

# Schutz gegen schnelle Überfälle

## Über die Notwendigkeit und Realisierbarkeit schneller Signalübertragung in Spätantike und Frühmittelalter

### Inhalt:

#### Vorwort

1. Eine neue Gefahr
2. Die neuen Anforderungen
3. Funktion einer Signalkette – eine These
4. Sinnlosigkeit örtlich autarker Warnsysteme
5. Ein Indizienbeleg

#### Vorwort:

Die Existenz von Wachtürmen in der Spätantike oder im Frühmittelalter, die als „Signalposten“ zur weitreichenden Übertragung von „Kurznachrichten“ (Alarm, Warnungen, ...) dienten, wird bis heute umfangreich diskutiert.

Die Existenz der Türme an sich ist unbestritten, aber ob diese nur der ortsbezogenen Bewachung dienten oder auch eine Station innerhalb einer langen Alarmkette sein konnten, ist Gegenstand der Kontroverse.

Joachim Andraschke vertritt in seiner Arbeit „Überlegungen zu den Spielbergen und Höhenbefestigungen in Oberfranken“<sup>1</sup> eine unterstützende Meinung, wengleich die Erklärung zur Notwendigkeit kaum Bestandteil seiner Arbeit war.

Dr. Angelika Hunold bietet in ihrer detaillierteren Arbeit einen sehr bemerkenswerten Einblick in die Forschungsgeschichte und hinterlässt einen skeptischen Eindruck<sup>2</sup>.

Dr. Roland Prien und Pierre Hilbich vertreten in ihrer Arbeit „Zur Rolle von Höhengründungen in der spätantiken Siedlungslandschaft der Moselregion“<sup>3</sup> allerdings eine klar ablehnende Meinung.

Der aufmerksame Leser wird nun spontan die Frage stellen, wie der Autor das rechtsrheinische Oberfranken mit der römischen Moselregion in Zusammenhang bringt?

Kurze Erläuterung<sup>4</sup>: In der Spätantike bediente sich das römische Imperium in Europa überwiegend germanischer Krieger für die Erfüllung militärischer Aufgaben. Nicht nur in großen Schlachten, sondern auch bei der Grenzkontrolle standen rechtsrheinische Stämme im Dienst.

Nach Ableistung des Militärdienstes zogen diese Germanen (meistens) wieder in ihre Heimat und nahmen dabei nicht nur Sold und Beutestücke, sondern natürlich auch das praktische Know-How von den Römern mit. Zudem übernahmen die Söldner auch Wörter, für die es in ihrer eigenen Sprache noch keine Entsprechung gab. Wir kennen diese heute als sog. „Lehnwörter“, wie z. B. „Schuster“, das vom lat. *sutore* abstammt oder „Spiegel“ vom lat. *specula*.

Das Wort *specula* stand aber auch Pate für Begriffe wie „Spitzel“ und so überrascht es auch nicht, dass die Römer diesen Begriff auch für ihre Wachtürme und Warten benutzten. In der Arbeit von Andraschke, der seinerseits auch auf die Arbeiten von Wilhelm Müller<sup>5</sup> verweist, wird offenkundig dargelegt, dass die Germanen auch Wachtürme in ihrer Heimat mit dem lateinischen Begriff

1 Bericht des Hist. Vereins Bamberg Nr. 143, 2006, ab Seite 341 (siehe Fußnote 20)

2 Die Befestigung auf dem Katzenberg..., Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 2011, S. 311-325

3 Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, D-69117 Heidelberg, z. B. S. 51

4 Thomas Schmidts, Germanen im spätrömischen Heer, in „Römer zwischen Alpen und Nordmeer“, S. 219-225

5 Die Spielberge, Archiv für die Geschichte von Oberfranken, Band 37/3 S. 98-155

versahen, wenngleich das Wort in den folgenden Jahrhunderten „verdeutschte“. Die ehemals Turm bestückten Berge tragen heute oftmals „Vornamen“ wie Spiel, Spitz, Spitzel oder Spiegel. Natürlich kann es sich auch „nur“ um einen Flurnamen handeln, der durchaus auch Begriffe beinhalten kann wie Wacht, Wart oder Turm.

