwickeln. „Ende 2022 sollten wieder alle verpachteten Flächen in eigener Hand sein“ erklärt Klissenbauer. „Mit der Anschaffung einer neuen Heutrocknungsanlage werden wir in der Lage sein, bis zu 200 Ballen gleichzeitig zu trocken.“

Weitere Projekte sind der Bau eines Kletterparks in der Nähe der jetzigen Pferdeschwemme nahe dem Parkplatz. „Uns ist es darum gegangen, dass in der klassischen 'Vater-Mutter-Tochter-Sohn'-Familie auch der Bub bei uns auf seine Kosten kommt, der für Pferde vielleicht nicht soviel übrig hat“, schmunzelt Klissenbauer. Gestartet sollen die Bauarbeiten bereits

UNSER
LAGERHAUS
Die Kraft des Land

WIR STELLEN EIN!

Fachberater/in im Bereich Technik

Für das Lagerhauszentrum Voitsberg

Ihre Aufgaben

- Betreuung von Bestandskunden und Neukundengewinnung im Bereich Technik
- Verantwortung für das Kundenprojekt vom Angebot bis zum Abschluss des Auftrages
- Vorführungen diverser Maschinen direkt beim Kunden

Ihre Fähigkeiten

- Kommunikationstalent sowie technisches Know-How
- Hohes Maß an Selbständigkeit, Eigeninitiative und Engagement

Wir bieten:
Es erwartet Sie ein abwechslungsreiches und herausforderndes Tätigkeitsfeld mit technischer und kaufmännischer Verantwortung, sowie eine angenehme Arbeitsatmosphäre und vielfältige Entwicklungs- und Ausbildungsmöglichkeiten.

Wir bieten für diese Position ein marktconformes Gehalt, das entsprechend Qualifikation und Erfahrung individuell vereinbart wird. Das Mindestgehalt beträgt EUR 2.000,- brutto mtl. auf Basis Vollzeit.

Bewerbung an:
Lagerhaus Graz Land eGen, Am Vorum 2, 8570 Voitsberg
oder bewerbung@lagerhaus.grazland.at

INTERESSE?
Interessiert sind ANWITZ
gleichzeitig unter:
0684 80471-311

Unsere Projekte im Bezirk Voitsberg

<p>#5/2023</p> <p>Wiesenweg, Rosental</p>	<p>#3/2023</p> <p>Grazer Vorstadt, Voitsberg</p>
<p>#11/2023</p> <p>Am Pirkerbach, Stallhofen</p>	<p>Wir suchen Grundstücke und bitten um Kontaktaufnahme!</p> <p>grundstuecke@sgk.at</p>

Gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft der Arbeiter und Angestellten Köflach
Grazer Strasse 2 | 8580 Köflach | Tel: 03144 70 811

Freie Wohnungen, Neubauprojekte, ... www.sgk.at

MEINBEZIRK.AT

REGION GRAZ - LIPIZZANERHEIMAT 39

das Gestüt



Die Geschäftsführung der Spanischen Hofreitschule, Sonja Klima (l.) und Erwin Klissenbauer blickt zurück und in die Zukunft. RegionalMedien Steiermark

im Herbst werden, im Frühjahr 2023 kann dann schon gekraxelt werden. Ebenso für das junge Publikum ist am 12. und 13. Juli erstmals eine Kinderuni in Piber angedacht, wo „die Jungen“ einfach einmal überall hinein schnuppern können, was in einem Gestüt so passiert“, freut sich Klima schon. In der Schwebe ist hingegen noch das ebenso zur Aufwertung von Piber geplanten Hotelressort. Da läuft bekanntlich gerade die Um-

widmung, die mit Sommer abgeschlossen sein sollte. Allerdings sei eine Umsetzung vor 2025 nicht realistisch. „Die Kombination wäre für uns jedenfalls ideal, so könnte man Piber als Austragungsort für große Turniere noch besser verankern, da man alle Beteiligten viel besser und näher unterbringen könnte“, zeigt sich Sonja Klima zuversichtlich.

Das Video dazu auf [MeinBezirk.at](https://www.meinbezirk.at)

Schnitzelwochen im Juli beim Gasthof Spengerwirt

Im Gasthof Spengerwirt in Hirschegg-Pack warten im Juli die Schnitzelwochen auf alle Gäste. Für die Kinder steht der Kinderspielplatz zur Verfügung. Weitere Höhepunkte sind am 22. Juli das Konzert der Musikgruppe „Schattensprung“ und am 7. August wird zum Genuss-Brunch geladen. Ein Besuch beim Spengerwirt lohnt sich auf alle Fälle.



Der Gasthof Spengerwirt inmitten der herrlichen Natur Spengerwirt

SCHNITZEL
WOCHEN

1. - 30. Juli

Spengerwirt
HIRSCHEGG

15 Schnitzelvariationen

Info & Reservierung
Tel: 03141/2230
www.spengerwirt.at

SPANISCHE HOFREITSCHULE
LIPIZZANERGESTÜT PIBER

Lipizzaner- heuriger im Gestüt Piber

Freitags und Samstags
ab 16:00 Uhr

Follow us at @ [spanishridingschool](https://www.instagram.com/spanishridingschool) | www.piber.com
Teilt mit uns euren #mypibermoment





Den spanske rideskole Den spanske rideskole er det største senteret for klassisk ridekunst i verden, og ligger i Wien i Østerrike (SNL). Her fra stallen i Piber. Foto: LBI ArchPro

Unik verdensarv digitaliseres med norsk hjelp

DIGITAL ARKEOLOGI

Forskere fra Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) bidrar inn i den

Konzeption Sonderausstellung „Auf dem Rücken der Pferde“

Seit fast einem halben Jahrtausend wird an der Spanischen Hofreitschule mit eigens dafür gezüchteten Pferden - den Lipizzanern - kontinuierlich eine militärisch begründete Reitkunst gepflegt. Bereits Jahrtausende davor hat die Reitkunst zahlreichen Reitervölkern aus den weiten Steppen Eurasiens immer wieder zu Siegen verholfen und in der Folge zu wesentlichen politischen und sozialen Umwälzungen in Europa geführt. Die Skythen, die Hunnen, die Awaren, die Magyaren und kurz vor dem Beginn der Tradition in Österreich auch noch die Mongolen haben vorgelebt, wie die profunde Ausbildung von Pferden und der enge Zusammenhalt zwischen Tier und Reiter eine wesentliche Komponente für die erfolgreiche Kriegsführung darstellen.



Die goldenen Pferdedarstellungen der prähistorischen Skythen, das mit Almandinen verzierte goldene Zaumzeug der Hunnen, die silbertauschierten Riementeiler und Gürtelgarnituren der Awaren und Magyaren und die Prunksättel und Brandeisen der Mongolen sollen in Piber den historischen Exponaten in der geplanten Dauerausstellung im Museum, der Geschirrkammer im Schloss und in der Alten Schmiede gegenübergestellt werden.



