

Der Württembergische Landgraben im östlichen Enzkreis

Entstehung und Verlauf einer frühneuzeitlichen Grenzlinie

Der Württembergische Landgraben im Osten des Enzkreises steht im Schatten des gleichnamigen Abschnitts zwischen Heuchelberg und Bottwartal südlich von Heilbronn. Die ebenfalls populäreren Eppinger Linien werden bisweilen irrtümlich mit ihm gleichgesetzt. Auch Zweck und Entstehungszeit des Landgrabens, der im Gegensatz zu diesen Linearbefestigungen weder markante Warttürme noch zahlreiche Schanzen aufweist, waren bzw. sind in der Diskussion. Im Zuge der Neuinventarisierung für die Denkmaltopographie Enzkreis wurde der Verlauf des Landgrabens, der als Kulturdenkmal nach § 2 des Denkmalschutzgesetzes Baden-Württemberg eingetragen ist, überprüft bzw. rekonstruiert. Er soll im Folgenden in der Reihe „Relikte der Kulturlandschaft“ vorgestellt werden.

Nico Vincent Völkel

Die Entstehung des Landgrabens

Verhältnismäßig wenige Quellen zum Württembergischen Landgraben im östlichen Enzkreis, die seine zeitliche und historische Einordnung ermöglichen, stehen zur Verfügung (Abb. 1). Die in der Literatur mitunter unkritische Übertragung der Verhältnisse des im 15. Jahrhundert errichteten Landgrabens zwischen Heuchelberg und Bottwartal (siehe Beitrag Sagol in diesem Heft, S. 48) ist nicht belegbar. Im Vorhandensein einiger Grenzsteine am Graben aus dem Jahr 1581 sah Dietrich Lutz einen *terminus ante quem*. Tatsächlich handelt es sich dabei aber um Markungsgrenzsteine.

Aufgrund bisher fehlender archäologischer Untersuchungen, die Bau und Datierung des Wall- und Grabenkörpers klären könnten, ist man zur Einordnung des Landgrabens auf Schriftquellen, Vergleiche und historisches Kartenmaterial angewiesen. 1930 verfasste der Denkmalpfleger Peter Goessler einen Aufsatz über die Anlage, der eine genaue Verlaufsbeschreibung der damals erhaltenen Teilstücke enthält.

Eine wichtige Primärquelle ist etwa der Inspektionsbericht des Militärs Löscher vom Juli 1624, der Aussagen zu Verlauf und Zustand des Landgrabens sowie Ausbauvorschläge enthält. Einen großen Ausgabewert haben zudem die *Kieserschen Forstkarten*, die sowohl über den Zweck als auch über den Verlauf der Anlage Aufschluss geben. Der Landgraben markiert dort die westliche Grenze des in Württembergischer Besitz befindlichen Leonberger Forstes und auch der württembergischen Jagdrechte so-

wie, nördlich der Enz, des Stromberger Forstes. Mit der württembergisch-badischen Grenze der 1620er Jahre ist die Anlage nicht identisch, denn Letztere verläuft mitunter mitten durch Gemarkungen und Dörfer, verfolgt teilweise eine relativ strikte Nord-Süd-Richtung und orientiert sich unter anderem an Wegen und Straßen, nur ausnahmsweise an Gemarkungsgrenzen. Lediglich zwischen Neuhausen und der Grenze Friolzheim/Heimsheim sowie erneut zwischen Ölbronn/Ötisheim und Dürrn bildet sie die alte Landesgrenze (Abb. 2). Doch auch wenn berücksichtigt wird, dass Landwehren generell nicht immer 1:1 der Territoriumsgrenze folgen, lässt etwa die Ausgrenzung der Gemarkungen Öschelbronn, Wurmberg und Enzberg, die vor dem Landgrabenbau nach Württemberg kamen, Fragen offen.