Schon alleine die Tatsache, dass die Germanen in der Spätantike für diese Türme oftmals ein Lehnwort verwendeten, ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass es sich um Türme mit neuer Funktion handeln musste. Schlichte Wachtürme für die örtliche Siedlung kannten die Germanen sicherlich schon lange vor den Römern, dafür hätte man kein Lehnwort gebraucht.

Warum und wozu diese neue „Turmgattung“ benötigt wurde, sowohl im moselromanischem Reichsgebiet als auch im rechtsrheinischem „freien“ Germanien, wird im nachfolgenden näher erläutert.

## 1. Eine neue Gefahr

Bis ins 3. Jahrhundert lebte es sich sehr sicher auf römischem Reichsgebiet. Die dichte Besiedlung bis ins direkte Limes-Hinterland wird durch zahlreiche Niederlassungen und Gehöfte (*villa rusticae*) belegt, die dank archäologischer Methoden bekannt wurden<sup>6</sup>.

Für Räuberbanden oder Kriegerhaufen war es praktisch nicht möglich, unbemerkt den Boden des Imperiums zu betreten. Freilich war der Limes selbst kein nennenswertes Hindernis, aber seine zahlreichen Wachtürme meldeten den Einfall per Signal an die Kastelle im Hinterland, von wo aus berittene Einheiten den Feinden entgegen traten, oder zumindest daran hindern suchten, mit ihrer Beute wieder im freien Germanien zu verschwinden<sup>7</sup>.

Diese Art der Verteidigung war lange Zeit sehr erfolgreich, erforderte aber hohen Material und Personaleinsatz. Auf seinen 550 km Länge waren mehr als 900 Wachtürme und über 60 Kastelle nötig, wenngleich nicht alle Bauten zeitgleich in Benutzung waren. Mehr als 10.000 Mann waren erforderlich, um diesen relativ kleinen Abschnitt der Imperiumsgrenzen zu überwachen; verteidigen konnte man ihn mit dieser Personalstärke bestenfalls gegen kleine Räuberbanden.

Ab der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts wurden jedoch viele Truppen abgezogen und für interne Machtkämpfe eingesetzt. Zudem nahmen die Bedrohungen an Roms Grenzen zu. Dies führte schließlich dazu, dass das Imperium sein kontrolliertes Gebiet defensiv optimierte und sich wieder hinter Rhein und Donau beschränkte, also den Obergermanisch-Rätischen Limes um 260 aufgab.

Die freien Germanen lebten bis ins 3. Jahrhundert in relativ kleinen Verbänden, die für sich genommen keine große Gefahr für Rom darstellten und meist nur untereinander Krieg führten. Nun bildeten sich aber größere Stammesverbände und neue „Volksnamen“ wie Alemannen oder Franken tauchen erstmalig auf. Diese Großverbände standen mit Rom in engem Kontakt - mal als Feind, mal als Freund - und stellten fortan an eine sehr ernst zu nehmende Einheit für das Imperium da.

Durch interne Machtkämpfe oft geschwächt, nutzten diese germanischen „Völker“ die Gunst wiederholt aus und drangen ab dem 3. Jahrhundert, vor allem im 4. und 5. Jahrhundert verstärkt auf römisches Territorium vor um Beute zu machen. Fast täglich mussten die Bewohner im Hinterland der Grenze mit Überfällen rechnen.

Den Römern war es nicht möglich, diese Einfälle zu verhindern, da hierfür eine unrealistisch hohe Truppenstärke entlang der Reichsgrenzen hätte stationiert werden müssen.

Bündnisverträge und Geldzahlungen sollten die Aggressoren zurück halten, was jedoch immer nur zeitweise gelang.