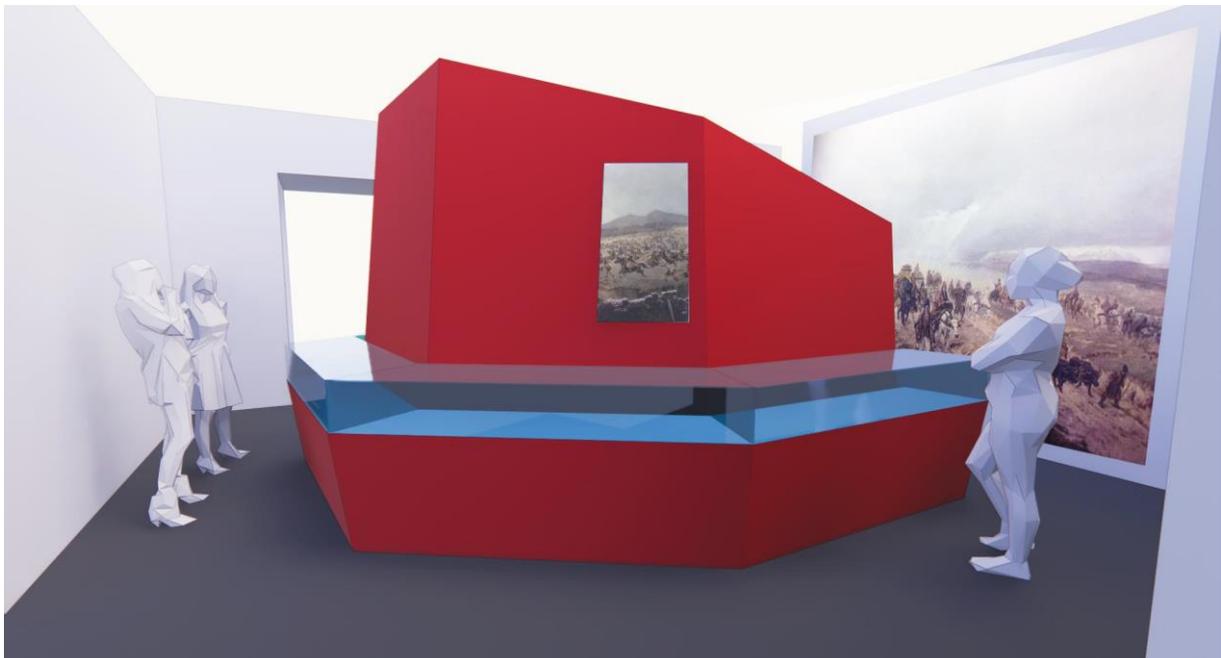
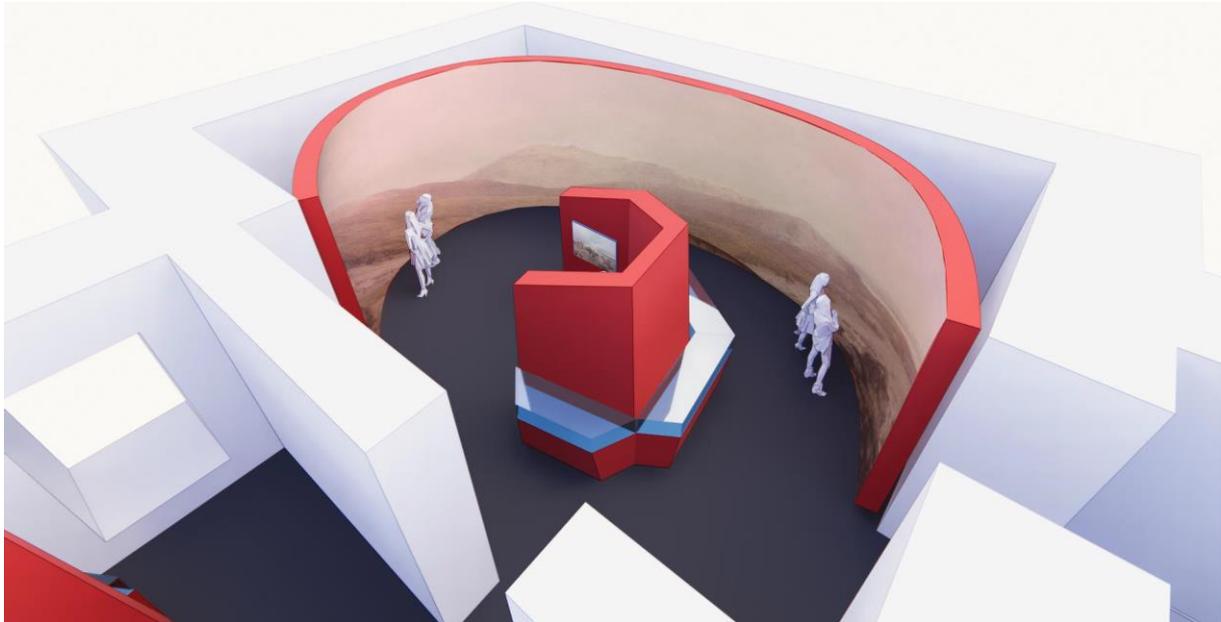



Auf dem Rücken der Pferde
Konzept für die jährliche Sonderausstellung
im Gestüt Piber



LUDWIG
BOLTZMANN
INSTITUT
Archäologische Prospektion und Virtuelle Archäologie

„Wir planen für die nächsten fünf Jahre, gemeinsam mit der Wissenschaft, jährlich eine große Sonderausstellung zu den historischen Reitervölkern. Mit der wissenschaftlichen Aufarbeitung und Präsentation machen wir die Geschichte und den Einfluss der Reitervölker wie der Skythen, Hunnen, Awaren, Magyaren und Mongolen spannend erlebbar. Mit modernen Methoden und Techniken bewahren und sichern wir den Zugang zu diesem außergewöhnlichen Kulturerbe auch für die zukünftigen Generationen.“, Sonja Klima, Geschäftsführerin Spanische Hofreitschule.



Digitalisierung und Virtualisierung der Winterreitschule – Hofburg Wien

Auswertung historischer Dokumente und Abbildungen

Ferdinand I. (1503-1564) war in Spanien aufgewachsen. Er weilte von 1518 bis 1521 bei seiner Tante und Regentin Margarete in Brüssel und Mecheln. 1521 kam er nach Wien und führte „Gineten“, Andalusier, für Wien und Prag mit. Bei seiner Ankunft in Wien sprach er schlecht oder fast kein Deutsch. Er war von seinem Bruder, dem Kaiser Karl V. als Regent für die österreichischen Erbländer und als sein Stellvertreter im Heiligen Römischen Reich eingesetzt worden.

Ferdinand I. brachte 1562 erstmals Pferde aus Spanien aus Wien; mit ihm kam die spanische Kultur an den Wiener Hof. Er ließ an der Wiener und an der Prager Burg Stallungen errichten. Dafür schickte er nach einem Plan eines Reitstalles, der „planta de la traca de la cavalleriza“. Er setzte vor allem in Bereichen, die mit Pferden, Jagd und Tierzucht zu tun hatten, seine spanischen Gefolgsleute ein. Auch die Pferde für den königlichen Reitstall kamen ausschließlich aus Spanien. Die Nachfrage dafür war groß und für Spanien nicht immer möglich dieser nachzukommen. Außerdem war der Transport nicht nur kostspielig, sondern enthielt auch große Risiken, und die Versorgung und Verpflegung während der Reise war mit großem Aufwand verbunden. Eine günstigere Alternative wäre die Pferde auf dem Landweg und von weniger weit entfernten Gebieten nach Österreich zu bringen. Ferdinand I. kaufte Pferd aus Neapel und auch „türkische phardt“ für den Hof in Wien. Es liegen Rechnungsbelege vor, die zeigen, dass „zu erkauffung etlicher neapolitanisch pherdts gelt zu verordnen“ sei.

