

FRONTIERS OF THE ROMAN EMPIRE
GRENZEN DES RÖMISCHEN REICHES



THE DANUBE LIMES IN AUSTRIA
DER DONAULIMES IN ÖSTERREICH

DAVID J. BREEZE
ANDREAS SCHWARCZ
RENÉ PLOYER





ARCHAEOPRESS PUBLISHING LTD

Summertown Pavilion
18-24 Middle Way
Summertown
Oxford OX2 7LG

www.archaeopress.com

ISBN: 978-1-80327-608-3 (print version)

ISBN: 978-1-80327-609-0 (eBook)

Front cover/Umschlag vorne:

Late Roman tower at the Roman fort of Tulln/Spätromischer Turm im Kastell Tulln

(Photo: Boundary Production)

Back cover/Umschlag hinten: Masked helmet from Herzogenburg/Maskenhelm aus Herzogenburg

(Photo: Bundesdenkmalamt)

© Archaeopress and the Authors 2023

Second and revised edition 2023

First edition 2011 by Sonja Jilek, Eva Kuttner and Andreas Schwarcz, edited by Sonja Jilek, produced by the Institute of Austrian Historical Research

Translation by Christine Pavesicz (Frontiers of the Roman Empire, German)

Designed by Anna Adamczyk



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

This book is available direct from Archaeopress or from our website www.archaeopress.com

Frontiers of the Roman Empire Grenzen des Römischen Reiches

David J. Breeze

The Danube Limes in Austria Der Donaulimes in Österreich

Andreas Schwarcz and René Ployer



The authors / Die Autoren

Professor David J. Breeze has published several books on Roman frontiers and the Roman army. He is a former chairman of the International Congress of Roman Frontier Studies / hat mehrere Bücher über die römischen Grenzen und die römische Armee veröffentlicht. Er ist ehemaliger Vorsitzender des Internationalen Kongresses für Römische Grenzstudien.

Professor Andreas Schwarcz is retired Professor for Medieval History and an expert on Late Roman history at the Austrian Institute for Historical Research, Vienna University / ist Professor für Geschichte des Mittelalters (i.R.) und ein Experte für spätrömische Geschichte am Institut für Österreichische Geschichtsforschung, Universität Wien.

Dr René Ployer is an archaeologist at the Federal Monuments Authority and co-author of the thematic study on the Frontiers of the Roman Empire as well as the World Heritage nomination dossier 'Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes (Western Segment)' / ist Archäologe am Bundesdenkmalamt und Co-Autor der thematischen Studie zu den Grenzen des Römischen Reiches sowie des Welterbe-Nominierungsdossiers „Grenzen des Römischen Reiches – Donaulimes (westlicher Abschnitt)“.

Dr Sonja Jilek was the communication officer and the transnational archaeological co-ordinator of the international Central Europe Project 'Danube Limes – UNESCO World Heritage' (2008–2011) / war die Kommunikationsmanagerin und die transnationale archäologische Koordinatorin des internationalen Central Europe Projekts 'Danube Limes – UNESCO World Heritage' (2008–2011).

Mag Eva Kuttner focused her studies on the Danube Limes in Austria and participated in the CEP Danube Limes / forschte am Donaulimes in Österreich und beteiligte sich am CEP Danube Limes.

CONTENTS

FRONTIERS OF THE ROMAN EMPIRE

Foreword by David J. Breeze	5
Common cultural heritage of the Roman Empire	7
The Roman Empire	8
Frontiers and trade	11
The 'Frontiers of the Roman Empire' World Heritage Site ...	13
The definition of a World Heritage Site	15
The task ahead	16
History and extent of frontiers	19
Rome's foreign policy	20
The location of frontiers	21
The army and frontiers	24
The purpose of frontiers	26
Soldiers and civilians	28
Military administration	28
Research on Roman frontiers	30
Inscriptions and documents	30
Survey and excavation	31
Aerial survey and remote sensing	32
Protection and presentation of frontiers	33
Future perspectives	35

THE DANUBE LIMES IN AUSTRIA

Introduction	37
The setting of the frontier line	38
Historical background	40
Situation in the late Roman times	44
The frontier installations	48
Life on the Limes	68
Research on the Limes	74
Museums on the Limes	81
Museums and tourism	84
Offers for families and schools	85
Roman Events	86
Future perspectives	88
The World Heritage Site	90
Where to see the Austrian Limes monuments	92
Further reading	94
Illustration acknowledgements	96

INHALTSVERZEICHNIS

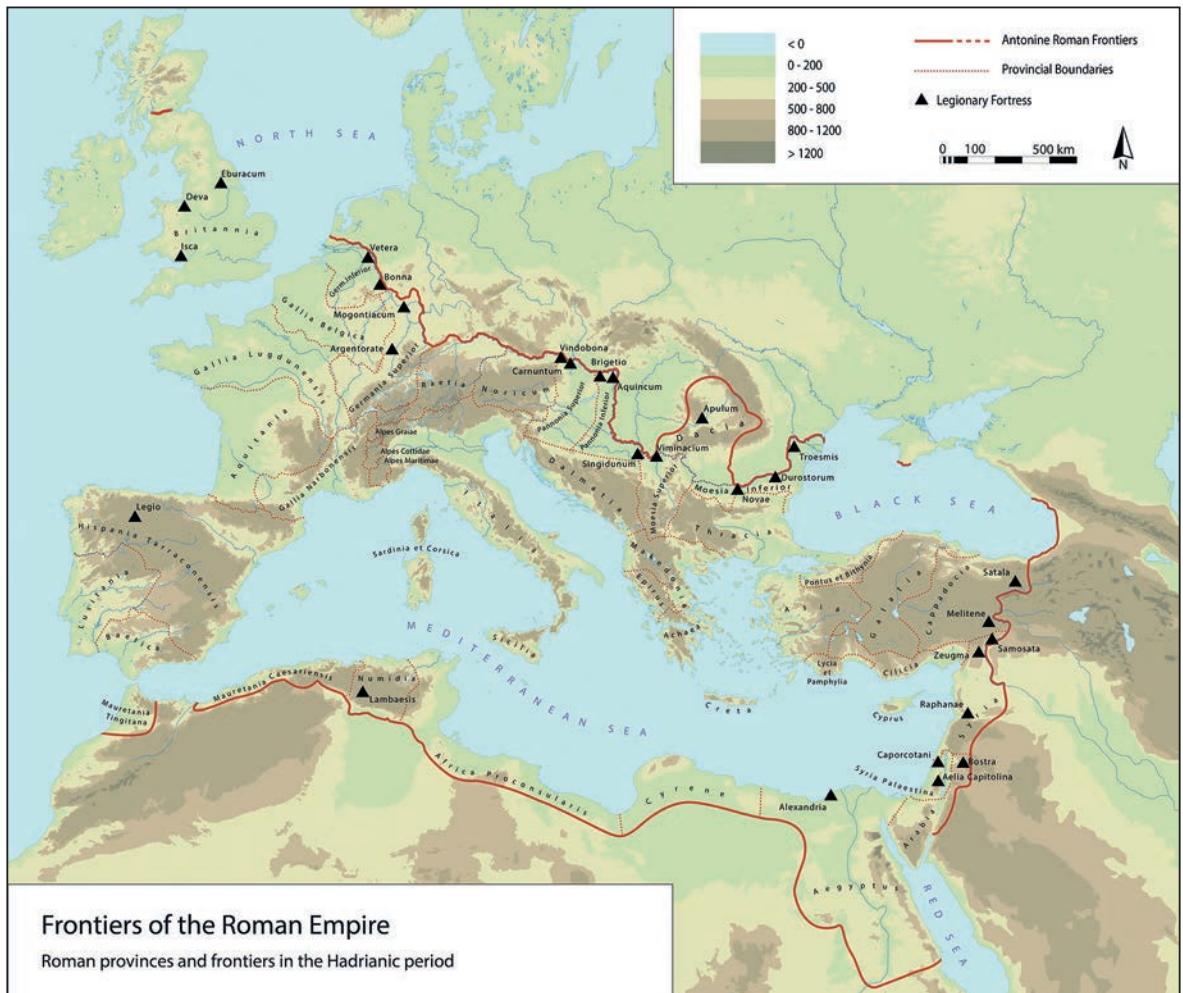
GRENZEN DES RÖMISCHEN REICHES

Vorwort von Andreas Schwarcz	5
Das gemeinsame kulturelle Erbe des Römischen Reiches ..	7
Das Römische Reich	9
Grenzen und Handel	11
Das Welterbe „Grenzen des Römischen Reiches“	13
Die Definition des Welterbes	15
Die zukünftige Aufgabe	17
Geschichte und Ausdehnung der Grenzen	19
Roms Außenpolitik	20
Der Verlauf der Grenzen	21
Das Heer und die Grenzen	25
Zur Funktion der Grenzen	27
Soldaten und Zivilisten	29
Die Militärverwaltung	29
Die Erforschung der römischen Grenzen	30
Inschriften und Dokumente	30
Prospektion und Ausgrabungen	31
Luftbildarchäologie und Fernerkundung	32
Schutz und Präsentation der Grenzen	33
Zukunftsperspektiven	35

DER DONAULIMES IN ÖSTERREICH

Einleitung	37
Die Einrichtung der Grenzlinie	38
Historischer Hintergrund	40
Die Lage in der Spätantike	44
Die Militäranlagen	48
Leben am Limes	68
Forschungen am Limes	74
Museen am Limes	81
Museen und Tourismus	84
Angebote für Familien und Schulen	85
Römerfeste	86
Zukunftsperspektiven	88
Das Welterbe	90
Wo man Limes-Monumente besichtigen kann	92
Weiterführende Literatur	94
Abbildungsverzeichnis	96





1. Map of the Roman empire under the Emperor Antoninus Pius (AD 138–161)

Karte des Römischen Reiches unter Kaiser Antoninus Pius (138–161 n. Chr.)

Foreword

The frontiers of the Roman empire together form the largest surviving monument of one of the world's greatest states. They stretch for some 7,500 km through 20 countries which encircle the Mediterranean Sea. The remains of these frontiers have been studied by visitors and later archaeologists for several centuries. Many of the inscriptions and sculpture, weapons, pottery and artefacts created and used by the soldiers and civilians who lived on the frontier can be seen in museums. Equally evocative of the lost might of Rome are the physical remains of the frontiers themselves. The aim of this series of booklets is not only to inform the interested visitor about the history of the frontiers but to act as a guide-book as well.

Austria is particularly fortunate in the survival along the Danube of the remains of many military installations. These include forts and towers, some parts surviving up to two stories high. They are a most remarkable survival and deserve to be better known and more visited. I certainly hope each reader of this book will enjoy learning more about Austria's Roman heritage.

David J. Breeze

Vorwort

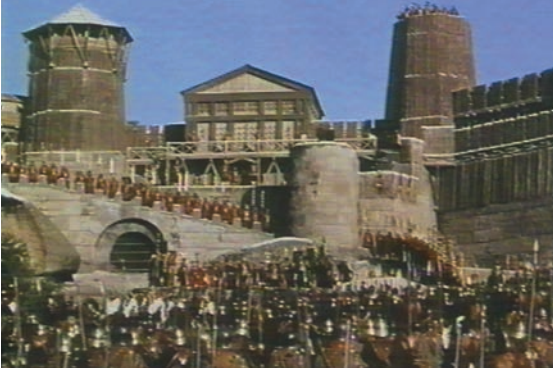
Die Grenzen des Römischen Reiches auf dem europäischen Festland bestehen weitgehend aus den beiden großen Flüssen Rhein und Donau und viele Städte und Orte an ihren Ufern stehen auf römischen Festungen und Kastellen. Ein wichtiger Teil des Donaulimes liegt in Österreich und ist Teil des römischen Kulturerbes unserer Heimat. Mit Recht sind die Bürger und Bürgerinnen der Donauorte stolz auf ihre römischen Türme und Mauern, die Reste der Kastelle und Legionslager und die Fundstätten innerhalb ihrer Mauern. In vielen Limesorten haben jüngste archäologische Forschungen auch wirkliche Sensationsfunde und neue Erkenntnisse über die Römerzeit geliefert und dazu geführt, dass das gesichert scheinende Wissen über unsere Vorfahren neu überdacht und ergänzt wird. Dieses kleine Buch soll dazu beitragen, der Öffentlichkeit den aktuellen Stand der provinzialrömischen Forschung in leicht fasslicher Form zu präsentieren und auch als Führer zu den Fundstätten und Monumenten am österreichischen Limes dienen. Der österreichische Abschnitt des Donaulimes ist seit 1921 Teil der UNESCO Welterbestätte „Grenzen des Römischen Reiches – Donaulimes (westlicher Abschnitt)“ in Deutschland, Österreich und der Slowakischen Republik.

Das ist auch der Anlass für eine überarbeitete Neuauflage dieses Buchs.

Andreas Schwarz



2. Intermediate tower at the north front at the late Roman fort of Traismauer
Zwischenturm an der Nordflanke des spätantiken Kastells Traismauer



3. Marcus Aurelius (Alec Guinness) addressing the soldiers in Anthony Mann's 'The Fall of the Roman Empire' (1964)

Marcus Aurelius (Alec Guinness) spricht zu den Soldaten in Anthony Manns „The Fall of the Roman Empire“ (1964)



4. The walls of Constantinople (Turkey). It was in 1453 that they fell to the Turks and the Roman empire came to an end

Die Mauern von Konstantinopel (Türkei).

Als die Stadt im Jahr 1453 an die Türken fiel, bedeutete das das Ende des Römischen Reiches

FRONTIERS OF THE ROMAN EMPIRE

Common cultural heritage of the Roman Empire

Roman frontiers are part of a common heritage of the countries circling the Mediterranean Sea. Successive generations have built on that heritage and modified it, thus helping to create our modern world themselves. Today, our world appears to be diverse, divided by language, religion and traditions. Yet, our heritage is more common and interconnected than we sometimes appreciate. Much knowledge of the ancient world has come to us through the Arab world, the real inheritors of the late Roman empire.

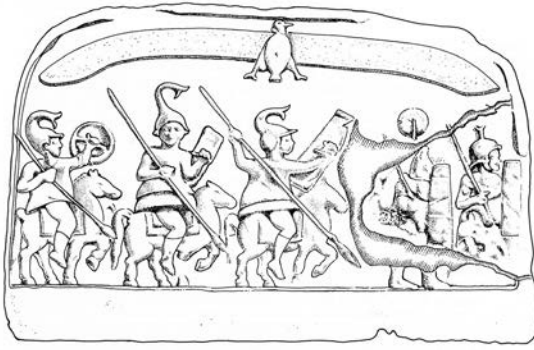
How the Romans managed to rule their enormous empire with a relatively small professional army is a spectacular statement of power and a constant fascination. The Romans were not only experts in the use of power – and force – but also in portraying a strong image about themselves. Indeed, that image was so strong that it still excites our imagination today. Great literature and fantastic films demonstrate our continuing fascination with that image.

GRENZEN DES RÖMISCHEN REICHES

Das gemeinsame kulturelle Erbe des Römischen Reiches

Die Grenzen des Römischen Reiches sind ein Teil des gemeinsamen Erbes der Mittelmeerländer. Nachfolgende Generationen haben auf diesem Erbe aufgebaut, es modifiziert und somit dazu beigetragen, unsere moderne Welt zu schaffen. Dieses Erbe eint uns mehr, als wir im Allgemeinen denken. Viel von unserem Wissen über die Antike wurde uns von den Arabern überliefert, den wahren Erben des spätrömischen Reiches.

Wie die Römer es bewerkstelligten, ihr riesiges Reich mit einem relativ kleinen Berufsheer zu beherrschen, zeigt auf spektakuläre Art ihre Macht und fasziniert uns noch heute. Die Römer waren nicht nur Experten im Gebrauch von Macht und Gewalt, sondern waren auch imstande, sich selbst auf beeindruckende Weise darzustellen. Das Bild, das sie schufen, war so stark, daß es noch heute unsere Phantasie beflügelt. Große Literatur und phantastische Filme zeigen, wie sehr es uns noch immer fasziniert.



5. Relief with soldiers wearing elephant helmets, Tell el-Herr (Egypt)

Relief mit Darstellung von Soldaten mit Elefantenhelm, Tell el-Herr (Ägypten)



其二封皆漢推大守章詔堂封置一封皆十
一封十月戌戌起皆諸居廷都尉府
二封河東大守章詔諸居廷都尉一封十
甲子起一十月丁卯起一封府君章詔有火

8. Military documents of the Han period, 200 BC – AD 220 (China)

Militärdokumente aus der Han-Zeit, 200 v. – 220 n. Chr. (China)



6. The Arch of Severus in the Forum Romanum in Rome (Italy)

Der Severusbogen auf dem Forum Romanum in Rom (Italien)



7. The Roman city of Volubilis (Morocco)

Die römische Stadt Volubilis (Marokko)

The Roman Empire

The Roman state, in one form or another, survived for over 2000 years. Its empire was one of the greatest states which the world has seen, close only to China in its size and longevity. Indeed, our knowledge of the administrative arrangements of the Chinese empire, which have survived in better condition and more detail than those for the Roman empire, aids our understanding of the workings of Roman frontiers.

Many great monuments of the Roman empire are World Heritage Sites, including Rome itself, but also many of its important cities such as Mérida and Lugo (Spain), Orange and Arles (France), Split (Croatia), Istanbul (Turkey), Petra (Jordan), *Lepcis Magna* (Libya) and *Volubilis* (Morocco). Yet these most developed parts of the Roman world were protected and at the same time defined by frontiers. It was as if these frontiers were, as Aelius Aristides remarked in the 2nd century AD, 'enclosing the civilised world in a ring'. The frontiers did define the Roman empire and were essential for the stability and therefore economic growth of the interior: they allowed the cities of the empire to flourish. An essential part of the Roman genius was its ability to win the support of the people it conquered. It respected local traditions and ethnic characteristics, so long as the superior status of Rome was not challenged.

9. The Great Wall of China, World Heritage Site since 1987

Die Chinesische Mauer, Weltkulturerbestätte seit 1987



Das Römische Reich

Der römische Staat überdauerte in der einen oder anderen Form 2000 Jahre. Das Römische Reich war einer der größten Staaten, den die Welt je gesehen hat, und kam in bezug auf seine Größe und Langlebigkeit nur an das Chinesische Reich heran. Und unser Wissen über die Verwaltung des Chinesischen Reiches, dessen Quellen besser erhalten und detaillierter überliefert sind als diejenigen über das Römische Reich, hilft uns, zu verstehen, wie die römischen Grenzen funktioniert haben.

Viele große Denkmäler, wie die Stadt Rom selbst, aber auch zahlreiche wichtige Städte des Römischen Reiches, wie Mérida und Lugo (Spanien),

Orange und Arles (Frankreich), Split (Kroatien), Istanbul (Türkei), Petra (Jordanien), *Lepcis Magna* (Libyen) und *Volubilis* (Marokko) sind Teil des Welt-erbes. Diese entwickelten Teile der römischen Welt wurden durch Grenzen einerseits geschützt andererseits aber auch genau definiert, als ob diese Grenzen, wie es Aelius Aristides im 2. Jahrhundert n. Chr. ausdrückte, „die zivilisierte Welt gleichsam wie ein Ring umschließen“. Tatsächlich machten Grenzen das Römische Reich aus und waren für die Stabilität und daher auch für das Wirtschaftswachstum im Inneren unersetzlich: sie gewährleisteten, daß die Städte des Reiches florierten.



10. Tombstone of civilians from Aquincum (Hungary) wearing the local Pannonian dress

Grabstein von Zivilpersonen aus Aquincum (Ungarn) in der typischen pannonischen Tracht

9. The Great Wall of China, World Heritage Site since 1987

Die Chinesische Mauer, Weltkulturerbestätte seit 1987



Das Römische Reich

Der römische Staat überdauerte in der einen oder anderen Form 2000 Jahre. Das Römische Reich war einer der größten Staaten, den die Welt je gesehen hat, und kam in bezug auf seine Größe und Langlebigkeit nur an das Chinesische Reich heran. Und unser Wissen über die Verwaltung des Chinesischen Reiches, dessen Quellen besser erhalten und detaillierter überliefert sind als diejenigen über das Römische Reich, hilft uns, zu verstehen, wie die römischen Grenzen funktioniert haben.

Viele große Denkmäler, wie die Stadt Rom selbst, aber auch zahlreiche wichtige Städte des Römischen Reiches, wie Mérida und Lugo (Spanien),

Orange und Arles (Frankreich), Split (Kroatien), Istanbul (Türkei), Petra (Jordanien), *Lepcis Magna* (Libyen) und *Volubilis* (Marokko) sind Teil des Welt-erbes. Diese entwickelten Teile der römischen Welt wurden durch Grenzen einerseits geschützt andererseits aber auch genau definiert, als ob diese Grenzen, wie es Aelius Aristides im 2. Jahrhundert n. Chr. ausdrückte, „die zivilisierte Welt gleichsam wie ein Ring umschließen“. Tatsächlich machten Grenzen das Römische Reich aus und waren für die Stabilität und daher auch für das Wirtschaftswachstum im Inneren unersetzlich: sie gewährleisteten, daß die Städte des Reiches florierten.



10. Tombstone of civilians from Aquincum (Hungary) wearing the local Pannonian dress

Grabstein von Zivilpersonen aus Aquincum (Ungarn) in der typischen pannonischen Tracht

It encouraged local self-government, merely placing on top the relatively small imperial administration. This imperial administration helped to hold the whole fabric of the empire together. Members of the aristocracy criss-crossed the empire from one appointment to another. The army brought a touch of Rome to the furthest corners of the empire. More than that, it was a catalyst, helping to create a new frontier society.

Das besondere Talent der Römer bestand darin, sich die Unterstützung der Völker zu sichern, die sie eroberten. Sie respektierten die Traditionen und ethnischen Eigenheiten der Einheimischen, solange die Herrschaft Roms nicht in Frage gestellt wurde. Die Römer unterstützten die Selbstverwaltung und setzten darüber nur eine relativ kleine kaiserliche Verwaltung, durch die das ganze Reich erst zusammengehalten wurde. Mitglieder der Aristokratie durchquerten das gesamte Reich kreuz und quer von einem Posten zum anderen. Durch das Heer kamen die entlegensten Winkel des Reiches in Kontakt mit Rom. Darüber hinaus war das Heer ein Katalysator, der die Entstehung einer neuen Gesellschaft an der Grenze ermöglichte.



11. The tombstone of Regina, wife of Barathes of Palmyra, from South Shields (UK). The inscription reads in Palmyrene: 'Regina, the freedwoman of Barathes, alas' Grabstein der Regina, Frau des Barathes von Palmyra aus South Shields (Großbritannien). Die Inschrift in palmyrenischer Sprache bedeutet: „Regina, die Freigelassene des Barathes, o Unglück!“



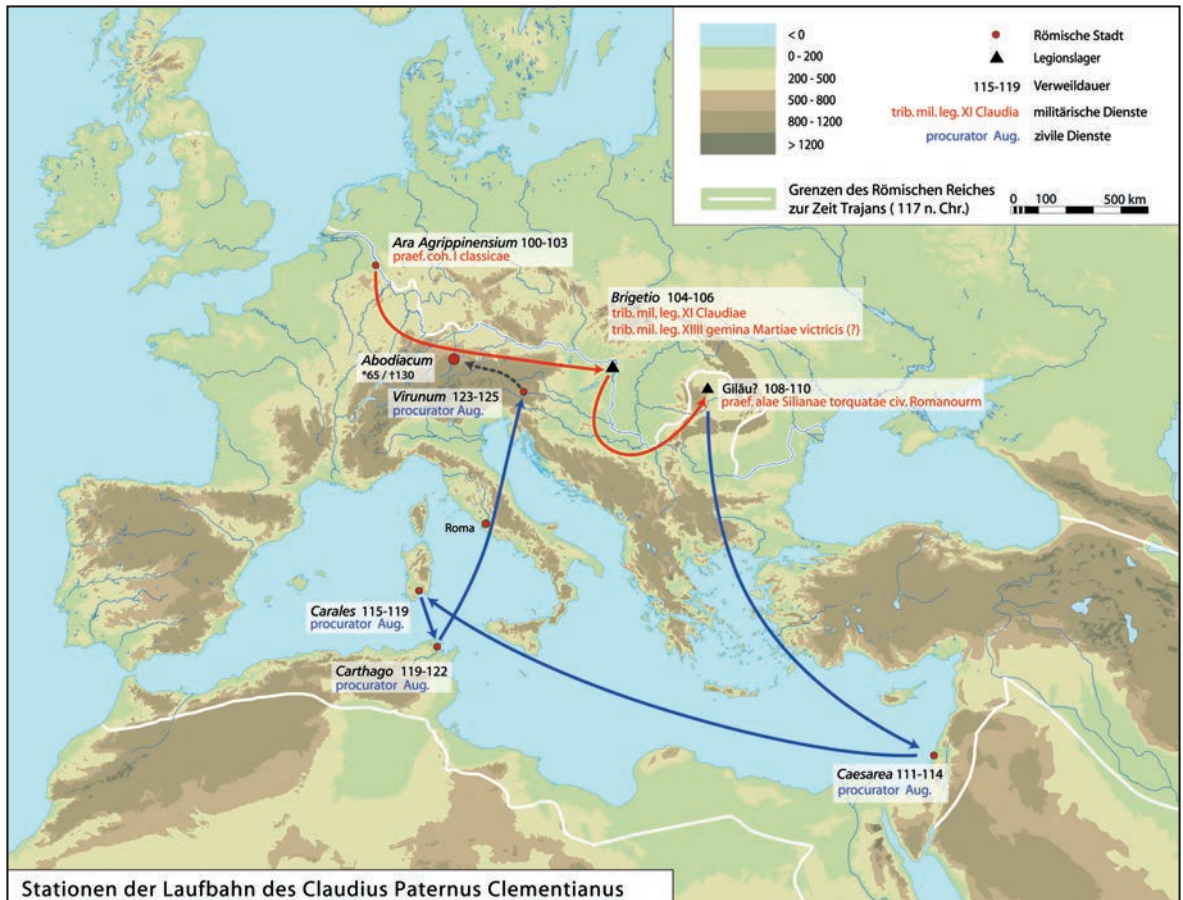
12. Artefacts from Berenice (Egypt): obverse and reverse of a silver coin of the Western Indian monarch Rudrasena III (AD 362)

Funde aus Berenice (Ägypten): Avers und Revers einer Silbermünze des westindischen Herrschers Rudrasena III (362 n. Chr.)



13. A graffito in Tamil-Brahmi on a Roman Dressel 2–4 amphora. The text mentions a man named Korra, a south Indian chieftain, from the mid-1st century AD (Berenice, Egypt)

Eine Ritzung in Tamil-Brahmi auf einer römischen Dressel 2–4 Amphore. Der Text erwähnt einen Mann namens Korra, einen südindischen Anführer Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. (Berenice, Ägypten)



14. Career-map of Claudius Paternus Clementianus, a senior officer, who made his way from the lower Rhine, to the Danube, to the Middle East, to Sardinia, Tunisia and finally Austria

Karte mit den verschiedenen Stationen der Karriere von Claudius Paternus Clementianus, einem hohen Offizier, der am Niederrhein, an der Donau, im Nahen Osten, in Sardinien, Tunesien und schließlich in Österreich diente

Frontiers and trade

Frontiers were the membrane through which Roman ideas as well as artefacts percolated into the outside world. Roman trade extended eastwards to India and beyond, southwards into the Sahara Desert and northwards to the shores of the Baltic Sea, and, in return, brought a vast range of goods and products into the empire. The museums of many countries beyond the empire contain Roman artefacts and hint at the extent of Roman influence.

Grenzen und Handel

Die Grenzen waren die Membran, durch die römisches Gedankengut und römische Alltagsgegenstände in die Welt jenseits dieser Grenzen drangen. Der Handel der Römer erstreckte sich im Osten bis nach Indien und darüber hinaus, im Süden bis zur Sahara und im Norden bis zur Ostsee und brachte ein riesiges Spektrum an Waren in das Reich. In den Museen vieler Länder außerhalb des Römischen Reiches sind römische Gegenstände zu sehen – ein Hinweis darauf, wie groß der römische Einfluß war.



15. Fragment of Chinese silk from Palmyra (Syria) with an inscription in Chinese characters

Fragment chinesischer Seide aus Palmyra (Syrien) mit Inschrift in chinesischen Schriftzeichen



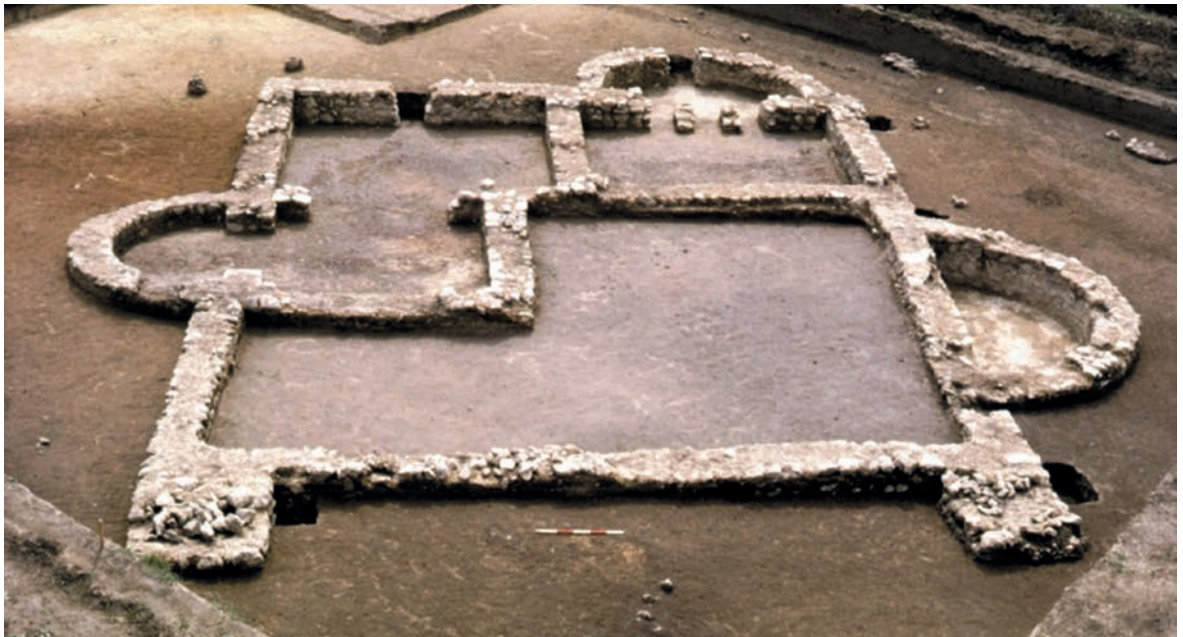
16. Finger ring with the depiction of a female bust from Aquileia (Italy) made of amber from the Baltic Sea region

Fingerring mit der Darstellung einer weiblichen Büste aus Aquileia (Italien) aus Bernstein aus dem Baltikum



17. Bandoleers with the depiction of eagles from the war booty sacrifice at Vimose (Funen, Denmark)

Abzeichen mit der Darstellung von Adlern aus dem Beuteschatz von Vimose (Fünen, Dänemark)



18. Stone masonry in Bratislava-Dúbravka (Slovakia), beyond the empire, built in the Roman manner, is just one of the buildings beyond the frontier which imitated Roman styles

Steinbau in Bratislava-Dúbravka (Slowakei), einem Ort außerhalb des Römischen Reiches, nach römischem Vorbild gebaut. Diese Villa ist nur eines von vielen Gebäuden jenseits der Grenze, das den römischen Stil imitiert

The 'Frontiers of the Roman Empire' World Heritage Site

In 1987 Hadrian's Wall (UK) was added to the list of World Heritage Sites. In 2005 the German frontier between the rivers Rhine and Danube, known locally as the Obergermanisch-Raetische Limes, achieved the same accolade. By this act a new, transnational World Heritage Site, Frontiers of the Roman Empire, was created. This was the first step of many towards the creation of a truly transnational World Heritage Site encompassing countries in Europe, the Middle East and North Africa. In 2008, the Antonine Wall in Scotland was added to the World Heritage Site. In 2021, the frontiers in Lower Germany, that is in modern Germany and the Netherlands, and along the Middle Danube in Germany, Austria and Slovakia were inscribed as World Heritage Sites. Now the frontiers from the river Clyde in Scotland to the fort at Iža in Slovakia are World Heritage Sites.