Folglich war man gezwungen ein wirksames Verteidigungssystem zu entwickeln, wenn man den

---

<sup>6</sup> Imperium Romanum – Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau, S. 271

<sup>7</sup> z. B. „Der Römische Limes in Deutschland“, Theiss-Verlag 1992 (u. v. a.)

vollkommenen Verlust der Provinzen durch Entvölkerung verhindern wollte. Kurz gesagt: Man musste ein System entwickeln, mit dieser Situation leben zu können, in welche die verursachenden Germanen bald selbst geraten sollten.

Dieses System musste nicht nur das Leben der Bevölkerung an sich schützen, sondern auch die Vorräte, Vieh und Wertgegenstände. Das nackte Leben nutzt schließlich recht wenig, wenn man nichts mehr zu essen hat. Und der ständig drohende Verlust der persönlichen Habe führt schnell zu Abwanderung, was vermieden werden musste, da sonst die örtlichen Truppen nicht mehr vor Ort versorgt werden konnten.

## 2. Die neuen Anforderungen

### 2.1 Schutz der Siedlungen

Die Römer reagierten, aber eine nicht enden wollende Reihe von Kriegen, sei es durch Angriffe von außen oder durch sog. „Soldatenkaiser“, führte dazu, dass die begonnenen Maßnahmen noch in ihren Anfängen schon beendet und somit unwirksam waren.

Das Volk, oder zumindest untere Verwaltungseinheiten, blieben deswegen nicht untätig. Im Hinterland der Grenze zu den Germanen zogen die Menschen ab dem 3. Jahrhundert verstärkt in Höhensiedlungen, die offenkundig besser zu verteidigen waren<sup>8</sup>. Zudem konnte, aber nur bei hellem Tage und gutem Wetter, eine gewisse Fernsicht die Vorwarnzeit verlängern. Manch bestehende Siedlung wurde mit einer Stadtmauer befestigt. Diese Maßnahmen konnten jedoch die wirtschaftlichen Belastungen durch mangelnde Sicherheit und Bewegungsfreiheit nicht kompensieren, somit den Abschwung nicht aufhalten. Die Besiedlung außerhalb schützender Umwallungen nahm ab der 2. Hälfte des 3. Jahrhunderts rapide ab<sup>9</sup>. Schuld daran waren vor allem die Überfälle kleinerer, sehr mobiler Reitergruppen. Solchen Räubern wurde alles zum Opfer, was sich zum Zeitpunkt ihres Erscheinens außerhalb der Mauern einer Siedlung befand und nicht innerhalb weniger Minuten in Sicherheit gebracht werden konnte: Feldarbeiter wurden verschleppt und als Sklaven verkauft, Vieh wurde abgeführt, Heiligtümer und Landgüter geplündert, Händler und alle sonstigen Reisenden ausgeraubt oder in Geiselschaft genommen, aus der sie nur gegen Lösegeldzahlung wieder befreit werden konnten. Diese Umstände waren auf Dauer nicht zu verkraften.

Doch der römische Chronist Ammianus Marcellinus schreibt für die Zeit um 370 über den Kaiser Valentinian I: *„Valentinian schmiedete bedeutende und nutzbringende Pläne. Den ganzen Rhein ... ließ er mit großen Dämmen befestigen und auf der Höhe Militärlager und Kastelle, ferner in dichten Abständen an geeigneten und günstigen Stellen Türme errichten, soweit sich die gallischen Länder erstreckten. Zuweilen wurden auch Gebäude jenseits des Stromes angelegt, wo er das Land der Barbaren berührt.“*<sup>10</sup>

Diese Überlieferung bietet uns einen ersten und deutlichen Hinweis auf ein Verteidigungssystem, das mit der neuen Situation umgehen konnte: „... in dichten Abständen an geeigneten und günstigen Stellen Türme errichten, soweit sich die gallischen Länder erstreckten. ...“.

Welchem Zweck dienten diese Türme „soweit sich die Länder erstreckten“ ?