Seit der Ankunft Ferdinand I. 1521 etablierte sich in Wien eine habsburgische spanische Hofreittradition. Spanisch blieb über lange Zeit auch die königliche Reiterei, wie spanische Namen noch aus späteren Jahren belegen. Auch der Sohn Kaiser Ferdinands I., Erzherzog Maximilian, war von 1564 an über einen Zeitraum von zwei Jahrzehnten Herr und Mehrer des Reiches. Er bemühte sich um regelmäßige Lieferungen spanischer Pferde, die entweder aus Süditalien oder aus Spanien selbst kamen. Seine Leibpferde wurden 1551 zunächst in Wien in der Rengasse untergebracht.

Die Stallburg war nach spanischen Plänen als Residenz für Ferdinand I. 1560 erbaut aber als solche nie benutzt worden. Von 1565 bis 1569 wurde sie zu Stallungen umgebaut. Seit diesem Zeitpunkt werden die Leibpferde der Habsburger dort untergebracht.

Erste Erwähnung 1565

Als erste Erwähnung der späteren Spanischen Hofreitschule wird das Dokument des 20. September 1565 angesehen, wo befohlen wird, einen Geldbetrag „zur Aufrichtung des Thumbplatz im Garten in der Burg alhie“ auszufolgen.

Dieser Thumbplatz befand sich auf dem Gelände des heutigen Josefsplatzes und seiner nächsten Umgebung. Es handelte sich dabei um eine offene Reit- und Turnierbahn, die bei schlechter Witterung das Verlangen nach einer gedeckten Reitschule hervorgerufen haben musste. Ein Aktenstück vom 30. Jänner 1593 beklagt die Schadhaftheit des „Roß Dumbpl Platz im Hoflustgarten“ und verlangt: „So muß auch neben dem Wahl (Wall) ain stuckmaur, bei 12 Chlaffter (Klafter) längen vnnd 5 Chlaffter hoch vnnd 2 1/2 schuech dic Gemacht, auch alle Seulln bei 6 schuch hoch untermurt werden ...“.



Der langgestreckte und schmale Thumbplatz ist wahrscheinlich stadtwärts beim Wall gelegen. Natürlich konnte man mit ihm nicht viel Staat machen, immerhin war er besser als gar nichts. Er gewährleistete eine erfolversprechendere Ausbildung im Sinne der Hohen Schule, wie dies im Freien eben möglich sein konnte. Zu den Pferden die um 1593 dort getummelt wurden, gehörten Pferde aus Kladrub und Mönchhof (später Halbturn) aber keine Pferde aus Lipica. Denn 1580 war es zu einem für die Geschichte der kaiserlichen Reitschule einschneidenden Ereignis gekommen - zur Gründung des Hofgestüts Lipica durch Erzherzog Karl von Innerösterreich. Doch die Pferde aus dem Gestüt Lipica wurden noch ausschließlich für den Hof in Graz gezüchtet.

Karl VI.

Kaiser Karl VI. ließ 1729–1735 die Winterreitschule errichten. Der Baumeister Johann Bernhard Fischer von Erlach entwarf den lichtdurchfluteten Reitsaal, der Vielen als der schönste der Welt gilt. Sein Sohn Joseph Emanuel Fischer von Erlach führte den Entwurf aus. Quellen berichten, dass Fischer von Erlach die Schlosskapelle im Schloss Versailles als Vorbild genommen hätte. Auch heute noch ziehen die Bereiter bei Betreten der Reitbahn den Zweispitz vor dem Bildnis Kaiser Karls VI. als Dank für die Erbauung der Winterreitschule.

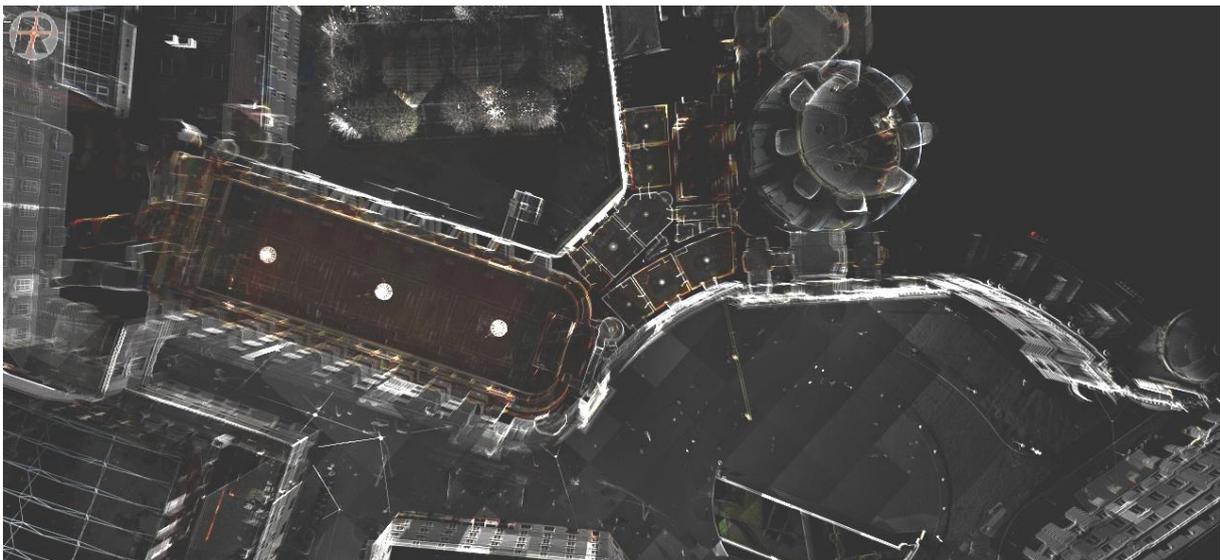
Ende des 15. und zu Beginn des 16. Jahrhunderts erlebte die Hohe Schule der Reiterei eine Wiedergeburt. Sie verbreitet sich rasch über ganz Europa. Ihre natürlichen Zentren lagen vor allem an den Fürstenhöfen, wo eine ehrwürdige chevalereske Tradition und ein höchstentwickelter Sinn für das Zeremonielle und Zeremoniöse die Schulreiterei günstig beeinflusste.



Wagenkarussell in der Winterreitschule organisiert von Kaiserin Maria Theresia. Die digitalisierte Version der historischen Abbildung wurde für den Ausstellungsfilm im Museum im Schüttkasten Piber dreidimensional augmentiert um wesentliche Bildinhalte besser in das Gesichtsfeld der Betrachter zu rücken.

Terrestrisches 3D Laserscanning

Die bereits für die Digitalisierung des Lipizzanergestüts in Piber verwendete Technologie und das entsprechende methodische Vorgehen wurden im Projektverlauf auch auf die Winterreitschule und die Räumlichkeiten der Spanischen Hofreitschule in der Hofburg und der Stallburg erweitert. Ziel war es, eine detaillierte dreidimensionale Dokumentation des Baubestands für weitere Anwendungen bzw. mögliche Umsetzungen zu erarbeiten. Von besonderer Bedeutung war die umfassende Aufnahme des Dachstuhls der Winterreitschule, der beim Brand der Redoutensäle bereits teilweise in Mitleidenschaft gezogen worden ist. Durch das Dokumentationsprojekt stehen hiermit nun die grundlegenden Daten für eine nachhaltige Sicherung des Ist-Bestandes zur Verfügung.