Neben den Forstkarten belegt auch die früheste bekannte Erwähnung der Anlage ihren Nutzen als Forstgrenze: 1622 befürchtete der Markgraf von Baden die Verletzung seiner Forst- und Jagdrechte, woraufhin Herzog Johann Friedrich von Württemberg erwiderte, der Landgraben werde von Wiernsheim bis Wimsheim und Friolzheim durch den Leonberger Forst führen. Dies kann auch als Machtdemonstration gegenüber Baden gedeutet werden. Weitere Dokumente, die über die Umstände des Landgrabenbaus berichten, liegen ebenfalls aus dem Jahr 1622 und den Folgejahren vor. Diese enthalten unter anderem Klagen der für den Bau herangezogenen frondienstpflchtigen Bewohner der nahen Ortschaften.

Dass die Linienbefestigung auch als militärisches



Hindernis konzipiert war, belegt wieder die oben erwähnte Antwort des Herzogs von 1622, nach der „der Landgraben nicht kraft forstlicher, sondern landesfürstlicher Obrigkeit zur Armatur gemacht werde“. In der Folge der von Baden verlorenen Schlacht bei Wimpfen im April 1622 zogen kaiserliche Truppen durch Teile Württembergs und verwüsteten es, sodass der Baubeginn in diesem Jahr kein Zufall sein dürfte. Auffällig ist hingegen die stellenweise strategisch unkluge Linienführung (s. u.). Auch das Verhindern kleinerer Einfälle und die Kontrolle des Verkehrs gehörten zu den Aufgaben einer Landwehr.

Der Württembergische Landgraben ist als einfache Wall-Graben-Anlage errichtet worden. Einem niedrigen, auf der württembergischen Seite gelegenen Wall war ein Graben vorgelagert, Verstärkungen durch Redouten hat es laut Löschers Bericht gegeben. Er empfahl die Errichtung weiterer sowie die Ausstattung mit Feuerzeichen, was wiederum auf Türme innerhalb der Schanzen schließen lässt. In diesem Zusammenhang dürften die Schanzen im Bereich der Knittlinger Steige sowie jene auf der Reichshalde und auf dem Eichelberg stehen. Um 1930 wurde beim Abschnitt nahe Neuhausen eine Gesamtbreite von 6 bis 7 m (Wall 3 m, Graben 3–4 m), eine Wallhöhe sowie eine Grabentiefe von jeweils bis zu 2 m gemessen. Für den Abschnitt zwischen Dürrmenz und Wiernsheim erging 1622 die

Anweisung, den Graben 18 Schuh weit und 8 Schuh tief, den Wall ebenfalls 8 Schuh hoch auszuführen (1 Schuh = circa 30 cm). Bereits 1624 stellte Löscher den schlechten Zustand des Landgrabens fest und wies auf die notwendige, jedoch kostenintensive Ertüchtigung hin. Zudem empfahl er die Bepflanzung der Anlage mit einer undurchdringlichen Hecke aus zusammengeflochtenen Bäumen und Sträuchern, üblich waren dabei zu meist Brombeeren und Hainbuchen. Ob die gesamte Strecke tatsächlich als Wall-Graben-Anlage errichtet worden war oder abschnittsweise nur als Hecke, ist offen. Letzteres legen zumindest die zahlreichen Lücken nahe. Über die Organisation der Grenzüberwachung sowie die genaue Lage und Beschaffenheit der Übergänge gibt es nahezu keine Nachrichten. Löscher empfahl 1624 die Bereitstellung von Reiterei im Umfeld der Schanzen. Aufgrund seiner einfacheren Ausführung ist der Landgraben klar von den stärkeren Eppinger Linien zu unterscheiden, die ausschließlich auf eine militärische Nutzung ausgelegt waren. Der konkreten Bedrohung durch die Franzosen zwischen 1692 und 1695 begegnete man daher auch mit dem großangelegten Bau von Schanzen und Charta quen. Eine Integrierung des Landgrabens in die Eppinger Linien fand jedoch nur punktuell statt, da sich die Linienführung beider Systeme kaum überschneidete. Wie lange der Landgraben in Funktion blieb, ist ungewiss. Sicher dürfte er noch im Pfälzischen Erbfolgekrieg als zusätzliches, bereits vorhandenes Hindernis geschätzt worden sein. Das mitunter mitten über die landwirtschaftlichen Nutzflächen ziehende Relikt wurde in der Folgezeit streckenweise abgetragen und zugeschüttet.