Die Antwort auf diese Frage lässt sich ermitteln: Die Stadtmauern und Höhenbefestigungen konnten nur schützen, was sich rechtzeitig in ihrem Inneren einfinden konnte. Jeder Wachturm dort konnte aber nur wenige Minuten Vorwarnzeit ermöglichen, denn Ferngläser gab es noch nicht. Bis der

<sup>8</sup> Michael Mackensen in „Römer zwischen Alpen und Nordmeer“, S. 217

<sup>9</sup> Die Römer in Bayern, Theiss-Verlag 1995, S. 379

<sup>10</sup> Res gestae 28,2

Später erkennen konnte, dass die heranahenden Reiter eine Gefahr darstellen, waren sie nur noch wenige Minuten entfernt.

Die Lösung des Problems lautete: Mehr Vorwarnzeit ! Viel mehr Vorwarnzeit !  
Durch eine deutliche Verlängerung der Vorwarnzeit hatte man zudem auch mehr Spielraum, um Maßnahmen zur Gegenwehr einzuleiten.

Um die Zeitspanne der Vorwarnung zu verlängern, musste man „nur“ Türme in größerer Entfernung aufstellen (...*soweit sich die Länder erstreckten*...), die wiederum die Wachposten der Siedlungen vor Gefahren warnen konnten, die für den Wächter dort noch gar nicht sichtbar waren.

## 2.2 Die Art der Warnsignale

Mehr Vorwarnzeit war jedoch nur möglich, wenn die Übermittlung der Warnsignale wesentlich schneller vor sich ging, als die Pferde der Räuber laufen konnten. Eine Nachrichtenübertragung mittels Reiter oder gar Läufer scheidet somit aus. Zudem wäre diese Art der Signalkette leicht zu unterbrechen gewesen.

Mehr Vorwarnzeit war also nur durch optische oder akustische Signale erreichbar, die über weite Entfernungen gesendet und empfangen werden konnten, was für die Römer an sich nichts neues war.

Die Truppen zur Abwehr benötigten ebenfalls eine frühzeitige Warnung. Truppenstandorte waren teuer und deshalb sehr begrenzt. Deshalb lautete die Formel: je früher die Warnung, desto weniger Truppen müssen vorgehalten werden.

Die Anforderung an die Geschwindigkeit der Signalübertragung war also enorm.

Doch wie geschah die Signalübertragung? Angeregt von Abbildungen auf der Trajanssäule in Rom wird allgemein immer von Signalübertragung mittels Fackeln schwenkender Turmbesetzungen ausgegangen<sup>11</sup>.

Bei dieser Art der Kommunikation muss man allerdings berücksichtigen, dass zu Zeiten Trajans (98-117) die Turmabstände entlang der *Limites* meist nur einige hundert Meter betragen. Die Kernaufgabe der Türme bestand nämlich in der linear lückenlosen Grenzkontrolle.

Die Signaltürme der Spätantike mussten aber vor allem weitreichenden Alarm senden.

Mit eng beieinander stehenden Türmen wie zu Trajans Zeiten hätte man auf einer Entfernung von nur 25 km etwa 30 mal Signale senden und empfangen müssen! Gegen berittene Angreifer ging bei so zahlreichen Sendevorgängen zu viel Zeit verloren, der erreichbare Vorsprung wäre im Verhältnis zum Aufwand viel zu gering. Obendrein war das Risiko einer Verfälschung des Signales durch die häufigen Vorgänge („Stille Post“) relativ hoch gewesen.

Und wenn Amianus von *Türmen in dichten Abständen soweit die gallischen Länder reichen* berichtet, so meinte er mit Sicherheit nicht den Abstand einiger hundert Meter, sondern mehrerer Meilen ! Andernfalls hätte es sich um tausende Türme handeln müssen, was sich Rom selbst zu seiner gesündesten Zeit nicht hätte leisten können.

Bei mehreren Meilen Distanz ist die Sichtbarkeit von Fackeln jedoch stark eingeschränkt. Schon ab 2 km Entfernung ist die Wirksamkeit absolut wetterabhängig.

Zudem muss man davon ausgehen, dass die Signale auch Informationen übertragen sollten, wie z. B. Truppenstärke, Entfernung oder Marschrichtung.