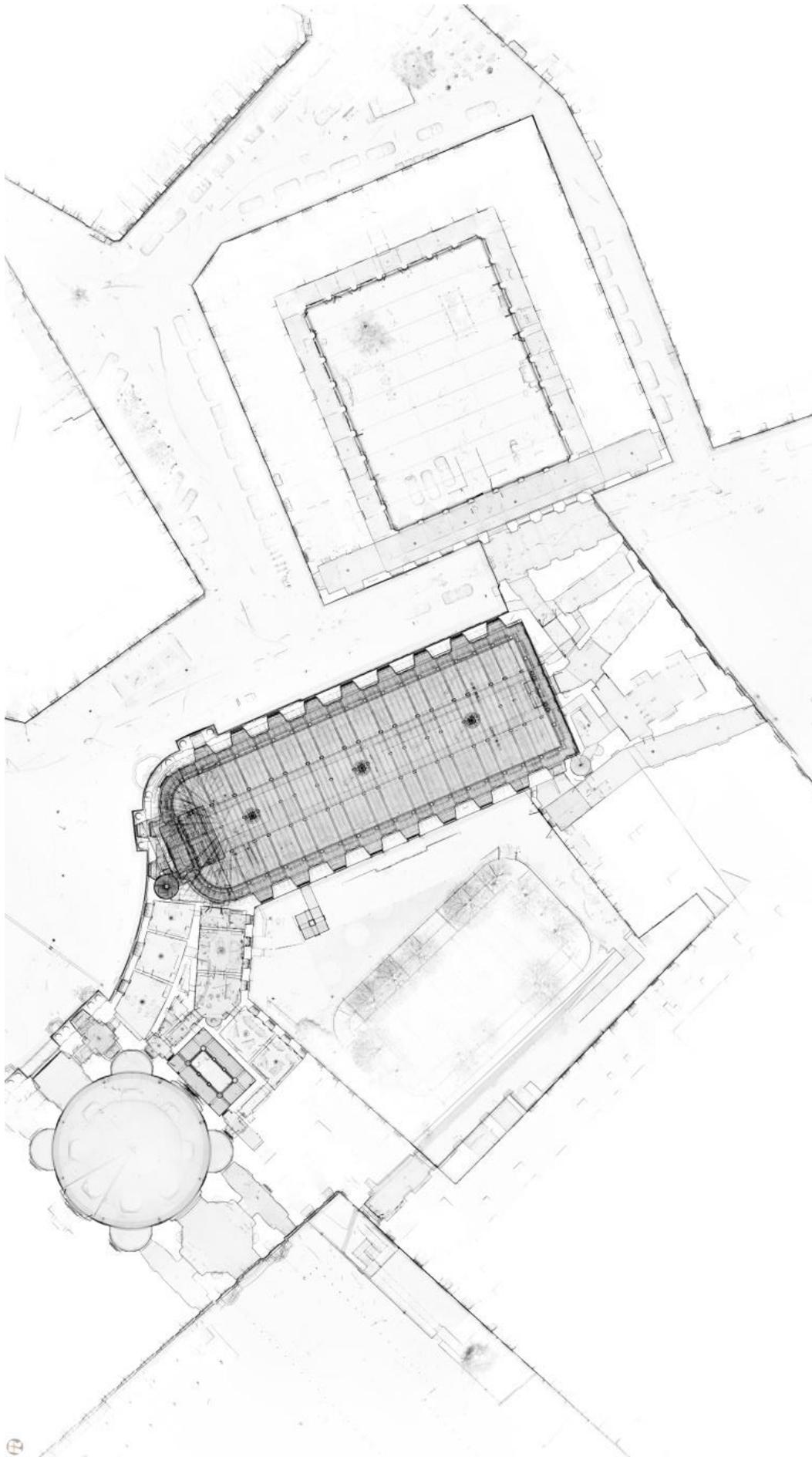


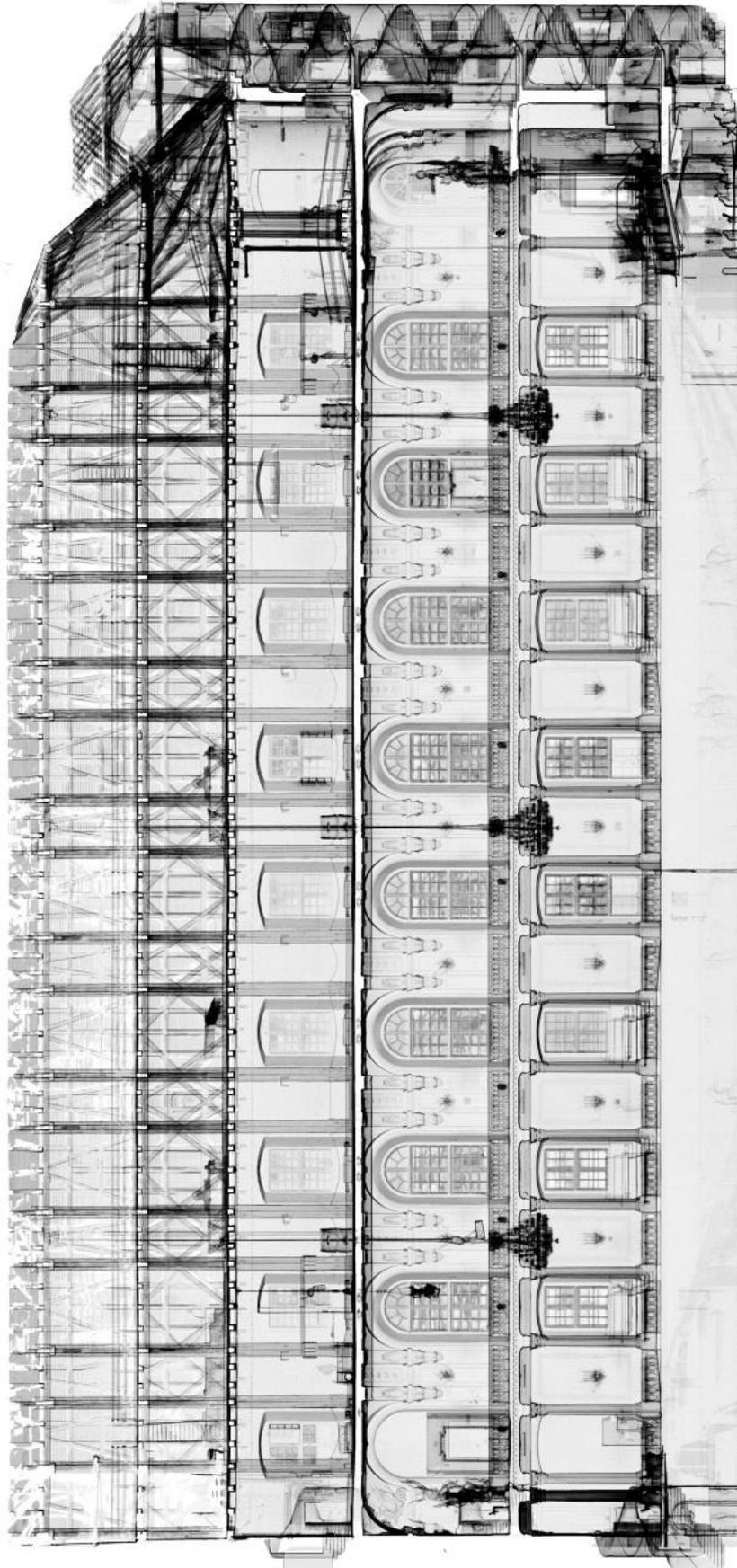
Dreidimensionale Punktwolke der zusammengesetzten 3D-Laserscans des Michaelerplatzes und der Winterreitschule.