Misslungene Befestigung der württembergischen Nordgrenze

1485 plante Graf Eberhard im Barte die Verlängerung des bestehenden Landgrabens vom Heuchelberg bis nach Sternenfels, um die gesamte Nordgrenze Württembergs zu sichern. Dies führte zum Streit mit der benachbarten Kurpfalz, der beinahe in einem bewaffneten Konflikt geendet hätte. Die erst im Mai 1492 begonnenen Arbeiten wurden jedoch bereits im Juni beendet und der Streit beigelegt.

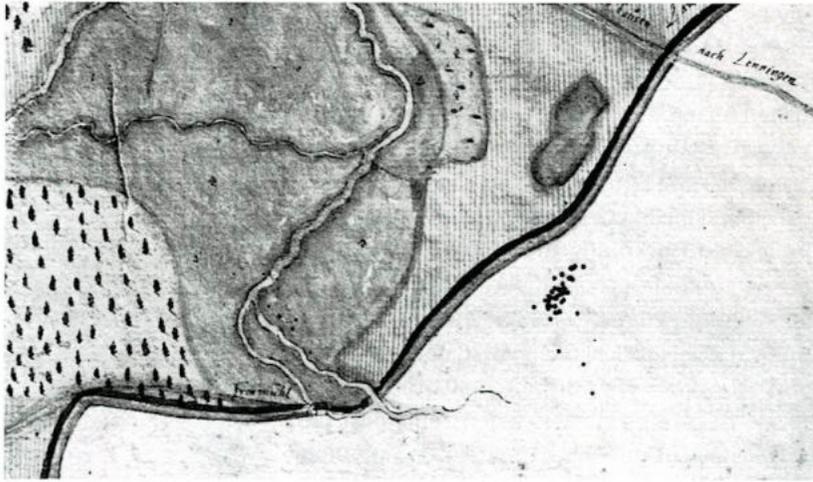
Ein erneuter Vorstoß ist aus dem Jahr 1624 bekannt: Angesichts der Bedrohungen durch den Dreißigjährigen Krieg befahl Herzog Johann Friedrich von Württemberg auf Grundlage von Löschers Bericht die Errichtung eines Landgrabens im Nordwesten. Die Grenzbefestigung sollte eine Verbindung zwischen Sternenfels und dem bestehenden Landgraben am Neckar bilden, um unter anderem die bisher ungeschützten Orte Knittlingen, Kürnbach, Stetten, Niederhofen und Kleingartach mit

1 Die Karte zeigt die noch erhaltenen sowie sicher rekonstruierbaren Abschnitte des Landgrabens im östlichen Enzkreis, bei Münklingen und Oberderdingen.



2 Auszug aus der Karte „Die territoriale Entwicklung von Württemberg bis 1796 einschließlich der linksrheinischen Besitzungen, Historischer Atlas von Baden-Württemberg“.

Rote Linie: Erhaltener bzw. gesicherter Landgrabenverlauf
 Rosa: ehemals kirchlich, 1504 vom Kloster Maulbronn großteils an Württemberg
 Blau: Erwerbungen bis 1325
 Türkis: Erwerbungen 1325–1419
 Hell-Türkis: Erwerbungen 1419–1495
 Grün: Erwerbungen 1495–1608
 Hellgrün: Erwerbungen 1608–1796
 Gestrichelt: Teilbesitz



3 Der Würmübergang bei der Frohmühle in der Kieserschen Forstkarte Nr. 179.

einzuschließen. Sie sollte aus „Graben, Redouten und andere solche Gebäu“ bestehen. Zwar wurde offenbar bereits im November mit dem Bau begonnen, doch musste das gesamte Projekt ein Jahr später „der allgem. Dürftigkeit wegen“ eingestellt werden.

Von Neuhausen an die Enz

Der Landgraben beginnt südlich von Neuhausen in den „Schanzwiesen“. Von dieser Stelle aus markierte der Monbach seit dem Verkauf von Stadt und Amt Liebenzell durch Baden an Württemberg im Jahr 1603 dessen Grenze. Ein Graben namens „Landgraben“ mündet hier aus Nordosten kommend in den Monbach und geht wenig später in eine Wall-Graben-Anlage über. Ab hier folgt der Landgraben bis Friolzheim den noch heute bestehenden Westgrenzen der Gemarkungen von Münklingen, Hausen und Heimsheim und damit der alten Landesgrenze.