Mit Fackeln, Fahnen oder Rauchsignalen ist dies für das menschliche Auge über mehrere Meilen

---

<sup>11</sup> Die Kriege der Römer, Adrian Goldworthy, S. 151

hinweg nur sehr eingeschränkt realisierbar und zudem extrem witterungsabhängig.

Wie war es sonst möglich, Warnungen über solche Distanzen zu vermitteln ? Uns Bewohner von Industrieländern fällt hier kaum etwas ein, weil wir in einer Umgebung aufwachsen, die mit der damaligen Zeit nicht mehr zu vergleichen ist.

Die großen Unterschiede zu heute liegen nämlich nicht nur in Smog, Bewuchs und Bebauung, sondern auch im Umgebungslärm !

Straßen-, Eisenbahn-, Flug- und Schiffsverkehr, sowie Millionen von Industrie-, Heiz-, Klima- und Lüftungsanlagen sorgen dafür, dass wir rund um die Uhr mit einem „Grundrauschen“ berieselt werden und uns die Stille früherer Jahrhunderte nicht mehr vorstellbar ist.

Zudem kennen die Wenigsten von uns die erreichbare Reichweite mit Signalhörnern, da die heutigen Blasinstrumente vor allem einen schönen Klang hervor bringen, aber nicht einfach nur weitreichend sein sollen.

Schon die Tatsache, dass man in der Antike während des Schlachtenlärms auf geblasene Signalinstrumente (cornu, tuba, ...) zurück griff um die eigenen Truppenteile zu steuern, zeigt uns jedoch, dass die Soldaten schon sehr früh in der Lage waren, extrem lautstarke Signale zu übermitteln.

Übrigens: Auch hierfür bietet die Trajanssäule in Rom bildliche Darstellungen!<sup>12</sup>

Wir alle haben es doch schon selbst erlebt, dass wir in einer lauen Sommernacht aus der Ferne Klänge von einer Musikveranstaltung wahrgenommen haben, die viele Kilometer von uns entfernt war !

Es besteht also kein Grund an dieser Fähigkeit der Römer zu zweifeln, womit ich leider der beneidenswerten Arbeit von Frau Dr. Hunold „Die Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen“ widersprechen möchte.<sup>13</sup>

Schon mit einem modernen Bariton (alles andere als ein Alarmhorn !) und ansonsten völlig unprofessionellen Methoden (frei auf dem Feld stehend, ...), konnte problemlos eine Reichweite von mind. 2 km erzielt werden!<sup>14</sup>

Alleine mit der richtigen Konstruktion des Instrumentes, des Turmes und – warum nicht – der Hörhilfe könnte man allein ein Buch füllen. Wir alle wissen, wenn man auf ein Geräusch vorbereitet ist, dann hört man es viel früher und deutlicher. Es wäre also durchaus denkbar, dass man mittels einfacher optischer Signale ankündigte: „Lauscht ! Gleich hört ihr eine Botschaft !“

### 2.3 Die Signaltürme

Die Signalübertragung musste von Bauwerken aus geschehen, die vom Feind nicht im Handstreich ausgeschaltet werden konnten. Dieses Know-How war den Römern nicht neu, schon beim - zu dieser Zeit längst vergangenen – Obergermanisch-Rätischen Limes befanden sich die Eingänge zu den Wachtürmen in einigen Metern Höhe und waren nur über Leitern zu erreichen, damit ein überraschendes Ausschalten der Turmbesatzung nicht möglich war.

Dieses einfache aber sehr wirkungsvolle Bauprinzip, wurde im Burgenbau des Mittelalters und wird noch heute im Festungsbau umgesetzt.

Durch diese Bauweise wurden die Türme zwar nicht unbesiegbar; die Turmbesatzung konnte aber auf jeden Fall vor ihrer Gefangennahme noch ein Signal abgeben, und darauf kam es an !