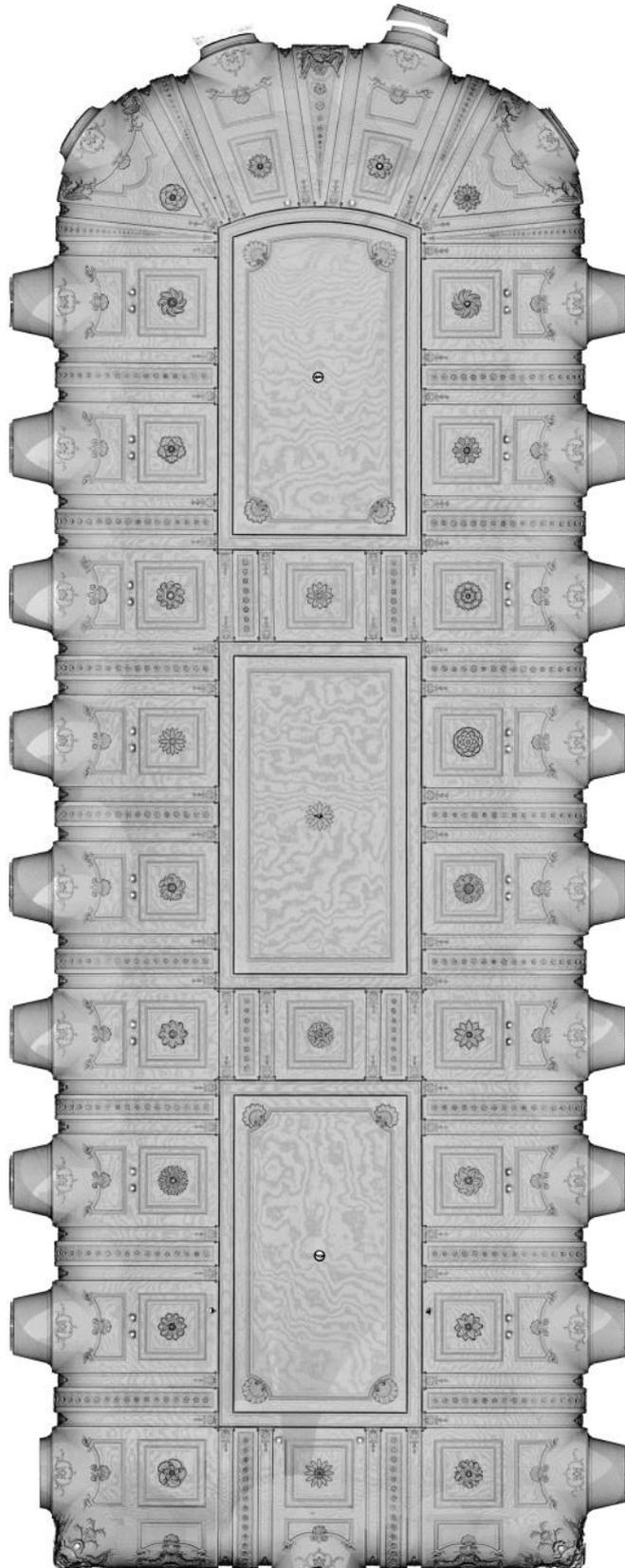


Dreidimensionale Punktwolke der zusammengesetzten 3D-Laserscans des Michaelerplatzes und der Winterreitschule. Durch die Verwendung eines hybriden 3D Laser Scanners können die einzelnen vermessenen Punkte über die mit der Kamera aufgenommenen Fotos mit RGB-Farbwerten versehen werden, wodurch einerseits kolorierte Punktwolken dargestellt werden können und andererseits nach einer entsprechenden Vermaschung der Punktwolke zu einer durchgehenden dreidimensionalen Flächendarstellung die Bildinformation als Textur zur Erstellung realistischer 3D-Modelle aufgebracht werden kann.

Für die Erstellung von Grundrissplänen, Ansichten bzw. Schnittdarstellungen der dokumentierten Gebäude können die Punktwolken aus verschiedenen Richtungen projiziert werden, wobei die Punkte aufsummiert werden und in Schwarz-Weiß-Darstellungen als grundlegende Information für die Erstellung genauer Baupläne verwendet werden können. Für die Planung der Neugestaltung des Besucherzentrums in Wien wurden für die beauftragten Planungsfirmen und Architekten entsprechende Plangrundlagen erstellt und konnten somit weitere teure Vermessungsarbeiten vor Ort ersetzen und die dafür vorgesehenen Mittel eingespart werden.