Zunächst verlief er weiter entlang der Hochflächenkante oberhalb Münklingens weiter auf den Osthang des Büchelbergs zu und von dort nach Norden. Der dortige Verlauf des als Wallgraben erhaltenen Landgrabens mutet beinahe fahrlässig an, da der Berghang höher als der Wall liegt. Ein Zusammenhang mit der südöstlich gelegenen, kleinen Befestigungsanlage „Kuppelzen“ ist ungewiss. Zwischen Hausen und Lehnigen ist der Landgraben nur vage erkennbar, steigt aber als Wallgraben hinab zur Würm, die bis zur Frohmühle der Grenze entsprach. Bei Kieser deutet sich ein zusätzlicher Wall entlang des südlichen Ufers an (Abb. 3). 1628 klagte der Müller über den Schaden, der ihm durch den Landgrabenbau zugefügt worden sei, und bekundete, dass er die Würm durch einen neuen Graben wieder in ihr altes Bett leiten wolle. Der Landgraben verlässt das Tal und verläuft nun westlich von Heimsheim bis zum nördlichen Ende der Gemarkung hauptsächlich über Ackerland. Der gute Erhaltungszustand in den Gewannen „Roßweide“ und „Kalkofen“ dürfte auf die dort erst spät gerodete Bewaldung zurückzuführen sein (Abb. 4).

Das Denkmal führt ab Friolzheim bis nördlich von Wimsheim relativ strikt nach Norden weiter und dürfte weitgehend mit den heutigen Ortsverbindungen (L1175/Daimlerstraße) identisch sein. Da diese auch durch das Ortsgebiet ziehende Linienführung keinerlei geländebedingte strategische Vorteile bietet, führte sie Dietrich Lutz auf den damit verbundenen „geringeren Aufwand“, Peter Goessler auf die früheren Oberamtsgrenzen zurück. In seiner Antwort an den Markgrafen schrieb der württembergische Herzog lediglich, „ihn anders zu führen habe sich nicht geschickt“.



4 Luftbild des Landgrabens östlich von Heimsheim.

Von Wimsheim zog der Landgraben auf den Erhardsberg und, hier als Wall sichtbar, wieder talwärts, um auf der anderen Seite nach Nordosten hin wieder aufzusteigen. Die hier kurzzeitig über Äcker verlaufende Anlage ist nur schwach im LiDAR-Scan zu erkennen, war aber 1930 noch ein deutlich sichtbarer Damm. In den Gewannen „Zerum“ und „Gödelmann“ betrug 1930 die Tiefe des teilweise in den Felsen gehauenen Grabens bis zu 3 m (Abb. 5).

Durchschnitt der Landgraben bisher die Gemarkungen Friolzheim und Wimsheim, folgt er von hier aus zunächst der Gemarkungsgrenze zu Mönshheim, die er aber bereits im Gewann „Angelesbusch“ wieder nach Norden verlässt. Südlich von Wiernsheim attestierte Goessler dem Landgraben noch eine „gute Erhaltung“. Die Linienführung im Ort dürfte der Hindenburgstraße und dem Marktplatz entsprechen, wovon noch die Bezeichnung des Ortsteils „Schanz“ zeugt. Sein weiterer Verlauf bis Pinache dürfte der Mühlackerstraße bzw. Hauptstraße, dem früheren Dürrmenzer Weg, entsprechen. Es ist auffällig, dass dieser auf der Urkarte kurz vor Pinache einen Knick nach Osten beschreibt und am nördlichen Ende des Ortes wieder in seine alte Flucht zurückkehrt. Offenbar wich die Straße mit der Anlage des Waldenserdorfes Pinache im Jahr 1699 vom hier noch 1930 beschriebenen und die Ortsgründung behindernden Landgraben ab. Er bildete fortan die Westgrenze der rückwärtigen Grundstücke der am Dürrmenzer Weg gelegenen Häuser.