Das Welterbe „Grenzen des Römischen Reiches“

Im Jahre 1987 wurde der Hadrianswall (Großbritannien) zum Welterbe erklärt. Im Jahre 2005 erhielt auch der römische Grenzabschnitt zwischen den Flüssen Rhein und Donau, besser bekannt als der Obergermanisch-Raetische Limes, diese Auszeichnung. Mit dieser Ernennung wurde ein neues, multinationales Welterbe, die Grenzen des Römischen Reiches, geschaffen. Das, so ist zu hoffen, wäre der erste Schritt zur Schaffung eines wirklichen multinationalen Welterbes, das Länder in Europa, dem Nahen Osten und Nordafrika einschließt. Im Juli 2008 erreichte der Antoninuswall in Schottland den Welterbestatus. 2021 wurden der Niedergermanische Limes in Deutschland und den Niederlanden und der Donaulimes (westlicher Teil) an der oberen Donau in Bayern, Österreich und der Slowakei in das Welterbe eingeschrieben. Seither sind die Grenzen vom Fluß Clyde in Schottland bis zum Fort Iža in der Slowakei UNESCO-Welterbestätten.

This project is a truly challenging concept with no real precedent. It involves the co-operation of archaeologists and cultural resource managers in many countries – and in international agencies. Certain rules have to be accepted and standards met. Yet, each country has its own traditions of undertaking its archaeology, protecting and managing its sites, and presenting and interpreting its monuments to the public. There is no intention to force each country to change its traditions. Rather, archaeologists and administrators are working together to create overarching frameworks within which each country can adapt and enhance its own ways of working.

Dieses Projekt stellt ein völlig neues, beispielloses Konzept dar, an dem Archäologen und Denkmalschützer aus vielen Ländern und vielen internationalen Gremien mitarbeiten. Bestimmte Regeln und Standards müssen eingehalten werden. Doch jedes Land hat seine eigenen Traditionen in bezug auf seine Archäologie, den Schutz und die Handhabung seiner Fundstätten und die Präsentation und Interpretation seiner Funde in der Öffentlichkeit. Die Intention ist daher nicht, Länder dazu zu bringen, Traditionen zu ändern; vielmehr arbeiten Archäologen und Verwaltungsgremien zusammen, um ein Rahmenwerk zu schaffen, innerhalb dessen jedes Land seine eigenen Arbeitsweisen optimieren kann.



19. Hadrian's Wall at Highshield Crag near Housesteads (UK)

Highshield Crag am Hadrianswall bei Housesteads (Großbritannien)



20. The wood-covered frontier in the Taunus mountains (Germany)

Die bewaldete Grenze im Taunus (Deutschland)

The definition of a World Heritage Site

To that end, the co-ordinators of those countries which have already declared their intention to nominate their stretches of the Roman frontier as a World Heritage Site have formed themselves into a group. Named the Bratislava Group after the location of their first meeting in March 2003, it contains delegates from Austria, Bulgaria, Croatia, Germany, Hungary, the Netherlands, Romania, Serbia, Slovakia, and the UK.

The Bratislava Group acts as an adviser on archaeological and scientific aspects of the frontier. It has proposed the following definition for the Frontiers of the Roman Empire World Heritage Site:

'The Frontiers of the Roman Empire World Heritage Site should consist of the line(s) of the frontier at the height of the empire from Trajan to Septimius Severus (about AD 100 to 200), and military installations of different periods which are on that line. The installations include fortresses, forts, towers, the limes road, artificial barriers and immediately associated civil structures'.

Die Definition des Welterbes

Mittlerweile schlossen sich Koordinatoren derjenigen Länder, die bereits ihre Absicht erklärt haben, ihren Grenzabschnitt als Welterbe zu nominieren, zur Bratislava-Gruppe zusammen, die sich nach dem Ort ihres ersten Treffens im März 2003 benannt hat. In dieser Gruppe sind Delegierte aus Bulgarien, Deutschland, Großbritannien, Kroatien, Niederlande, Österreich, Rumänien, Serbien, der Slowakei und Ungarn vertreten.

Die Bratislava-Gruppe agiert als ein Beratungsinstrument für archäologische und wissenschaftliche Belange zu den Grenzen. Sie hat die folgende Definition des Welterbes „Die Grenzen des Römischen Reiches“ vorgeschlagen:

„Das Welterbe ‚Die Grenzen des Römischen Reiches‘ umfaßt die Grenzlinie(n) am Höhepunkt des Reiches unter Trajan bis Septimius Severus (ca. 100 bis 200 n. Chr.) und Militäreinrichtungen anderer Perioden, die an dieser Linie bestanden. Zu den Einrichtungen gehören Legionslager, Kastelle, Türme, die Limesstraße, künstliche Barrieren und unmittelbar angeschlossene zivile Einrichtungen“.



21. Statue of the Emperor Trajan (AD 98–117), who conquered Dacia (Romania) and Parthia (Iraq), Rijksmuseum Leiden (Netherlands)

Statue des Kaisers Trajan (98–117 n. Chr.), der Dakien (Rumänien) und das Partherreich (Irak) eroberte, Rijksmuseum Leiden (Niederlande)



22. Coin depicting the Emperor Septimius Severus (193–211), who campaigned on many frontiers and expanded the empire to the east, south and north

Münze mit dem Bild des Kaiser Septimius Severus (193–211), der an vielen Grenzabschnitten kämpfte und das Reich nach Osten, Süden und Norden ausdehnte

This definition excludes outpost and hinterland forts. But it has the main advantage that it is relatively simple, an important element when seeking to undertake an entirely new concept. Roman military installations stretch across many kilometres of the Roman empire and to seek to include all within this single World Heritage Site would involve enormous tasks of definition, too complex to undertake at this most early stage in the process. It would, of course, be possible to amend the proposed definition in due course.

The task ahead

The present task is daunting enough. Agriculture, and later industrialisation and the growth of towns and cities, has dealt harshly with some sections of the frontier. Many sectors are now no longer visible to the naked eye, yet they remain in the ground as an important archaeological resource. Their preservation is imperative for they hold the key to understanding frontiers better through controlled scientific research. The Frontiers of the Roman Empire are therefore well suited to convey the message that the protection of archaeological sites whether visible or invisible is vital for the preservation of the collective memory of mankind. The best way to protect the remains of the frontier in urban contexts has yet to be determined. This is all the more important because

23. The east-gate of the Roman fort at Traismauer on the Danube (Austria) dates to the 4th century but qualifies for nomination under the proposed definition

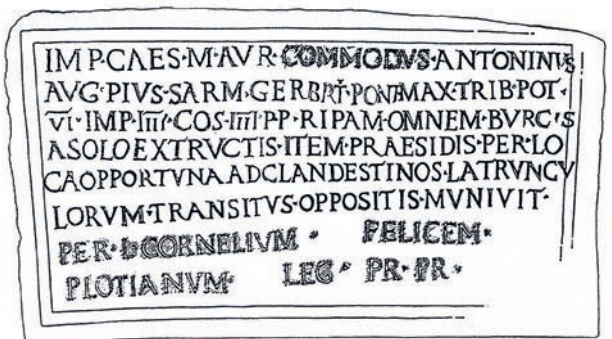
Das Ost-Tor des römischen Kastells in Traismauer an der Donau (Österreich) wurde erst im 4. Jahrhundert gebaut, erfüllt aber die Voraussetzungen für eine Nominierung unter der vorgeschlagenen Definition



Diese Definition schließt sowohl Vorposten- als auch Kastelle im Hinterland aus. Doch ihr wesentlicher Vorteil liegt in ihrer Einfachheit, was bei der Suche nach einem völlig neuen Konzept wichtig ist. Römische Militäreinrichtungen erstrecken sich über viele Kilometer im Römischen Reich, und sie alle in dieses einzige Welterbe aufnehmen zu wollen, würde eine überaus schwierige Definitionsaufgabe darstellen; in diesem frühen Stadium sicherlich ein zu komplexes Unterfangen. Die jetzt vorgeschlagene Definition wäre natürlich zu gegebener Zeit zu ergänzen.

Die zukünftige Aufgabe

Die anstehende Aufgabe ist schwierig genug. Die Landwirtschaft und später die Industrialisierung und das Wachstum von Dörfern und Städten sind mit einigen Abschnitten der Grenze hart umgegangen. Viele davon sind heute mit bloßem Auge nicht mehr zu erkennen, befinden sich jedoch als wichtige Quelle für die Archäologen unter der Erde. Sie müssen erhalten werden, denn sie sind der Schlüssel zum besseren Verständnis der Grenzen durch kontrollierte wissenschaftliche Forschung. Die Grenzen des Römischen Reiches eignen sich daher sehr gut dazu, die Botschaft zu übermitteln, daß der Schutz archäologischer Stätten – ob sichtbar oder nicht sichtbar – für den Erhalt des kollektiven Gedächtnisses der Menschheit unerlässlich ist. Wie man die Überreste der Grenze in städtischen Arealen am



24. This inscription from Intercisa (Hungary) is one of several recording the erection of watch-towers to protect the empire from the illicit incursions of bandits during the reign of the Emperor Commodus (161–180)

Diese Inschrift aus Intercisa (Ungarn) ist eine von mehreren, die den Bau von Wachtürmen zum Schutz des Reiches gegen Überfälle von Banditen unter der Herrschaft des Kaisers Commodus (161–180) beschreibt

modern excavation has demonstrated that archaeological deposits often survive better in towns than in the countryside.

A further problem stems from the way that we protect our heritage. Museums cannot be World Heritage Sites. Yet parts of Roman frontiers – inscriptions, sculpture, pottery, artefacts, in short all the material which aids our understanding of life on the frontier – are displayed and stored in museums. Inscriptions are vital to our understanding of frontiers. They inform us when they were built, why and by whom, and what the constituent parts were called. Cramp holes demonstrate that they were once fixed to frontier buildings. In some manner, a way has to be found to associate them with the World Heritage Site itself.

besten schützt, muß erst festgestellt werden. Dies ist umso wichtiger, als moderne Ausgrabungen gezeigt haben, daß archäologische Stätten in urbanen Gebieten oft wesentlich besser überdauern als in ländlichen.

Ein weiteres Problem beruht in der Art und Weise, wie wir unser historisches Erbe schützen. Museen können keine Welterbestätten sein. Doch Bestandteile der römischen Grenzen – Inschriften, Skulpturen, Töpferwaren, Artefakte, kurz, all jenes Material, das uns das Leben an der Grenze erfahrbar macht – wird in Museen ausgestellt und aufbewahrt. Inschriften sind für das Verständnis von Grenzen unverzichtbar. Sie teilen uns mit, wann, warum und von wem sie gebaut und wie die einzelnen Bestandteile genannt wurden. Klammerlöcher sagen uns, daß sie einmal an Grenzgebäuden befestigt waren. Es muß ein Weg gefunden werden, sie mit dem Welterbe selbst in Verbindung zu bringen.



25. The Roman fort at Gerulata lies in the outskirts of Bratislava (Slovakia)

Das römische Kastell in Gerulata befindet sich am Stadtrand von Bratislava (Slowakei)

26. An inscription from the Antonine Wall (Scotland, UK) recording the construction of a section of the frontier

Eine Inschrift vom Antoninuswall (Schottland, Großbritannien) dokumentiert den Bau eines Teils der Grenze



History and extent of frontiers

The Roman perspective was that they had subjected the entire *orbis terrarum* to the rule of Roman people – as far as they had knowledge about it or considered it worth conquering. This philosophy did not encompass the idea of boundaries at all except the idea that ‘barbarians’ should stay outside the Roman concept of the civilised world. However, Rome’s boundaries rarely remained stable. Constant political crises, major warfare and even border skirmishes created situations to which Rome had to react. In time, firm lines came into existence.

The man who did most to define the edges of the Roman state was its first emperor, Augustus (27 BC–AD 14). Towards the turn of the Common Era he completed the conquest of the Alps and Spain, defined the eastern boundary by treaty with the Parthians, sent expeditions up the Nile and into the Sahara Desert, and brought Roman arms to the Danube and the Elbe. He famously gave advice to keep the empire within its present boundaries; advice conspicuously ignored by many of his successors, though their achievements were much less than his.

Geschichte und Ausdehnung der Grenzen

Aus römischer Sicht war der gesamte *orbis terrarum* der Herrschaft des römischen Volkes unterworfen – soweit man davon wußte oder ihn als eroberungswürdig befand. Diese Philosophie schloß keineswegs die Vorstellung von Grenzen aus – abgesehen davon, daß die „Barbaren“ außerhalb der zivilisierten Welt, wie die Römer sie sahen, gehalten werden sollten. Doch die römischen Grenzen blieben selten stabil. Ständige politische Krisen, große Kriege und selbst Grenzschmützel schufen Situationen, auf die Rom reagieren mußte. Mit der Zeit entstanden dadurch feste Grenzlinien.

Der Mann, der am meisten für die Festlegung der Grenzen des römischen Staates getan hat, war der erste Kaiser, Augustus (27 v.–14 n. Chr.). Um die Zeitenwende schloß er die Eroberung der Alpen und Spaniens ab, bestimmte in einem Vertrag mit den Parthern die Ostgrenze, sandte Expeditionen auf den Nil und in die Sahara und brachte römische Heere an die Donau und die Elbe. Er ist berühmt für seinen letzten Rat, das Reich innerhalb der damaligen Grenzen zu halten; einen Rat, den viele seiner Nachfolger offenkundig ignorierten, obwohl ihre Leistungen viel geringer waren als seine.

Rome's foreign policy

Yet, Rome's expansion was slowing down and her main aim became the maintenance of imperial security. In doing so Rome's foreign policy used a wide range of different instruments and strategies to maintain her superior status. Her army did not rely only on force but also on the image of Rome itself as a policy instrument. Adrian Goldsworthy has stated that 'the Roman genius was to combine the practical with the visually spectacular so that the army's actions were often designed to overawe the enemy with a display of massive power before they actually reached him'. Thousands of military buildings and installations erected along the borders of the empire, many of which have survived until today, represent this two-fold demonstration of Roman power and influence, at once both architectural and imaginative.



27. The Tropaeum Alpium at La Turbie (France) commemorates the conquest of the Alps by the Emperor Augustus
Das Tropaeum Alpium in La Turbie (Frankreich) erinnert an die Eroberung der Alpen durch Kaiser Augustus

Roms Außenpolitik

Doch die Expansion des Römischen Reiches verlangsamte sich, und der Erhalt der imperialen Sicherheit wurde das Hauptziel. Die römische Außenpolitik wandte ein breites Spektrum an Werkzeugen und Strategien an, um den überlegenen Status des Reiches zu erhalten. Das Heer verließ sich nicht nur auf seine Stärke, sondern auch auf das Bild von Rom selbst als politischem Instrument. Wie Adrian Goldsworthy sagt, bestand „das Genie der Römer“ darin, „das Praktische mit dem sichtbar Spektakulären zu verbinden, so daß die Aktionen des Heeres häufig den Feind mit einer Zurschaustellung enormer Stärke einschüchtern sollten, bevor sie tatsächlich zu ihm vordrangen“. Tausende militärische Gebäude und Anlagen, die entlang der Reichsgrenzen errichtet wurden, und von denen viele bis zum heutigen Tag überdauert haben, sind Zeugnisse der zweifachen Demonstration von Macht und Einfluß des Römischen Reiches, sowohl in architektonischer als auch in imaginativer Hinsicht.



28. A Roman centurion named Aurelios carved his name on the rock at the Garamantian hill-fort of Zinkekra deep in the Sahara Desert (Libya)

Ein römischer Zenturio namens Aurelios meißelte in der garamantischen Hauptstadt Zinkekra tief in der Wüste Sahara (Libyen) seinen Namen in den Felsen



29. Recent archaeological investigations have led to the discovery of towers erected beside the Rhine in the Netherlands under Claudius (41–54)

Neue archäologische Untersuchungen haben zur Entdeckung von Türmen geführt, die unter Claudius (41–54) in den Niederlanden neben dem Rhein errichtet worden waren

The location of frontiers

The Roman empire encircled the Mediterranean Sea – *Mare Nostrum*, Our Sea, as they called it – and beyond that lay its frontiers. These, in time, stretched from the Atlantic Ocean, across Europe to the Black Sea, through the deserts and oases of the Middle East to the Red Sea, and thence across North Africa, skirting the edge of the Sahara Desert, to the Atlantic coast of Morocco.

In the UK the frontier became established on the line of Hadrian's Wall, though for a time even that was abandoned in favour of a more northern frontier, the Antonine Wall. Through much of Europe the frontier lay initially along the rivers Rhine and Danube. In the later 1st century AD, the first steps were taken to shorten the line between the headwaters of the rivers. Under Antoninus this was formalised through the construction of a palisade for about 500 km. In contrast to the usual practice for purely defensive installations, its course is often mathematically straight, completely ignoring the topography of the land. The territory now brought into the empire developed into a rich agricultural area supporting many villas and farms.



30. Towers, such as this one in Turkey, aided communication along the frontier roads

Türme, wie dieser in der Türkei, dienten der Kommunikation entlang der Grenzstraßen

Der Verlauf der Grenzen

Das Römische Reich umschloß das Mittelmeer – *Mare Nostrum*, unser Meer, wie sie es nannten – und jenseits dieses Meeres lagen seine Grenzen. Diese erstreckten sich mit der Zeit vom Atlantischen Ozean durch Europa bis zum Schwarzen Meer, durch die Wüsten und Oasen des Nahen Ostens bis zum Roten Meer, und von dort quer durch Nordafrika, entlang der Wüste Sahara bis zur Atlantikküste von Marokko.

In Großbritannien wurde die Grenze am Hadrian'swall gezogen, obwohl diese eine Zeitlang zugunsten einer noch nördlicheren Grenze, dem Antoninusswall, aufgegeben wurde. Ursprünglich verlief die Grenze durch einen Großteil von Europa entlang des Rheins und der Donau. Im späteren ersten Jahrhundert n. Chr. unternahm man erste Schritte, um die Strecke zwischen den Oberläufen zu verkürzen. Unter Antoninus geschah das durch die Errichtung einer etwa 550 km langen Palisade. Im Gegensatz zu reinen Verteidigungsanlagen, ist ihr Verlauf oft schnurgerade und ignoriert komplett die topographischen Vorgaben der Landschaft. Das Land, das jetzt zum Reich dazukam, entwickelte sich zu einem reichen landwirtschaftlichen Gebiet, das viele Villen und Bauernhöfe ernährte.



31. A wall at Bir Oum Ali in Tunisia controlled access through a mountain pass along a wadi

Ein Wall bei Bir Oum Ali in Tunesien, der den Zugang entlang eines Wadi kontrollierte



32. The northern fringes of the Carpathian mountains (Romania)

Der Nordrand der Karpathen (Rumänien)

From Bavaria (Germany) to the Black Sea (Romania) the frontier ran along the river Danube. An exception to this was Dacia (modern Transylvania in Romania) which was conquered by the Emperor Trajan in 106. The frontier now moved from the river to the more difficult terrain of the Carpathian Mountains.

In the East, the Romans faced two enemies, the powerful kingdom of the Parthians and the desert. Together, these defined Rome's Eastern frontier. No running barrier was erected, unnecessary in the desert, though a stretch of a major river, the Euphrates, was used. A significant feature of this frontier were the roads running for hundreds of kilometres along the edge of the desert and to all intents and purposes defining the frontier itself.

The Sahara Desert defined most of the frontier in North Africa. In Egypt, the army monitored the population of major cities, the distribution of wheat, the mineral resources of the desert, the commercial routes, and, of course, the southern frontier. Where necessary, as in modern Algeria, barriers controlled the movement of the transhumance farmers.



33. The limes-gate of Dalkingen (Germany). It has been argued that this special façade was created to mark the visit of the Emperor Caracalla in 213

Das Limestor von Dalkingen (Deutschland). Möglicherweise wurde diese ganz besondere Fassade anlässlich des Besuchs von Kaiser Caracalla im Jahr 213 gestaltet

Von Bayern (Deutschland) bis zum Schwarzen Meer (Rumänien) verlief die Grenze entlang der Donau, mit Ausnahme von Dakien (heute Transylvanien in Rumänien), das im Jahr 106 n. Chr. von Kaiser Trajan erobert wurde. Hier verschob sich die Grenze vom Fluß zum schwierigeren Gelände in den Karpathen.

Im Osten trafen die Römer auf zwei Feinde: auf das mächtige Königreich der Parther und auf die Wüste. Gemeinsam definierten sie die Ostgrenze des Römischen Reiches. Hier wurde keine künstliche Barriere errichtet, denn diese war in der Wüste unnötig, doch man wählte einen großen Fluß, den Euphrat, als Grenzfluß. Ein wichtiges Merkmal dieser Grenze waren die Straßen, die hunderte Kilometer entlang der Wüste verliefen und praktisch die Grenze selbst bildeten.

Die Wüste Sahara bildete den Großteil der nordafrikanischen Grenze. In Ägypten beaufsichtigte die Armee sowohl die Bevölkerung der größeren Städte, die Verteilung des Getreides, die Bodenschätze der Wüste, die Handelsrouten und natürlich auch die Südgrenze. Wo es erforderlich war, wie im heutigen Algerien, kontrollierten künstliche Barrieren die Bewegungen der nomadisierenden Bauern.



35. One of the earliest archaeological parks was that at the Saalburg (Germany)

Einer der ersten archäologischen Parks war jener auf der Saalburg im Taunus (Deutschland)



36. The legionary fortress at Satala (Turkey) on the Euphrates River was carefully placed to control a potential invasion route

Das Legionslager in Satala (Türkei) am Euphrat wurde mit Bedacht an einer Stelle errichtet, wo eine potentielle Einfallsrouten kontrolliert werden konnte



34. A reconstruction of a section of the palisade and a tower in Germany

Eine Rekonstruktion eines Teilstücks der Palisade und eines Turms in Deutschland



37. The fortlet of Boljetin (Serbia) on the bank of the Danube was excavated in 1969 and flooded after the construction of the dam across the river

Das Kleinkastell bei Boljetin (Serbien) an der Donau wurde 1969 ergraben und beim Bau des Staudammes überflutet



38. The north gate of the fort at Bu Njem (Libya) in 1967 before the present campaign of excavation
 Das Nord-Tor des Kastells in Bu Njem (Libyen) im Jahr 1967 vor Beginn der Ausgrabungen, die zur Zeit im Gange sind



39. Trajan's Column in Rome (Italy) shows soldiers building a fort
 Auf der Trajanssäule in Rom (Italien) sind Soldaten dargestellt, die ein Kastell bauen



The army and frontiers

Rome always reacted to the local situation and developed individual solutions to its different problems. The military installations on every frontier were connected by a road, often forming a major highway. Indeed, it appears that the very name of a frontier – *limes* – derives from the Roman name for a frontier road.

The Roman army used local materials to construct its forts and frontiers. Stone, turf, clay, mud-brick, timber, tile, slate, thatch, mortar and plaster were amongst those used. Nor were these plain, unadorned or make-shift structures. Walls, whether of stone or timber, were often plastered and even painted. Painted wall-plaster has even been found in barrack-blocks.

40. Model of the legionary fortress of Bonn (Germany) with the harbour and the civil settlement in the background
 Modell des Legionslagers Bonn (Deutschland) mit Hafen und der anschließenden Lagervorstadt im Hintergrund



41. Qasr Bshir (Jordan) is typical of the forts in the desert, yet unique in its state of survival

Qasr Bshir (Jordanien) ist ein typisches Beispiel für die Kastelle in der Wüste, jedoch einmalig im Hinblick auf seine heutige Erhaltung

Das Heer und die Grenzen

Rom hat stets auf die lokale Situation reagiert und für die unterschiedlichen Probleme individuelle Lösungen gefunden. An jeder Grenze waren die Militäranlagen durch Straßen verbunden, häufig eine wichtige Hauptstraße. Offenbar stammt sogar das Wort für Grenze – *limes* – vom lateinischen Namen für eine Grenzstraße.

Das römische Heer benutzte Materialien für den Bau seiner Kastelle und Grenzbefestigungen, die sie vor Ort vorfanden, darunter Stein, Rasensoden, Lehm, Lehmziegel, Holz, Ziegel, Schiefer, Schilf, Mörtel und Gips. Es waren auch keine schlichten, schmucklosen oder behelfsmäßigen Gebäude. Die Wände, ob sie nun aus Stein oder aus Holz waren, wurden oft verputzt und sogar bemalt. Selbst in Kasernen fand man Wandmalereien.

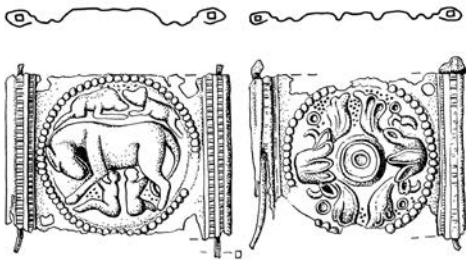


42. Dura-Europos on the Euphrates River (Syria). As in many cities along the Eastern frontier, it contained a regiment of the Roman army

Dura-Europos am Euphrat (Syrien). Wie in vielen Städten entlang der Ostgrenze war auch in dieser Stadt ein römisches Regiment stationiert



43. The Antonine Wall (Scotland, UK) was built of turf, which survives as a low mound; the ditch is to its left
 Der Antoninuswall (Schottland, Großbritannien) wurde aus Rasensoden gebaut



44. Roman military equipment from Augst (Switzerland)
 Römische Militärausrüstung aus Augst (Schweiz)

The purpose of frontiers

Although bristling with military structures of every kind, and the base of armies whose main purpose was to defend the empire, the primary function of the frontiers themselves was the control of movement into and out of the empire, including the prevention of raiding. The buildings – walls, fortlets and towers – were supplemented by scouts whose duties were to maintain watch on land, and fleets whose sailors maintained surveillance over the river and sea boundaries of the empire.

The core of the provincial armies was formed by the legions. Only about 30 of these existed at any one time and they were strung out along the frontiers of the empire, sometimes on the actual line, elsewhere some distance to the rear. The main body of the provincial army was formed by auxiliary units – literally support troops – and these occupied much smaller forts than the legions. In the disturbed times following the fall of the Roman empire, fort walls provided protection. Many of today's major cities have at their centre a legionary fortress.



45. A terracotta model of a fort gate, found at Intercisa (Hungary)
 Ein Terracottamodell eines Kastelltores, das in Intercisa (Ungarn) gefunden wurde



46. Milecastle 42 (Cawfields) on Hadrian's Wall (UK). Gates such as this allowed passage through the frontier
 Meilenkastell 42 (Cawfields) am Hadrianswall (Großbritannien). Tore wie dieses erlaubten das Passieren der Grenze

Zur Funktion der Grenzen

Obwohl es an den Grenzen eine Vielzahl militärischer Gebäude gab, die als Militärbasis dienten, deren Zweck die Verteidigung des Reiches war, bestand die vorrangige Funktion der Grenzen selbst darin, die Bewegungen in das Reich und aus dem Reich hinaus zu kontrollieren. Zusätzlich zu den Gebäuden – Mauern, Kleinkastellen und Türmen – gab es Kundschafter, deren Aufgabe es war, das Land zu überwachen, und Flotten, deren Besatzung die Grenzflüsse und –meere kontrollieren sollten.

Das Kernstück des Provinzheeres waren die Legionen. Es gab niemals mehr als nur etwa 30 Legionen, und sie waren entlang der Grenzen des Reiches verteilt, manchmal direkt an der Grenzlinie, anderswo in einiger Entfernung. Den Großteil des Provinzheeres bildeten – im wahrsten Sinne des Wortes – Hilfstruppen, die in viel kleineren Kastellen als die Legionen untergebracht waren. In den unruhigen Zeiten nach dem Zerfall des Römischen Reiches boten die Mauern der Lager Schutz. Im Zentrum vieler großer Städte befand sich ehemals ein Legionslager.



47. Tile stamp of the First Legion Italica from Novae (Bulgaria) depicting a boat

Stempel der 1. Italienischen Legion auf einem Ziegel aus Novae (Bulgarien), der ein Schiff zeigt



48. Strasbourg (France), one of the seats of the European Parliament, has at its core the fortress of the Eighth Legion Augusta

Unter dem Zentrum von Straßburg (Frankreich), einem der Sitze des Europäischen Parlaments, befindet sich das Legionslager der 8. Legion Augusta



49. Aerial view of the town outside the legionary fortress of Carnuntum (Austria)

Luftaufnahme der Zivilstadt neben dem Legionslager von Carnuntum (Österreich)



50. This writing tablet found at Vindolanda by Hadrian's Wall (UK) is a list of food

Eine Schreibtafel, die in Vindolanda am Hadrianswall (Großbritannien) gefunden wurde, enthält eine Lebensmittelliste



51. An ostracon, a drawing on a pottery sherd from Mons Claudianus, showing an auxiliary cavalryman such as we know from the documentation was involved with communication and control along the desert roads (Egypt)

Ein ostracon, eine Zeichnung auf einer Tonscherbe vom Mons Claudianus, zeigt einen Auxiliarreiter. Diese waren für die Kommunikation und Kontrolle entlang der Wüstenstraßen zuständig (Ägypten)

Soldiers and civilians

Nearly every fort in the empire attracted civilians to cater for the needs of the soldiers. Civilian settlements sprang up along the frontier. The military installations together with these civilian settlements created a significant economic power, which can only be compared to the great cities of the interior of the empire. This market sucked in goods and attracted trade from both its hinterland as well as from the people beyond the frontier.

Military administration

Both soldiers and civilians required management. The Roman army was excessively bureaucratic, even to our eyes – a receipt in quadruplicate, for example, survives. Every soldier had his own file, and even every horse. Each regiment created a day report. Strength returns were regularly made to Rome. A tiny sample of such documents survive from frontier forts, but they cast strong light on the workings of the Roman army.



52. The remains of the headquarters building of the legionary fortress at Lambaesis (Algeria)

Die Überreste des Hauptquartiers des Legionärlagers in Lambaesis (Algerien)

Soldaten und Zivilisten

Beinahe jedes Kastell im Reich lockte Zivilisten an, die die Soldaten mit allem versorgten, was sie brauchten, und die sich entlang der Grenze ansiedelten. Gemeinsam bildeten die Militäranlagen und diese zivilen Siedlungen eine Wirtschaftskraft, die nur mit den großen Städten im Inneren des Römischen Reiches verglichen werden kann. Dieser große Markt zog Waren an und war für den Handel aus dem Hinterland und für Menschen jenseits der Grenze interessant.

Die Militärverwaltung

Soldaten und Zivilbevölkerung – beide mußten verwaltet werden. Das römische Heer war extrem bürokratisch, selbst für unsere Begriffe – man fand zum Beispiel eine Empfangsbestätigung in vierfacher Ausfertigung. Jeder Soldat und sogar jedes Pferd hatte seinen eigenen Akt. Jedes Regiment mußte einen Tagesbericht abliefern. Es wurden regelmäßige Stärkemeldungen nach Rom geschickt. In den Kastellen an den Grenzen fand man nur wenige derartige Dokumente, doch sie werfen ein deutliches Licht auf die Verwaltung des römischen Heeres.



53. After 25 years of service the auxiliary soldiers were rewarded with the Roman citizenship, which was confirmed and certified by a military diploma

Die römischen Soldaten der Hilfstruppen erhielten nach 25 Dienstjahren die römische Staatsbürgerschaft, die mit einem Militärdiplom bestätigt wurde



54. Soldiers, including the flag-bearer (*vexillarius*), painted on the wall of a room in Dura (Syria)

Wandgemälde auf der Wand eines Zimmers in Dura (Syrien) das Soldaten, darunter einen Standartenträger (*vexillarius*) zeigt

Research on Roman frontiers

Roman literature and other ancient sources have long provided a valuable source of information about frontier installations. These sources include several military treatises describing the Roman army and its structures, though, alas, generally not frontiers. They also include specific documents such as the report of the governor Arrian on the forts along the eastern shore of the Black Sea.

Inscriptions and documents

Literary sources are supplemented by thousands of inscriptions from every frontier describing the construction and purpose of military structures as well as providing details of the careers and movements of the officers and soldiers of the Roman army. More recently, documents on papyrus, parchment and wood have been discovered through excavation and provide another valuable source of information.