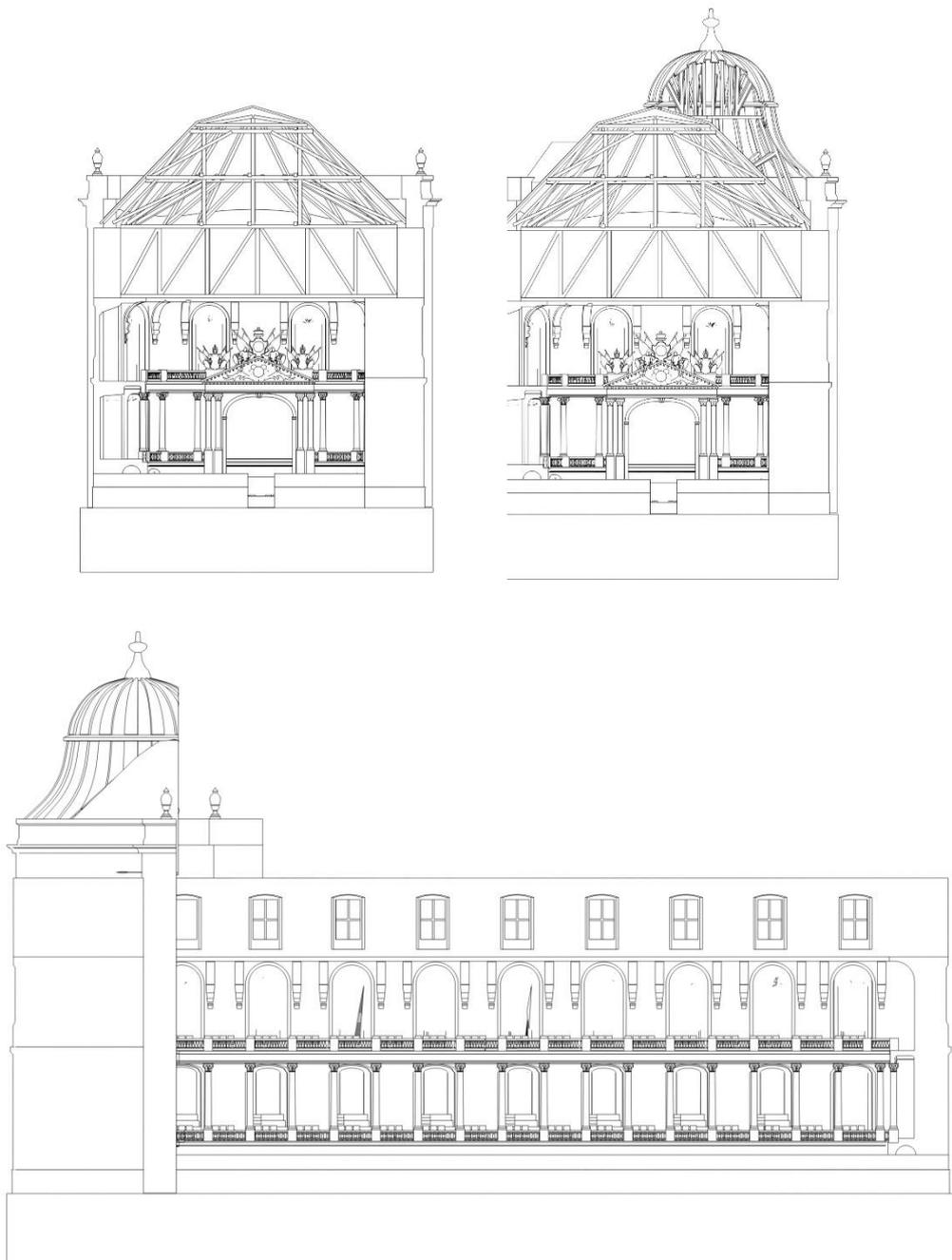




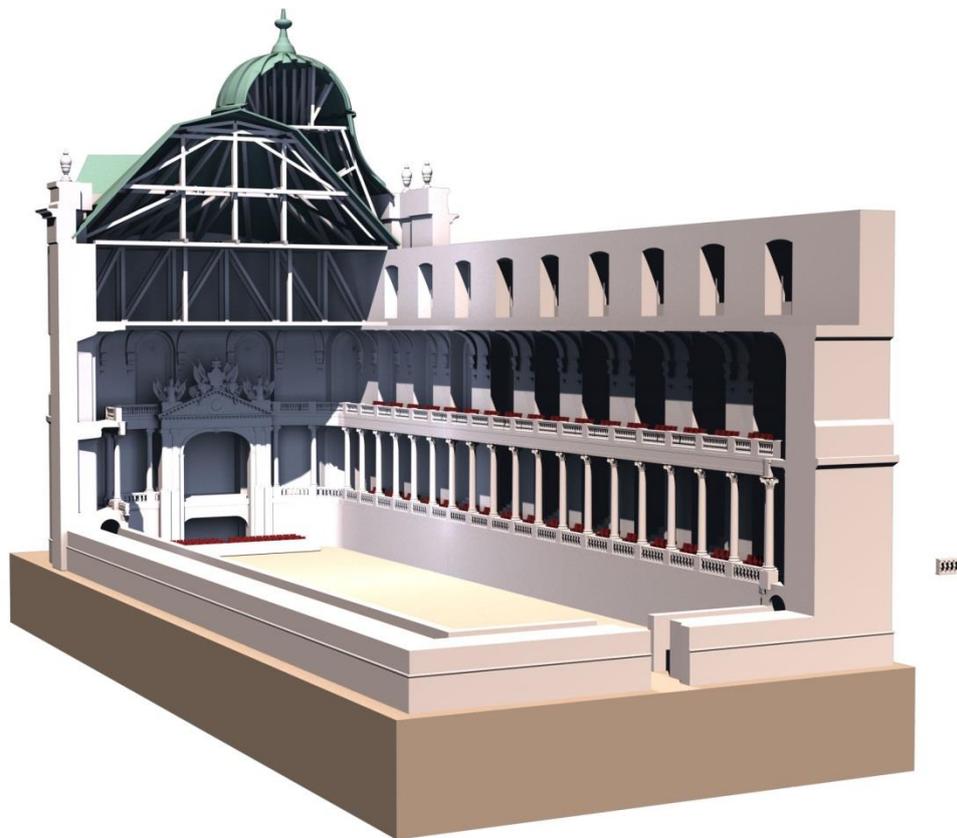
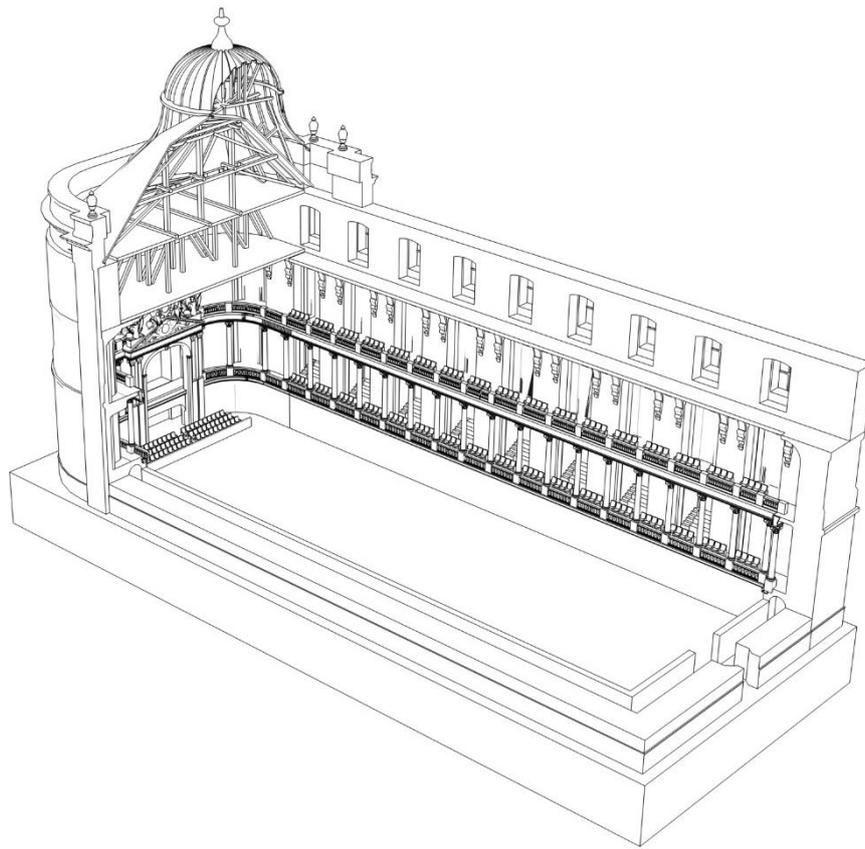


Gebäudemodellierung Winterreitschule

Für die Ausstellung im Schüttkasten in Piber war als wesentliches verbindendes Element zwischen dem Lipizzanergestüt, dem Geburtsort der Hengste, und deren späteren Arbeitsplatz, der Winterreitschule in Wien, ein maßstäbliches Modell der Reithalle zu erstellen. Dazu wurde aus den 3D-Laserscandaten eine dreidimensionale Modellierung der wesentlichen Elemente für das Modell erstellt und in Abstimmung mit dem Modellbauer in kurzer Zeit die Realisierung des Vorhabens ermöglicht.



Aus der Gebäudedokumentation abgeleitetes Schnittbild der Winterreitschule als Grundlage für die Erstellung eines maßstäblichen Modells.