Diesem weiter folgend, läuft der gut erhaltene Landgraben nun auf Dürrmenz zu. Im Rotenbergwald trifft er auf die ihn kreuzförmig von Westen nach Osten überschneidenden Eppinger Linien



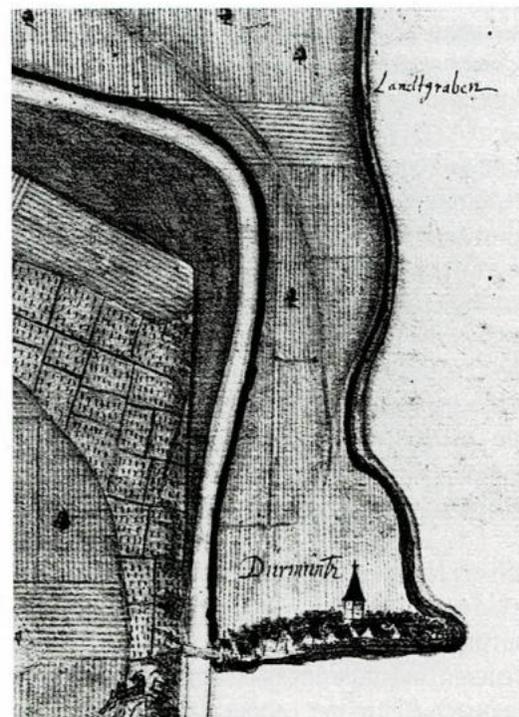
5 Landgraben zwischen Mönshheim und Wiernsheim.

(Abb. 6). Zusätzlich schützte ein nördlich der Linie gelegenes Hornwerk, das den Landgraben einbezieht, den Durchgang der Plattensteige. In diesem Bereich lässt sich im LiDAR-Scan gut der konstruktive Unterschied zwischen beiden Liniensystemen erkennen: Die Eppinger Linien weisen eine größere Breite sowie einen massiver ausgeprägteren Wall auf. Der Landgraben wurde 1695 in diese eingebunden, indem er als Verbindung zwischen Dürrmenz und den Eppinger Linien genutzt wurde, um in seinem Schutz Truppenverschiebungen durchführen zu können.

Weiter in der Flucht der Plattensteige, der heutigen L1134, führte der Landgraben auf den Westen von Dürrmenz zu und endete zunächst an der Enz, die hier die Nordgrenze des Leonbergers Forstes bildete (Abb. 7).

Von der Enz nach Ölbronn

Der weitere Verlauf ab der Enz entspricht nun der Westgrenze des Stromberger Forstes, der Abschnitt



6 Im Rotenbergwald kreuzt der Nord-Südverlaufende Landgraben die Eppinger Linien. In der Mitte das integrierte Hornwerk.

7 Das Ende der Wall-Graben-Anlage bei Dürrmenz in der Kieserschen Forstkarte Nr. 107.



8 Redoute am Ende des Landgrabens bei Ölbronn, von Osten.

zwischen Ötisheim und Ölbronn zudem der württembergischen Landesgrenze.

Der halbkreisförmige Abschnitt des Erlenbachs westlich von Ötisheim wird bei Kieser als „Landgrabenbach“ bezeichnet und markiert von Mühlacker über den Weiler Erlenbach den Grenzverlauf. Kurz bevor er die Dürrner Gemarkungsgrenze erreicht, setzt ein Wallgraben an, der dieser nach Nordwesten auf den Eichelberg folgt. Dort ist er stellenweise von einem Steinbruch und einem Fuhrweg gestört. Sein westliches Ende markiert eine fast quadratische Schanze von etwa 30 m Seitenlänge (Abb. 8). Eine weitere Schanze soll sich noch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts etwa im Bereich des Steinbruchs befunden haben. Möglicherweise gehen beide auf die Empfehlungen Löschers im Jahr 1624 zurück.