Scholars started describing and planning Roman remains in the 16th century. Their records are especially valuable today in view of the great changes in the landscape and the damage to the archaeological remains inflicted during the following centuries. They also collected inscriptions and sculpture, and these frequently form an important element of great national and regional collections.

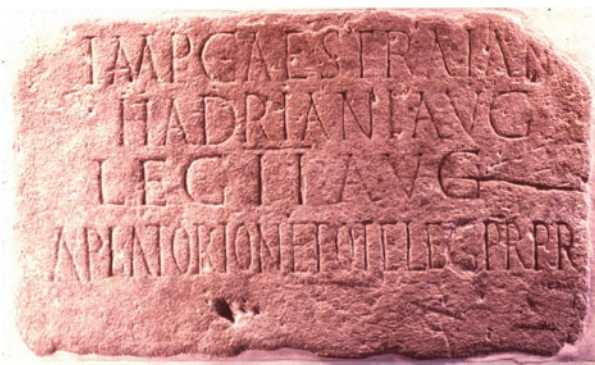
Die Erforschung der römischen Grenzen

Die römische Literatur und andere Quellen der Antike sind seit langem eine wichtige Informationsquelle in bezug auf Grenzanlagen. Darunter sind einige militärische Abhandlungen, in denen das römische Heer und seine Strukturen beschrieben werden, wenngleich leider nicht die Grenzen. Außerdem gibt es spezielle Dokumente wie zum Beispiel den Bericht des Statthalters Arrian, der für die Kastelle entlang der Ostküste des Schwarzen Meeres zuständig war.

Inschriften und Dokumente

Die literarischen Quellen werden ergänzt durch tausende Inschriften von jeder Grenze, in denen Errichtung und Zweck militärischer Gebäude beschrieben sind und die uns auch Details über die Karrieren und Reisen der Offiziere und Soldaten des römischen Heeres liefern. In jüngerer Zeit wurden bei Ausgrabungen Unterlagen auf Papyrus, Pergament und Holz entdeckt, eine weitere wertvolle Informationsquelle.

Bereits im 16. Jahrhundert begannen die Wissenschaftler die römischen Überreste zu beschreiben und zu skizzieren. Im Hinblick auf die großen Veränderungen der Landschaft in den darauffolgenden Jahrhunderten sind ihre Berichte heute von besonders großem Wert. Sie sammelten auch Inschriften und Skulpturen, die häufig einen wichtigen Teil großer nationaler und regionaler Sammlungen bilden.



55. This inscription from milecastle 38 (Hotbank) records its building under Hadrian by the Second Legion. Diese Inschrift aus dem Meilenkastell 38 (Hadrianswall, Hotbank) berichtet über seine Errichtung unter Hadrian durch die Zweite Legion.

Survey and excavation

Although excavations were undertaken in the earlier 19th century, it was the 1890s which saw the beginning of the modern era of scientific archaeological investigations. This work did not just encompass excavation; an important element was the surveying and recording of existing remains. This work was often undertaken by institutions such as the Reichs-Limeskommission in Germany, founded in 1892 by the great German historian and winner of the Nobel Prize Theodor Mommsen.

Research in the 20th century was dominated by excavation. Early work focussed on uncovering structural remains often neglecting the more detailed history of each site. Whole forts might be laid open. Yet at the same time, members of the Reichs-Limeskommission in Germany were able to confirm that the frontier had indeed a timber palisade, while in Scotland it was revealed that the Antonine Wall was built of turf as described in the *Historia Augusta*. Techniques soon improved. Better use was made of dating evidence such as coins and pottery and, in time, weapons and other small finds. The advantages of stratigraphy in helping understand the history of sites was also appreciated.

Prospektion und Ausgrabungen

Obwohl schon im frühen 19. Jahrhundert Ausgrabungen stattfanden, begann die moderne Epoche wissenschaftlicher archäologischer Untersuchungen in den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts. Diese Arbeit umfaßte nicht nur Ausgrabungen: ein wichtiges Element war die Prospektion und Beschreibung der vorhandenen Überreste. Sie wurde oft von Institutionen wie der Reichs-Limeskommission in Deutschland durchgeführt, die 1892 von dem deutschen Historiker und Nobelpreisträger Theodor Mommsen gegründet wurde.

Im 20. Jahrhundert bestand die Forschung in erster Linie aus Ausgrabungen. Die frühen Arbeiten konzentrierten sich darauf, bauliche Überreste freizulegen, wobei die Einzelheiten zur Baugeschichte jedes

Fundortes häufig vernachlässigt wurden. Ganze Kastellplätze wurden ausgegraben. Doch gleichzeitig konnten Mitglieder der Reichs-Limeskommission in Deutschland bestätigen, daß die Grenze tatsächlich eine Holzpalisade hatte, während man entdeckte, daß der Antoninuswall in Schottland tatsächlich aus Rasensoden gebaut ist, beides Details, die in der *Historia Augusta* beschrieben sind.



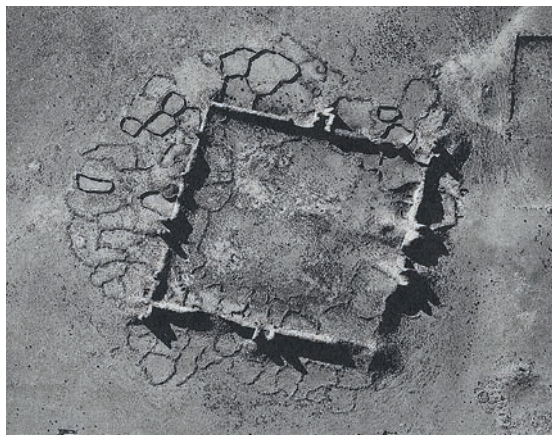
56. The timber palisade in Germany, excavated in 1894

Die Holzpalisade in Deutschland, 1894 ausgegraben



57. Excavations started in Vienna during the major construction work removing the former city defences in the second half of the 19th century

Vor mehr als 100 Jahren begannen die Ausgrabungen in Wien während der massiven Umbauten bei der Entfernung der alten Stadtbefestigungen



58. The military fortification at Hân al-Manqûra (Syria), probably dating to the middle of the second century AD, recorded by A. Poidebard in 1930

Die Befestigungsanlage von Hân al-Manqûra (Syrien), die wahrscheinlich auf die Mitte des zweiten Jahrhunderts n. Chr. zurückgeht, aufgenommen von A. Poidebard im Jahr 1930

Aerial survey and remote sensing

From the 1920s aerial survey has provided another valuable tool. The study of wartime photographs and satellite imagery from the Cold War onwards has led to unexpected discoveries of Roman military sites across Europe. Today, terrestrial and aerial survey is supplemented by remote sensing methods, in particular geophysical survey and now LiDAR (light detection and ranging), a method that reveals highly detailed structures in relief by laser scanning the ground from the air. Much of this work is facilitated by advances in computer technology in helping documentation and mapping.

International co-operation began in the 19th century. In 1949 the Congress of Roman Frontier Studies was founded and has met regularly since in various countries. Today, research on the Frontiers of the Roman Empire brings together scientists from all over the world: the 2022 Congress in Nijmegen was attended by over 400 scholars.

Luftbildarchäologie und Fernerkundung

Seit den 1920er-Jahren ist die Luftbilderkundung ein weiteres wertvolles Instrument. Das Studium von Kriegsfotografien und Satellitenbildern aus der Zeit des Kalten Krieges hat zu unerwarteten Entdeckungen von römischen Militäranlagen in ganz Europa geführt. Heute werden die Boden- und Luftvermessung durch Fernerkundungsmethoden ergänzt, insbesondere durch geophysikalische Messmethoden und jetzt auch durch LiDAR (light detection and ranging), eine Methode, die durch Laserscanning des Bodens aus der Luft sehr detaillierte Strukturen im Relief sichtbar macht. Fortschritte in der Computertechnologie sind eine wesentliche Hilfe bei der Dokumentation und Kartographie, ein großer Vorteil bei der internationalen Zusammenarbeit beim Studium der römischen Grenzen.

Diese internationale Zusammenarbeit begann im 19. Jahrhundert. Im Jahr 1949 wurde der Limes-Kongress gegründet, der seither in regelmäßigen Abständen in verschiedenen Ländern zusammenkam. Heute bringt die Erforschung der römischen Grenzen Fachleute aus der ganzen Welt zusammen: der Limes-Kongress 2022 in Nijmegen wurde von über 400 Wissenschaftlern besucht.



59. Geophysical survey of the fort and civil settlement at Maryport (UK)

Geophysikalische Untersuchung des Kastells und der Zivilsiedlung in Maryport (Großbritannien)

Protection and presentation of frontiers

The survey, excavation and recording of archaeological sites are but one part of the story. From the very beginning of excavation in the late 19th century, visitors wanted to see the remains which had been uncovered. Often, such archaeological sites were left open and unprotected. Archaeologists removed the valuable finds to museums, but visitors also wanted their own souvenirs and as a result some sites practically disappeared.

The same years saw the first steps towards protecting ancient monuments. Country after country passed legislation to secure the future of their heritage. Agriculture had long threatened the survival of archaeological remains; now industry and its infrastructure competed with its destructive power. Vast economical developments everywhere gradually

Schutz und Präsentation der Grenzen

Erforschung, Ausgrabung und Dokumentation archäologischer Stätten sind aber nur eine Seite der Medaille. Seit dem Beginn der Ausgrabungstätigkeiten im späten 19. Jahrhundert wollten Besucher die Überreste sehen, die freigelegt wurden. Archäologische Stätten blieben häufig offen und ungeschützt. Die Archäologen brachten die wertvollen Funde in Museen, doch die Besucher wollten ebenfalls Souvenirs, und manche Stätten sind so praktisch vom Erdboden verschwunden.

Zur selben Zeit wurden erste Schritte zum Schutz der antiken Denkmäler unternommen. Ein Land nach dem anderen erließ Gesetze, um die Zukunft seines Erbes zu sichern. Lange Zeit war die Landwirtschaft eine Bedrohung für die archäologischen Überreste gewesen; jetzt kam die Industrie und die dazugehörige



60. Aquincum museum in Budapest (Hungary) founded in 1894

Das Aquincum-Museum in Budapest (Ungarn), gegründet 1894



61. Roman stone monuments and inscriptions in Osijek Museum (Croatia)

Römische Steindenkmäler und Inschriften im Museum Osijek (Kroatien)

changed the face of archaeology, leading to large and complex rescue excavations.

The needs of increasing numbers of visitors required to be met. Military sites were laid out for public inspection; museums were built to house the large collections of artefacts, and, in time, other facilities were provided, such as archaeological parks, many containing reconstructions, and reaching out to involve the public by means of re-enactment and Roman military displays.

Infrastruktur mit ihrer zerstörerischen Macht hinzu. Auf der ganzen Welt veränderte die Erschließung riesiger Gewerbeflächen die Archäologie grundlegend und führte zu umfangreichen und oftmals komplizierten Ausgrabungen zur Rettung der Fundstätten.

Den Bedürfnisse der zunehmenden Anzahl von Besuchern mußte Rechnung getragen werden. Militäranlagen wurden der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und Museen für die großen Sammlungen an Artefakten gebaut. Im Laufe der Zeit kamen weitere Einrichtungen dazu, wie archäologische Parks, von denen viele Rekonstruktionen zeigen.



62. Tourism is not a modern phenomenon. This bowl was probably made as a souvenir of Hadrian's Wall (UK) in the 2nd century

Der Tourismus ist kein modernes Phänomen. Diese Schüssel wurde wahrscheinlich im 2. Jahrhundert als Souvenir vom Hadrianswall (Großbritannien) hergestellt

Future perspectives

Today's world offers many challenges. Roman frontiers defined a single state, albeit one which no longer exists. The very commonality of Roman frontiers demands that they are treated as a single monument. Roman frontiers are the joy of the aficionado of cultural tourism – here is one great cultural route running right round the Roman empire, offering not just different sites but a wide range of landscape and scenery.

Protection is still a complex issue in the face of our modern society and its demands. Archaeological investigation is an increasingly complex operation requiring more resources. Visitors have high expectations, fuelled by television and other media presentations. To create and manage a single large monument such as the Frontiers of the Roman Empire demands a management philosophy in which the different parts of the frontier complex are treated holistically while respecting local traditions and practices: this is a considerable challenge as well as a great opportunity for international co-operation.

It is clear that the protection and enhancement of our common heritage requires much energy and tolerance, between the scientific community and administrators, at every level from the local to the international.

Zukunftsperspektiven

Die Welt von heute ist voller Herausforderungen. Die Grenzen des Römischen Reiches definierten einen einzigen Staat, wenngleich es diesen nicht mehr gibt. Die Tatsache, daß die römischen Grenzen so viele Völker vereinte spricht dafür, sie als ein einziges Denkmal zu behandeln. Die Grenzen des Römischen Reiches begeistern die Liebhaber des Kulturtourismus – eine phantastische Kulturstraße, die rund um das Römische Reich verläuft und nicht nur verschiedene Fundstätten, sondern auch die unterschiedlichsten Landschaften zu bieten hat.

Angesichts unserer modernen Gesellschaft und ihrer Anforderungen ist der Schutz archäologischer Fundstätten noch immer ein komplexes Problem. Archäologische Untersuchungen sind kompliziert und benötigen umfangreiche Finanzmittel. Fernsehen und andere Medien schrauben die Erwartungen der Besucher nach oben. Ein einziges, großes Denkmal wie die Grenzen des Römischen Reiches zu schaffen und zu verwalten, erfordert eine Managementphilosophie, in der die verschiedenen Grenzabschnitte ganzheitlich behandelt und gleichzeitig die unterschiedlichen Traditionen und Standards in den einzelnen Ländern respektiert werden. Der Schutz und die angemessene Entwicklung unseres gemeinsamen Erbes verlangen auf lokaler wie auch auf internationaler Ebene viel Einsatz und Toleranz – sowohl auf Seiten der Wissenschaft wie bei den für seine Verwaltung Verantwortlichen.



63. The three genii at Housesteads (UK) wear the cucullus, a long, hooded cloak, appropriate protective clothing

Die drei Genii in Housesteads (GB) tragen als angemessene Schutzkleidung den Cucullus, einen langen Mantel mit Kapuze



64. Map of the Roman military installations along the Danube Limes in Austria
 Karte der Militäranlagen entlang des Donaulimes in Österreich



65. Fortification wall at the west front of the fort at Mautern with a U-shaped tower of Late Roman origin
 Die Befestigungsmauer an der Westflanke des Kastells von Mautern mit einem U-förmigem Turm aus spätrömischer Zeit

THE DANUBE LIMES IN AUSTRIA

Introduction

The Austrian Limes section is about 357.5 km long and runs along the river Danube from the border of Germany (Bavaria) close to Passau through Upper and Lower Austria and Vienna to the area east of Hainburg/Wolfsthal, beside the Slovakian border and the city of Bratislava. In a wider context this stretch of the frontier is part of the Danube Limes which starts close to the fort of Eining in Bavaria, where the Upper German-Raetian Limes ends, and leads for more than 2400 kilometres all the way down to the Black Sea. The frontier system in Austria consisted of a chain of fortifications – fortresses, forts, fortlets and watchtowers – running along the south bank of the river Danube connected by the limes road and using the river as an additional obstacle and as a communication, supply and trade route.

The Danube Limes in Austria forms the northern frontier of the provinces Noricum and Pannonia. Their history starts with the Roman expansion across the Alps in 15 BC, when Augustus conquered the Alpine regions and their northern forelands in Raetia and annexed the Celtic kingdom of Noricum. This was completed by the conquest of Pannonia up to the middle Danube in the next two decades and we find the first military traces at Carnuntum already in the late reign of Augustus or the beginning of Tiberius (14–34 AD). Noricum got the official status of a Roman province in the time of emperor Claudius (41–54 AD). But a linear defensive system was only to be developed at its northern border by the Flavian emperors in the last quarter of the first century AD.

For little less than 350 years this fortification system was the outer borderline of the Roman Empire, protecting it from the peoples to the North and East. The frontier in Noricum was given up by Rome in 487/88 AD. After its abandonment some fortification elements were reused during the Middle Ages and survived well preserved into present days.

DER DONAULIMES IN ÖSTERREICH

Einleitung

Der österreichische Limesabschnitt ist ungefähr 357,5 km lang und verläuft entlang der Donau von der deutschen Grenze bei Passau durch Oberösterreich, Niederösterreich und Wien bis knapp östlich von Hainburg/Wolfsthal, das an der slowakischen Grenze und nahe der Stadt Bratislava liegt. In einem größeren Zusammenhang betrachtet ist er ein Teil des gesamten Donaulimes, der beim Kastell Eining in Bayern beginnt, wo er an den Obergermanisch-Raetischen Limes anschließt, und ungefähr 2400 km bis ans Schwarze Meer verläuft. Das Grenzsystem in Österreich besteht aus einer Kette von Befestigungsanlagen – Legionslagern, Kastellen, Kleinkastellen und Wachtürmen – die sich am Südufer der Donau aufreihen. Sie sind durch die Limesstraße verbunden und nutzen den Fluss als zusätzliches Hindernis und als Kommunikations-, Nachschub- und Handelsroute.

Der Donaulimes in Österreich bildet die nördliche Grenze der Provinzen Noricum und Pannonien und beginnt mit dem Vormarsch der Römer über die Alpen im Jahr 15 v.Chr., der Eroberung des Alpenvorlands in Rätien durch Augustus und der Annexion des keltischen Königreichs Noricum. Bis zur Zeitenwende folgte auch die Eroberung Pannoniens bis an die mittlere Donau und bereits am Beginn des 1. Jahrhunderts n. Chr. die erste militärische Präsenz in Carnuntum. Noricum wurde allerdings erst unter Kaiser Claudius (41–54 n.Chr.) eine römische Provinz. Mit der Ausbildung eines linearen Befestigungssystems an der Donau wurde jedoch erst unter den flavischen Kaisern in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts begonnen.

Dieses Befestigungssystem bildete fast 350 Jahre die Außengrenze des Römischen Reiches und schützte es vor den nördlich und östlich der Donau lebenden Völkern. Die Grenze in Noricum wurde um 487/88 von Rom aufgegeben. Etliche Teile der Befestigungen wurden im Mittelalter wieder verwendet und haben sich so bis in die heutige Zeit erhalten.

The Austrian section of the Danube Limes is unique in Europe for its extremely well preserved, high standing monuments of late Roman frontier architecture. Those remains, towers and gates, are unparalleled on any other frontier section of the Danube Limes, as well as the Rhine frontier. The preserved monuments enable us to understand details of construction as well as the re-design of the fortifications during the late Roman times. Beside the military installations there are ancillary features: large civil settlements, cemeteries with hundreds of graves, remains of the Limes road, harbour installations and bridge heads. There are approximately 64 archaeological sites along the Limes in Austria with a military history, which lasted nearly 500 years.

The setting of the frontier line

The settings of the first Roman frontier installations were influenced by the landscape on both sides of the Danube as a geographical feature as well as by the wish to control the main ancient trade routes across and east of the Alps – the Norican highway into Bohemia and the Amber route to the Baltic Sea area. The landscape the Roman army had to face was dominated by narrow gorges like the ‘Schlögenger Schlinge’ in Upper Austria or the ‘Wachau’ to the east in Lower Austria and by wide plains like the ‘Linzer Becken’, the ‘Tullner Feld’ and the Pannonian plains between Vienna and Carnuntum. Those geographical conditions determined the location of the frontier installa-



Der Erhaltungszustand der hoch aufragenden Monumente ist einmalig in Europa. An keinem anderen Grenzabschnitt des Donau- oder Rheinlimes gibt es so vollständig erhaltene Überreste von Türmen und Toren. Diese Monumente erlauben es uns die Konstruktionsdetails, die Umbauten der Festungsanlagen in spätrömischer Zeit zu verstehen. Neben den Militäranlagen gibt es noch weitere Elemente: große Zivilsiedlungen, Friedhöfe mit hunderten Gräbern, Überreste der Limesstraße, von Hafenanlagen und Brückenkopfbefestigungen. Insgesamt gibt es am österreichischen Limesabschnitt ungefähr 64 archäologische Fundstätten mit militärischem Kontext, die fast 500 Jahre bestanden haben.

Die Einrichtung der Grenzlinie

Die Einrichtung der ersten Grenzanlage wurde vor allem von den landschaftlichen Gegebenheiten beiderseits der Donau beeinflusst, einerseits durch geographische Merkmale, andererseits bestimmt von dem Wunsch die alten Hauptverkehrswege über die Alpen und östlich davon zu kontrollieren – die norische Handelsroute ins Böhmisches Becken und die Bernsteinstraße in das Baltikum. Die römische Armee sah sich mit einer Landschaft konfrontiert, die einerseits durch enge Flusstäler, zum Beispiel im Bereich um die „Schlögenger Schlinge“ in Oberösterreich oder in der „Wachau“ in Niederösterreich, andererseits aber durch weite Beckenlandschaften, zum Beispiel im „Linzer Becken“, dem „Tullner Feld“ oder dem ebenen Terrain zwischen Wien und Carnuntum, geprägt war. Die geographischen Bedingungen bestimmten die Lage der Militäreinrichtungen, aber auch die Verteilung der spezifischen Truppengattungen. Im

66. The area north of the Danube in Upper Austria is still partly covered by dense woodland

Das Gebiet nördlich der Donau in Oberösterreich ist teilweise immer noch dicht bewaldet



67. The floodplain forests and side-arms of the river Danube at the confluence of the river March close to Carnuntum

Die Auwälder und Seitenarme der Donau im Bereich der Einmündung des Marchflusses nahe Carnuntum

tions as well as the deployment of specific types of troops. One can recognize a major difference in the general set up of the frontier: while the forts in the flat countryside at the eastern part in Lower Austria are spread regularly within a distance of 15 to 20 km, the western section of the Limes in Upper Austria remained nearly unfortified till the last quarter of the first century AD. This was due to the inaccessible, less populated countryside north of the Danube with dense woodland and rough landscapes.

During the Roman times the area along both sides of the Danube looked very different from today. Before the main regulation measures were undertaken in the 19th century AD, the natural landscape featured free-flowing areas with wetland, dense floodplain forests and many islands and side-arms.

During the cold months of the winter parts of the river Danube could have been entirely frozen. In general military installations, forts and watchtowers, have been built on a terrace beside the river, in secure distance to the wetlands to avoid the danger of being flooded year by year. But archaeological research has proven that major flood events have destroyed parts of the fortifications at Pöchlarn, Zwentendorf, Tulln, Vienna and the northern part of the first fortress in Carnuntum. Many of these destructions have taken place several centuries later, during the Middle Ages or in modern times.



68. The fertile area around Tulln is completely flat terrain
Das fruchtbare „Tullner Becken“ bildet ein ebenes Terrain

allgemeinen Aufbau der Grenzanlage kann man einen wesentlichen Unterschied erkennen: während die Kastelle im östlichen Flachland in Niederösterreich ganz regelmäßig alle 15 bis 20 km angeordnet sind, blieb der westliche Abschnitt in Oberösterreich bis in das letzte Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. nahezu unbefestigt. Das lag auch daran, dass sich nördlich dieses Abschnitts ein unwegsames, wenig besiedeltes Gebiet mit dichten Wäldern und rauen Landschaften erstreckte.

Während der Römerzeit sah das Gebiet beiderseits der Donau ganz anders aus als heute. Bevor die hauptsächlichen Regulierungsmaßnahmen im 19. Jahrhundert erfolgten, erstreckte sich hier eine Naturlandschaft mit frei fließendem Gewässer, Überschwemmungsgebieten, Auwäldern, vielen Inseln und Seitenarmen. Während der kalten Wintermonate konnten auch Teile der Donau komplett zufrieren. Die Militäranlagen, Kastelle und Wachtürme wurden zu meist auf vom Hochwasser geschützten Terrassen am Flussufer angelegt, um vor einer jährlich wiederkehrenden Überflutung sicher zu sein. Die archäologische Forschung hat aber nachgewiesen, dass größere Flutkatastrophen Teile der Kastelle von Pöchlarn, Zwentendorf, Tulln, Wien und des ersten Legionslagers von Carnuntum zerstört haben. Viele dieser Zerstörungsbefunde sind aber erst Jahrhunderte später im Mittelalter und der frühen Neuzeit entstanden.



69. The Limes road connected the individual forts and main military installations. It was paved with stones close to the settlements, otherwise constructed with several layers of gravel

Die Limesstraße verband die einzelnen Kastelle und Militäranlagen. Im Bereich der Siedlungen war sie mit Steinen gepflastert, außerhalb aus mehreren Lagen von Kiesel aufgebaut

Historical background

The frontier line in Austria is part of the whole defence system along the river Danube from Bavaria to the Danube delta beside the Black Sea. The most important characteristics of this section are the rather peaceful conquest of the territory in Noricum, the prosperous interaction with the local population and the successful control of two of the most important trans-national communication routes of the Roman Empire in Europe, the transnational West- East running Limes road and the North-South leading Amber route. The Amber route crossed the Danube in the Carnuntum region and acted as one of the most important springboard for diplomatic and political interventions as well as for people, culture and technology transfer between the Roman Empire and the peoples in the North up to the Baltic coast (Barbaricum).

The Roman army also established and supported an intense cultural exchange between the western and eastern parts of Europe by the building of a secure corridor and an international transport route north of the Alps with additional infrastructure to control this territory. That is why the fortifications and the civil settlement structures developing around the forts often represent a two-fold character combining char-



70. A copy of a Roman milestone stands beside the Danube bicycle path next to Jochenstein, close to the spot where it was originally found

Die Kopie eines römischen Meilensteines steht am Donau-Radweg bei Jochenstein ganz in der Nähe des ursprünglichen Fundortes

Historischer Hintergrund

Der Grenzabschnitt in Österreich ist ein Teil des gesamten Verteidigungssystems entlang der Donau von Bayern bis zum Donaudelta am Schwarzen Meer. Das Gebiet in Noricum ist vor allem durch die friedliche Landnahme des Territoriums, das gedeihliche Zusammenleben mit der lokalen Bevölkerung und der erfolgreichen Kontrolle zwei der wichtigsten, transnationalen Kommunikationswege des Römischen Reiches in Europa, der West-Ost verlaufenden Limesstraße und der in Nord-Süd Richtung verlaufenden Bernsteinstraße, zu charakterisieren. Die Bernsteinstraße kreuzt die Donau bei Carnuntum und stellt die wichtigste Aufmarschrouten für diplomatische und politische Interventionen dar. Sie verbindet aber auch Völker und ermöglicht einen Kultur- und Technologietransfer zwischen dem Römischen Reich und den Völkern im Norden bis an die Ostsee (Barbaricum).

Die römische Armee etablierte und unterstützte hier aber auch einen intensiven Kulturaustausch zwischen West- und Osteuropa, in dem sie mit der Einrichtung der Limesstraße einen sicheren Korridor und eine überregionale Handelsroute nördlich der Alpen schuf, der durch zusätzliche Infrastruk-

71. The earliest Roman presence in the Middle Danube area can be traced at the castle hills of Devín and Bratislava in Slovakia

Die frühesten Spuren römischer Anwesenheit sind im mittleren Donauabschnitt auf den Burghügeln von Devín und Bratislava nachzuweisen



acteristic elements from western and eastern Roman provinces. The Austrian section of the Danube Limes represents an excellent example for the influence of the Roman rule on the economic and social development of a relatively small community and territory between the Alps and the river Danube. The army and the fortification system in Austria played a crucial role and experienced several major events which determined the policy and history of the northern Roman provinces, such as the Marcomannic Wars between AD 170/183, the elevation of the Emperor Septimius Severus in 193 AD and the conference of the four emperors in Carnuntum in 308 AD. The Vita of St. Severin by Eugippius provides unique information about life in this border region at the end of the 5th century AD.

Trade relations between the area on the Danube and Italy as early as the 1st century BC are attested by finds on the castle hill of Bratislava and in the Celtic predecessor settlement of the Roman civil town of Vindobona. From 10 BC until the 2nd half of the 1st century, all troops were stationed along the Amber Road to secure the most important trade and communication axis between Aquileia in Italy and the edges of the Roman Empire in the province of Pannonia. The most important neighbour to the north was the Marcomannic Empire of King Marbod. An attempt to conquer this failed because an uprising of the peoples in Pannonia tied up the Roman forces in 6-9 AD. Carnuntum was already then the starting point of the planned campaign. But Roman politics subsequently controlled the territories on both sides of the March through client kingdoms. From the end of the reign

tureinrichtungen kontrolliert wurde. Daher weisen die Befestigungsanlagen, und die Zivilsiedlungen, die sich rund um die Kastelle bilden, in ihren Strukturen und Bauweisen oft eine Mehrschichtigkeit auf, die die charakteristischen Merkmale der westlichen und östlichen römischen Provinzen vereint. Der österreichische Limesabschnitt bietet auch ein ausgezeichnetes Beispiel, wie sich der römische Einfluss auf die wirtschaftliche und soziale Entwicklung einer relativ kleinen Gemeinschaft in einem schmalen Gebietsstreifen zwischen Alpen und Donau ausgewirkt hat. Das Heer und das Grenzsystem in Österreich spielten eine entscheidende Rolle und waren auch Teil von mehreren Großereignissen, die die Politik und die Geschichte der nördlichen römischen Provinzen bestimmt haben. Dazu zählen die Markomannenkriege zwischen 170 und 183 n. Chr., die Erhebung des Septimius Severus zum römischen Kaiser in Carnuntum im Jahr 193 n. Chr. und die Vier-Kaiser-Konferenz 308 n. Chr. ebendort. Über das Leben in dieser Grenzregion am Ende des 5. Jahrhunderts n. Chr. informiert in einzigartiger Weise die Vita des Hl. Severin des Eugippius.

Bereits im 1. Jahrhundert v. Chr. belegen Funde am Burgberg von Bratislava und in der keltischen Vorgängersiedlung der Zivilstadt von Vindobona Handelsbeziehungen zwischen dem Gebiet an der Donau und Italien. Seit 10 v. Chr. bis in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. waren alle Truppen entlang der Bernsteinstraße stationiert, um die wichtigste Handels- und Kommunikationsachse zwischen Aquileia in Italien und den Rändern des



72. The preserved east gate of the Roman fort at Tulln is protected by a shelter building

Das erhaltene Osttor des römischen Lagers von Tulln ist in einem Schutzbau integriert



73. Building inscription of 102 AD from the fort of Tulln mentioning the Emperor Trajan

Bauinschrift mit der Nennung von Kaiser Traian von 102 n. Chr. aus dem Kastell Tulln

of Augustus and the beginning of the reign of Tiberius (reigned 14–37 AD), earth and timber forts near Strebersdorf-Frankenau and a wooden observation tower with a stone foundation on the castle hill of Devin north of the Danube to secure the Amber Road at the Danube crossing are attested. Under the reign of Claudius (43–54 AD), an auxiliary fort was then built in Vindobona and a legionary camp for Legio XV Apollinaris in Carnuntum.

The first forts along the border line in Noricum were built under the rule of the Flavians during the second half of the 1st century AD. It took until the beginning of the 2nd century AD when the border was closed by the establishment of a new legionary fortress at Vienna and some new forts in between the older installations. Most of them are now situated in urban environment and build over by medieval structures. In the first half of the 2nd century, these forts were then rebuilt in stone and, from Hadrian (reigned 117–138 AD) onwards, were integrated into the border organisation that encompassed the entire empire. The peace of this borderline was rapidly destroyed when, from 166 AD, the Germanic and Sarmatian neighbours of the empire crossed the borders from Rhaetia to Pannonia, destroyed the forts and even threatened northern Italy. This was the beginning of the Marcomannic Wars. In turn, the emperor Marcus Aurelius (ruled 161–180 AD) gathered a huge military force and began his counterattack from the

römischen Imperiums in der Provinz Pannonien zu sichern. Der wichtigste Nachbar im Norden war das Markomannenreich des Königs Marbod. Ein Versuch, dieses zu erobern schlug fehl, weil ein Aufstand der Völker in Pannonien 6–9 n. Chr. die römischen Kräfte band. Carnuntum war bereits damals der Ausgangspunkt des geplanten Feldzugs. Aber die römische Politik kontrollierte in der Folge die Gebiete beiderseits der March durch Klientelkönigreiche. Aus der Zeit am Ende der Regierung des Augustus und am Beginn der Herrschaft des Tiberius (14–37 n. Chr.) sind Holz-Erde-Kastelle bei Strebersdorf-Frankenau und ein Beobachtungsturm aus Holz mit Steinfundament auf dem Burgberg von Devin nördlich der Donau zur Sicherung der Bernsteinstraße an der Donauüberquerung nachgewiesen. Unter der Regierung des Claudius (43–54 n. Chr.) wurden dann ein Auxiliarkastell in Vindobona und ein Legionslager für die Legio XV Apollinaris in Carnuntum errichtet.