Virtuelles Modell der Winterreitschule in Wien als Grundlage für den Aufbau eines maßstäblichen Modells für die Ausstellung im Schüttkasten in Piber.



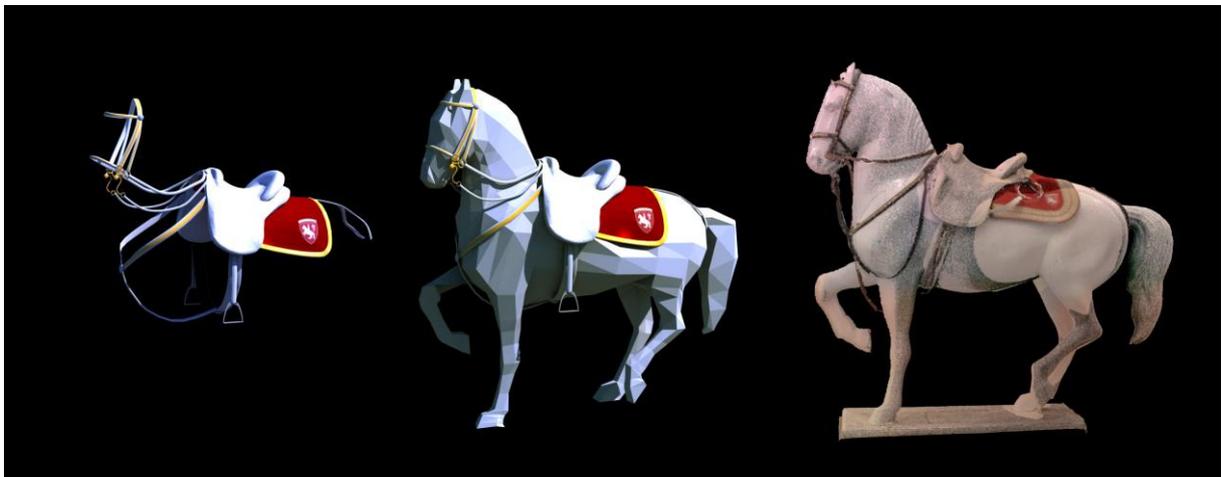
Maßstäbliches 3D-Modell der Winterreitschule vor dem Abtransport nach Piber. Das Modell bietet durch die gewählten Schnittebenen einen Einblick in den wesentlichen Aufbau der Winterreitschule. Die Reitbahn selber dient als Projektionsfläche für die Darstellung des Ablaufs einer Quadrille. Da bisher keine Realaufnahmen in der Winterreitschule möglich waren, wurden entsprechende virtuelle Szenen zur Umsetzung der Projektion erstellt. Die Aufnahme der Quadrille aus Piber lässt sich aufgrund der Plastikabgrenzungen des Reitareals nur schwer für die Projektion umsetzen.



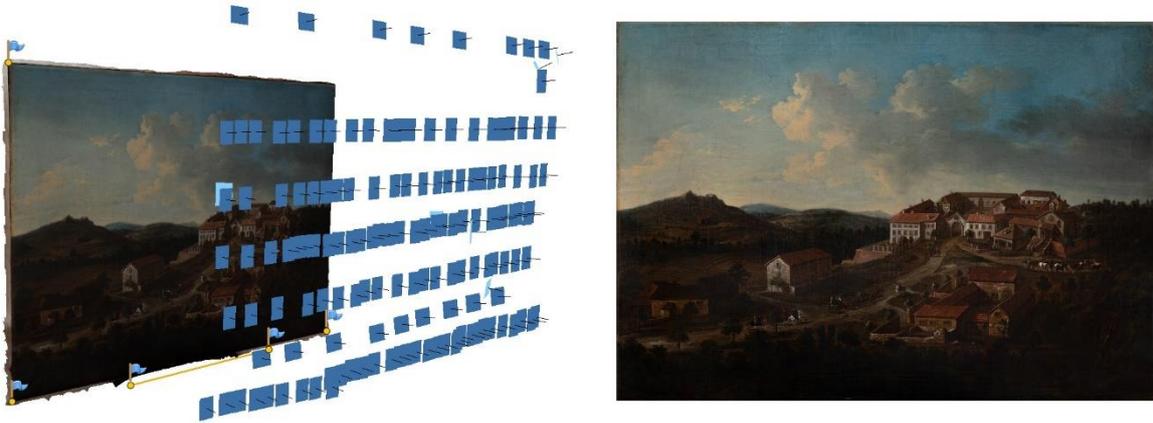
Digitalisierung von Ausstellungsobjekten



Mit den Scannern Leica BLK 360 und Faro Freestyle (beide Eigentum des Partners 7Reasons) wurden mehrere Artefakte (Pferdemodelle - siehe Abbildung 3, Pferdegeschirr und Kutschen) in der Spanischen Hofreitschule in Wien (17-06-2022) und im Lipizzanergestüt in Piber (24-06-2021) gescannt. Alle resultierenden 3D-Punktwolken wurden an 7Reasons geliefert, die einige davon zur Erstellung von Inhalten für die Ausstellung in Piber verwendeten.



Das Gemälde 111-1-10-65, das in der Spanischen Hofreitschule in Wien hängt, wurde für eine überlebensgroße Wiedergabe in der Piber-Ausstellung digitalisiert. Dies geschah im August 2021 mit einem dichten Netzwerk von Fotos, die anschließend in einer Image-Based Modelling-Pipeline verarbeitet wurden, um ein maßstabsgetreues Orthophoto zu erstellen.



Orthophoto-Erstellung eines Gemäldes in der Spanischen Hofreitschule in Wien.



Gescanntes 3D Modell eines angeschirrten Lipizzaners in der Geschirrkammer im Schloss Piber als Grundlage für eine virtuelle Umsetzung.

Filmische Dokumentation

Im Rahmen des Projektes wurde die filmische Dokumentation auch auf die verschiedenen zum Kulturerbe zählenden Bereiche in Bezug auf die Winterreitschule in Wien ausgedehnt.

Ziel war es möglichst alle mit der Tradition um die „Hohe Schule der Reitkunst“, das heißt über die mit dem UNESCO Weltkulturerbe verbundenen Aktivitäten und das zugehörige Wissen nachhaltig zu dokumentieren.

Aufgrund des umfangreichen Filmmaterials wurde für die verschiedenen Formen der Umsetzung geeignete Filmclips geschnitten und wo notwendig vertont. Ein erster Filmclip wurde als neues Intro-Video im Eingangsbereich der Winterreitschule eingesetzt. Die Aufnahmen wurden auch in die Filme in der Ausstellung „Folge der Herde“ in Piber integriert, um die Verbindung zwischen dem Lipizzaner Gestüt und der Spanischen Hofreitschule in Wien herzustellen.





Umsetzung der Forschungsergebnisse

Gemeinsam mit den Verantwortlichen wurde eine Standardführung durch die Spanische Hofreitschule absolviert mit dem Ziel zu evaluieren, in welchen Bereichen zusätzliche Angebote bzw. weitere Präsentationen aufgrund des derzeit laufenden Dokumentationsprojekts in die Führungen integriert werden können. Das derzeitige Angebot ist sehr vielfältig und komplex und erscheint sehr gut auf einzelne Besuchergruppen abgestimmt zu sein. Die Führung war ausgesprochen kompetent und konnte auf alle Fragen Antworten liefern.