Abgesehen davon war bei diesen Türmen kaum Beute zu machen, weshalb Angriffe auf sie eher die Seltenheit gewesen sein dürften. Bei allen Aktionen mussten die Räuber schließlich bedenken, dass

---

12 Die Kriege der Römer, Adrian Goldworthy, S. 129

13 Dr. Angelika Hunold, Die Befestigung auf dem Katzenberg bei Mayen, S. 291

14 Das Erste.de, Kopfball-Experiment im Ristal

die römische Gegenwehr schon alarmiert und unterwegs war !

Die naheliegende und im rechtsrheinischen Gebiet vorauszusetzende Bauweise der Türme aus Holz, erklärt sehr einfach das Fehlen archäologischer Hinterlassenschaften mancherorts. Holz verrottet sehr schnell und hinterlässt nur kaum auffindbare Spuren. Holzpfähle im Boden hinterlassen zwar Pfostenlöcher, diese unterliegen bei weiterer Bewirtschaftung (z. B. Ackerbau, Weide) der Erosion und dürften aufgrund ihrer erhöhten Lage bis in die heutigen Tage meist vollständig abgetragen worden sein.

Nicht zuletzt dürften topographische Argumente oftmals dazu geführt haben, dass späterer Burgenbau jegliche Hinterlassenschaft überdeckte oder vernichtete.

Sehr hilfreich und meist dauerhafter als jedes Bauwerk sind aber Flurnamen, worauf wir später noch zurück kommen werden.

#### 2.4 Standorte der Türme

Die Anordnung der Signaltürme erfolgte also vor allem nach den Gesichtspunkten der idealen Signalübertragung.

Eine jüngst nachgewiesene Reihe von Wachtürmen zog sich zu seiner Überwachung entlang des Rheines<sup>15</sup> und konnte den „Startturm“ einer Signalkette informieren (siehe Funktionsschema). Noch besser war es natürlich, wenn die Warnmechanismen schon starten konnten, bevor die Germanen das Reichsgebiet erreichten. Folglich wundert es auch nicht, wenn Marcellinus berichtet: „... wurden auch Gebäude jenseits des Stromes angelegt, wo er das Land der Barbaren berührt...“.

Wer sich darüber wundern sollte, dass es scheinbar selbst aufopfernde Turmbesetzungen im feindlichen Germanien gab, der sollte sich noch einmal vor Augen führen, dass auch die spätantiken Soldaten im römischen Dienst vor allem Germanen waren<sup>16</sup>. Gegen entsprechenden Sold dürfte es kein großes Problem gewesen sein, ausreichend Söldner jenseits des Rheines für die eigenen Spähposten zu gewinnen. Wir müssen uns immer vor Augen halten, dass sich „die Germanen“ damals keineswegs als „Volk“ verstanden, jeder Stamm lebte und kämpfte für sich!

Kam nun eine Warnung vom Startposten, ging es vor allem um die schnelle Weiterleitung des Signales. Schnell heißt weit, somit erfolgte die Anordnung der weiteren Posten in der Maximalentfernung, um so die Maximalgeschwindigkeit der Übertragung zu erreichen. Da konnte durchaus ein Turm auf einen sanften Hügel stehen, obwohl nur 1 km davor oder dahinter ein höherer Berg vorhanden war. Die Überschaubarkeit des Umlandes dürfte zwar bei Gelegenheit berücksichtigt worden sein, spielte aber für die Signalkette nur eine zweitrangige Rolle.

Für die Überwachung der Regionen sind durchaus weitere Posten im Inland oder direkt in den Höhensiedlungen vorauszusetzen, damit die Signalkette auch im Landesinneren „eingeschaltet“ werden konnte. Gerade jedoch die Überwindung des Rheines, der auch durch römische Flussmarine überwacht wurde<sup>17</sup>, erschwerte ein unbemerktes Betreten des Imperiums mit Reiterbanden und somit dürften unbemerkte Einfälle die Seltenheit gewesen sein.

Doch wie weit war die Maximalentfernung zwischen den Türmen? Auffallend oft begegnet uns der Abstand von etwa 5 römischen Meilen in archäologischen Fundstätten. Auch andere Autoren haben diese Distanz und die Existenz von Signalketten schon beschrieben.<sup>18</sup> In der Realität dürfte die maximale Entfernung ausschlaggebend gewesen sein, in der das Signal noch hörbar war.