Die ersten Kastelle entlang der Grenzlinie in Noricum wurden unter der Herrschaft der Flavier während der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. eingerichtet. Es dauerte aber bis zum Beginn des 2. Jahrhunderts n. Chr. bis die Kette mit dem Bau eines neuen Legionslagers in Wien und einigen zusätzlichen Kastellen zwischen den älteren Anlagen vorerst geschlossen war. Die meisten dieser Kastellanlagen liegen unterhalb von städtischen Siedlungen und sind von mittelalterlichen Strukturen

legionary camps in Vienna and Carnuntum. He died during the fighting on the Danube. It took nearly 15 years to establish peace again and in the meantime the main line of attack had moved to the surroundings of Brigetio in western Hungary. Still under the reign of Marcus Aurelius, the border was newly fortified. For the newly established legions, a legionary camp was built in Regensburg in the seventies in Rhaetia and for Noricum around 190 AD for *legio II Italica* in the centre of the Noricum Limes section in Enns (Lauriacum). The importance of the troops on the Danube was demonstrated in 193 AD by the successful elevation of Septimius Severus to emperor by the *legio XIV Gemina* in Carnuntum. After a period of peace and prosperity raids from north of the Danube began to hit Noricum from the middle of the 3rd century onwards and treasure-hoards are the witnesses to these threats. Research has brought to light that at the same time the forts and fortresses have been reduced by troops and some parts of the internal buildings fell into desolation.



überbaut. In der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts wurden diese Kastelle dann in Stein ausgebaut und waren seit Hadrian (117–138 n. Chr.) in die das ganze Reich umfassende Grenzorganisation integriert. Der Frieden an diesem Grenzabschnitt wurde gestört, als ab 166 n. Chr. die germanischen und sarmatischen Nachbarn des Reiches von Rätien bis Pannonien die Grenzen überschritten, die Kastelle zerstörten und sogar den Norden von Italien bedrohten. Damit begannen die Markomannenkriege. Im Gegenzug sammelte Kaiser Mark Aurel (161–180 n. Chr.) eine riesige Militärmacht und begann seinen Gegenangriff von den Legionslagern in Wien und Carnuntum aus. Er starb während der Kämpfe an der Donau. Es dauerte dann fast 15 Jahre bis der Frieden wiederhergestellt war. In der Zwischenzeit hatte sich die Hauptmacht der Streitkräfte und die Aufmarschroute in die Umgebung von Brigetio (Komárom) im westlichen Ungarn verlagert. Noch unter der Herrschaft des Mark Aurel wurde die Grenze neu befestigt. Für die neu aufgestellten Legionen wurden in den 170er-Jahren in Rätien ein Legionslager in Regensburg und für Noricum um 190 n. Chr. für die *legio II Italica* im Zentrum des norischen Limesabschnitts in Enns (Lauriacum) errichtet. Die Bedeutung der Truppen an der Donau zeigte im Jahr 193 n. Chr. die erfolgreiche Erhebung des Septimius Severus zum Kaiser durch die *legio XIV Gemina* in Carnuntum. Nach einer längeren Zeit des Friedens und der Blüte begannen ab der Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. neuerliche Einfälle von nördlich der Donau. Etliche verborgene Hort- und Schatzfunde sind deutliche Zeugen dieser Bedrohungen. Zu gleicher Zeit, so hat die Forschung ans Licht gebracht, wurden in den Kastellen und Legionslagern die Truppen reduziert und Teile der Innenbebauung verfielen.

74. The copy of a statue of Mark Aurel is standing on the riverside beside the Danube at Tulln

Die Kopie einer Statue des Kaisers Mark Aurel steht am Donauufer in Tulln

The situation in late Roman times

Emperor Diocletian's (284–305 AD) administrative reform resulted in the division of old provincial structures. Now four provinces were established on the former territory of Noricum and Pannonia Superior. The two provinces along the course of the Danube are Noricum Ripense and Pannonia Prima. The Roman army also underwent a major reorganisation. Some units remained, but according to the *Notitia Dignitatum*, a late Roman administrative register, quite a number of new special forces and parts of the Roman fleet were now brought into Noricum Ripense and Pannonia Prima to defend the frontier line. Even a new legion, the *legio I Noricorum*, was stationed at the forts of Mautern and Ybbs. Other legions were reduced to a fraction of their original strength. The troops of both provinces were under a common border commander, the *Dux Pannoniae Primae et Norici Ripensis*. Beside the *Notitia Dignitatum*, epigraphical evidence for the garrisons comes from few inscriptions and tile stamps.



75. Inscription on an altar commemorating the conference of four Roman emperors in Carnuntum in 306 AD

Altarinschrift, die an die Konferenz der vier Kaiser in Carnuntum im Jahr 306 n. Chr. erinnert

Die Lage in der Spätantike

Die von Kaiser Diokletian (284–305 n. Chr.) eingeleiteten administrativen Reformen führten zu einer Auflösung der alten Provinzstrukturen. Vier neue Provinzen wurden auf den früheren Territorien von Noricum und Pannonia Superior eingerichtet. Entlang der Donau erstrecken sich die beiden Provinzen Noricum Ripense und Pannonia Prima. Auch die römische Armee wurde umstrukturiert. Neben einigen verbleibenden Einheiten stationierte man, nach den Angaben in der *Notitia Dignitatum*, einem spätromischen Ämterverzeichnis, eine Reihe von neuen Spezialtruppen und Teile der Donauflotte, um die Grenzlinie in den Provinzen Noricum Ripense und Pannonia Prima zu verteidigen. Sogar eine neue Legion, die *legio I Noricorum*, wurde in Mautern installiert. Andere Legionen büßten einen Teil ihrer ursprünglichen Besatzungsstärke ein. Die Truppen beider Provinzen unterstanden einem gemeinsamen Grenzkommandanten, dem *Dux Pannoniae Primae et Norici Ripensis*. Abgesehen von der *Notitia Dignitatum* finden sich epigraphische Nachweise für die Truppen auf einigen Inschriften und gestempelten Ziegeln. Die Einführung neuer Typen der Militärarchitektur brachte weitere Verände-



76. In Enns a Roman silver hoard was found, which was hidden during the 3rd century AD

Ein Silberschatzfund, der im 3. Jahrhundert n. Chr. versteckt wurde, kam in Enns zum Vorschein

77. The reconstructed houses in the civil town in the Archaeological Park in Caruntum are dated to the 4th century AD

Die rekonstruierten Häuser der Zivilstadt im Archäologischen Park Carnuntum datieren ins 4. Jahrhundert n. Chr.



Another important change was the introduction of new style military architecture along the line of the Danube Limes. Large scale reconstruction of fortifications seemed to happen in nearly all the forts from the times of the Emperor Constantine I (306–337 AD) onwards. The fortifications were adapted for defense under siege. The rebuilding measures included the massive reinforcement of the curtain walls and the building of fan-shaped corner towers and U-shaped intermediate towers. Prominent examples of these architectural remains can still be seen and visited in Pöchlarn, Mautern, Traismauer, Tulln and Zeiselmauer. The internal buildings are constructed in a way to accommodate civilians too. The modifications of the forts and fortresses continued during the reign of Constantine II. Often it is not clear when individual building activities can be dated.

During this period a changed ethnical picture occurs, a significant number of barbarian groups from outside the empire were now settled in the frontier zone, more and more people of Germanic origin were recruited by the Roman army. Those immigrants can be traced by their material possessions, which can be found inside the forts as well as in the grave goods of cemeteries. This led to a new balance of powers, local people were more and more involved in the task of frontier defense.

ungen am Donaulimes mit sich. Unter Kaiser Konstantin I. (306–337 n. Chr.) scheinen in nahezu allen Kastellen am Limes großangelegte Umbauten der Befestigungsanlagen ausgeführt worden zu sein. Die Festungen wurden nun auf eine Verteidigung unter Belagerungsumständen ausgelegt. Die Umbaumaßnahmen beinhalteten eine massive Verstärkung der Umfassungsmauern und den Bau von fächerartigen Eck- und U-förmigen Zwischentürmen. Die bekanntesten Beispiele dieser architektonischen Überreste können in Pöchlarn, Mautern, Traismauer, Tulln und Zeiselmauer besichtigt werden. Auch die Innenbauten werden nun so konstruiert, dass Zivilpersonen mit untergebracht werden können. Diese Umbauarbeiten setzten sich unter der Herrschaft des Konstantin II. fort. Oft ist nicht klar, in welchen Zeitraum die Umbauarbeiten fallen.

Während dieser Epoche verändert sich auch das ethnische Bild, eine größere Anzahl von barbarischen Gruppen von außerhalb des Reiches wird in der Grenzzone angesiedelt, und mehr und mehr germanische Söldner in die römische Armee rekrutiert. Diese Immigranten können wir über ihre materielle Hinterlassenschaft fassen, die sowohl innerhalb der Kastelle als auch in den Gräberfeldern und Grabinventaren auftreten. Das führte zu einer neuen Balance der Kräfte, und die lokale Bevölkerung wurde mehr und mehr in die Aufgabe der Grenzverteidigung einbezogen.



78. In the last phase of the Roman Limes, the garrisons of the forts were reduced and stayed in smaller fortlets, built in the corner of the old fortifications, like here in Zeiselmauer

In der letzten Phase des römischen Limes wurden die Truppen stark reduziert und in Kleinkastellen stationiert, die in die Ecken der alten Befestigungsanlagen integriert wurden, wie hier in Zeiselmauer

The end of the fourth century saw a further reduction of the regular troops, who were detached to the surviving fortifications. As a consequence, new, smaller quadrangular military installations, so-called 'Klein- oder Restkastelle' were constructed mostly in the north-western corner of the old forts. Such fortlets, identified in Wallsee, Traismauer, Tulln and Zeiselmauer, re-used parts of the former outer defense works. They might be contemporary to the final significant construction work on the Danube Limes in Austria, which took place under the Emperor Valentinian I (364–375 AD), when he ordered to build a series of massive fortlets/watchtowers, called *burgi*. Valentinian I died in 375 AD at Brigetio-Komarom while fighting rebellious Quades and Sarmatians. Examples of those watchtowers can be identified in the building adjacent to the little church in St. Lorenz, in Rossatzbach, in St. Johann im Mauerthale and Bacharnsdorf. The watchtower in Bacharnsdorf is the example best preserved.

The area of Carnuntum was raided around 395 AD. by Marcomanni. The royal seat of these Marcomanni may have been at Oberleiserberg. As federates they were after that under the command of a *tribunus gentis Marcomannorum*. At the beginning of the 5th century, the Huns began to settle in the Pannonian Plain. In 427 AD, Pannonia Prima had to be abandoned. The Hunnic expeditions into Italy and Gaul also affected Noricum.

Am Ende des 4. Jahrhunderts n. Chr. kann man eine weitere Reduktion der regulären Truppenstärken in den noch existenten Befestigungsanlagen beobachten. In weiterer Folge wurden daher neue, kleinere und quadratische Militäranlagen gebaut, sogenannte "Klein- oder Restkastelle", die zumeist in die nordwestliche alte Kastlecke integriert wurden. Derartige Kleinkastelle, die die alten Festungsanlagen mit einbezogen, können für Wallsee, Traismauer, Tulln und Zeiselmauer nachgewiesen werden. Vielleicht sind sie gleichzeitig mit der letzten großen Ausbauphase am Donaulimes in Österreich entstanden, die unter Kaiser Valentinian I. (364–375 n. Chr.) stattfand, der die Erbauung von massiven Wachtürmen beziehungsweise Kleinkastellen, *burgi* genannt, anordnete. Beispiele für solche Wachtürme finden sich in einem Gebäude neben der Kirche von St. Lorenz, in Rossatzbach, St. Johann im Mauerthale und Bacharnsdorf. Der Wachturm von Bacharnsdorf stellt das am besten erhaltene Beispiel dar.

Valentinian I. starb 375 n. Chr. in Brigetio (Komarom) während der Bekämpfung aufständischer Quaden und Sarmaten. Das Gebiet von Carnuntum wurde um 395 n. Chr. von Markomannen geplündert. Dieses Ereignis führte zum endgültigen Niedergang der alten pannonischen Provinzhauptstadt. Der Königssitz der Markomannen könnte am Oberleiserberg gewesen sein. Als Foederaten standen sie sodann unter dem

Most fortifications survived, even in a smaller scale than before, till 487/88 AD, when the Roman army gave up the frontier and retreated to Italy. In 511 AD Eugippius provides us with a description of the life of the holy Severin and his activities in leading the Christian communities in the Limes cities and how the coexistence of the Roman cities with the new kings of the Rugians, Suebi and Ostrogoths took shape at the end of the Roman Empire in the West. It was Odoacer who, as ruler in Italy (476–493 AD), sent a Roman army to the Danube once again around 487/88 AD, destroyed the Rugian kingdom on the Danube and finally abandoned the Northern imperial border. The urban elites of the Romanised population moved with this army from the limes zone to Italy to Italy and left the border area to its fate, where, however, life continued in some towns until the 6th century. The former Rugians territory was occupied first by the Ostrogoths, Skiri and Heruls, then by the Longobards.



79. A wooden statue of Severin in Mautern commemorates his life as a saint in the province of Noricum Ripense

Eine hölzerne Statue des Severin erinnert an das Leben und Wirken des Heiligen in der Provinz Noricum Ripense

Kommando eines *tribunus gentis Marcomannorum*. Am Beginn des 5. Jahrhunderts begann das Hunnenreich in der pannonischen Tiefebene. In Folge musste 427 n. Chr. die Pannonia Prima aufgegeben werden. Die hunnischen Kriegszüge nach Italien und Gallien zogen auch Noricum in Mitleidenschaft. Die meisten Befestigungsanlagen überlebten, wenn auch manchmal in einer reduzierten Form, bis zur endgültigen Aufgabe des Limes. Im Jahr 511 n. Chr. beschreibt Eugippius das Leben des Hl. Severin und sein Wirken im christlichen Glauben in den Limesgemeinden. Diese Beschreibung liefert uns eine hervorragende Informationsquelle, wie sich die Koexistenz der Römerstädte mit den neuen Königen der Rugier, Sueben und Ostgoten am Ende des Römischen Reiches im Westen gestaltete. Es war Odoaker (476–493 n.Chr.), der als Herrscher in Italien um 487/88 n.Chr. noch einmal eine römische Armee an die Donau schickte, das Rugierreich an der Donau vernichtete und die norischen Reichsgrenze endgültig aufgab. Die städtischen Eliten der romanisierten Bevölkerung zogen mit dieser Armee von der Limeszone nach Italien und überließen das Grenzgebiet seinem weiteren Schicksal, wo aber das Leben in manchen Städten noch bis ins 6. Jahrhundert weiterging. Den Rugiern folgten die Ostgoten, Skiren und Heruler, dann die Langobarden.



80. A bronze replica of Severins cloak, stick and bible has been attached to a wall close to the museum

Eine bronzene Kopie von Severins Mantel, Stock und Bibel ist in der Nähe des Museums an einer Mauer befestigt



81. The curtain wall and the fan-shaped tower of the fort at Mautern is one of the best preserved examples of the Roman military architecture

Die Befestigungsmauer und der Fächerturm des Kastells in Mautern gehören zu den am besten erhaltenen Beispielen römischer Militärarchitektur

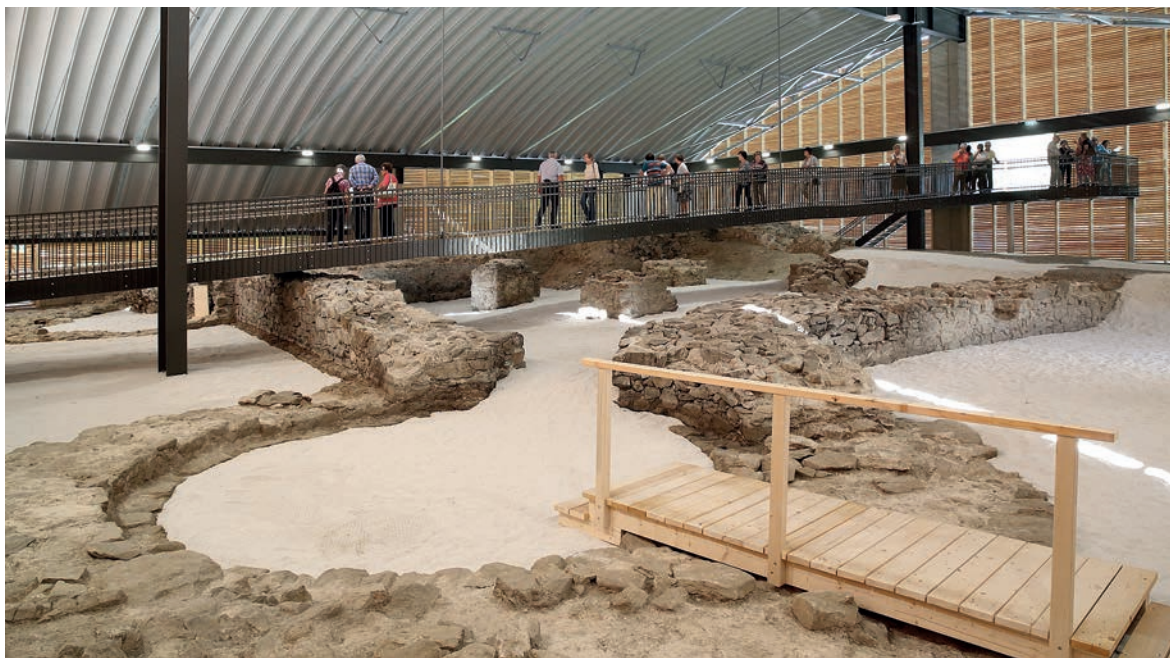
The frontier installations

The establishment and structure of the Austrian military installations clearly demonstrate the ability of the Roman army to adjust its frontier system to the individual geographical and demographical preconditions. This can be clearly demonstrated by the different system of frontier installations in the western and eastern part of the Austrian Limes section and the deployment of troops (cavalry, infantry and mixed units). The still existing fortifications along the Austrian section of the Danube Limes are among the best and highest preserved examples of late Roman military architecture throughout the empire. The towers and gates, which often survived up to the second storey, integrated in the medieval fortifications, represent outstanding examples of the technological development of the military architecture and frontier defence during late antiquity.

The Limes road linked the individual military installations and other ancillary features. Quite often

Die Militäranlagen

Anlage und Struktur der römischen Militäreinrichtungen in Österreich lassen eindeutig die Geschicklichkeit erkennen, mit der die römische Armee ihr Grenzsystem an die individuellen geographischen und demographischen Voraussetzungen anpasste. Das lässt sich leicht anhand des unterschiedlichen Aufbaus der Grenzanlagen im westlichen und östlichen Limesabschnitt, aber auch an der Verteilung der Truppen (Kavallerie, Infanterie und gemischte Einheiten) aufzeigen. Die Befestigungen am österreichischen Limesabschnitt gehören zu den am besten und höchsten aufragenden Beispielen der römischen Festungsarchitektur im ganzen Imperium. Die Türme und Tore, die oft bis weit über das zweite Stockwerk hinaus erhalten sind und in die mittelalterlichen Befestigungen einbezogen waren, stellen auch bemerkenswerte Zeugnisse der technologischen Entwicklung in der Festungsarchitektur und der Grenzverteidigung in spätrömischer Zeit dar.



82. Large parts of the late antique fortlet of Oberranna have been uncovered and can be visited today under a protective structure

Große Teile des spätantiken Kleinkastells von Oberranna wurden freigelegt und sind heute unter einem Schutzbau zu besichtigen

along a natural boundary, the Limes road runs well behind the course of the river, dictated by the terrain. Watchtowers and fortlets and sometimes also forts, are connected to the supra-regional Limes road with smaller roads. The Limes road, which is often not so easy to be identified in woods, heavily agricultural or densely populated areas, is best preserved and visible from the air in the Limes stretch east of Vienna to the Slovakian border. Besides the fortresses, forts and fortlets existed civil settlements and cemeteries. Additional temporary camps, which are not included here, are known well beyond the borderline especially in the northern part of Lower Austria (Plank am Kamp, Fels am Wagram, Ruhdorf, Poysdorf, Bernhardsthal, Niederleis, Kollnbrunn, Stillfried and Engelhartstetten).

Die Limesstraße verband die einzelnen Militäranlagen und andere zugehörige Einrichtungen. Wie so oft, folgte sie nicht dem Verlauf des Flusses, sondern verlief, entsprechend dem Terrain, in einigem Abstand zur Donau. Wachtürme, Kleinkastelle und in einigen Fällen auch Kastelle waren mit der überregionalen Limesstraße durch Stichstraßen verbunden. Die Limesstraße, die in bewaldetem Gebiet, aber auch auf Ackerland oder in dicht besiedelten Arealen nicht immer einfach nachzuweisen ist, ist noch am besten zwischen Wien und der slowakischen Grenze erhalten und aus der Luft oft deutlich erkennbar. Neben den Legionslagern, Kastellen und Kleinkastellen erstreckten sich zivile Siedlungen und Gräberfelder. Zusätzlich kennen wir auch nur temporär angelegte Lager, die oft weit jenseits der Grenzlinie, vor allem am östlichen Grenzabschnitt in Plank am Kamp, Fels am Wagram, Ruhdorf, Poysdorf, Bernhardsthal, Niederleis, Kollnbrunn, Stillfried und Engelhartstetten lagen.



83. The bathhouse in the vicus of Schlögen, already discovered in 1838, was uncovered again in 2014/15 and provided with a protective structure

Das bereits 1838 entdeckte Badegebäude im Vicus von Schlögen wurde 2014/15 erneut freigelegt und mit einem Schutzbau versehen

The late Roman fort at **Oberranna** was built as a quadrangular 28 x 29 m large enclosure with four round protruding corner towers of different diameters and a small atrium (quadriburgus). The first investigations were carried out in 1840 by the Schlögen Excavation Association. Most recently, the site was extensively excavated in 2016–2018 and the Quadriburgus was surrounded by a protective structure. The small fort controlled the confluence of the Ranna flowing into the Danube from the north and was located directly on the Limes road, The ancient name of the place is not entirely clear, maybe it can be identified as the antique Stanacum. Few artefacts from the second century indicate that an earlier fortification was built here, when the neighbouring fort at Schlögen came into existence. A special feature is the west tower, separated by a central wall, which is larger than the others. It houses a bathing facility, which was heated by a heating system attached to the outside of the tower.

In the second half of the second century AD an approx. 0.76 ha (approx. 110 x 69 m) stone fort was established at **Schlögen**, on a terrain between two small rivulets, the Mühlbach and the Andlersbach. The name of the site might have been identified as Ioviacum. In 1838, the very first research excavations in Upper Austria took place in the fort area by

Das spätrömische Kleinkastell in **Oberranna** wurde als annähernd quadratische, 28 x 29 m große Anlage mit vier runden Ecktürmen von unterschiedlichem Durchmesser und einem kleinen Lichthof (Quadriburgus) erbaut. Erste Untersuchungen wurden 1840 vom Grabungsverein Schlögen durchgeführt. Zuletzt wurde die Fundstelle 2016–2018 großflächig freigelegt und der Quadriburgus mit einem Schutzbau umgeben. Das Kleinkastell kontrollierte hier die Einmündung der von Norden in die Donau mündenden Ranna und lag direkt an der Limesstraße. Der antike Name des Platzes ist nicht geklärt, vielleicht handelt es sich um das antike Stanacum. Einige Funde aus dem 2. Jahrhundert lassen darauf schließen, dass es hier auch schon früher eine Befestigung gab, die vielleicht gleichzeitig mit dem benachbarten Kastell in Schlögen errichtet wurde. Eine Besonderheit ist der durch eine Mittelmauer getrennte Westturm, der größer als die übrigen ist. In ihm ist eine Badeanlage untergebracht, die über eine an der Turmaußenseite angefügte Heizanlage geheizt wurde.

In der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. wurde ein etwa 0,76 ha (ca. 110 x 69 m) großes Steinkastell in **Schlögen** auf einer Niederterrasse zwischen dem Mühl- und dem Andlersbach eingerichtet. Möglicherweise handelt es sich um das antike Ioviacum. Im Kastellareal fanden 1838 die allerersten

84. The Danube river in Upper Austria runs through deep valleys

Die Donau fließt in Oberösterreich durch tiefe Taleinschnitte



the Schlögen Excavation Association. Other areas were excavated in the 1950s and are now built over by a hotel complex. Only the western gate with two towers is preserved and still visible close to the hotel entrance. The head quarters building and some other houses were excavated and two building phases stated. The fort was located at the 'Schlögenger Schlinge', the beginning of a most dangerous stretch of the Danube river running through narrow gorges with undercurrent streams. The harbour installations identified close to the fort of Schlögen could have been used to unload military supply and trade goods, to put them on carts on the Limes road, which ran south of the fort site to Eferding in the east. The inscription of a milestone, now lost, indicates that the Limes road was repaired under the reign of Caracalla (212/213 AD). The civil settlement is spread out on a higher terrace to the west of the fort and probably existed at the same time as the fort between the third quarter of the 2nd century and the 5th century. During excavations in 1984, some houses and a bathing facility were discovered. The latter was examined again in 2015, provided with a protective structure and made accessible to the public.

Forschungsgrabungen in Oberösterreich durch den Grabungsverein Schlögen statt. Weitere Bereiche wurden in den 1950er-Jahren ausgegraben und teilweise von einem Hotelkomplex überbaut. Nur die westliche Toranlage mit zwei Tortürmen ist neben dem Hoteleingang sichtbar erhalten. Bei der Ausgrabung des Stabsgebäudes und einiger Innenbauten wurden zwei Bauphasen festgestellt. Das Kastell stand an der „Schlögenger Schlinge“, dem Beginn einer gefährlichen Donaustrecke mit tief eingeschnittenen Tälern und unberechenbaren Strömungen. Nahe des Lagers wurden Reste von Hafenanlagen gefunden; möglicherweise wurden sie auch genutzt um Nachschub und wertvolles Handelsgut vom Fluss auf die Straße zu verlagern, die südlich des Kastells vorbei nach Eferding lief. Die heute verschollene Inschrift auf einem Meilenstein aus Engelhartzell berichtet von Renovierungsarbeiten unter der Herrschaft von Caracalla (212/213 n. Chr.). Die zivile Siedlung erstreckte sich westlich des Lagers auf einer höheren Terrasse und dürfte wohl gleichzeitig mit dem Kastell zwischen dem dritten Viertel des 2. Jahrhunderts und dem 5. Jahrhundert bestanden haben. Bei Grabungen wurden einige Hausgrundrisse sowie eine Badeanlage entdeckt. Letztere wurde 2015 neuerlich untersucht, mit einem Schutzbau versehen und für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht.



85. The watchtower at Hirschleitengraben sits on a high terrace beside the riverbed of the Danube

Der Wachturm am Hirschleitengraben befindet sich auf einer höhergelegenen Terrasse am Donauufer

Two quadrangular watchtowers with a side length of about 8 m have been recognized along the riverside in the vicinity of **Kobling**. Both have disappeared now. A long conjectured fort in Eferding could not be clearly proven so far. The fort might possibly lie under the Starhemberg castle. Dating material recorded in **Eferding** indicates that the place was in use from the end of the first century AD onwards. The watchtower at Hirschleitengraben is situated in the woods on higher ground overlooking the Danube to the east of Wilhering. Two building phases have been identified during excavations. The first tower (6 x 6 m) was built at the end of the second century AD after the Marcomannic Wars to secure this Limes section with additional fortifications. The later larger tower (9.2 x 9.3 m) surrounded by a ditch belongs to the late Roman period and was built under Valentinian I (364–375 AD). To the east of Wilhering the Danube valley opens up into the Linz basin. Here was a pre-Roman Danube crossing of the Norican highway, which runs from Carinthia and the Magdalensberg area into the center of Bohemia. The location of **Linz**, the antique *Lentia*, appears to have been used from Celtic times onwards. Long-term excavations have revealed a larger settlement area on the castle hill where a strong Roman influence can be recognized in the material culture from the beginning of the first century AD onwards. Whether this influence also

Zwei quadratische Wachtürme mit etwa 8 m Seitenlänge wurden am Flussufer bei **Kobling** festgestellt. Beide sind heute nicht mehr erhalten. Ein schon lange vermutetes Kastell in Eferding konnte bislang nicht eindeutig nachgewiesen werden. Es wird vermutet, dass es unter dem Schloss Starhemberg liegt. Datierbare Funde von Fundplätzen in **Eferding** lassen den Schluss zu, dass der Platz bereits ab dem späteren 1. Jahrhundert n. Chr. von den Römern besiedelt war. Der Wachturm am Hirschleitengraben liegt in den Wäldern an einem steilen Abhang mit einem weiten Blick auf die Donau westlich von Wilhering. Bei Ausgrabungen konnten zwei Bauphasen nachgewiesen werden. Die erste Turmanlage (6 x 6 m) wurde am Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr. nach den Markomannenkriegen angelegt, um diesen Limesabschnitt besser abzusichern. Der spätere, größere Turm (9,2 x 9,3 m) war von einem Graben umgeben und gehört mit einem Erbauungsdatum unter Valentinian I. (364 – 375 n. Chr.) in die Spätantike. Östlich von Wilhering fließt die Donau in die weite Beckenlandschaft von **Linz**, dem antiken *Lentia*. Hier gab es schon eine vorrömische Donaufurt der norischen Hauptstrasse, die von Kärnten und dem Gebiet um den Magdalensberg bis ins Zentrum von Böhmen führte. Der Siedlungsraum von Linz stand bereits in keltischer Zeit in Benutzung. Langjährige Ausgrabungen haben eine größere Ansiedlung am Schlossberg

86. Topographical situation of Linz/Lentia. In the foreground the Schlossberg with the Martinsfeld, in the upper right field of the picture the location of the Middle Imperial fort

Topographische Situation von Linz/Lentia. Im Vordergrund der Schlossberg mit dem Martinsfeld, im rechten oberen Bildfeld die Lage des mittelkaiserzeitlichen Kastells



brought with it a military presence in the form of an earth and timber fort could not be confirmed so far. However, a Middle Imperial stone fort has long been postulated on the basis of military finds in the center of Linz. The final proof of this site was provided by excavations in 2015, when a section of the northern fort wall with a defensive tower and a pointed ditch in front of it was uncovered. On the basis of today's streets, which most likely follow the outline of the former fort, a size of about 180 x 215 m (3.87 ha) can be assumed for the castle. A smaller late Roman fortification was identified and partly excavated on the castle hill (Römerberg).

There was a civilian settlement at the confluence of the Enns river from the first century AD onwards. An early military presence can be demonstrated by a few but important finds of military origin of Augustean times. In response to threats from the northern Barbaricum, the *legio II Italica*, newly raised in Aquileia under Emperor Marcus Aurelius in 165/166 AD, was stationed in **Enns**, the ancient Lauriacum. We know from a large building inscription, which is kept in the Museum Lauriacum that the fortress here was built in the years following 180 AD. The legion set up a legionary camp, which was apparently intended only as a temporary solution. Instead of the usual rectangular floor plan, the new camp has the outline of a parallelogram adapted to the course of the rivers and

zu Tage gebracht, deren Fundmaterial belegt, dass der römische Einfluss hier schon seit dem Beginn des 1. Jahrhunderts n. Chr. stark war. Ob dieser Einfluss auch eine militärische Präsenz in Form eines Holz-Erde-Lagers mit sich brachte, konnte bislang nicht bestätigt werden. Ein mittelkaiserzeitliches Steinkastell wurde aber schon lange anhand militärischer Funde im Zentrum von Linz postuliert. Den endgültigen Beweis für diese Anlage erbrachten Grabungen im Jahr 2015, als ein Abschnitt der nördlichen Kastellmauer mit einem Wehrturm und vorgelagertem Spitzgraben aufgedeckt wurde. Anhand der heutigen Straßenzüge, die mit großer Wahrscheinlichkeit dem Umriss des ehemaligen Kastells folgen, kann für das Kastell eine Größe von ca. 180 x 215 m (3,87 ha) angenommen werden. Eine kleinere spätrömische Verteidigungsanlage wurde am Schlossberg (Römerberg) erkannt und teilweise ergraben.