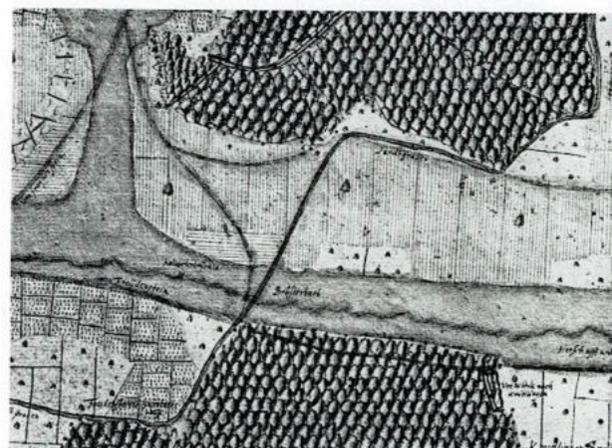
Ölbronn – Sternenfels

Von der Nordecke der Schanze führt ein Hohlweg in Richtung Ölbronn. Lediglich durch Löschers Verlaufsbeschreibung sind wir von der ungefähren weiteren Linienführung nach Norden unterrichtet. Demnach führte der Landgraben "von dannen

ters Maulbronn Weyer hindurch auf daz Gebürg und biß an Sternfels heran". Bei dem Klosterweiher muss es sich um den Aalkistensee handeln, den die Anlage passierte und anschließend vielleicht die Reichshalde emporführte. Ein bisher nicht zu deutender Schanzgraben, der genau dies tut, ist möglicherweise mit dem Landgraben identisch, ebenso wie die dortige Redoute. Wie der Anschluss an den erhaltenen Wallgraben am Talfuss im Bereich der Knittlinger Steige erfolgte, muss noch erforscht werden. Auf der Kieserschen Forstkarte ist eine als „Landgraben“ bezeichnete dunkle Linie dargestellt, die nördlich der Knittlinger Steige entlang des westlichen Stockenwalds verläuft (Abb. 10). Im südlichen Bereich ist er im Gelände kaum mehr sicher auszumachen und teilweise gänzlich eingeebnet. Später erscheint er als niedriger Wall, der ab der Freudensteiner Gemarkung zu einem deutlich ausgeprägteren Wallgraben von etwa 90 m Länge wird (Abb. 9). Nach etwa 450 m knickt der Landgraben als Geländekante nach Norden ab und sperrte das Weissacher Tal. Parallel zur Knittlinger-Freudensteiner Gemarkungsgrenze steigt er als Graben auf der anderen Talseite den Breitenloch-Wald hinauf und wendet sich dann, im LiDAR-Scan schwach nachzuvollziehen, nach Osten und ersteigt den Hang des Greinbachtals. Er verlief weiter nach Osten, bis er als Klinge in das kleine Tal östlich des Bernhardsweihers hinabsteigt, dann wieder ein kurzes Stück als Wall-Graben-Anlage erhalten ist und anschließend den klingenartigen Bachlauf nutzt, aus dem sich schließlich erneut ein gut erhaltener Wallgraben entwickelt. Er endet an der Gemarkungsgrenze zu Sternenfels, die in einer tiefen, Nord-Süd-verlaufenden Klinge verläuft (Abb. 11). Dieses letzte Teilstück scheint im System der Eppinger Linien wiederverwendet bzw. ausgebaut worden zu sein. Dafür könnten insbesondere zwei stumpfwinklige Vorsprünge, die Flankenbeschuss ermöglichten und die an keiner anderen Stelle des Landgrabens zu beobachten sind, sowie eine schriftliche Nachricht sprechen.



9 Wall zwischen Knittlingen und Freudenstein.



10 Der Landgrabenverlauf im Bereich der Knittlinger Steige und am Weissachübergang.



11 Der auf der Oberderdinger Gemarkung West-Ost-verlaufende Landgraben endet im Osten an einer Klinge. Gut erkennbar sind die Vorsprünge sowie mittig die integrierte Klinge.

Wie bereits der Abschnitt bei Ölbronn-Dürren ist der Landgraben auf den Forstkarten im Knittlinger und Oberderdinger Gebiet als relativ dünne, dunkle Linie dargestellt, die offenbar die hier nun nicht mehr gegebene Aufgabe als Forst- bzw. Landesgrenze widerspiegelt. Denkbar ist zusätzlich ein Zusammenhang mit schriftlich belegten Ereignissen des 16. und 17. Jahrhunderts. 1534 wurden die Knittlinger Steige und der Knittlinger Wald mit Verschanzungen bzw. Verhauen versehen, um dem erwarteten, aber nicht eingetretenen Einfall Herzog Ulrichs von Württemberg über Knittlingen zu begegnen. 1619 wurde die Steige vom württembergischen Herzog befestigt, um der kaiserlichen Armee den Weg nach Württemberg zu versperren. 1632 gelang die Abwehr dreier weiterer Einfälle erneut. Sowohl dem Landgraben als auch diesen Ereignissen könnten die Redouten an der Knittlinger Steige, im Wald Stöckach und auch die Anlagen auf der Reichshalde zuzuschreiben sein.