Beobachtungen und erste Ideen werden im Folgenden zusammengestellt und warten auf ihre Umsetzung.

- Die bestehende Infrastruktur an Bildschirmen ist für die derzeitigen Führungen ausreichend, es wäre jedoch möglich, an einzelnen Positionen weitere fixe Bildschirme mit Kurzpräsentationen einzufügen, um komplexere Inhalte mit Filmsequenzen zu ergänzen.
- Der Aufbau einer eigenen App parallel zu den Führungen erscheint weder notwendig noch zielführend zu sein. Informationstafeln erscheinen im Zusammenhang mit den Führungen nicht zielführend zu sein, da sie die Besucher von den spannenden Ausführungen der Führer ablenken würden.
- Es wären Maßnahmen zu überlegen, in welcher Form im Außenbereich die vorhandenen Screens mit zusätzlichem Informationsmaterial bzw. neuen Filmsequenzen als Teaser für die Angebote eingesetzt werden können. Hier wäre auch überlegenswert, in welcher Form man für den Außenbereich Informationen, die auf der Homepage zur Verfügung stehen, für die Touristen, die nicht in erster Linie einen Besuch der Winterreitschule planen, aber sich bereits in der Hofburg aufhalten, dazu anregen könnte, sich hier eine Grundinformation auch über den Bereich der Spanischen Hofreitschule über ihre mobilen Devices zu holen. Hier wären kurze Video und Audiosequenzen als Teaser in entsprechenden für die mobilen Geräte geeigneten Formaten und Datengrößen anzudenken, die über einfache Informationssäulen oder Informationstafeln zum Download bereitstehen und mit einem Link auf die Homepage abschließen.
- Die Führung könnte verbessert werden, wenn den Führern das entsprechende Präsentationsmaterial, das sie derzeit im Form von Ausdrucken mitführen, zum Beispiel auf einem einfachen Tablet, bereitstehen würde, wo auch weitere Zusatzinformation für vertiefende Fragen jederzeit abgerufen werden könnten. Ein solches Führungs-Pad würde es ermöglichen, auch kurze Filmsequenzen über die tägliche Arbeit, das Training bzw. Animationen der Ergebnisse der Digitalisierung der Hofreitschule einzubinden und in die Führungen bzw. in erklärende Erweiterungen einzubauen.
- Ein eigenes Pad für die Führer würde es auch möglich machen, die Kinderführungen mit Sequenzen zu ergänzen, die vom kleinen Fohlen Sigi aus der App von Piber ableitbar wären. Dies sollte jedoch nicht in Konkurrenz gesehen werden zu den spannenden Hüpf- und Springübungen, sondern eher als Ergänzung für die Erklärung bzw. als Auflösung, wenn entsprechende Schwierigkeitsgrade gelöst worden sind.

- Die Informationen in der Geschirrkammer sind sehr schwierig zu verstehen, was auch durch die beengte Raumsituation verursacht wird. Hier wäre die Möglichkeit, aus den laufenden Aufnahmen die Funktion der der Sättel, Steigbügel, Halfter etc. zu erläutern. Ein Kurzvideo von ca. 3 Minuten wäre ausreichend und würde diesen Bereich der Führung gemeinsam mit den bereits vorhandenen hands-on Objekten spannender machen und einen besseren Einblick in die tägliche Arbeit in der Hofreitschule geben.
- Die derzeit gezeigten Filme sollten evaluiert werden, in welcher Form sie sich mit dem im Entstehen begriffenen Material erweitern oder aktualisieren lassen. Dazu ist es notwendig, dass die entsprechenden Medien, die derzeit gezeigt werden, zur Verfügung gestellt werden.
- Im mittleren Bereich der Loge befindet sich eine Metallkonstruktion, die als Aufhängung für einen Screen dienen könnte, auf dem man bei Führungen, während denen gerade kein Training stattfindet, ein entsprechendes Video aus der Besucherposition zeigen könnte, sodass auch die Besucher, die außerhalb der Trainingszeiten diese Führung absolvieren, an einem Training teilnehmen können.
- Während der Führung wurde die Mistgrube als spannendes Element genannt. Hier bestünde die Möglichkeit, über die Führer-Pads die Aktivitäten, die sich rund um diese Mistgrube abspielen wie auch das Liefern von Heu und Stroh und das Abführen des Mists nachvollziehbar gemacht werden können. Als hands-on Objekt ließen sich die Mistkästen mit den Rechen bzw. die historischen Schiebetruhen aus Piber in diesem Bereich der Führung integrieren und die Bedeutung dieser Gerätschaften für die Tradition an der Hofreitschule als Angelpunkt verwenden. In diesem Zusammenhang wäre auch zu überlegen, ob ein typischer Haufen von Pferdeäpfeln eingegossen in einem Plexiglasblock als weiteres Präsentationsobjekt umsetzbar wäre.
- Die Erklärung der Namen der Hengste bietet eine Möglichkeit, während der Führung auf Piber und die damit zusammenhängende Zuchttradition zu verweisen. Das Pad würde es auch möglich machen, hier mit verschiedenen Filmsequenzen die Aktivitäten in Piber in die Stallburg zu bringen.
- Der Dachraum wird derzeit im Rahmen der Architekturführung begangen und hat eine Zulassung für maximal 20 Personen. Im oberen Dachraum, wo man einen kompletten Rundgang über die Brücke machen kann, würde sich anbieten, um eine attraktive Ausstellung über die Baugeschichte der Winterreitschule aufzubauen. Neben Informationstafeln könnten hier zu mindestens sechs Bildschirme aufgebaut werden, die einen attraktiven Überblick über die Baugeschichte geben beginnend mit der Errichtung der Hofburg bis hin zur Errichtung der Stallburg und der Winterreitschule und den heutigen Zustand. Die digitale Aufnahme der Reitschule wäre in diesem Raum gut umzusetzen, da es eine direkte Verbindung gäbe zwischen dem realen Dachstuhl und der virtuellen Darstellung dieses historischen Monuments in Verknüpfung der modernen Dokumentation mit den Architekturplänen. Mit den Bildschirmen wäre es auch möglich, eine Reihe von historischen Abbildungen in diese Ausstellung zu integrieren und als Ausgangspunkte für kleinere Geschichten, die vom Führer erläutert werden, zu nutzen. Der Dachraum hat im Sommer möglicherweise ein Temperaturproblem, welches von unserer Seite derzeit nicht abschätzbar ist.

Generell wäre darauf zu achten, dass der Weltkulturerbe-Status der Hohen Schule der Reitkunst in enger Verbindung mit den denkmalgeschützten Gebäuden dargestellt wird. Dies ist sowohl für die Führungen als auch für die Bewerbung eine wichtige Grundlage, da sie einen wichtigen USP darstellt. Auch hier wäre wiederum notwendig, auf die Zucht in Piber und ihren Status als immaterielles Kulturerbe im Zusammenhang mit den historischen Gebäuden (Schloss, Kirche, Reithalle, etc.) zu verweisen.

Neben dem Dachraum, wo eine eigene Ausstellung konzipiert werden könnte, gibt es keinen Anlass im Bereich der Führungen mit klassischen Informationstafeln weiteres für die Besucher bereitzustellen, da die Information während der Führung bereits sehr ausführlich ist und die Tafeln die Besucher maximal vom Führer ablenken würden.