An der Mündung des Enns Flusses bestand schon im 1. Jahrhundert n. Chr. eine zivile Siedlung. Einige militärische Objekte aus augusteischer Zeit zeigen, dass zu dieser Zeit auch eine Abordnung des römischen Heeres bereits vor Ort war. Als Reaktion auf Bedrohungen aus dem nördlichen Barbaricum wird die unter Kaiser Marc Aurel 165/166 n. Chr. in Aquileia neu ausgehobene *legio II Italica* in **Enns**, dem antiken Lauriacum, stationiert. Die Legion errichtete ein Legionslager, das allem Anschein nach



87. Limekilns in an area north-east of the legionary fortress in Enns were in use during the first building phase

Die Kalköfen nordöstlich des Legionslagers von Enns wurden in der ersten Bauphase des Lagers genutzt

the topography, as is known from temporary camps or marching camps. After the Marcomannic Wars, Emperor Caracalla finally began construction of a new, larger legion camp in **Albing** in 213 AD, but this was never completed. Thus, the 2nd Italic Legion remained in Enns in the first legionary camp of the province of Noricum. The north-east corner of the fortress and the large ditch in front of it are still visible today. The structure of the interior buildings of the fortress was excavated during the first half of the 20th century but many questions are still unanswered. The civilian settlement is wrapped around the fortress on all sides. It covers a vast area and its structure varies. Part of it is organised in rectangular living quarters (*insulae*), which are a typical feature of larger Roman civil towns. Those town-houses were furnished with great comfort. They featured inner courtyards with gardens, heating systems, and the rooms were partly decorated with wall paintings and mosaic floors. Other parts of this settlement were structured similar to all other known *vici* beside the fort along the Limes with strip-houses, workshops and small garden areas in the back. During the heydays of this settlement, which might have been under municipal law, a large, multi-cultural society lived here in the third and fourth century. We know of many burial grounds, large cemetery areas or burials arranged along the main road to Kristein.



88. A part of the large ditch surrounding the legionary fortress in Enns is still visible today

Ein Teil der großen Grabenanlage, die das Legionslager in Enns umgeben hat ist heute noch sichtbar

nur als Provisorium gedacht war. Statt des gewöhnlichen rechteckigen Grundrisses hat das neue Lager den Umriss eines an den Verlauf der Flüsse und die Topographie angepassten Parallelogramms, wie es von temporären Lagern oder Marschlageren bekannt ist. Nach den Markomannenkriegen begann Kaiser Caracalla schließlich 213 n. Chr. mit dem Bau eines neuen, größeren Legionslagers in **Albing**, das jedoch niemals fertig gestellt wurde. So verblieb die 2. Italische Legion weiterhin in Enns im ersten Legionslager der Provinz Noricum. Die nordöstliche Lagerecke mit einem großen, vorgelagerten Graben ist heute noch sichtbar erhalten. Über den Aufbau der Bauten im Inneren der Anlage, die während der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts fast zur Gänze ausgegraben wurden, sind noch viele Fragen offen. Das Legionslager ist an allen Seiten von zivilen Siedlungsarealen umgeben. Sie bedecken eine große Fläche und weisen unterschiedliche Siedlungsmuster auf. Teile dieser Bereiche gliedern sich in rechteckige Parzellen (*insulae*), wie sie für größere römische Städte typisch sind. Diese Stadthäuser waren mit allem Komfort ausgestattet. Sie hatten Innenhöfe mit Gärten, Heizungsanlagen und ihre Räume waren zum Teil mit Wandmalereien und Mosaikböden geschmückt. Andere Teile der Siedlung weisen ganz ähnliche Strukturen auf wie alle weiteren bekannten Kastell-*vici* am

Immediately east of Albing, an auxiliary fort was recently discovered near the village of **Stein**, which secured the Danube crossing into the Aist valley. Through this valley ran a heavily frequented traffic and trade connection to southern Bohemia. The fort was probably built in Flavian times towards the end of the 1st century AD and abandoned shortly after the Marcomannic Wars around 180 AD. It should be emphasized that it was neither overbuilt in late antiquity nor disturbed by modern buildings. West of the camp stretches a large vicus, from which a check-board-like street grid was uncovered by means of geophysical measurements. The settlement existed parallel to the fort, but was probably destroyed in the course of the Marcomannic Wars.



89. A large building of late Roman origin, situated under the present floor level, can be visited in the church of St. Laurentz in Lorch

Ein großes spätrömisches Gebäude, dessen Mauern sich unterhalb der Kirche St. Laurentz in Lorch befinden, kann im Kircheninneren besichtigt werden

Limes; dort reihen sich Streifenhäuser, Werkstätten und kleine Gärten im hinteren Bereich aneinander. Während der Hochblüte dieser Siedlung, die vielleicht auch das Stadtrecht besaß, lebte hier im 3. und 4. Jahrhundert n. Chr. eine große, multikulturelle Gemeinschaft. Wir kennen eine ganze Reihe von Gräberfeldern, die sich über größere Gebiete oder entlang der Straße nach Kristein zogen.

Unmittelbar östlich von Albing wurde erst kürzlich nahe des Ortes **Stein** ein Hilfstruppenkastell entdeckt, das den Donauübergang ins Aisttal sicherte. Durch dieses Tal verlief eine stark frequentierte Verkehrs- und Handelsverbindung ins südliche Böhmen. Das Kastell war wohl in flavischer Zeit gegen Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. errichtet und kurz nach den Markomannenkriegen um 180 n. Chr. wieder aufgegeben worden. Hervorzuheben ist, dass es weder in der Spätantike überprägt noch durch moderne Bebauung gestört wurde. Westlich des Lagers erstreckt sich ein großer Vicus, von dem mittels geophysikalischer Messungen ein schachbrettartiges Straßenraster aufgedeckt wurde. Die Siedlung bestand parallel zum Kastell, wurde wohl aber im Zuge der Markomannenkriege zerstört.



90. Conserved ruins of the civil town of Enns are still visible in Lorch

Konservierte Ruinen der Zivilstadt von Enns sind immer noch in Lorch sichtbar



91. The uncovered walls of the late antique fortlet in Wallsee were integrated into a new building and can be experienced via multimedia

Die freigelegten Mauerbefunde des spätantiken Restkastells in Wallsee wurden in einen Neubau integriert und sind mittels Multimedia erlebbar

Apart from two late Roman watchtowers at **Erla** and **Au**, the next military installation to the east is in **Wallsee**. The ancient name of the local castle is still disputed today, but may have been Locus Felicis. The fort site, situated on a protruding terrace on a high, steep cliff beside the Danube, was not known here before its discovery in 1966. Although its curtain walls cover an area of 3.2 ha, not much details are known about the other fortification elements. Only in the southeastern corner of the fort was a smaller fortlet from late Roman times completely excavated and examined. The almost square building (29.80 x 26.70 m), which dates back to the second half of the 4th century AD, was built here under the Dux Ursicinus and probably continued to exist well into the 5th century. On the Marktplatz parts of the headquarters building have been excavated. During the very few regular excavations three building phases have been recognized. The first fort, an earth-and-timber structure, was established at the end of the first century AD. The second century stone fort was again rebuilt in late Antiquity, now featuring a massive, 2.2 m curtain wall. Outside the fort a vicus area was detected to the south. Cemeteries were found north, west and south of the fort and settlement.

About 10 km south of the Danube lies the large fortified settlement of **Mauer bei Amstetten**, which was expanded into a castrum around the middle of the 3rd century. The strong enclosure wall with mighty round towers at its corners encloses an area

Abgesehen von zwei spätrömischen Wachtürmen bei **Erla** und **Au**, liegt die nächste im Osten anschließende Militäranlage in **Wallsee**. Der antike Name des hiesigen Kastells ist bis heute umstritten, dürfte aber Locus Felicis gelautet haben. Das Kastell, das sich auf einer spornartigen zur Donau vorspringenden Terrasse an einem steil abfallenden Felsen befindet, war vor seiner Entdeckung 1966 nicht bekannt. Obwohl seine Umfassungsmauer eine Fläche von 3.2 ha einschließt, sind Details zu den Befestigungsanlagen nicht gut erforscht. Einzig in der südöstlichen Kastelecke wurde ein Restkastell aus spätrömischer Zeit komplett ausgegraben und untersucht. Der annähernd quadratische Bau (29,80 x 26,70 m), der in die zweite Hälfte des 4. Jahrhunderts n. Chr. datiert, wurde unter dem Dux Ursicinus hier eingebaut und dürfte noch bis weit in das 5. Jahrhundert bestanden haben. Am Marktplatz wurden Teile des Stabsgebäudes erforscht. Aufgrund der wenigen regulären Grabungen ließen sich drei Bauphasen nachweisen. Die erste Anlage, ein Holz-Erde-Lager, wurde am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. errichtet. Den zweiten, in Stein ausgeführten Bau verstärkte man in der Spätantike mit massiven 2,2 m starken Umfassungsmauern. Südlich außerhalb des Kastells wurden Spuren eines vicus entdeckt. Gräberfelder fanden sich nördlich, westlich und südlich des Kastells bzw. der Siedlung.

Ungefähr 10 km südlich der Donau liegt die große befestigte Siedlung von **Mauer bei Amstetten**, die

of approx. 213 x 150 m. Geophysical measurements revealed rectangular intermediate towers on the southern defensive wall. On each narrow side there is a gate system consisting of two horseshoe towers, through which a road was connected. Of the interior construction, there are at least 15 building floor plans, which were lined up along this street. There is no doubt that during the late Roman period a troop of *equites sagitarii* was in garrison here. Outside the fortified settlement the famous hoard, an inventory of a Dolichenus sanctuary, was discovered, which is now kept in the Kunsthistorisches Museum in Vienna.

An inscription, now lost tells us that a massive watchtower (*burgus*) had been built during the reign of the Emperor Valentinian I in 370 AD in **Ybbs**. The structure, which was built by *milites auxiliares Lauriacenses*, was never properly investigated, but remains of walls are partly visible on the banks of the Danube in the area of the parish church.

Until most recently not much was known about the fort-site at **Pöchlarn** (Arelape). Extensive excavations during the last few years have brought to light the southern front line of the fortification with massive protruding towers and parts of barrack blocks. The associated gate system could be proven immediately south of the church. More than the southern third of the fort area no longer exists, as the rest was washed away by the Danube flood, perhaps already in the Middle Ages. New evaluations showed six construction periods for the fort from the 1st to the late 5th century.



um die Mitte des 3. Jahrhunderts zu einem castrum ausgebaut wurde. Die starke Umfassungsmauer mit mächtigen Rundtürmen an ihren Ecken umschließt ein Areal von ca. 213 x 150 m. Durch geophysikalische Messungen konnten an der südlichen Wehrmauer rechteckige Zwischentürme festgestellt werden. An den Schmalseiten ist je eine Toranlage zu erkennen, die aus zwei Hufeisentürmen besteht, durch die eine Straße verbunden waren. Von der Innenbebauung liegen mindestens 15 Gebäudegrundrisse vor, die entlang dieser Straße aufgereiht waren.

In der Spätantike war hier wohl eine Truppe *equites sagitarii*, berittene Bogenschützen, stationiert. Außerhalb der befestigten Anlage wurde der bekannte Schatz gefunden, der das Inventar eines Dolichenusheiligtums repräsentiert, und jetzt im Kunsthistorischen Museum in Wien ausgestellt ist.

Eine nun verschollene Inschrift berichtet uns, dass während der Regierungszeit des Kaisers Valentinian I. im Jahr 370 n. Chr. in **Ybbs** ein massiver Wachturm (*burgus*) errichtet wurde. Der Bau, der von den *milites auxiliares Lauriacenses* ausgeführt wurde, ist nur wenig untersucht worden, doch sind Mauerreste zum Teil sichtbar am Ufer der Donau im Bereich der Stadtpfarrkirche erhalten.

Bis zuletzt war auch vom Kastell in **Pöchlarn** (Arelape) wenig bekannt. Großflächige Ausgrabungen während der letzten Jahre haben hier aber die Südfront des Lagers mit stark vorspringenden Türmen und Teile von Kasernenbauten zum Vorschein gebracht. Die zugehörige Toranlage konnte unmittelbar südlich der Kirche nachgewiesen werden. Mehr als das südliche Drittel des Kastellareals ist nicht mehr vorhanden, da der Rest vom Donauhochwasser, vielleicht schon im Mittelalter, weggeschwemmt wurde. Neue Auswertungen ergaben für das Kastell sechs Bauperioden vom 1. bis in das späte 5. Jahrhundert.

92. Along the Austrian section of the Danube Limes, the Pannonian Danube fleet, which had its bases at the forts, also patrolled Pöchlarn

Entlang des österreichischen Abschnitts des Donaulimes patrouillierte die pannonische Donaufflotte, die ihre Stützpunkte bei den Kastellen hatte, so auch in Pöchlarn



93. The late Roman watchtower in Bacharnsdorf is one of the best preserved examples of this type along the Danube Limes

Der spätrömische Wachturm von Bacharnsdorf ist einer der am besten erhaltenen Türme dieses Typs am Donaulimes

In the most beautiful, but wild and dangerous stretch of the Danube river valley between Pöchlarn and Mautern, the Wachau, no major fortification was established. The main Limes road runs far away from the river through the hinterland. In late Roman times this stretch was secured by a chain of larger watchtowers (*burgi*), which might have been established contemporary to the *burgus* in Ybbs, which is dated by an inscription to 370 AD. Although a watchtower is known and recorded in **Aggsbach**, another was recently discovered a little further east: In the building stock of the branch church of **St. Johann im Mauerthale**, rising wall parts of the watchtower are integrated up to the second floor in the southern nave or in the north and east walls of the church tower. The best preserved and still visible example, however, is known from the small village of **Bacharnsdorf**. The walls of the quadrate building (12,4 x 12,2 m) are preserved up to a height of 9 m, the holes for the sleeper beams for two stories are still visible. The lower floor had very small slit-like windows, the upper story features much larger rounded windows. To the east similar watchtowers are known at **St. Lorenz** and **Rossatzbach-Windstalgraben**. The tower at St. Lorenz is hidden in the building directly attached to the little church, while the remains of the other one in Rossatzbach is still visible in the open countryside beside the street.

An der schönsten, aber wilden und gefährlichen Donaustrecke zwischen Pöchlarn und Mautern, der Wachau, wurden keine größeren Befestigungen angelegt. Die Limesstraße verläuft hier weit südlich der Donau im Hinterland. In der Spätantike war dieser Abschnitt durch eine Kette von Wachtürmen (*burgi*) abgesichert, die wahrscheinlich zeitgleich mit dem inschriftlich um 370 n. Chr. datierten *Burgus* in Ybbs errichtet wurden. Ein Wachturm ist aus **Aggsbach** bekannt; ein weiterer wurde erst unlängst etwas weiter östlich entdeckt: Im Baubestand der Filialkirche von **St. Johann im Mauerthale** sind aufgehende Mauerteile des Wachturms bis in das zweite Obergeschoß im südlichen Kirchenschiff bzw. in der Nord- und Ostmauer des Kirchturmes integriert. Das am besten erhaltene Beispiel befindet sich allerdings in dem kleinen Ort **Bacharnsdorf**. Die Mauern des quadratischen Baus (12,4 x 12,2 m) sind noch bis zu einer Höhe von 9 m erhalten, die Gerüstlöcher für die Aufgebalken der zwei Stockwerke noch deutlich sichtbar. Das untere Stockwerk hatte schmale, schlitzzartige Fenster, während das obere Stockwerk größere, abgerundete Fenster aufweist. Östlich davon kennen wir noch zwei weitere Wachtürme in **St. Lorenz** und **Rossatz-Windstalgraben**. Der Turm in St. Lorenz verbirgt sich im benachbarten, direkt an die kleine Kirche angebauten Gebäude, während die Überreste des anderen im Windstalgraben noch sichtbar neben der Straße liegen.



94. The remains of the late Roman watchtower at Windstalgraben are preserved and visible beside the road close to Rossatzbach

Die Überreste des spätrömischen Wachturms vom Windstalgraben sind neben der Bundesstraße sichtbar erhalten

Extensive excavations, especially in the last three decades, have brought **Mautern** prominence as one of the most important and best-researched fort sites along the Limes in Austria. Its name Favianis is mentioned in the Vita Sancti Severini. 7 building phases have been identified. The earliest fort, a smaller structure compared to the later ones, was established on a slightly higher terrace directly beside the Danube in the 70ies of the first century AD. The interior buildings were made from mud brick. The stone fort, garrisoned by the cohorts *Aelia I Brittonum Milliaria*, a unit of thousand auxiliary soldiers and a replacement for the former *cohors II Batavorum*, encloses a space of 3,2 ha. This fort was destroyed by a fire dated to 251 AD. It took some time till a replacement was built with massive curtain walls and fan-shaped corner towers, where a part of the *legio I Noricorum* was stationed. A last building phase can be recognized in the huge U-shaped stone tower on the west-front of the curtain wall. The fort site is surrounded on three sides by 22 ha large settlement structures. Strip-houses, a bath house, more luxurious stone buildings with heating systems, cellars with niches and wall paintings and various workshops were excavated. Large cemetery areas have been investigated in various places around the settlement's edges.



95. The remains of a U-shaped tower on the east front of the fort are preserved in the cellar at the Nikolaihof in Mautern

Die Überreste eines U-förmigen Turmes an der östlichen Kastellfront sind im Keller des Nikolaihofes in Mautern erhalten

Nach den umfangreichen Ausgrabungen besonders der letzten drei Jahrzehnte zählt **Mautern** zu den am besten erforschten Kastellplätzen am österreichischen Limes. Der antike Name Favianis ist mehrmals in der Vita Sancti Severini erwähnt. Sieben Bauperioden konnten unterschieden werden. Das älteste Kastell, eine kleine Anlage verglichen mit den späteren Bauten, wurde in den 70er-Jahren des 1. Jahrhunderts n. Chr. auf einer wenig erhöhten Niederterrasse direkt an der Donau erbaut. Die Innenbauten bestanden aus Lehmziegeln. Das Steinkastell, in dem die *cohors Aelia I Brittonum Milliaria*, eine tausend Mann starke Einheit die ältere Garnisonstruppe die *cohors II Batavorum*, ersetzt hatte, war 3,2 ha groß. Dieses Kastell wurde um 251 n. Chr. von einem Feuer zerstört. Es dauerte einige Zeit bis der Wiederaufbau mit massiven Umfassungsmauern und Fächertürmen an den Ecken erfolgte, in dem dann ein Teil der *legio I Noricorum* stationiert war. Ein massiver U-förmiger Steinturm an der Westfront gehört zur letzten Ausbauphase des Kastells. Das Kastell ist an drei Seiten von insgesamt 22 ha großen Siedlungsarealen umgeben. Hier wurden Streifenhäuser, eine Badegebäude, luxuriös mit Heizungen, Steinkeller mit Nischen und Wandmalerei ausgestattete Steinhäuser und zahlreiche Werkstätten ausgegraben. Am Rand der Siedlungsflächen wurden an mehreren Stellen großflächige Friedhofsareale untersucht.



96. The well preserved east gate of the fort at Traismauer
Das gut erhaltene Osttor des Kastells in Traismauer

The fort of **Traismauer** was built on a terrace between the Danube and the steep hill of the Venusberg to the southeast of the confluence of the Traisen river into the Danube. The name Augustiana derived from the troop of Thracian cavalry men, the *ala I Augusta Thracum*, which was garrisoned here during the second and third century AD. The size of the fort comes up to 3,75 ha, which is slightly bigger than other forts with infantry regiments, to gain extra space necessary to accommodate the riders horses. Today the modern town covers up the whole fort area, but the Roman layers are still well preserved under the medieval buildings. The main street in the center running from the extremely well preserved eastern gateway to the west correlates with the *via principalis* of the Roman fort. Parts of the headquarters building are still visible under the floor level of the church. The first earth-and-timber structure was built here at the end of the first century AD. The stone fort of the second century was replaced by strong defences, which are in part clearly visible integrated in the medieval town walls. A large U-shaped tower is well preserved up to the roof on the northern front, another fan-shaped tower can be visited in the southwest corner of the fortification. The civil settlements are known on the south and east side of the fort area. Some of the strip-houses, which go along on both sides of



97. The oldest part of the castle at Traismauer is the courtyard, which was part of the late Roman fortlet too
Der älteste Teil des Schlosses in Traismauer ist der Innenhof, der schon Teil des spätrömischen Kleinkastells war

Das Kastell **Traismauer** wurde südöstlich der Einmündung der Traisen in die Donau auf einer Terrasse zwischen der Donau und dem steilen Venusberg erbaut. Der Name Augustiana leitet sich von einer Truppe von thrakischen Reitereinheiten ab, der *ala I Augusta Thracum*, die hier im 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. stationiert war. Die Größe des Kastells beträgt 3,75 ha. Das ist etwas größer als andere Lager mit Infanterieregimentern, weil die Reiter und ihre Pferde mehr Platzbedarf hatten. Heute liegt das ganze Kastellgebiet unter dem modernen Ort, allerdings haben sich die antiken Schichten unter den mittelalterlichen Bauten sehr gut erhalten. Die Hauptstraße, die vom östlichen, sehr gut erhaltenen Kastelltor gegen Westen verläuft, entspricht genau der *via principalis*. Teile des Stabsgebäudes können noch unter der Kirche besichtigt werden. Das erste Holz-Erde Kastell wurde am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. gebaut. Das Steinkastell des 2. Jahrhunderts wurde in der Spätantike mit starken Verteidigungsanlagen befestigt, die heute noch gut sichtbar in die mittelalterliche Befestigung einbezogen sind. An der Nordseite ist noch ein großer U-förmiger Turm nahezu bis unter das Dach erhalten, ein weiterer Fächerturm kann an der südwestlichen Lagerecke besichtigt werden. Zivilsiedlungen sind an der Süd- und Ostseite des Kastells nachgewiesen. Einige der Streifenhäuser, die



98. The fort at Zwentendorf is invisible but preserved under the fields

Das Kastell Zwentendorf ist unterhalb der Ackerflächen erhalten

the main road to the east have been excavated, but a detailed analysis is still missing. A bath house and a rest house (*mansio*) were identified closely outside the eastern fort gate. Graveyards have been found at the edges of the settlement.

The Roman fortification of Asturis is situated 1,5 km east of the modern village of **Zwentendorf**. The site is preserved below the fields with the exception of the northern part, which was swept away by floods. The fort was named after the garrison, an infantry troop named *cohors I Asturum*. Zwentendorf belongs to one of the few places along the Limes in Austria, beside Albing and parts of Carnuntum, which are not build over by medieval settlement structures. The excavations, which took place during the 50ies of the 20th century, recognized an earth-and-timber-fort, established here at the end of the first century AD. The stone fort enclosed an area of 2 ha and lasted into the late Roman times. With the help of geophysical prospections south and southwest of the fort, parts of the vicus and the adjacent burial ground could be investigated. A stone building about 34 x 40 m in the southeast of the camp is interpreted as Mansio.



99. The 'House of History' in Zwentendorf, newly built in 2023, also houses an exhibition on Roman Zwentendorf

Das neu errichtete „Haus der Geschichte“ in Zwentendorf beherbergt auch eine Ausstellung zum römischen Zwentendorf

sich entlang der nach Osten führenden Hauptstraße aufreihen, sind ergraben, aber eine detaillierte Auswertung fehlt hier noch. Unmittelbar außerhalb des östlichen Kastelltores liegen ein Badegebäude und ein Rasthaus (*mansio*). Die Friedhöfe befinden sich am Rand der Siedlungsareale.

Die römische Befestigung von Asturis liegt 1,5 km östlich des modernen Ortes von **Zwentendorf**. Das Kastell ist mit Ausnahme der nördlichen Hälfte, die bei Überschwemmungen von der Donau abgetragen wurde, unter den Ackerflächen erhalten. Das Kastell wurde nach der Garnisontruppe, der *cohors I Asturum*, einer Infanterietruppe benannt. Zwentendorf gehört, neben Albing und großen Teilen von Carnuntum, zu den wenigen Plätzen am österreichischen Limes, die nicht von mittelalterlichen Siedlungen überbaut wurden. Die Ausgrabungen, die in den 50er-Jahren des 20. Jahrhunderts durchgeführt wurden, konnten nachweisen, dass das erste Holz-Erde-Lager hier am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. angelegt wurde. Das Steinkastell umfasst eine Fläche von ungefähr 2 ha und wurde bis in die Spätantike genutzt. Mit Hilfe von geophysikalischen Prospektionen südlich und südwestlich des Kastells konnten Teile des Vicus und des anschließenden Gräberfeldes untersucht werden. Ein im Südosten des Lagers ca. 34 x 40 m großer Steinbau wird als Mansio interpretiert.



100. U-shaped intermediate tower on the western front of the fort at Tulln

U-förmiger Zwischenturm an der Westfront des Kastells in Tulln

Parts of the northern fort site at **Tulln** (Comagena) was swept away by the Danube. The remaining size of the rectangular fort is 2.8 ha. It was first built on a lower terrace beside the river, the fortifications and parts of the interior buildings consist of mud brick. This site, established in the last decades of the first century AD was replaced by a stone fort at the beginning of the second century AD. By luck part of the building inscription by the Emperor Traian, dating to 104 AD was found during the excavation and restauration work carried out in the 90ies. The regiment in garrison here was the *ala I Commagenorum*, a cavalry unit recruited in the province of Asia Minor. During the Middle Ages many parts of the prominent defence system disappeared and stones were most frequently use to build the medieval churches and houses. The only two still surviving monuments are a large U-shaped intermediate tower on the western part of the fort, and a fan-shaped tower on the southeast corner of the fortifications. During the last decades many rescue excavations uncovered large areas of the civil settlements around the fort and the cemeteries along its edges.

Cannabiaca was the name for the last fort situated in the province of Noricum. The fort is preserved under the modern village of **Zeiselmauer**, and the components that are still standing upright today are very well looked after by the local historic society.



101. The partly preserved headquarters building is visible under the church of Zeiselmauer

Das teilweise sichtbare Stabsgebäude ist unter der Kirche von Zeiselmauer sichtbar

Teile der Nordfront des Kastells von **Tulln** (Comagena) wurden von der Donau weggeschwemmt. Das noch erhaltene Kastellareal weist eine Fläche von 2,8 ha auf. Es wurde ursprünglich auf einer Niederterrasse direkt am Donauufer angelegt, wobei Teile der frühen Befestigungsanlagen mit Lehmziegeln errichtet wurden. Das Holz-Erde-Lager, das in das ausgehende 1. Jahrhundert n. Chr. datiert wird, wurde zu Beginn des 2. Jahrhunderts durch ein Steinkastell ersetzt. Bei Ausgrabungs- und Konservierungsarbeiten fanden sich durch Zufall Teile einer Bauinschrift des Kaisers Traian, datiert auf das Jahr 104 n. Chr. Das hier stationierte Regiment war die *ala I Commagenorum*, eine 500 Mann starke Kavallerieeinheit, die ursprünglich in Kleinasien rekrutiert wurde. Im Mittelalter wurden große Teile der mächtigen spätantiken Festungsanlage abgetragen und beim Bau von Häusern und Kirchen wiederverwendet. Die beiden heute noch gut erhaltenen Monumente sind ein U-förmiger Zwischenturm an der Westseite des Kastells und der südöstliche Fächerturm. Während der zahlreichen Notgrabungen in den letzten Jahrzehnten wurden die großflächigen Siedlungsareale rund um das Lager und auch ein Teil der am Rand situierten Gräberfelder ergraben.

Das letzte und östlichste Kastell am norischen Limesabschnitt war Cannabiaca. Das Kastell liegt unter der modernen Siedlung von **Zeiselmauer**;



102. The fan-shaped tower in the northeast corner of the fort at Zeiselmauer, outside and inside
 Der Fächerturm in der nordöstlichen Kastlecke von Zeiselmauer, Außen- und Innenansicht

The village has one of the best preserved late Roman defences along the Danube Limes. The fort, which covers an area of 2 ha, was situated close to the river on slightly higher terrain. The first installation, an earth-and-timber structure, was established at the end of the first century AD, and later on replaced by a stone fort. All the well preserved, visible remains belong to the late Roman times. A walk-way with new information boards was created in 2010, which leads to all the visible monuments. This includes the eastern gate, which was constructed as a large square building, used as a granary during the Middle Ages. The fan-shaped tower of the northeast corner is preserved inside a private garden. On the northwest corner a smaller fortlet was built into the corner of the earlier fortification. This installation belongs to the latest building phase in Zeiselmauer. The main apse and some rooms of the headquarters building are located and still visible under the church in the very center of Zeiselmauer. Inside the school parts of the southwest corner tower are preserved and visible during a guided tour. Not much details are known about the civil settlements and the cemeteries, which can be located in the south and to the west of the fort. Small scale excavations have been carried out, but a final analysis of the structures and the finds is still missing.

die heute noch aufrecht stehenden Bauteile werden vom lokalen Heimatverein liebevoll gepflegt. Der Ort besitzt eine der am besten erhaltenen, spätantiken Befestigungsanlagen am Donaulimes. Die Anlage, die etwa eine Fläche von 2 ha bedeckt, wurde direkt am Donauufer auf einem leicht erhöhten Terrain angelegt. Das erste Holz-Erde-Lager entstand am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. und wurde später durch ein in Stein gemauertes Kastell ersetzt. Alle gut erhaltenen und sichtbaren Ruinen gehören aber in spätrömische Zeit. Ein Rundgang mit Informationstafeln, der erst 2010 angelegt wurde, führt zu allen sichtbaren Monumenten. Dazu gehört die östliche Toranlage, ein rechteckiger Kastenbau, der später im Mittelalter als Getreidespeicher diente. Der Fächerturm an der Nordost-Ecke befindet sich auf einem privaten Gartenareal. In der Nordwest-Ecke liegt ein Kleinkastell, das in die alte Kastellecke eingebaut wurde und zur letzten Bauphase gehört. Die Mittelapside und einige Räume, die unter der Kirche im Zentrum von Zeiselmauer besichtigt werden können, gehören zum Stabsgebäude. In der Schule sind noch die Reste des südwestlichen Fächerturms konserviert. Von der Zivilsiedlung und den Gräberfeldern, die sich südlich und westlich des Lagers ausdehnen, ist nicht viel bekannt. Hier wurden kleine Grabungen durchgeführt, die aber noch nicht endgültig publiziert sind.

The border of the provinces between Noricum and Pannonia can be located between the fort at Zeiselmauer and the fort of **Klosterneuburg** on the heights of the Viennese Woods. The first military installation in Pannonia is mostly covered by the monastery of the Augustiner Chorherren in Klosterneuburg. It was situated on a steep cliff overlooking the river. Despite the fact that small excavations could be carried out inside and outside the immediate monastery building, not much of its more detailed results are published. It is suspected that the first earth-and-timber fort was built already during the first century AD. It seems that three different regiments have been stationed here, the *cohors Montanorum prima*, the *cohors II Batavorum* and the *cohors I Aelia sagittariorum*. Probably already redesigned in stone since the early 2nd century, the complex certainly existed until late antiquity, where the camp wall was fortified with horseshoe towers and a small bath building was built on the west front. The civil settlements and the cemeteries are located to the south and west of the fort site.

Die Grenzlinie der Provinzen Noricum und Pannonien verlief zwischen den Kastellen von Zeiselmauer und **Klosterneuburg** auf den Höhen des Wienerwaldrückens. Das erste Militärlager in Pannonien befand sich in Klosterneuburg und ist heute hauptsächlich von den Bauten des Augustiner Chorherren-Stiftes überbaut. Es lag auf einem steilen Felsporn über der Donau. Trotzdem zahlreiche kleinere Grabungen innerhalb und außerhalb des Stiftareals durchgeführt wurden, liegen noch keine detailliert ausgewerteten Resultate vor. Es wird vermutet, dass das erste Holz-Erde-Lager noch im Laufe des 1. Jahrhunderts n. Chr. angelegt wurde, und dass drei verschiedene Einheiten hier nacheinander stationiert waren: die *cohors Montanorum prima*, die *cohors II Batavorum* und die *cohors I Aelia sagittariorum*. Vermutlich bereits seit dem frühen 2. Jahrhundert in Steinbauweise umgestaltet, bestand die Anlage sicherlich bis in die Spätantike, wo die Lagermauer mit Hufeisentürmen befestigt und ein kleines Badegebäude an der Westfront eingebaut wurde. Die Zivilsiedlungen und die Gräberfelder erstrecken sich südlich und westlich des Kastells.