Fazit

Im ab 1622 entstandenen Württembergischen Landgraben hat sich ein nicht unbedeutender Teil der württembergischen Geschichte greifbar niedergeschlagen, der sich in die Bemühungen der Landesherren des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit einreicht, ihr Territorium sichtbar abzugrenzen, kontrollieren und verteidigen zu können. Dennoch ist das Kulturdenkmal nur an wenigen Stellen für den Besucher, ungeachtet seiner Bedeutung, entsprechend gekennzeichnet und wahrnehmbar. Zwar besteht durch seine Lage zumeist innerhalb von Waldgebieten ein gewisser Schutz, durch Forst- und Wegarbeiten sowie die Landwirtschaft ist es aber auch gefährdet. Dies zeigen etwa Grabenverfüllungen bei Heimsheim und Münklingen, die aber wieder rückgängig gemacht wurden. Es bleibt daher zu hoffen, dass der Landgraben in Zukunft mehr Aufmerksamkeit vonseiten der Forschung und der interessierten Bevölkerung erhält. Als eindrucksvolles, sich durch einen ganzen Landkreis ziehendes Denkmal hätte er diese jedenfalls

verdient. Es sei daher an dieser Stelle auf die 2022 im Landratsamt in Pforzheim stattfindende Ausstellung „Sterben und Leben abseits der Schlachten – Der Dreißigjährige Krieg zwischen Kraichgau, Schwarzwald und Oberrhein“ verwiesen, die auch mit einem Buch und einer interaktiven Internetpräsenz einhergehen und auch den württembergischen Landgraben entsprechend würdigen wird.

Praktischer Hinweis

Die erhaltenen Teilstücke sind zumeist unter dichtem Bewuchs versteckt und schwer zugänglich, es bietet sich ein Besuch außerhalb der Vegetationsperiode an.

Literatur und Quellen

Dietrich Lutz: Territorium und Grenzsicherung. Beispiele des 14. und 15. Jahrhunderts in Südwestdeutschland, in: Beiträge zur Landeskunde 2, 1996, S. 1–8.

Dietrich Lutz: Der Landgraben bei Heimsheim im Enzkreis oder: Ein ganz „normaler“ Fall, in: Denkmalpflege in Baden-Württemberg 8/1, 1979, S. 19–23.

Peter Goessler: Von den württembergischen Landgräben, in: Schumacher-Festschrift: Zum 70. Geburtstag Karl Schumachers, hg. v. Direktion des Römisch-Germanischen Zentralmuseums in Mainz, Mainz 1930, S. 355–365.

Württembergisches Statistisches Landesamt (Hrsg.): Beschreibung des Oberamts Leonberg. Zweite Bearbeitung, Stuttgart 1930.

HStA Stuttgart A 248 Bü 2545, Herstellung und Unterhaltung des Landgrabens und der Grenzlinien / 1624-1804.

HStA Stuttgart A 206 Bü 3123, Grenzstreitigkeiten mit Baden wegen Errichtung des Landgrabens im Wald bei Wiernsheim / 1622.

Nico Vincent Völkel
Hermannstraße 2
57072 Siegen

Glossar

Chartaque

Wachturm in Blockbauweise, meist von einer viereckigen Wall-Graben-Anlage, einer Redoute, geschützt.

Kiesersche Forstkarten

Zwischen 1680 und 1686/87 vom Kriegsrat und Obristleutnant Andreas Kieser erstelltes Kartenwerk über die württembergischen Forste zur Illustrierung der parallel entstandenen Forstlagerbücher. Die Karten sind gesüdet.

LiDAR

Light Detection and Ranging: Dreidimensionale Vermessung der Erdoberfläche mittels Laserstrahlen.

terminus ante quem

Zeitpunkt, vor dem der Landgraben errichtet worden sein muss.