103. The fort of Klosterneuburg is situated on a rocky terrace on the Danube beneath the present-day monastery
Das Kastell von Klosterneuburg liegt auf einer Felsterrasse an der Donau unter dem heutigen Stift



104. Remains of a tribune's house from the Vindobona legionary fortress are preserved in the Roman Museum at Hoher Markt

Reste eines Tribunenhauses des Legionslagers Vindobona sind im Römermuseum am Hohen Markt konserviert



105. Large scale excavations have been carried out in the civil town of Vindobona next to Klimschgasse
 Großflächige Ausgrabungen fanden in der Zivilstadt von Vindobona im Bereich der Klimschgasse statt

The legionary fortress of **Vienna** (Vindobona) was established at the end of the first century AD. It is suspected that it replaced an earlier fort, which up till now is not clearly identified. The whole fortress is covered by the very center of Vienna, although many excavations carried out by the town archaeology unit have demonstrated that there still is a great potential to find and record Roman structures and finds. The curvature of the southwest corner of the fortress can still be recognized in the end of the Naglergasse und the area of the western ditch nearby is now called 'Tiefer Graben'. The east gate of the fortification can be located between the Rotenturmstraße and the Hohe Markt. The extensive collection of old excavation results, new excavations on the Judenplatz, the Freyung and the Michaelerplatz and a perfectly organised GIS supported data base system enabled the archaeologists to create a much improved picture of the history of the fortress, the civil settlement nearby (canabae) and the civil town, which can be located in the 3rd district. The main unit garrisoned here from the second to the fourth century AD was the *legio X Gemina*.

Das Legionslager von **Wien** (Vindobona) wurde am Ende des 1. Jahrhunderts angelegt. Es wird vermutet, dass es vielleicht ein früheres Lager ersetzt hat, dass aber bis jetzt nicht eindeutig identifiziert ist. Das ganze Legionslager liegt unter der Innenstadt von Wien. Trotzdem haben viele Ausgrabungen der Stadtarchäologie bewiesen, dass es immer noch ein großes Fundpotential für römische Schichten und Funde gibt. Die Krümmung der südwestlichen Lagerecke kann noch deutlich am Ende der Naglergasse nachvollzogen werden, und der westliche Verteidigungsgraben heißt heute noch „Tiefer Graben“. Das Osttor liegt zwischen Rotenturmstraße und Hohem Markt. Eine Zusammenschau der alten Grabungsergebnisse, der neuen Grabungen am Judenplatz, auf der Freyung und am Michaelerplatz ergaben zusammen mit einer bestens organisierten GIS gestützten Datenbank für die Archäologen wichtige neue Daten zur Baugeschichte des Lagers, der nahegelegenen Zivilsiedlung (canabae) und der Zivilstadt, die im dritten Bezirk angesiedelt war. Die Haupttruppe, die hier vom 2. bis ins 4. Jahrhundert stationiert war, war die *legio X Gemina*.



106. The irregular ground plan of the Carnuntum legionary fortress can still be clearly seen from the air today

Der unregelmäßige Grundriss des Legionslagers von Carnuntum ist heute noch gut aus der Luft erkennbar

Excavations carried out in 2010 and 2011 brought to light more details about the building history of the fort at **Schwechat** (Ala Nova). They revealed parts of the northern front and barrack blocks including stables. The general layout and the orientation of the site now differs from earlier knowledge. The first installations are dated to the end of the first century AD. But a later stone phase was clearly recognized, which is to be set at the beginning of the 3rd century. At this time, the stationing of a mounted troop is documented on the basis of the evidence of urine pits in the stable rooms in front of the contubernia. The fort, situated on a high terrace over the Danube, controlled the main Limes road between Vienna and Carnuntum to the west of the river Schwechat. It was occupied by Roman troops until the 4th century, after which the area was used for civilian purposes. The civil settlement and cemeteries are known south and west of the fort area and a smaller settlement also existed on the other side of the Schwechat river under the Hauptplatz.

Shortly before Carnuntum and about 5 km south of the Danube lay a small Roman fort on the highest elevation of the village of **Höflein**, the so-called Kirchenberg. Its area is almost completely covered by the medieval fortified church of St. Ulrich and the surrounding cemetery. The perimeter wall, which could only be partially revealed, enclosed a slightly shifted quadrilateral of approximately 38.6 x 59 m. On the east side, an approximately 5 m wide and 1.5 m deep pointed ditch was detected.

The first legionary fortress at **Carnuntum** was established after the installation of the province of Pannonia around 40 AD. The Roman army decid-

Die Ausgrabungen, die 2010 und 2011 im Kastell von **Schwechat** (Ala Nova) durchgeführt wurden, haben nähere Angaben zur Baugeschichte erbracht. Zum Vorschein kamen Teile der Nordfront und Kasernenblöcke, in denen auch Stallungen untergebracht waren. Die erste Anlage kann an das Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden. Es gab aber auch eine spätere Steinphase, die an den Beginn des 3. Jahrhunderts zu setzen ist. Zu dieser Zeit ist die Stationierung einer berittenen Truppe aufgrund des Nachweises von Uringruben in den Stallräumen vor den Contubernien belegt. Das Kastell, das auf einer hohen Terrassenkante liegt, kontrollierte die Furt des Schwechat Flusses an der Hauptstraße zwischen Wien und Carnuntum. Es war bis in das 4. Jahrhundert von römischen Truppen besetzt, danach wurde das Areal zivil genutzt. Zivilsiedlungen und Gräberfunde sind südlich und westlich der Anlage bekannt, eine kleinere Siedlung existierte auch am anderen Ufer der Schwechat im Bereich des Hauptplatzes.

Kurz vor Carnuntum und etwa 5 km südlich der Donau lag auf der höchsten Erhebung des Ortes **Höflein**, dem sogenannten Kirchenberg, ein römisches Kleinkastell. Sein Areal ist fast zur Gänze durch die mittelalterliche Wehrkirche St. Ulrich und den sie umgebenden Friedhof bedeckt. Die Umfassungsmauer, die nur teilweise aufgedeckt werden konnte, umschloss ein leicht verschobenes Viereck von circa 38,6 x 59 m. An der Ostseite wurde ein rund 5 m breiter und 1,5 m tiefer Spitzgraben nachgewiesen.

Das erste Legionslager in **Carnuntum** wurde nach der Provinzeinrichtung von Pannonien nach 40 n. Chr. angelegt. Die römische Armee entschied sich für ein steil abfallendes Felsplateau westlich von Bad

107. The amphitheatre of the military town to the east of the legionary fortress

Das Amphitheater der Militärstadt östlich des Legionslagers



ed on a steep plateau to the west of Bad Deutsch Altenburg and the Pfaffenberg. The first earth-and-timber installations and the replacement in stone were swept away by the Danube. Afterwards the army decided to move and rebuilt it a bit more to the south. The building history knows about 7 phases, which end during the fourth century AD. Although the fortifications have been rebuilt several times, no late Roman protruding towers have been identified. The main forces stationed at the fortress were the *legio XV Apollinaris* during the first century AD and later on the *legio XIV Gemina Martia victrix*. Immediately southwest of the legion camp stretched the campus, the military training and drill area, as well as the palace of the Upper Pannonian provincial governor. Further west of the legionary fortress another fort was installed during the last quarter of the first century AD, which housed a cavalry unit, the *ala I Thracum victrix*. The fort was maintained during the second and third century before it was given up in connection with the reformation of the Roman army structure at the end of the third century AD. The legionary fortress was surrounded by a large civil settlement, which bath complexes, sanctuaries and an amphitheatre. Similar structures and a huge forum complex have been observed in the civil town, which was located to the west. Recent re-examinations revealed more details about the history of the living quarters (*insulae*), which were partly reconstructed and integrated in the archaeological park. The latest find was the discovery of a gladiator school close to the amphitheatre.

Deutsch-Altenburg und dem Pfaffenberg. Das erste Holz-Erde-Lager und die nachfolgenden Umbauten in Stein wurden im nördlichen Teil von der Donau abgeschwemmt. Daraufhin entschied die römische Armee das Lager etwas nach Süden zurückzuziehen. Die Baugeschichte kennt insgesamt sieben Phasen, die im 4. Jahrhundert n. Chr. enden. Obwohl die Befestigungen mehrmals umgebaut wurden, lassen sich keine vorspringenden spätrömischen Türme nachweisen. Die wesentlichen Truppen, die hier stationiert waren sind die *legio XV Apollinaris* und die *legio XIV Gemina Martia victrix*. Unmittelbar südwestlich an das Legionslager anschließend erstreckten sich der campus, das militärische Übungs- und Exerziergelände, sowie der Palast des oberpannonischen Provinzstatthalters. Weiter westlich entstand im letzten Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. ein neues Lager für eine Kavallerieeinheit, die *ala I Thracum victrix*. Dieses Kastell war im 2. und 3. Jahrhundert in Betrieb, bevor es im Zuge der Umstrukturierungen während der Heeresreform am Ende des 3. Jahrhunderts n. Chr. aufgegeben wurde. Das Legionslager war von einer großflächigen Zivilsiedlung umgeben, die Badekomplexe, Heiligtümer und ein Amphitheater einschlossen. Ganz ähnliche Strukturen und zusätzlich eine große Forumsanlage finden sich in der Zivilstadt, die im Westen anschließt. Nachgrabungen in den Wohnquartieren (*insulae*) erbrachten genauere Kenntnisse zur Baugeschichte und für den Wiederaufbau innerhalb des Archäologischen Parks.



108. From Linz comes this gravestone of a Roman soldier, on which traces of the painting were still visible; aside, a coloured replica

Aus Linz stammt dieser Grabstein eines römischen Soldaten, auf dem noch Spuren der Bemalung zu erkennen waren; daneben eine kolorierte Replik

Life on the Limes

There is no contemporary evidence to illustrate the daily life of the soldiers in the camps along the Danube frontier. We do not know how long duties lasted or what sort of distances were covered by the soldiers on patrol. But we have some evidence on the military diet, which we are able to detect from the remains of kitchens and food waste. According to the finds – grains and seeds, bones and fish bones, the soldiers mostly ate a kind of porridge and bread, meat, fish, vegetables and local fruits and drank beer and cheap, watered wine. The main meal of the day was prepared in the evening. The Roman army was the first to bring Italian food and eating habits to the middle of Europe. Roman officers were used to consume wine, olives and fish sauce, and even oyster shells were found inside the fortresses and forts. Those goods were mostly transported in amphoras, big vessels made of clay, which kept them cool and imperishable, from various provinces around the Mediterranean Sea, according to ink inscriptions on the neck of the vessels.

Leben am Limes

Es gibt keine zeitgenössischen Informationen, die das tägliche Leben der Soldaten in den Lagern an der Donaugrenze illustrieren. Wir wissen nicht, wie lange ein Dienst gedauert hat oder welche Entfernungen ein Soldat auf Patrouille zurücklegte. Aber wir haben einen gewissen Nachweis über die militärische Verpflegung, auf welche wir aus den Resten von Küchen und Speiseabfällen schließen können. Aufgrund dieser Funde, Körner und Samen, Knochen und Gräten, aßen die Soldaten eine Art von Haferbrei, Brot, Fleisch, Fisch, Gemüse und einheimische Früchte und tranken Bier und billigen, gewässerten Wein. Die Hauptmahlzeit wurde am Abend eingenommen. Die römische Armee brachte als erste italienisches Essen und Essgewohnheiten nach Mitteleuropa. Römische Offiziere waren an den Konsum von Wein, Oliven und Fischsauce gewöhnt, und sogar Austernschalen wurden in den Kastellen gefunden. Diese Waren wurden zumeist in Amphoren transportiert, großen tönernen Gefäßen, die die Lebensmittel kühl und haltbar hielten.

109. Buried Roman horse in the settlement of Unterlaa close to Vienna

Pferdebestattung in der Siedlung von Unterlaa in der Nähe von Wien



The days were occupied with training and guard duties inside the fort and in the frontier zone. Patrolling along the waterside of the Danube by horse was necessary to keep surveillance over the peoples on the north side of the river banks. Soldiers had to keep clean their cloths and weapons. They had to keep duty roosters, even horses had their own records. Some soldiers had special jobs in the building serving as maintenance staff or as clerks in the regimental office. Others were adjutants, standard bearers, or buglers, who sounded the watch and indicated orders on the march. Supplies in transit needed protecting, while some regiments sent staff to the provincial capital to serve on the governor's staff.

Betrachtet man die mit Tinte geschriebenen Herkunftsbezeichnungen auf ihren Hälsen, kamen sie aus verschiedenen Provinzen rund ums Mittelmeer. Die Tage waren ausgefüllt mit Trainings- und Wachaufgaben innerhalb der Kastelle, und außerhalb in der Grenzzone. Das Patrouillieren entlang der Donauufer zu Pferde war notwendig, um die Kontrolle über die am nördlichen Flussufer lebenden Völker zu behalten. Soldaten mussten ihre Kleidung und ihre Waffen sauber halten. Sie verfassten Dienstpläne, und sogar die Pferde hatten ihre eigenen Berichtblätter. Einige Soldaten hatten Spezialaufgaben im Bereich von Bau- und Erhaltungsarbeiten an den Gebäuden oder als Schreiber im Regimentsbüro. Andere waren Adjutanten, Standartenträger, oder Bläser, die die Kommandos gaben und zum Marsch bliesen. Der Nachschub musste gesichert werden, und viele Regimenter schickten auch Mitarbeiter zum Statthalterbüro in die Provinzhauptstadt.



110. Stamped tile of the legio XIV Gemina Martia Victrix with Capricorn

Gestempelter Ziegel der legio XIV Gemina Martia Victrix mit Darstellung eines Capricorns



111. Tombstone depicting a family from Enns
Grabstein mit der Darstellung einer Familie aus Enns

Inscriptions on tombstones from our military sites show us that a multi-cultural society came to live in the frontier zone from the first century onwards. Roman soldiers were recruited in many parts of the Roman Empire – the Near East, Greece and Macedonia, Northern Italy and Gallia, modern France, and sent to the Middle Danube for service. There was bustling life in the adjacent civil settlements, which grew rapidly. Soldier's families and merchants followed the regiments from one garrison to the next. Foreign tradesmen and local farmers were attracted by the commercial opportunities which the vibrant communities offered, although we do not know the exact nature of the contacts between soldiers and civilians. Some documents show that while the army might have brought peace it could not wholly eradicate pillaging. Civil settlements beside forts are called vicus/vici. Their inhabitants lived in strip-like ordered houses, which have been detected and partly excavated in Mautern, Traismauer, Zwettendorf and Tulln.



112. Model of floor and wall heating in the museum Lauriacum in Enns
Modell einer Boden- und Wandheizung im Museum Lauriacum in Enns

Inschriften auf Grabsteinen aus den Kastellplätzen zeigen uns eine multikulturelle Gesellschaft, die schon vom 1. Jahrhundert n. Chr. an entstand. Römische Soldaten wurden in vielen verschiedenen Teilen des Imperiums rekrutiert – im Nahen Osten, in Griechenland und Mazedonien, in Norditalien und Gallien, dem heutigen Frankreich und dann an die mittlere Donau zum Dienst geschickt. In den benachbarten Zivilsiedlungen, die rasch anwuchsen, herrschte reges Leben. Familien und Kaufleute folgten den Soldaten der Regimenter von einem Garnisonort zum nächsten. Fremde Händler und einheimische Bauern wurden von den geschäftlichen Möglichkeiten, die diese Gemeinschaften boten, angezogen. Allerdings wissen wir nicht, wie diese Beziehungen zwischen den Soldaten und den Zivilisten wirklich abliefen. Einige Dokumente zeigen, dass die römische Armee, obwohl sie Frieden schuf, nicht imstande war jegliche Plünderungen zu unterbinden. Zivile Siedlungen neben den Kastellen wurden vici

The soldiers required feeding, and the army preferred to obtain its main supplies locally. Local people have been drastically affected by these newcomers and the building of the frontier installations. It seems that there was no real dense population in the small strip of land between the Alps and the Danube valley. Towns like Wels and St. Pölten, which later played an important role as major supply bases and production and craft centers for the frontier zone, were built on virgin ground with no earlier Celtic occupation traced so far. And Rome tried to integrate the leading class into the administration of the towns and provinces. As long as the native population accepted the Roman rule over the country and worshiped the emperor, their living conditions did improve. The massive increase of population created new markets for the local products and brought financial wealth to those natives, who had established business with the Roman army.

(Einzahl: vicus) genannt. Ihre Einwohner lebten in so genannten Streifenhäusern, die vor allem in Mautern, Traismauer, Zwentendorf und Tulln nachgewiesen, beziehungsweise ergraben wurden. Die Soldaten brauchten Verpflegung, und das Heer zog es vor, die wesentlichen Versorgungsgüter lokal zu beschaffen. Die einheimische Bevölkerung war von den Neuankömmlingen und dem Ausbau des Grenzsystems ganz massiv betroffen. Es sieht so aus, dass in dem Streifen Land zwischen den Alpen und dem Donautal keine allzu dichte Bevölkerung vorhanden war. Städte wie Wels und St. Pölten, die später eine wichtige Rolle als Versorgungs-, Produktions- und Handwerkszentren für die Grenzzone gespielt haben, wurden auf unberührtem Boden ohne keltische Vorgängersiedlung erbaut. Trotzdem bemühte sich Rom die einheimischen Eliten in die Verwaltung der Städte und der Provinzen einzubeziehen. So lang die Einheimischen die römische Herrschaft akzeptierten und dem Kaiser huldigten, verbesserten sich ihre Lebensbedingungen. Die massive Zunahme der Bevölkerung schuf neue Märkte für die lokalen Produkte und brachte für diejenigen Einheimischen, die mit dem römischen Heer Geschäfte machten, eine Anhebung des Wohlstandes.



113. Part of the curtain wall of the legionary fortress at Enns
Teil der Umwehrungsmauer des Legionslagers Enns



114. Wallpainting depicting Amor and Psyche from a house in the civil settlement of Enns

Wandmalerei mit einer Darstellung von Amor und Psyche aus einem Haus in der Zivilstadt in Enns

A soldier earned 20 asses per day. For this amount of money he could buy one of the smaller luxury red-orange tableware products, called Terra Sigillata. The basic principle of the high living standards of the Romans was the official infrastructure, which mainly provided improved sanitary conditions, such as good water management (supply and disposal) with aqueducts and sewer channels, which have been built in many places along the Limes in- and outside the fort areas. With the arrival of a group of population accustomed to Roman culture a new body awareness developed. The soldiers built bath houses, furnished with floor heating, mosaic floors, wall paintings and water basins. Public bath houses were open to all classes of the population. A consequence of the new and improved living conditions was a better health and health care system, which was dominated by Greek physicians. Those achievements prolonged also the life expectancy of the local population.

Ein Soldat verdiente 20 Asse am Tag. Um diesen Geldbetrag konnte er ein Stück des luxuriösen rot-orangen Tischgeschirrs, Terra Sigillata genannt, erwerben. Die Grundlage des hohen Lebensstandards der Römer war die öffentliche Infrastruktur, die vor allem beträchtliche Hygienemaßnahmen mit sich brachte, zum Beispiel die gute Wasserver- und -entsorgung mit Aquädukten und Kanälen, die auch an vielen Orten in den Grenzprovinzen innerhalb und außerhalb der Kastelle entstanden. Mit der Ankunft der romanisierten Bevölkerungsgruppen entstand auch ein neues Körperbewusstsein. Die Soldaten bauten Badeanlagen, ausgestattet mit Fußbodenheizungen, Mosaikböden, Wandmalereien und Wasserbecken. Öffentliche Bäder standen allen Bevölkerungsschichten offen. Mit den neuen Lebensumständen verbesserten sich die Gesundheit und die medizinische Versorgung, die vor allem durch griechische Ärzte dominiert wurde. Mit dem Einzug dieser neuen Errungenschaften verlängerte sich auch die Lebenserwartung der lokalen Bevölkerung.



115. Dressing room in the reconstructed bath house in the civil town at Carnuntum

Rekonstruktion des Umkleideraums in den Thermen der Zivilstadt von Carnuntum



116. Terra Sigillata, a luxury Roman tableware in the museum of Mautern

Terra Sigillata, ein luxuriöses römisches Tafelgeschirr im Museum Mautern



117. Skeleton in a wooden coffin marked by stones from a late Roman cemetery in Enns

Skelett in einer Holzkiste, umgeben von Steinen, aus einem spätrömischen Gräberfeld in Enns

The systematical analysis of human skeletons from hundreds of graves excavated in the cemeteries beside the military installations, give us a direct insight on the living condition of the people in the frontier zone. Anthropologists collect information about the age, sex, body height and the general health status. The special branch of paleopathology uses many new technologies, for example radiology or microcomputer-tomography, DNS or isotope-analysis. This enables them to make conclusions about the health status, the social behaviour, migration activities, the proportions of relationship, as well as the general living conditions visible. Women often died in childbed, while children were affected by epidemic diseases. Beside diseases affecting the bones, one can also demonstrate a quite frequent infection of the bodies by vermin.



118. Rich inventory of a grave with three women in one of the Roman cemeteries at Linz

Reiches Inventar einer Bestattung mit drei Frauen in einem der römischen Friedhöfe von Linz

Die systematische Aufarbeitung menschlicher Skelettreste gibt einen direkten Einblick in die Lebensumstände der Menschen in römischer Zeit. Als Grundbefunde an einem Skelett werden Alter, Geschlecht, Körperhöhe und allgemeiner Gesundheitszustand erhoben. Der Spezialbereich der Paläopathologie bedient sich dabei vieler neuer technischer Möglichkeiten, zum Beispiel Radiologie oder Mikrocomputertomographie, DNA- oder Isotopenanalyse. Auf diese Weise werden Rückschlüsse auf Gesundheitszustand, Sozialverhalten, Migration, Verwandtschaftsverhältnisse sowie Lebensbedingungen sichtbar. Obwohl einzelne ein hohes Alter erreichten, war die Frauen- und Kindersterblichkeit hoch. Die Frauen starben zumeist im Kindbett, während die Kinder oft durch epidemische Erkrankungen hinweggerafft wurden. Neben Knochenerkrankungen kann auch oft der Befall von Parasiten im Körper nachgewiesen werden.



119. In the church walls at Pöchlarn several Roman relief stone are integrated

In der Kirchmauer von Pöchlarn sind einige römische Reliefplatten eingemauert

Research on the Limes

During the Middle Ages quite a number of Roman settlements must have still been well preserved and partly visible. This is demonstrated by the names of localities, which are directly connected with Roman ruins or mentioned in official documents. It was noticed that Roman reliefs and tombstones were used to build churches. Chroniclers of this period mention Roman ruins, tombstones and inscriptions. Written reports mention Roman walls in Mautern as early as the 11th century. First Roman collections containing mostly inscriptions were established from the 16th century onwards. Especially the humanists at the court of the Emperors Maximilian I and Ferdinand I such as Johannes Cuspinian and Wolfgang Lazius also provided the first descriptions and maps of the Roman monuments. Visitors to the remains of the Roman Limes sites in Austria have recorded their impressions since the 13th century. Some of the more remarkable were Matthäus Merian and Clemens Beutler, with topographical monographs and drawings around 1650, Richard Pococke and Jeremiah Milles, who described the existing ruins in Carnuntum and Luigi Ferdinando Marsigli, who produced helpful maps about the existing remains. Research activities along the Austrian Limes system started fairly early. Historical and archaeological societies were established during the first half of the



120. Aerial view of the Roman military amphitheatre at Carnuntum in 1909

Luftbild des Militäramphitheaters in Carnuntum um 1909

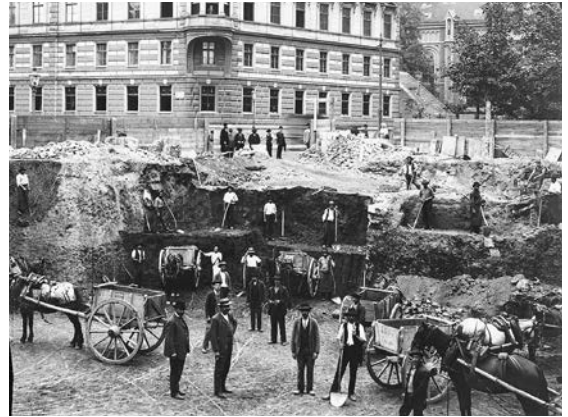
Forschungen am Limes

Im Mittelalter müssen von den römischen Siedlungen noch viele gut erhaltene Überreste sichtbar gewesen sein. Darauf deuten auch Flurnamen, die mit den römischen Ruinen in Zusammenhang stehen oder in offiziellen Urkunden Erwähnung finden. Es wurde vermerkt, dass etliche römische Relief- und Grabsteine in die Erbauung von Kirchen einbezogen wurden. Chronisten dieser Zeit erwähnen römische Ruinen, Grabsteine und Inschriften. Schriftliche Berichte nennen bereits im 11. Jahrhundert römische Mauern in Mautern. Die ersten römischen Sammlungen, die sich zumeist auf Inschriften konzentrierten, wurden im 16. Jahrhundert angelegt. Besonders die Humanisten am Wiener Hof wie Johannes Cuspinian und Wolfgang Lazius lieferten auch die ersten Beschreibungen und Karten der römischen Denkmäler. Besucher, die die römischen Überreste des Limes in Österreich besichtigten, haben ihre Aufzeichnungen seit dem 13. Jahrhundert geführt. Einige der wichtigsten sind Matthäus Merian und Clemens Beutler, mit topografischen Monographien und Zeichnungen um 1650, Richard Pococke und Jeremiah Milles, die die noch erhaltenen Ruinen von Carnuntum ausführlich beschrieben und Luigi Ferdinando Marsigli, der sehr nützliche Karten von den Überresten angefertigt hat. Forschungsaktivitäten am österreichischen Limes haben schon früh begonnen. Geschichts- und



121. Traces of a Roman road close to Mautern
Spuren einer alten Römerstraße in der Nähe von Mautern

19th century, which started to investigate the remains and built regional and local museums. After the middle of the 19th century the public interest turned to the investigation of road systems and to the protection of the monuments. Roman roads in the Limes zone were identified and described. The size and layout of the legionary fortresses of Lauriacum (Enns), Albing, Vindobona (Wien) and Carnuntum were partly excavated and the knowledge about their history is a result of the intense research for nearly 150 years. In 1868 the first chair for Classical Archaeology was established at the University of Vienna, and in 1876 the Archaeological-Epigraphical Seminar was founded there. In 1897 the Limes Commission for Researching the Roman Limes in Upper and Lower Austria of the Imperial Academy of Sciences was established in Vienna, in 1898 the Austrian Archaeological Institute (ÖAI), both main research institutes for the excavation and publication of a series of monographs on military sites and now integrated in the Academy of Sciences (ÖAW). Even emperor Franz Joseph was involved in the opening of the Museum Carnuntinum in 1904.



122. Excavations started in Vienna during the major construction work removing the former city defences in the second half of the 19th century

Vor mehr als 100 Jahren begannen die Ausgrabungen in Wien während der massiven Umbauten bei der Entfernung der alten Stadtbefestigungen

archäologische Vereine wurden in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit der Absicht gegründet, die Überreste zu untersuchen und lokale und regionale Museen einzurichten. Nach der Mitte des 19. Jahrhunderts wendete sich die Aufmerksamkeit der Erforschung der Straßen zu, beziehungsweise dem vermehrten Schutz der Monumente. Römische Straßen in der Limeszone wurden identifiziert und beschrieben. Die Größe und die Strukturen der Legionslager von Lauriacum (Enns), Albing, Vindobona (Wien) und Carnuntum wurden erforscht, die Überreste zum Teil ergraben. Unser Wissen über diese Einrichtungen basiert auf einer 150-jährigen Forschungsgeschichte. 1868 wurde die erste Lehrkanzel für Klassische Archäologie an der Universität Wien eingerichtet, 1876 das Archäologisch-Epigraphische Seminar gegründet. 1897 wurde die Kommission zur Erforschung des römischen Limes in Ober- und Niederösterreich der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien gegründet. Eine weitere wichtige Einrichtung zur Erforschung des Limes, der Durchführung von Ausgrabungen und der Publikation einer Serie von Monographien wurde 1898 geschaffen: das Österreichische Archäologische Institut (ÖAI). Auch Kaiser Franz Joseph war involviert, als das Museum Carnuntinum 1904 eröffnet wurde.



123. The western gate of the fort at Schlögen 1986
Die westliche Toranlage des Kastells Schlögen 1986

After the second World War the main focus of interest turned to the investigation of the smaller military installations, the forts, fortlets and watchtowers. During the second half of the 20th century excavations were conducted on many of the fort sites. The aim was to secure the information about the building history of the fortifications and the internal buildings. Large scale rescue excavations, carried out by the national monument preservation authority, the Austrian Archaeological Institute and town archaeologies took place in the civil settlements and cemeteries of Linz, Enns, Mautern, Traismauer, Zwentendorf and Tulln. In the 1970s and 1980s late Roman watchtowers came into the focus of researchers. The known examples were studied in more detail, and new ones were identified in Hirschleitenbach, St. Lorenz, Windstallgraben, St. Johann im Mauerthale and Aggsbach. The 1980s and again at the beginning of the new millennium also saw a major conservation initiative on the still visible late Roman gates and towers, including the watchtowers to avoid a major loss of the substantial parts by crumbling ruins.

Urban archeology is an important field along the Limes. Vienna established its own urban archaeology as a civic department, in other cities such as Linz, Graz, Salzburg, Wels and Hall in Tyrol urban archaeology is associated with museums. In 1993, the Limes Commission of the ÖAW was united with the Commission for Practical Archaeology to form the Research Centre for Antiquity, which in the year 2000



124. The western gate of the fort at Schlögen 2018
Die westliche Toranlage des Kastells Schlögen 2018

Nach dem zweiten Weltkrieg richtete sich das Interesse vermehrt auf die Untersuchung von kleineren Militäranlagen, auf Kastelle, Kleinkastelle und Wachtürme. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden in fast allen Kastellen Ausgrabungen durchgeführt. Das Ziel war es, Informationen über die Baugeschichte der Befestigungsanlagen und die Innenbauten zu erhalten. Die Bodendenkmalpflege, das Österreichische Archäologische Institut und die Stadtarchäologien führten auch große Rettungsgrabungen in den Zivilsiedlungen und den Gräberfeldern von Linz, Enns, Mautern, Traismauer, Zwentendorf und Tulln durch. In den 1970er- und 1980er-Jahren wurden die spätrömischen Wachtürme von der Forschung erfasst. Die bekannten wurden neu untersucht, und neue Exemplare wie der Burgus Sommerau, am Hirschleitenbach, St. Lorenz, Windstallgraben, Aggsbach und St. Johann im Mauerthale festgestellt. In den 1980er-Jahren und erneut zu Beginn des neuen Millenniums gab es eine großangelegte Konservierungsinitiative um den weiteren Verfall an den sichtbaren spätrömischen Toren, Türmen und Wachtürmen zu stoppen. Wien richtete seine eigene Stadtarchäologie als Institution ein, in anderen Städten ist die Stadtarchäologie mit Museen verbunden wie in Linz, Graz, Salzburg, Wels und Hall in Tirol. 1993 wurde die Limeskommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) mit der Kommission für praktische Archäologie vereint zur Forschungsstelle Antike, aus der im Jahr 2000 dann das Institut für Kultur-

became the Institute for Cultural History of Antiquity (IKant) of the ÖAW.

Archeological research exists at university level in Austria at the archaeological institutes in Vienna and Innsbruck, in Graz at a department within the framework of the Institute for Antiquity, which was founded in 2019, and in Salzburg within the department of classical studies. Since the 1970s, the Institute of Prehistory and Historical Archaeology in Vienna has been creating an extensive and modern aerial photo archive. During the last decades, a number of new technologies have been developed and applied, for example, in addition to aerial photo archaeology and landscape research, scientific material analysis, archaeobiology and zoology, dendrochronology and X-ray analysis, georadar and geophysical prospection

geschichte der Antike (IKAnt) der ÖAW entstand. An den österreichischen Universitäten gibt es archäologische Institute in Wien und Innsbruck, in Graz einen Fachbereich im Rahmen des 2019 gegründeten Institut für Antike und in Salzburg einen Fachbereich Altertumswissenschaften. Seit den 1970er-Jahren legte das Institut für Ur- und Frühgeschichte (heute Urgeschichte und Historische Archäologie) in Wien ein umfangreiches und modern ausgerüstetes Luftbildarchiv an. Während der letzten Jahrzehnte wurden eine Reihe neuer Technologien entwickelt und angewendet, zum Beispiel neben der Luftbildarchäologie und Landschaftserforschung naturwissenschaftliche Materialanalysen, Archäobiologie und -zoologie, Dendrochronologie und Röntgenanalysen, Georadar und Geophysikalische Prospektionsmethoden, und zuletzt

125. Masonry of the eastern fort gate at Tulln after excavation in 1986

Mauerwerk der östlichen Toranlage in Tulln nach der Ausgrabung 1986



126. The preserved east gate of the Roman fort at Tulln is protected by a shelter building

Das erhaltene Osttor des römischen Kastells von Tulln ist in einem Schutzbau integriert





127. Fan-shaped corner tower in the fort of Zeiselmauer before the restauration

Fächerartiger Eckturm des Kastells Zeiselmauer vor der Restaurierung



128. Fan-shaped corner-tower in Zeiselmauer after conservation

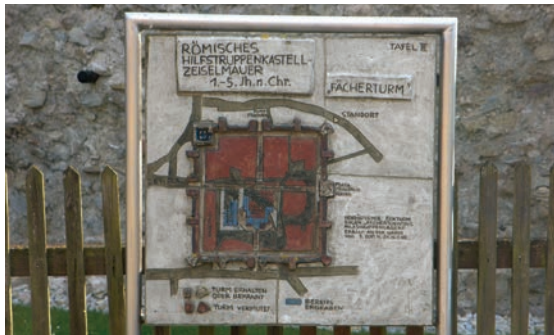
Fächerartiger Eckturm des Kastells Zeiselmauer nach der Restaurierung

methods, and most recently laser scan technology. In 1992, the VIAS – Vienna Institute for Archaeological Science was founded at the University of Vienna specifically for such investigations. In 2007-2010, the ÖAI, in conjunction with the Slovak Academy of Sciences, carried out geophysical investigations near Strebersdorf-Frankenau in Burgenland, which have revealed a vicus and four wood-earth military camps, the oldest of which dates back to the late Augustan-Tiberian period.

In 2010, the Ludwig Boltzmann Institute for Archaeological Prospection and Virtual Archaeology (LBI ArchPro) followed as an internationally networking research institution specifically for landscape archaeology, geophysics, geomatics and virtual methods. As part of the research project 'ArchPro Carnuntum', a complete geophysical survey of the Roman urban area of Carnuntum carried out from 2012 to 2015 by the LBI ArchPro. In 2014-2016, the ÖAI carried out geophysical investigations of the Fort Mauer an der Url, 2018 also of the *canabae* and the *municipium* of Lauriacum. Among other things, the Roman port of Enns could then be located.

The ÖAI itself was incorporated into the Austrian Academy of Sciences in 2016, united with the Institute for Cultural History of Antiquity and the Institute of Oriental and European Archaeology in 2021 and is now the largest archaeological research institution in

die Laser Scan Technologie. 1992 wurde an der Universität Wien das Vienna Institute for Archaeological Science (VIAS) speziell für derartige Untersuchungen gegründet. 2010 folgte als international vernetztes Unternehmen das Ludwig Boltzmann Institute for Archaeological Prospection and Virtual Archaeology (LBI ArchPro) speziell für Landschaftsarchäologie, Geophysik, Geomatik und virtuelle Methoden. Diese Techniken erlauben großflächige Untersuchungen der archäologischen Landschaft ohne Zerstörung der Originalsubstanz. Vom ÖAI wurden in Verbindung mit der Slowakischen Akademie der Wissenschaften 2007–2010 geophysikalische Untersuchungen bei Strebersdorf-Frankenau im Burgenland durchgeführt, die einen Vicus und vier Holz-Erde-Militärlager nachgewiesen haben, von denen das älteste in die spätaugusteische-tiberianische Zeit datiert wird. Im Rahmen des von 2012 bis 2015 durchgeführten Forschungsprojektes „ArchPro Carnuntum“ wurde unter Leitung des LBI ArchPro das römische Stadtgebiet von Carnuntum vollständig prospektiert. Vom ÖAI wurde 2014-2016 das Kastell Mauer bei Amstetten geophysikalisch untersucht, 2018 auch die *Canabae* und das *Municipium* von Lauriacum. Dabei konnte unter anderem der römische Hafen von Enns lokalisiert werden. Das ÖAI selbst wurde 2016 in die Österreichische Akademie der Wissenschaften eingegliedert, 2021 mit dem Institut für Kulturgeschichte der Antike und dem Institut



129. Old information board on the monuments of the fort at Zeiselmauer

Alte Informationstafel zu den Monumenten des Kastells in Zeiselmauer



130. New information boards on the monuments of the fort at Zeiselmauer

Neue Informationstafeln zu den Monumenten des Kastells in Zeiselmauer

Austria. In the course of preparations for the Upper Austrian State Exhibition 2018, four Roman temporary camps had already been discovered in the barbaricum northeast of Enns in Obersebern near Au the year before and a fort in Stein near St. Pantaleon was verified.

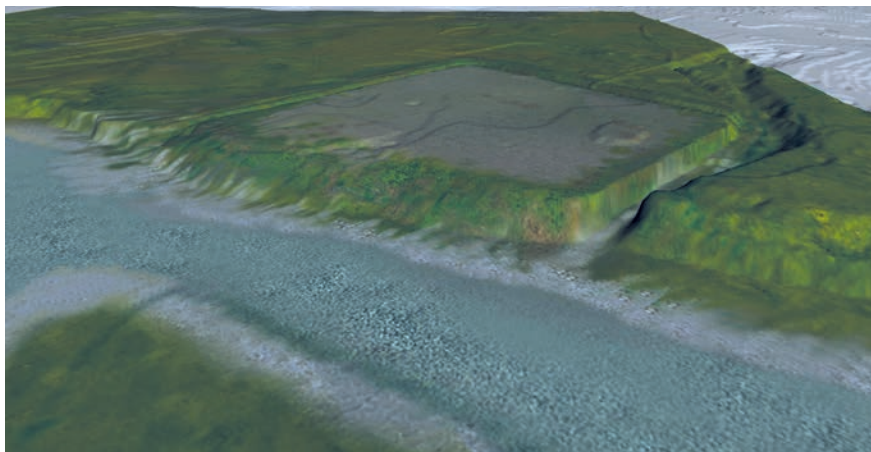
Many Roman military sites in Austria are situated in intensively used areas. Much has been destroyed or built over already, and is no longer accessible. Excavations in urban centres and beneath other buildings often reveal Roman features and artefacts thereby demonstrating the archaeological potential of such areas. Other sites are under threat by intensively used agricultural land. They are ploughed flat and are only visible through the media of aerial photography or geophysical research form.

Despite the rich body of information that will be revealed as a result of intensive research work we have to face the fact that many of the sites nowadays are destroyed. Especially for the last decades the spatial extent of the modern urban settlement in the communities along the Limes was dramatically enlarged. New suburban centres, supermarkets, roads, infrastructure measurements – all of them economically necessary – endangered the ancient structures. Many rescue excavations were done by the Bundesdenkmalamt – mostly within the limitation of a brief time span. Documentation had the priority before the preservation of sites. At the same time more sites

für Orientalische und Europäische Archäologie vereint und ist jetzt die größte archäologische Forschungseinrichtung in Österreich. Im Zuge der Vorbereitungen für die Oberösterreichische Landesausstellung 2018 wurden im Jahr davor auch vier römische temporäre Lager bereits im Barbaricum nordöstlich von Enns in Obersebern bei Au entdeckt und ein Kastell in Stein bei St. Pantaleon verifiziert.

Viele Militäranlagen liegen in intensiv genutzten Bereichen. Vieles wurde schon zerstört oder überbaut oder ist nicht mehr zugänglich. Ausgrabungen in städtischen Zentren und anderen Siedlungsarealen beweisen, dass auch an solchen Orten noch großes Potential besteht römische Strukturen und Funde anzutreffen. Andere Plätze werden ständig von der intensiven Nutzung der Landwirtschaft bedroht. Sie werden durch das Pflügen eingeebnet und sind nur mehr aus der Luft oder durch geophysikalische Prospektion zu erkennen.

Trotz reichlicher Informationen, die das Resultat von intensiven Forschungsarbeiten sind, müssen wir uns der Tatsache stellen, dass viele Plätze heute zerstört sind. Speziell in den letzten Jahrzehnten vergrößerte sich der Platzbedarf der städtischen Siedlungen in den Gemeinden am Limes. Neue suburbane Zentren, Supermärkte, Straßen, und Infrastrukturmaßnahmen – alle von ihnen eine wirtschaftliche Notwendigkeit – bedrohen die antiken Strukturen.



131. A topographical model of the site of the legionary fortress at Vienna

Ein Geländemodell des Bereichs des Legionslagers von Wien

are in danger by the agricultural use, where the late Roman layers disappear rapidly. The next step after documentation is the question of the evaluation of the sites. At the present state the prime task is to inform the public and to increase the sensibility for the military monuments along the Austrian Limes as an important cultural heritage. The landscape is well known and exploited for tourism. Hikers and bikers use the paths beside the riverside and also ship cruises, at a national as well as an international level, are very popular. The next step is the better integration of the Roman monuments in these tourism activities. This could be reached by a successful promotion of the cultural monuments in the relevant media together with more and improved unified sign posts for monuments and the integration of the local museums. The appearance of this outstanding cultural heritage might not change but our valuation of the Roman Limes can be raised.

Viele Notgrabungen wurden vom Bundesdenkmalamt durchgeführt, zumeist innerhalb einer sehr kurzen Frist. Dokumentation hat Priorität vor der Erhaltung der Plätze. Zur gleichen Zeit sind andere Plätze durch die Landwirtschaft gefährdet, wo die römischen Schichten rasch verschwinden. Der nächste Schritt nach der Dokumentation ist die Evaluierung der einzelnen Orte. Die dringlichste Aufgabe im Moment ist die Information der Öffentlichkeit um das Bewusstsein für die militärischen Denkmäler am österreichischen Limes als bedeutendes Kulturerbe zu verbessern. Die Landschaft ist touristisch bekannt und gut entwickelt. Wanderer und Radfahrer nutzen die Wege beiderseits der Donau, und auch Kreuzfahrten, sowohl nationale als auch internationale, sind sehr beliebt. In einem nächsten Schritt sollen die römischen Monumente besser in diese Tourismusaktivitäten eingebunden werden. Das könnte durch eine erfolgreiche Bewerbung der Kulturdenkmäler in den relevanten Medien erfolgen, zugleich mit einem verbesserten und einheitlichen Informationssystem und einer Einbeziehung der lokalen Museen. Vielleicht ändert sich dadurch nicht so sehr das Aussehen unseres Kulturerbes am Limes, aber seine Wertschätzung.



132. The entrance building to the Archaeological Park at Petronell-Carnuntum
 Das Eingangsgebäude zum Archäologischen Park in Petronell-Carnuntum

Museums on the Limes

Local communities along the Limes host museums with Roman collections, which tell us about the life in the frontier zone with the help of selected artefacts. Museums play the main role in the mediation of the cultural heritage along the Danube Limes, additionally to the visible monuments. They build a relationship between monuments and finds and help to make invisible heritage visible again. Extremely well preserved, high standing witnesses of the Roman past are visible in towns and villages along the Danube Limes in Austria – the stories about them are presented in the museums. Beside the artefacts, which are often presented in thematic arrangements – army, life of civilians, burial customs – graphic material and reconstructions help visitors to understand these stories. This helps to see the finds in connection with their function. Roman material is presented in about 15 museums, which offer different sizes of exhibition space. Many of them are located in nice buildings in the very center of the historical old towns. Some of them call themselves ‘Roman Museum’: the museum Lauriacum in Enns, the museums in Wallsee, Mautern, Tulln, at the Hoher Markt in Vienna and especially the Museum Carnuntinum at Bad Deutsch-Altenburg and the Museum Petronell-Carnuntum Auxiliarkastell. Others are city museums such as Wels-Minoriten,

Museen am Limes

In zahlreichen Limesgemeinden bestehen Museen mit römerzeitlichen Sammlungsbeständen, die mit ausgewählten Exponaten das Leben am österreichischen Donaulimes erzählen. Als Ergänzung zu den sichtbaren Denkmälern übernehmen die Museen den Hauptteil der Vermittlung des kulturellen Erbes am Donaulimes, indem sie einen Bezug zwischen Denkmal und Fund herstellen und Unsichtbares wieder entstehen lassen. Auffallend hohe, mächtige Zeugnisse der römischen Vergangenheit prägen die Orte am österreichischen Donaulimes – die Geschichten dazu werden in den Museen aufbereitet. Neben den Ausstellungsstücken, die meist in Themenkreisen – Militär, ziviles Leben, Begräbniskult – präsentiert werden, stehen dem Besucher Graphiken und Rekonstruktionen zur Verfügung. Erst dadurch können Funde in Zusammenhang mit ihrer Funktion gesehen werden. An die 15 Museen präsentieren auf unterschiedlich großen Ausstellungsflächen Römerzeitliches. Viele sind in ansprechenden Häusern im Ambiente der historischen Ortskerne untergebracht. Einige davon sind „Römermuseum“: das Museum Lauriacum in Enns, die Museen in Wallsee, Mautern, Tulln, am Hohen Markt in Wien und nicht zuletzt das Museum Carnuntinum in Bad Deutsch-Altenburg. Andere sind Stadtmuseen wie Wels-Minoriten,



133. The Roman museum at Mautern is situated close to the preserved Roman remains

Das Römermuseum Mautern liegt gleich neben den erhaltenen römischen Ruinen



134. Stone walls and concrete floors of the headquarters building preserved under the church of Zeiselmauer

Steinmauern und Estrichbeläge des Stabsgebäudes, die unterhalb der Kirche in Zeiselmauer erhalten sind

Arelape-Bechelaren-Pöchlarn, St. Pölten and Traismauer. The largest open-air museum is, of course, Carnuntum. A peculiarity are museums, which include preserved masonry, such as the new archaeological museum at the Hoher Markt in Vienna, which was opened in 2008. Here one can see the floor heating system of officers houses of the legionary fortress of Vindobona. There are more Roman remains of the headquarter buildings presented in separate rooms under the churches at Traismauer and Zeiselmauer and the remains of the fort below Stift Klosterneuburg. Inside the church of St. Laurenz in Enns, the Roman remains are supplemented by the exhibition.

A special presentation of Roman findings are the new protective buildings in Oberranna, Schlögen and Enns, where the remains of a small fort, a bath building and a lime kiln are accessible to visitors all year round.

Temporary exhibitions are often organised in cooperation with the Federal Monuments Authority and excavation firms. They present the results of local excavations with the help of maps, pictures, finds and digital reconstructions. This helps the local communities and their inhabitants to better recognize, understand and accept the long-term obligation for excavation work.

Arelape-Bechelaren-Pöchlarn, St. Pölten und Traismauer. Das größte Freiluftmuseum ist natürlich Carnuntum. Als Besonderheiten sind jene Museen anzusprechen, die konservierte Mauern bergen, so sind im Jahr 2008 neu gestalteten Römermuseum am Hohen Markt in Wien die Fußbodenheizungen von Offiziershäusern des Legionslagers Vindobona integriert. Weiters lassen sich in Räumen unter Kirchen konservierte Mauern besichtigen, so die Reste von Kommandogebäuden in den Pfarrkirchen von Traismauer und Zeiselmauer und die Reste des Kastells unterhalb des Stiftes Klosterneuburg sowie die römischen Befunde in der Kirche St. Laurenz bei Enns.

Eine besondere Präsentation römerzeitlicher Befunde stellen die Schutzbauten in Oberranna, Schlögen und Enns dar, wo die Überreste eines Kleinkastells, eines Badegebäudes und eines Kalkbrennofens den Besuchern ganzjährig zugänglich sind.

Temporäre Ausstellungen, die meist in Zusammenarbeit mit dem Bundesdenkmalamt und Grabungsvereinen entstehen, präsentieren örtliche Ausgrabungen in Plänen, Fotos, Funden und digitalen Rekonstruktionen. Im Anschluss an oft jahrelange Grabungstätigkeiten werden die Resultate vor allem für die Bewohner der Limesgemeinden sichtbar und nachvollziehbar gemacht.



135. In the newly designed Roman Museum in Tulln, visitors are taken on a journey back in time to Roman Comagena

Im neu gestalteten Römertmuseum in Tulln werden Besucher auf eine Zeitreise in das römische Comagena mitgenommen



136. In the course of the 2018 Provincial Exhibition, the museum in Enns was redesigned

Im Zuge der Landesausstellung 2018 wurde das Museum in Enns neu gestaltet



137. The Roman remains at the fort of Zeiselmauer are very well presented via information boards

Die römischen Überreste des Kastells in Zeiselmauer sind sehr gut beschildert und präsentiert



138. Kitchen- und tableware are frequently found in all the Limes sites in Austria

Küchen- und Tafelgeschirr sind ein häufiges Fundgut aus den Limesanlagen in Österreich

Museums and tourism

In most parts the Austrian section of the Danube Limes is touristically well developed. Specific offers are necessary to address all kind of tourists, which use ships, buses, bicycles or their own car, to invite them to come and visit the museums. The busy Danube bike path often leads directly to the sites and monuments, for example in Zeiselmauer, where a 'Roman walls round path' was established. Newly created cultural routes and guided tours through towns do include a visit to the local museum, which enhances the attractiveness of the Roman heritage. Some municipalities, such as Mautern, integrated the Roman heritage into their tourism profile: they offer a Roman Hall for events, a Roman playground and a cultural route 'Favianis -Mutaren', which includes a visit to the Roman museum.

The following list only gives a selection of particularly worthwhile destinations, but is not exhaustive. Further and more detailed tips for a visit to the Danube Limes can be found, for example, in relevant Limes guides and on the website www.donau-limes.at.

Museen und Tourismus

Der österreichische Abschnitt des Donaulimes weist einen streckenweise intensiven Tourismus auf. Um Radtouristen, Schifffahrts-, Bus- und Individualreisende zu einem Museumsbesuch anzusprechen, bedarf es spezifischer Angebote. Häufig führt der viel befahrene Donauradweg direkt zu den Denkmälern, z.B. nach Zeiselmauer, wo ein „Römermauern-Rundweg“ die Monumente erschließt. Neu angelegte Kulturwege und Stadtführungen, die einen Museumsbesuch einbeziehen, machen die Orte mit römischem Erbe wesentlich attraktiver. Einige Gemeinden, wie Mautern an der Donau, integrieren den Aspekt der Römerzeit in ihr touristisches Profil: die Römerhalle als Veranstaltungszentrum, Römerspielplatz und der Kulturweg „Favianis-Mutaren“ mit dem Römermuseum stehen dem Besucher offen.

Die nachfolgende Liste gibt nur eine Auswahl besonders lohnender Ziele an, ist aber nicht erschöpfend. Weitere und detaillierte Hinweise für einen Besuch des Donaulimes finden sich beispielsweise in einschlägigen Limesführern und auf der Internet-Seite www.donau-limes.at.

Römerburg Oberranna, Oberranna 5, 4090 Engelhartszell
 Römisches Badegebäude Schlögen, Freizeitanlage Schlögen, Mitterberg 3, 4083 Sankt Agatha
 Oberösterreichisches Landesmuseum- Schlossmuseum, Schlossberg 1, 4010 Linz
 Stadtmuseum Wels – Minoriten, Minoritenplatz 4, 4600 Wels
 Museum Lauriacum – Römermuseum in Enns, Hauptplatz 19, 4470 Enns
 Basilika St. Laurenz, Lauriacumstraße 4, 4470 Enns
 Römermuseum Wallsee, Donaubergr 1, 3313 Wallsee-Sindelburg
 Römerwelt Wallsee, Alte Schulstraße 5, 3313 Wallsee-Sindelburg
 Stadtmuseum Arelape-Bechelaren-Pöchlarn, Regensburgerstraße 16, 3380 Pöchlarn
 Stadtmuseum St. Pölten, Prandtauerstraße 2, 3100 St. Pölten
 Stadtmuseum Traismauer (derzeit Neoadaptierung), Florianigasse 11, 3133 Traismauer
 Museum Zwentendorf – Haus der Geschichte, Kirchenplatz 1, 3435 Zwentendorf
 Römermuseum Tulln, Marc-Aurel-Park 1b, 3430 Tulln an der Donau
 Römischer Schauraum Gemeindeamt Zeiselmauer-Wolfpassing, Bahnstraße 6, 3424 Zeiselmauer
 Stift Klosterneuburg, Stiftsplatz 1, 3400 Klosterneuburg
 Stadtmuseum Klosterneuburg, Kardinal-Piffl-Platz 8, 3400 Klosterneuburg
 Wien Museum – Römermuseum, Hoher Markt 3, 1010 Wien
 Archäologischer Park Römerstadt Carnuntum, Hauptstraße 1A, 2404 Petronell-Carnuntum
 Kulturhaus Petronell-Carnuntum, Hauptstraße 78, 2404 Petronell-Carnuntum
 Museum Carnuntinum, Badgasse 42, 2405 Bad Deutsch-Altenburg

Offers for families and schools

The main target group of those museums are school classes, local as well as those from closer surroundings. Here the local relationship is especially important – when the atmosphere of the ancient city of Rome, which is known to pupils via film and television, is brought into the middle of their home town. Aerial photos, topographical models, reconstructed sceneries, digital reconstructions and films are bringing the artefacts to life. The tendency to install multimedia exhibitions is well developed. But it is equally important to directly address people, to tell stories about the Roman society and compare this to our lives nowadays. Good memories are created through interaction with the visitors, which is offered via special workshops.

Angebote für Familien und Schulen

Schulklassen – aus dem näheren oder weiteren Umfeld – stellen meist den Hauptteil der Besucher. Hier zeigt sich der lokale Bezug als besonders wichtig – wird doch das ferne Rom, den Schülerinnen und Schülern bekannt durch Film und Fernsehen, in „ihren“ Ort geholt. Luftbilder, Geländemodelle, nachgestellte Szenerien, digitale Rekonstruktionen und Filme machen die Funde lebendig. Die Tendenz zum multimedialen Museum ist vielfach gut umgesetzt. Dennoch sind die unmittelbare Ansprache, das Erzählen, ein Vergleichen der Lebenssituationen der römischen Gesellschaft mit den heutigen umso wichtiger. Bleibende Erinnerungen entstehen außerdem durch aktives Gestalten, wie es in speziellen Workshops angeboten wird.



139. The Roman cavalry helmet and face mask is one of the best examples of military equipment from the Limes in Austria

Der römische Reiterhelm und die Gesichtsmaske sind eines der schönsten Beispiele von Militärausrüstung vom österreichischen Limes

Roman events

Municipalities, museums and Roman societies along the Limes organise Roman events as special attractions, mainly for families, for example in Enns, Tulln and Carnuntum. To move outside their own exhibition spaces means to directly address the visitors, giving them a better chance to enter into the living conditions of the Roman world. Reenactment groups, who created their own equipment, cloths and tools under the supervision of experts according to historical models, demonstrate how Roman soldiers and civilians lived. There are other occasions, such as the 'Long Night of the Museums' or the 'Monument Day', when events are organised and implemented.



140. Glazed jug in form of a woman, in a native Celtic dress with an elaborated belt

Glasierter Krug in Frauengestalt, die eine einheimische, keltische Tracht mit reich verziertem Gürtel trägt

Römerfeste

Als besondere Attraktionen, vor allem für die Familien, werden „Römerfeste“ von den Limesgemeinden, Museen und Vereinen veranstaltet, so in Enns, Mautern, Tulln und Carnuntum. Das „Hinausgehen“ aus den Museumsräumlichkeiten bewirkt eine unmittelbare Ansprache, verspricht dem Besucher ein Eintauchen in die römische Lebenswelt. Römergruppen, die ihre Ausrüstung, Kleidung und Gebrauchsgegenstände nach historischem Vorbild oft unter wissenschaftlicher Anleitung hergestellt haben, zeigen das Leben der römischen Soldaten und der zivilen Bevölkerung. Auch in der „Langen Nacht der Museen“ und am „Tag des Denkmals“ finden zahlreiche Veranstaltungen statt.



141. „Ludi Lauriacenses” – a Roman event in the town of Enns

„Ludi Lauriacenses” – ein Römerfest in the Stadt Enns



142. At the annual Roman festival in Carnuntum, several re-enactment groups specialising in the representation of the Roman military come together

Anlässlich des jährlich stattfindenden Römerfestes in Carnuntum treffen mehrere Reenactment-Gruppen aufeinander, die sich auf die Darstellung des römischen Militärs spezialisiert haben



143 The 'Heathen's Gate' („Heidentor“) in Carnuntum with a windfarm in the background

Das „Heidentor“ in Carnuntum mit einem Windpark im Hintergrund

Future perspectives

The last few decades have witnessed a major development of the Danube area, with dramatic consequences especially during recent years. Extensive new settlement structures have begun to transform the face of the landscape along the river Danube. The areas most affected by aggressive additions are those on the outskirts of the settlements. Economic pressure, urban development and change of land use lead to a dwindling significance and decrease in the value of architectural heritage and the dominance of modernity and modern lifestyle as factors of social prestige. Everybody understands the need for further development. It implies providing the right background for the protection of the monument. However, in the context of development of settlements and landscapes, new constructions and alterations cannot simply be accepted without further discussion of their impact. The monuments of the Roman military installations are usually not always protected by preservation law. The windmill fields do profoundly disturb the ensemble the Roman ruins of Carnuntum and ruin the general historic authenticity. It is not a matter of whether they should have been or should not have been built, but rather where they should be

Zukunftsperspektiven

Die letzten Jahrzehnte haben eine massive Entwicklung im Donauroaum erlebt, mit dramatischen Konsequenzen speziell in den letzten Jahren. Raumgreifende neue Siedlungsstrukturen haben begonnen das Gesicht der Landschaft entlang der Donau zu verändern. Diejenigen Bereiche, die von teils aggressiven Erweiterungen am meisten betroffen waren, waren die Siedlungsränder. Wirtschaftliche Zwänge, städtische Entwicklung und die Veränderungen der Landnutzung haben zu einer schwindenden Bedeutung und einer Wertminderung des architektonischen Erbes, und zu einer Dominanz der Modernität und des modernen Lifestyles als Faktor für soziales Prestige geführt. Der Bedarf an einer Weiterentwicklung ist für jeden verständlich. Damit geht aber auch einher, den richtigen Hintergrund für den Schutz der Monumente zu schaffen. Wie auch immer, im Kontext der Entwicklung von Siedlungen und Landschaften können auch neue Konstrukte und Veränderungen nicht einfach vergessen werden. Die Denkmäler der römischen Militäreinrichtungen sind normalerweise nicht unter Umgebungsschutz. Die Windparks stören massiv das Ensemble der römischen Ruinen von Carnuntum und beeinträchtigen die historische Echtheit. Es



144. Delicate glass bottles from the cemeteries around the fort of Mautern

Fragile Glasflaschen aus den Gräberfeldern um das Kastell Mautern

placed in the setting of the historical landscape. The lack of adequate planning, which should be implemented to achieve effective compatibility between the historic setting and the new developments, has already taken its toll on the historic landscape along the Danube. The influence of money and economic pressure has resulted in disarrangement and a jumble of juxtaposed structures to which a harmonious effect and overall coherence is being sacrificed. The challenge is therefore to provide adequate space and planning, which would allow settlements to expand without causing conflict. This would be a welcome change in present developments. The most urgent task today is therefore to find a way to correct those and safeguard the historic sites and the identity they provide. In this context, a major step has been taken with the inscription of the Danube Limes on the UNESCO World Heritage List. All sites are defined by a core zone, which has the highest national protection status. They are surrounded by buffer zones, which also have a protective character and in which new construction projects are coordinated with respect for the World Heritage Site.



145. There is a constant need for the town archaeology in Vienna to document Roman remains before they are overbuilt or removed

Die Stadtarchäologie in Wien ist ständig mit dem Dokumentieren der römischen Überreste befasst, bevor sie überbaut oder weggeräumt werden

ist nicht die Frage ob sie gebaut werden sollen oder nicht, sondern vielmehr wo sie im Umfeld einer historischen Landschaft errichtet werden sollen. Ein Mangel an richtiger Planung, welche eine wirkliche Kompatibilität zwischen der historischen Umgebung und den neuen Entwicklungen verunmöglicht hat, hat in den historischen Landschaften an der Donau schon seinen Zoll gefordert. Der Einfluss von Geld und wirtschaftlichem Druck hat zu Verirrungen und einer Mischung von Strukturen geführt, für die ein harmonischerer Effekt und eine übergeordnete Stimmigkeit geopfert wurden. Es ist eine Herausforderung, angemessenen Raum und eine stimmige Planung zu schaffen, welche es erlauben, Siedlungen ohne gröbere Konflikte auszudehnen. Die wichtigste Aufgabe ist es daher, einen Weg zu finden um die Entwicklung zu korrigieren, und die historischen Plätze und ihre Identität zu schützen. Dabei ist mit der Einschreibung des Donaulimes in die UNESCO Welterbeliste ein großer Schritt getan worden. Alle Stätten sind durch eine Kernzone definiert, die den höchsten nationalen Schutzstatus besitzt. Sie werden von Pufferzonen umgeben, die ebenso Schutzcharakter besitzen und in denen neue Bauvorhaben mit Rücksicht auf das Welterbe koordiniert werden.



146. The late Roman gate at the east side of the fort at Zeiselmauer was reused in later times as a granary

Das spätrömische Kastentor an der Ostseite des Kastells von Zeiselmauer wurde später als Getreidespeicher genutzt

The World Heritage Site

The Austrian section of the Danube Limes is part of the World Heritage Site 'Frontiers of the Roman Empire – The Danube Limes (Western Segment)' in Germany, Austria and the Slovak Republic, which was inscribed by UNESCO on 30 July 2021, as well as the Lower German Limes the day before. This means an extension to the existing 'Frontiers of the Roman Empire' World Heritage Site, which up to then consisted of Hadrian's Wall, the Antonine Wall and the Upper German-Raetian Limes. In Austria the new Site encompasses most of the known, still existing and protected fortresses, forts and watchtowers along the Danube between Oberranna and Carnuntum, and the additional features according to the so-called Koblenz Declaration of the Bratislava Group (civil towns and settlements, cemeteries). The river itself and the temporary fortifications beyond the borderline cannot be part of the World Heritage. Over the last 2000 years the river bed often changed over longer distances. Because of these changes and floods some sites on the lower grounds were partly or completely destroyed by the water. In the 19th century the river Danube underwent certain regulatory measures, which did not help to preserve the monuments. But quite a lot of them were detected and investigated through those activities. The World Heritage Site is protected by buffer zones.



147. Local museums, for example in Pöchlarn, are important but cannot be part of the World Heritage Site

Lokale Museen, zum Beispiel in Pöchlarn, sind wichtig, können aber nicht Teil des Welterbes sein

Das Welterbe

Der österreichische Abschnitt des Donaulimes ist Teil der UNESCO Welterbestätte „Grenzen des Römischen Reiches – Donaulimes (westlicher Abschnitt)“ in Deutschland, Österreich und der Slowakischen Republik, die am 30. Juli 2021 vom Welterbekomitee in die Welterbeliste eingeschrieben wurde, ebenso wie einen Tag davor der Niedergermanische Limes. Das bedeutet eine Erweiterung des bereits bestehenden Welterbes „Grenzen des Römischen Reiches“, das bis dahin aus dem Hadrianswall, dem Antoninuswall und dem Obergermanisch-Raetischen Limes bestand. In Österreich schließt die neue Welterbestätte einen Großteil der bekannten, noch existierenden und unter Denkmalschutz stehenden Legionslager, Kastelle, Wachtürme und dazugehörigen Elemente (zivile Städte, Siedlungen und Gräberfelder) entlang der Donau zwischen Oberranna und Carnuntum ein, gemäß der so genannten Koblenzdeklaration der Bratislava Gruppe. Der Fluss selbst und die kurzfristig belegten Lager im Vorfeld nördlich der Donau sind nicht Teil des Welterbes. Während der letzten 2000 Jahre hat sich das Flussbett über größere Distanzen hin verändert. Wegen dieser Veränderungen und den Überflutungen wurden einige Plätze in niederem Terrain zum Teil oder zur Gänze vom Wasser zerstört. Im 19. Jahrhundert wurde die Donau reguliert,

Most fortifications are partly or completely covered by medieval or modern settlements with the exception of the fortresses in Albing and Carnuntum, several watch-towers and partly the forts of Oberranna, Stein, Zwentendorf and Carnuntum. Fieldwork carried out for more than 150 years, and more so research and rescue excavations especially during the last 50 years have disturbed and even partly destroyed Roman remains in nearly all components of the World Heritage Site. The Limes road(s) could be partly identified by aerial survey and archaeological investigations. Many excavations have demonstrated that remains of the Limes monuments can survive remarkably well below ground even in settled or urban areas. There are still many invisible, undisturbed and still covered elements of the property in nearly all the Limes sites. The visible parts are kept in good condition, cared for by the local or regional government and are protected by the monument protection law. Some of the very few reconstructions, mainly in Carnuntum, are included in the buffer zone.

Ongoing research is constantly bringing new sites to light along the Limes. For example, the fort at Stein near St. Pantaleon was only discovered after the Danube Limes was nominated as a World Heritage Site, which is why it is currently not part of it. However, by modifying the World Heritage zone, it is possible to incorporate these new sites into the existing World Heritage in the future.



was nicht dazu beitrug, die Monumente zu erhalten. Allerdings wurden während dieser Arbeiten eine ganze Reihe von Plätzen entdeckt und untersucht. Die eingeschriebene Welterbestätte wird durch Pufferzonen geschützt. Die meisten Befestigungsanlagen sind teilweise oder zur Gänze von mittelalterlichen oder modernen Siedlungen überbaut, mit Ausnahme der Legionslager in Albing und Carnuntum, einiger Wachtürme und der Kastelle in Oberranna, Stein, Zwentendorf und Carnuntum. Die Feldarbeit von mehr als 150 Jahren, und mehr noch die Forschung und die Rettungsgrabungen haben speziell in den letzten 50 Jahren Teile der römischen Überreste in nahezu allen Orten des Welterbes zerstört. Die Limesstraße konnte teilweise durch Luftbildauswertung und archäologische Untersuchungen nachgewiesen werden. Viele Ausgrabungen haben bewiesen, dass sich die Überreste der Limesmonumente auch in besiedelten und städtischen Bereichen noch bemerkenswert gut erhalten haben. Es gibt immer noch viele unsichtbare, ungestörte und unausgegrabene Teile des Welterbes an nahezu allen Limesplätzen. Die sichtbaren Teile sind gut erhalten, werden von lokalen oder regionalen Behörden gepflegt und stehen unter Denkmalschutz. Einige der wenigen Rekonstruktionen, hauptsächlich in Carnuntum, sind Teil der Pufferzone.

Laufende Forschungen bringen immer wieder neue Stätten am Limes zu Tage. So wurde zum Beispiel das Kastell in Stein bei St. Pantaleon erst nach der Nominierung des Donaulimes als Welterbe entdeckt, weshalb es derzeit nicht Teil desselbigen ist. Durch eine Modifizierung der Welterbezone ist es aber möglich, diese neuen Stätten dem bestehenden Welterbe zukünftig einzuverleiben.

148. Reconstructions, such as in the Archaeological Park at Petronell-Carnuntum, cannot be part of the World Heritage

Rekonstruktionen, wie diese im Archäologischen Park in Petronell-Carnuntum, können nicht Teil des Welterbes sein

Where to see the Austrian Limes monuments

The Danube Bicycle Route runs along the line of the Limes. Smaller streets lead up to the individual towns and villages.

Oberranna, fortlet (quadriburgium): almost the entire floor plan is visibly preserved under a protective structure.

Schlögen, fort and vicus: stone base of the western gate of the fort preserved and visible. Bath building in the vicus visible under a protective structure.

Hirschleitengraben, watchtower: stone base of the tower preserved and visible.

Linz, Schlossberg, late Roman fort: the area of the settlement Martinsfeld partly visible, fort floor plan recognizable in today's city outline along the streets, Schlossmuseum treats Roman life in a border region.

Enns, legionary fortress: the north-east corner with ditch still visible; late Roman masonry of buildings of the civil settlement in St. Laurence preserved and visible, a new archaeological path connects the legionary fort, civilian settlement areas, cemeteries and St. Laurenz church; a kiln of the lime burning industry is visibly preserved in the immediate vicinity of the legion camp under a protective structure.

Wallsee, fort: masonry inside of the south-east corner visible, masonry of the late Roman fortlet in the southeast corner of the former fort, finds in the Museum.

Ybbs, late Roman fortlet: masonry is visible.

Pöchlarn, fort: masonry of two towers at the southern front preserved in modern buildings and may be visited during a guided tour.

St. Johann im Mauerthale, late Roman watchtower: masonry is partly preserved and visible in the church.

Bacharnsdorf, late Roman watchtower: masonry up to two stories preserved and visible.

St. Lorenz, late Roman watchtower: masonry forms part of the building north of the church, partly preserved.

Windstalgraben, late Roman watchtower: stone base preserved and visible.

Mautern an der Donau, fort: parts of the curtain wall preserved and visible at the western front with

Wo kann man Limesmonumente sehen?

Der Donauradweg verläuft entlang des Limes, Stichstraßen führen zu den einzelnen Limesorten.

Oberranna, Kleinkastall (Quadriburgium): fast der gesamte Grundriss ist unter einem Schutzbau sichtbar erhalten.

Schlögen, Kastell und Vicus: Steinfundament der westlichen Toranlage des Kastells erhalten und sichtbar; Badegebäude im Vicus unter einem Schutzbau sichtbar erhalten.

Hirschleitengraben, Wachturm: Steinfundament des Turmes erhalten und sichtbar.

Linz, Schlossberg, spätrömisches Kastell: das Areal der Siedlung Martinsfeld teilweise sichtbar, Kastellgrundriss im heutigen Stadtbild entlang der Straßenzüge erkennbar, Schlossmuseum behandelt römisches Leben in einer Grenzregion.

Enns, Legionslager: die nordöstliche Lagerecke mit der großen Grabenanlage ist erhalten und sichtbar; spätrömisches Mauerwerk der Zivilsiedlung von Enns ist in der Basilika St. Laurenz erhalten und sichtbar, ein neuer archäologischer Rundweg verbindet Gräberfelder, Legionslager, Siedlungsreste und St. Laurenz; ein Ofen der Kalkbrennindustrie ist in unmittelbarer Nähe des Legionslager unter einem Schutzbau sichtbar erhalten.

Wallsee, Kastell: Mauerwerk ist innerhalb der südöstlichen Lagerecke erhalten und auch Reste des Kleinkastells in der Südost-Ecke des ehemaligen Kastells, Funde im Museum und Visualisierung am Ort.

Ybbs, Kleinkastell: Mauerwerk ist erhalten und sichtbar.

Pöchlarn, Kastell: Mauerwerk von zwei Türmen an der Südfront ist in Neubauten erhalten und während einer geführten Tour zu besichtigen.

St. Johann im Mauerthale, spätrömischer Wachturm: Mauerwerk in der Kirche erhalten, teilweise sichtbar.

Bacharnsdorf, spätrömischer Wachturm: Mauerwerk ist bis zum zweiten Stockwerk hoch erhalten und sichtbar.

St. Lorenz, spätrömischer Wachturm: Mauerwerk ist noch innerhalb des an die Kirche anschließenden Gebäudes erhalten.

a late Roman fan-shaped tower and a U-shaped tower. In the walls and the cellar of the Nikolaihof a fan-shaped tower is preserved and visible during guided tour. Niche-shaped stone base of the southern vicus building preserved and visible.

Traismauer, fort: masonry of late Roman gate up to the 2nd floor, U-shaped tower at the northern front preserved and visible. Masonry of fan-shaped tower in the south-western corner with a height up to 4 m, masonry of headquarters conserved and visible during guided tour.

Tulln, fort: masonry of east gate, north-western U-shaped tower up to the 2nd floor and south-east fan-shaped tower preserved and visible.

Zeiselmauer, fort: masonry east gate up to the 2nd floor, masonry north-east fan-shaped tower and late Roman fortlet preserved and visible. Masonry of the headquarters building and the south-west fan-shaped tower preserved and visible under the church and in the school building.

Wien, legionary fortress: masonry of the fortress walls is partly visible, masonry of officer houses preserved and visible in the lower ground of the Römermuseum at Hoher Markt 3, 1010 Wien.

Höflein, fortlet: area of the fortlet visible in the cemetery surrounding the fortified church of St. Ulrich.

Carnuntum Petronell, civil town, fort: Archaeological Park, stone base of living quarters reconstructed, amphitheatre of the civil town, palace baths, "Heidentor", a late Roman triumphal monument preserved and visible; section of a canal and a water pipe in the Petronell-Carnuntum House of Culture visibly preserved.

Carnuntum Bad Deutsch-Altenburg, legionary fortress: stone base of the east gate tower preserved and visible, amphitheatre of the military town preserved and visible.

Windstalgraben, spätrömischer Wachturm: Steinfundament erhalten und sichtbar.

Mautern an der Donau, Kastell: Teile der westlichen Befestigungsmauer mit einem Fächer- und einem U-förmigen Turm erhalten und sichtbar. In den Mauern und im Keller des Nikolaihofs Mauerwerk des nordöstlichen Fächerturm erhalten und während einer geführten Tour sichtbar. Steinfundament einer Nische im Südvicus erhalten und sichtbar.

Traismauer, Kastell: Mauerwerk der östlichen Toranlage und eines U-förmigen Turmes an der Nordfront bis zum zweiten Stock erhalten und sichtbar. Mauerwerk des südwestlichen Fächerturms bis zu einer Höhe von 4 m erhalten, Mauerwerk des Stabsgebäudes erhalten und während einer geführten Tour sichtbar.

Tulln, Kastell: Mauerwerk der östlichen Toranlage in Schutzbau, Mauerwerk des nordwestlichen U-förmigen Turm bis zum zweiten Stock erhalten und sichtbar. Mauerwerk des südöstlichen Fächerturms erhalten und während einer geführten Tour sichtbar.

Zeiselmauer, Kastell: Mauerwerk des östlichen Kastentores bis zum zweiten Stock erhalten, Mauerwerk des nordöstlichen Fächerturms und des Kleinkastells in der nordwestlichen Lagerecke erhalten und sichtbar. Mauerwerk des Stabsgebäudes und des südwestlichen Fächerturms unter der Kirche bzw. in der Schule erhalten und während einer geführten Tour sichtbar.

Wien, Legionslager: Mauerwerk der Umwehrung teilweise sichtbar, Mauerwerk von Offiziershäusern und weiteren Lagerinnenbauten erhalten und im Unterstock des Römermuseums am Hohen Markt sichtbar.

Höflein, Kleinkastell: Areal des Kleinkastells im die Wehrkirche St. Ulrich umgebenden Friedhof sichtbar.

Carnuntum Petronell, Zivilstadt, Kastell: Archäologischer Park Carnuntum, Steinfundamente eines Stadtviertels erhalten und rekonstruiert, Amphitheater; Palastbäder und „Heidentor“, ein antikes Triumphalmonument erhalten und sichtbar; Abschnitt eines Kanals und einer Wasserleitung im Kulturhaus Petronell-Carnuntum sichtbar erhalten.

Carnuntum Bad Deutsch-Altenburg, Legionslager: Steinfundament eines Turms des östlichen Lagertores, Amphitheater der Militärstadt erhalten und sichtbar.

General books on frontiers/Allgemeine Bücher zu den Grenzen

- Austin, N. J. E. and Rankov, B., *Exploratio: Military and political intelligence in the Roman world*, London 1995
- Bishop, M. C., *Handbook to Roman Legionary Fortresses*, Barnsley 2012
- Breeze, D. J., *The Frontiers of Imperial Rome*, revised edition, London 2019
- Breeze, D. and Jilek, S. (eds), *Frontiers of the Roman Empire. The European Dimension of a World Heritage Site*, Edinburgh 2008
- Drummond, S. K. and Nelson, L. H., *The Western Frontiers of Imperial Rome*, New York 1994
- Dyson, S., *The Creation of the Roman Frontier*, Princeton 1985
- Elton, H., *Frontiers of the Roman Empire*, London 1996
- Ferrill, A., *Roman Imperial Grand Strategy*, New York 1991
- Graichen, G. (ed.), *Limes, Roms Grenzwall gegen die Barbaren*, Frankfurt am Main 2009
- Green, D. and Perlman, S. (eds), *The Archaeology of Frontiers and Boundaries*, London 1985
- Hanson, W. S., *The Army and Frontiers of Rome*, Portsmouth, RI 2009
- Isaac, B., *The Limits of Empire. The Roman Army in the East*, Oxford 1992
- Klee, M., *Grenzen des Imperiums. Leben am römischen Limes*, Mainz 2006
- Klose, G., and Nünnerich-Asmus, A., *Grenzen des römischen Imperiums*, Mainz 2006
- Luttwak, E. N., *The Grand Strategy of the Roman Empire From the First Century CE to the Third*, revised edition, Baltimore 2016
- Mattern, S. P., *Rome and the Enemy: Imperial strategy in the Principate*, Berkeley/Los Angeles/London 1999
- Millar, F., *The Roman Empire and its Neighbours*, London/New York 1967
- Moschek, W., *Der Limes. Grenze des Imperium Romanum*, Darmstadt 2010
- Parker, P., *The Empire stops here*, London 2009
- Planck, D. and Thiel, A. (eds), *Das Limes-Lexikon: Roms Grenzen von A bis Z*, München 2009
- Ployer, R., Polak, M., Schmidt, R., *The Frontiers of the Roman Empire. A Thematic Study and Proposed World Heritage Nomination Strategy*, Wien 2019
- Reddé, M., *Les frontières de l'Empire romain (1^{er} siècle J.-C. – 5^e siècle après J.C.)*, Lacapelle-Marival 2014
- Schallmayer, E., *Der Limes – Geschichte einer Grenze*, München 2007
- Whittaker, C. R., *Frontiers of the Roman Empire: a Social and Economical Study*, Baltimore/New York 1994
- Whittaker, C. R., *Rome and its Frontiers. The Dynamics of Empire*, London 2004
- Woolliscroft, D. J., *Roman Military Signalling*, London 2003

Individual frontiers/Einzelle Grenzabschnitte

- Baatz, D., *Der römische Limes*, Berlin 2000
- Baird, J. A., *Dura-Europos*, London 2018
- Baradez, J., *Vue-aerienne de l'organisation Romaine dans le Sud-Algerien, Fossatum Africae*, Paris 1949
- Barker, G. and Mattingly, D. (eds), *Farming the Desert. The Unesco Libyan Valleys Archaeological Survey I-II*, London 1996
- Bechert, T. and Willems, W.J.H. (eds), *Die römische Reichsgrenze von der Mosel bis zur Nordseeküste*, Stuttgart 1995
- Bogaers, J. E. and Rüger, C. B., *Der Niedergermanische Limes*, Köln 1974
- Bogdan Cătănciu, I. O. M., *Evolution of the System of the Defence Works in Roman Dacia*, BAR IS 116, Oxford 1981
- Bogdan Cătănciu, I. O. M., *Wallachia in the Defensive System of the Roman Empire, 1st-3th centuries A.D.*, Alexandria 1997
- Breeze, D. J., *The Antonine Wall*, Edinburgh 2006
- Breeze, D. J., *J. Collingwood Bruce's Handbook to the Roman Wall*, 14th edition, Newcastle upon Tyne 2006
- Breeze, D. J. and Dobson, B., *Hadrian's Wall*, 4th edition, London 2000
- Breeze, D. J. and Hanson, W. S., *The Antonine Wall. Papers in Honour of Professor Lawrence Keppie*, Oxford 2020
- Bülöw, G. v. and Milčeva, A. (eds), *Der Limes an der unteren Donau von Diokletian bis Heraklios*, Sofia 1999
- Claßen, E., Rind, M. M., Schürmann, Th., Trier, M. (eds), *Roms fließende Grenzen. Schriften zur Bodendenkmalpflege in Nordrhein-Westfalen 12*, Stuttgart 2021
- Cuvigny, H. (ed.), *La route de Myos Hormos. L'armée romaine dans le desert oriental d'Egypte. Praesidia du désert de Bérénice. Fouilles Institut francais d'archéologie oriental 48,1-2*, Paris 2003
- Czysz, W., Dietz, K., Fischer, T., Kellner, H.-J. (eds), *Die Römer in Bayern*, Stuttgart 1995
- Drummond, S. K. and Nelson, L.H., *The western frontiers of Imperial Rome*, Armonk 1994
- Euzennat, M., *Le Limes de Tingitane, La Frontière Méridionale, Études d'Antiquités Africaines*, Paris 1989
- Fentress, E. W. B., *Numidia and the Roman Army. Social, Military and Economic Aspects of the Frontier Zone*, BAR IS 53, Oxford 1979
- Fischer, T. and Riedmeier-Fischer, E., *Der römische Limes in Bayern*, Regensburg 2008
- Freeman, P. and Kennedy, D., (eds), *The Defence of the Roman and Byzantine East*, BAR IS 297, Oxford 1986
- French, D. H. and Lightfoot, C. S. (eds), *The Eastern Frontier of the Roman Empire*, BAR IS 553, Oxford 1989
- Goodchild, R. T., *Libyan Studies*, London 1976

- Gudea, N., *Römer und Barbaren an den Grenzen des römischen Daciens*, Zalău 1997
- Gudea, N. and Lobüscher, T., *Dacia. Eine römische Provinz zwischen Karpaten und Schwarzem Meer*, Mainz 2006
- Guédon, St., *La frontière romaine de l'Africa sous le Haut-Empire*, Madrid 2018
- Hanson, W. S. and Maxwell, G. S., *Rome's North-West Frontier, The Antonine Wall*, Edinburgh 1986
- Ivanov, R., *Das römische Verteidigungssystem an der unteren Donau zwischen Dordicum und Durostorum (Bulgarien) von Augustus bis Maurikios*, in: Ber. RGK 78, 1997, 467–640
- Kaiser, A., Ployer, R., Woller, R. (eds), *Leben am Donaulimes*, Archäologie in Deutschland Sonderheft 27, Darmstadt 2023
- Kennedy, D., *The Roman Army in Jordan*, London 2000
- Kennedy, D. and Riley, D., *Rome's Desert Frontier from the Air*, London 1990
- Kennedy, D. L. (ed.), *The Roman Army in the East*, Ann Arbor 1996
- Konrad, M., *Die Ausgrabungen unter dem Niedermünster zu Regensburg II. Bauten und Funde der römischen Zeit. Auswertung. Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 57*. München 2005
- Kuhn, H.-P., *Wüstengrenzen des Imperium Romanum. Der römische Limes in Israel und Jordanien*, Mainz 2018
- Lesquier, J., *L'Armée romaine d'Égypte d'Auguste à Dioclétien*, Cairo 1918
- Matešić, S. and Sommer, C. S. (eds), *At the Edge of the Roman Empire. Tours along the Limes in Southern Germany*, World Heritage Site Limes, Special Volume 3, Landshut 2015
- Mattingly, D. J., *Roman Tripolitania*, London 1995
- Maxfield, V. A. (ed.), *The Saxon Shore, A Handbook*, Exeter 1989
- Mirković, M., *Römer an der mittleren Donau. Römische Strassen und Festungen von Singidunum bis Aquae*, Belgrad 2003
- Mirković, M., *Moesia Superior. Eine Provinz an der mittleren Donau*, Mainz 2007
- Musilová, M., Turčan, V. and others, *Roman Monuments on the Middle Danube from Vindobona to Aquincum*, Bratislava 2011
- Parker, S. T., *Rome and Saracens, A History of the Arabian Frontier*, Philadelphia 1986
- Parker, S. T., *The Roman frontier in central Jordan: final report on the Limes Arabicus Project, 1980–1989*, Washington 2006
- Petrović, P. (ed.), *Roman Limes on the Middle and Lower Danube*, Beograd 1996
- Pinterović, D., *Limesstudien in der Baranja und in Slawonien*, Arch. Jugoslavica 9, Beograd 1968, 5–83
- Poidebard, A., *Le Tracé de Rome dans le Désert de Syrie*, Paris 1934
- Reuter, M. and Thiel, A., *Der Limes. Auf den Spuren der Römer*, Stuttgart 2015
- Schwarcz, A., Soustal, P. and Tcholakova, A. (eds), *Der Donaulimes in der Spätantike und im Frühmittelalter*. Miscellanea Bulgarica 22, Wien 2016
- Symonds, M. F. A., *Protecting the Empire: Fortlets, Frontiers and the Quest for Post-Conquest Security*, Cambridge 2018
- Trousset, P., *Recherches sur le Limes Tripolitanus*, Paris 1974
- Vagalinski, L. (ed.), *The Lower Danube in Antiquity (VI C BC – VI C AD)*, Sofia 2007
- Vagalinski, L., Sharankov, N. and Torbatov, S. (eds), *The Lower Danube Roman Limes (1st–6th c. AD)*, Sofia 2012
- Visy, Zs., *The Roman Limes in Hungary*, Pécs 2008
- Visy, Zs. (ed.), *Romans on the Danube*, Pécs 2011
- Visy, Zs., *Ripa Pannonica in Hungary*, Budapest 2003
- Visy, Zs., *The Roman Army in Pannonia*, Pécs 2003
- Zahariade, M., *The Fortifications of Lower Moesia (A. D. 86–275)*, Amsterdam 1997
- Zahariade, M., *Scythia Minor, A History of a Later Roman Province (284–681)*, Amsterdam 2007

Select bibliography for the Danube Limes in Austria/Ausgewählte Literatur zum Donaulimes in Österreich

- o.A., *Archäologische Forschungen in Niederösterreich. Die Römer in Niederösterreich*, St. Pölten 2008
- o.A., *Carnuntum und Limes. Denkmalpflege in Niederösterreich 45*, St. Pölten 2011
- Fischer, Th., *Noricum*, Mainz 2002
- Freitag, K., *Canabae et Municipium. Die römischen Siedlungsräume um das Legionslager von Lauriacum/ Enns*. Forschungen in Lauriacum 18, Linz 2018
- Friesinger, H. and Krinzinger, F. (eds), *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern*, Wien 1997
- Gassner, V., Jilek, S. and Ladstätter, S., *Am Rande des Reiches. Die Römer in Österreich, Österreichische Geschichte 15 v. Chr. – 378 n. Chr.*, Wien 2002
- Gassner, V. and Pülz, A. (eds), *Der römische Limes in Österreich. Führer zu den archäologischen Denkmälern*, Wien 2015
- Genser, K., *Der österreichische Donaulimes in der Römerzeit. Der römische Limes in Österreich 33*, Wien 1986
- Genser, K., *Der Donaulimes in Österreich. Schriften des Limesmuseums Aalen 44*, Stuttgart 1990
- Genser, K., *Entstehung und Entwicklung des mittleren Donaulimes*. Linzer Archäologische Forschungen, Sonderheft 25, Linz 2001
- Grabherr, G., Kainrath, B. and Traxler, St., *diu quaesita tandem inventa... Die castra von Stein-St. Pantaleon an der ripa Norica*. In: ArchaeoPlus 11 (2020), 87–97

- Groh, St., *Im Spannungsfeld von Macht und Strategie. Die legio II Italica und ihre Castra von Ločica (Slowenien), Lauriacum/Enns und Albing (Österreich)*. Forschungen in Lauriacum 16, Linz 2018
- Groh, St. and Sedlmayer, H., *Lauriacum/ Enns und Obersebern. Frühprinzipatszeitliche Militärlager im Kontext der raetisch-norischen Kontrolle der Donaupassage*. In: Bayerische Vorgeschichtsblätter 83 (2018), 43–74
- Harreither, R. and Pillinger, R. (eds), *Frühes Christentum am österreichischen Donaulimes*, Wien 1999
- Kandler, M. and Vettters, H. (eds), *Der römische Limes in Österreich. Ein Führer*, Wien 1986
- Mosser, M., *Judenplatz. Die Kasernen des römischen Legionslagers*. Wien Archäologisch 5, Wien 2008
- Ployer, R., *Der norische Limes in Österreich*. Österreichische Denkmaltopographie 1, Wien 2018
- Šašel Kos, M. and Scherrer, P. (eds), *Die autonomen Städte in Noricum und Pannonien. The autonomous towns of Noricum and Pannonia*. Situla 40, Ljubljana 2002
- Traxler, St., Lang, F. and Schlag, B. (eds), *Die Rückkehr der Legion. Römisches Erbe in Oberösterreich*. Begleitband zur OÖ. Landesausstellung 2018, Linz 2018
- Ubl, H., *Archäologie und Denkmalpflege am Donaulimes in Niederösterreich*. In: Carnuntum Jahrbuch 1998 (1990), 87–94

Illustration acknowledgements/Bildnachweis

1 FRE project; 2, 70, 74, 75, 89, 90, 92, 97, 116, 137, 138, 140, 141, 147 Eva Kuttner, Linz/AT; 3 Granada Media Group, London/UK; 4 Richard Avent, Raglan/UK; 5, 51 Michael Mackensen, München/DE; 6, 28, 30, 32–34, 38, 39, 125 David J. Breeze, Edinburgh/UK; 8 David Graf, Miami/USA; 9 Peter J. Brown, Nijmegen/NL; 10, 60 Aquincum Museum, Budapest/HU; 11 Tyne and Wear Archives and Museums, Newcastle/UK; 12, 13 Steven Sidebotham, Newark/USA; 14, 40 S. Boedecker, J. Kunow, H. J. Lauffer/LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland/DE; 15 Andreas Schmidt-Colinet, Wien/AT; 16 Museum Udine, Udine/IT; 17 National Museum of Denmark, Kopenhagen/DK; 18, 25 Jan Rajtár, Nitra/SK; 19, 46 Avril Sinclair, Aylesbury/UK; 20 Andreas Thiel, Esslingen/DE; 21 Rijksmuseum Leiden, Leiden/NL; 22, 26 Hunterian, Glasgow University, Glasgow/UK; 23, 49 65, 67, 71, 80, 84, 98, 107, 110, 123, 127, 128 Sonja Jilek, Wien/AT; 27, 77, 115, 132, 148 Paul Tontur, Wien/AT; 29 Erik Graafstal, Utrecht/NL; 31 Christof Flügel, Munich/DE; 35 Saalburg Museum, Bad Homburg/DE; 36 Lawrence Keppie, Glasgow/UK; 37 Archäologisches Institut Belgrad/SR; 41 Mark Driessen; 42 George Gerstein; 43 Historic Scotland, Edinburgh/UK; 44 Museum Augst/CH; 45 Museum Intercisa, Dunaujvaros/HU; 47 Janusz Reclaw, Warszawa/PL; 50 Vindolanda Trust/UK; 51 Adam Bülow-Jacobsen, Paris/FR; 53 Zsolt Visy, Pécs/HU; 54, 55, 63 English Heritage/UK; 56 RGK des DAI, Frankfurt/DE; 57, 104, 105, 109, 122, 131, 145 Stadtarchäologie Wien, Wien/AT; 58, Poidebard; 59 TimeScape, Newcastle upon Tyne/UK; 61 Igor Vukmanić, Osijek/HR; 62 Stuart Laidlaw and Portable Antiquities Scheme/UK; 64 Danube Limes Project, edited by René Ployer, Wien/AT; 66 Werbebegegnungsgemeinschaft Donau Oberösterreich; 68, 73, 79, 85, 88, 95, 100, 108, 119, 121, 143 Boundary Productions; 69 7reasons; 72, 78, 87, 91, 96, 103, 113, 126, 146 Bundesdenkmalamt/Archiv, Wien/AT; 76, 111, 112, 114, 117 Museum Lauriacum, Enns/AT; 81, 93, 124, 130, 136 René Ployer, Wien/AT; 82, 86 Ernst Grilnberger, OÖ Landes-Kultur GmbH, Linz/AT; 83 Stefan Traxler, OÖ Landes-Kultur GmbH, Linz/AT; 94, 101, 102, 129, 134 Wolfgang Kusché, Wien/AT; 99 Gerhard Bauer, Zwentendorf/AT; 106 Luftbildarchiv, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie der Universität Wien/AT; 118 Schlossmuseum Linz, OÖ Landes-Kultur GmbH, Linz/AT; 120 Adolf Ezsöl, Schwechat/AT; 133 Stadtgemeinde Mautern, Mautern an der Donau/AT; 135 Stadtgemeinde Tulln, Tulln an der Donau/AT; 139 Stift Herzogenburg, Herzogenburg/AT; 142 atelier olschinsky, Wien/AT; 144 Werner Kristament, Mautern an der Donau/AT



Bronze statuette of Jupiter Dolichenus from the inventory of a sanctuary for this god, from Mauer bei Amstetten, 1st half 3rd century AD (©KHM-Museumsverband)

Bronzestatuetten des Jupiter Dolichenus aus dem Inventar eines Heiligtums für diesen Gott, aus Mauer bei Amstetten, 1. Hälfte 3. Jh. n. Chr.

The Frontiers of the Roman Empire multi-language books in geographical order

Edited by David J. Breeze, published by Archaeopress

The Antonine Wall/Der Antoninus Wall, revised 2022,

David J. Breeze

Hadrian's Wall/Der Hadrianswall, Le Mur d'Hadrian, revised 2023,

David J. Breeze

The Hinterland of Hadrian's Wall/ L'arrière-pays du mur d'Hadrien, 2023,

David J. Breeze

The Roman Frontier in Wales/Ffiniau Rhufeinig Cymru, 2022,

Peter Guest

The Saxon Shore and the Maritime Coast/Le Litus Saxonicum et la Côte Maritime, 2022,

Tony Wilmott, Sofie Vanhoutte and Richard Bridgland

The Lower German Limes/De Nedergermaanse Limes/Der Niedergermanische Limes, 2018,

Erik P. Graafstal, Willem J. H. Willems and Steve Bödecker

The Upper Germanic Limes/Der Obergermanische Limes/Le limes de Germanie supérieure, 2022,

Andreas Thiel, Sarah Roth and Thomas Becker

The Danube Limes. A Roman River Frontier/Der Donaulimes. Eine römische Flussgrenze, 2009,

Sonja Jilek

The Danube Limes in Austria/Der Donaulimes in Österreich, revised 2023,

Andreas Schwarcz and René Ployer

Slovakia/Slowakei/Slovensko, 2008,

Katarína Harmadyová, Ján Rajtár and Jaroslava Schmidtová

The Roman Limes in Hungary/A Római limes Magyarországon, 2009,

Zsolt Visy

Roman Limes in Serbia/Rimski Limes u Srbiji, 2014,

Miomir Korać, Snežana Golubović, Nemanja Mrđić, Gordana Jeremić and Stefan Pop-Lazić

The Roman Frontiers of Dacia/Frontierele romane ale Daciei, 2022,

Felix Marcu and George Cupcea

The Lower Danube Limes in Bulgaria/Долнодунавския лимес в България, 2008,

Piotr Dyczek

The Eastern Frontiers/Les frontières orientales, 2022,

Fawzi Abudanah, David Braund, Mark Driessen, Simon James, Michaela Konrad and Marinus Polak (also available in Arabic)

The Roman Frontier in Egypt/La frontière romaine en Égypte, 2021,

Michel Reddé

The African Frontiers/Die Grenzen in Afrika/Les frontières africaines, 2013,

David Mattingly, Alan Rushworth, Martin Sterry and Victoria Leitch (also available in Arabic)

Scan the QR code or visit the following URL to browse the collection:

<https://www.archaeopress.com/Collection/Frontiers-of-the-Roman-Empire>





ISBN 978-1-80327-608-3



9 781803 276083 >