---

15 Neue Forschungen am Limes – Beiträge zum Welterbe Limes, Band 3, 2008, S. 10

16 Thomas Schmidts, „Germanen im spätrömischen Heer“, in Römer zwischen Alpen und Nordmeer, S. 219

17 Hans Ulrich Nuber, in „Imperium Romanum – Roms Provinzen an Neckar, Rhein und Donau, S. 418

18 z. B. Prof. Jacob Schneider, 1844

Zurück zur Anordnung der Signaltürme. Es gab oftmals sogar Vorteile, die Stationen bewusst nicht auf den höchsten Punkten der Landschaft zu platzieren. Die Wehrhaftigkeit der Posten war nämlich ebenfalls absolut zu vernachlässigen, es waren Signalpunkte – keine Wehrburgen ! Im Normalfall dürfte es so abgelaufen sein, dass die Besatzung das Signal weiter leitete und sich bei nähernder Gefahr selbst in Sicherheit brachte.

Die Hörbarkeit des Signales verbesserte sich z. B. spürbar, wenn man es entlang eines Talkessels senden konnte. So war eine Anhöhe im Tal für die Schallübertragung viel vorteilhafter, als der höchste Punkt über dem Tal, von wo aus die Schallwellen sehr schnell in alle Richtungen gestreut werden.

Auch der Wind, der die Schallübertragung bremsen kann, weht im Talgrund deutlich sanfter.

Doch die Überwindung einer großen Distanz war stets vorrangig. Aus diesem Grund wurde ein Flusstal nicht genutzt, wenn es in zahlreichen Windungen verlief und keine langen Geraden aufwies, wie z. B. die Mosel zwischen Cochem und Trier. Hier dürfte die Signalkette nur, wenn überhaupt, punktwise das Moseltal berücksichtigt und sich ansonsten über die Höhen daneben erstreckt haben. Ein Tal mit störendem Echo wäre ebenso ungeeignet.

Häufig wird von Gegnern der „Signalkettentheorie“ erwähnt, dass viele Turmstellen keinen direkten Sichtkontakt zueinander hätten. Die Kritik geht aber davon aus, dass die Türme nur auf den höchsten Gipfeln entstanden und vergleichen dabei meist nur die heutige Höhe der Flur über NN. Wie wir jedoch zuvor erfahren haben, erfolgte die Positionierung der Türme nach anderen Prinzipien, nicht zwingend auf Gipfeln. Zum heutigen Niveau über NN muss man nicht nur über 1.600 Jahre Erosion, sondern vor allem eine Turmhöhe von „zig“-Metern hinzu rechnen. Abgesehen davon ist Sichtkontakt für Schallübertragung gar nicht zwingend notwendig und zudem dürften noch lange nicht alle Turmstellen entdeckt worden sein.

### 3. Funktion der Signalkette – eine These

Ab der Mitte des 3. Jhdts. und vor allem im 4. Jhd. erkannten die Römer im Hinterland der Grenzen zum „Freien Germanien“, dass das sorglose Leben in der „Pax Romana“ (Römischer Frieden) zu Ende war und man sich von nun an auf feindliche Überfälle einzustellen hatte.

Um das eigene Leben zu sichern zog man bevorzugt in befestigte Siedlungen, die zwar kein ernstes Hindernis für ein „wanderndes Heer“ (Stichwort: Völkerwanderung) darstellten, aber vor den viel häufiger auftretenden Raubzügen kleinerer Germanenhäufen guten Schutz bieten konnten. Das war für Bergarbeiter, Bauern, Händler und reisende Handwerker ein existenzielles Problem, befanden sich doch Minen, Äcker, Weiden und Wege nicht innerhalb der schützenden Umwehrungen. Auch die städtische Bevölkerung wollte sich auf Dauer nicht damit abfinden, immer um das eigene Leben bangen zu müssen, nur weil man sich auf dem Weg zum Nachbarort befand !

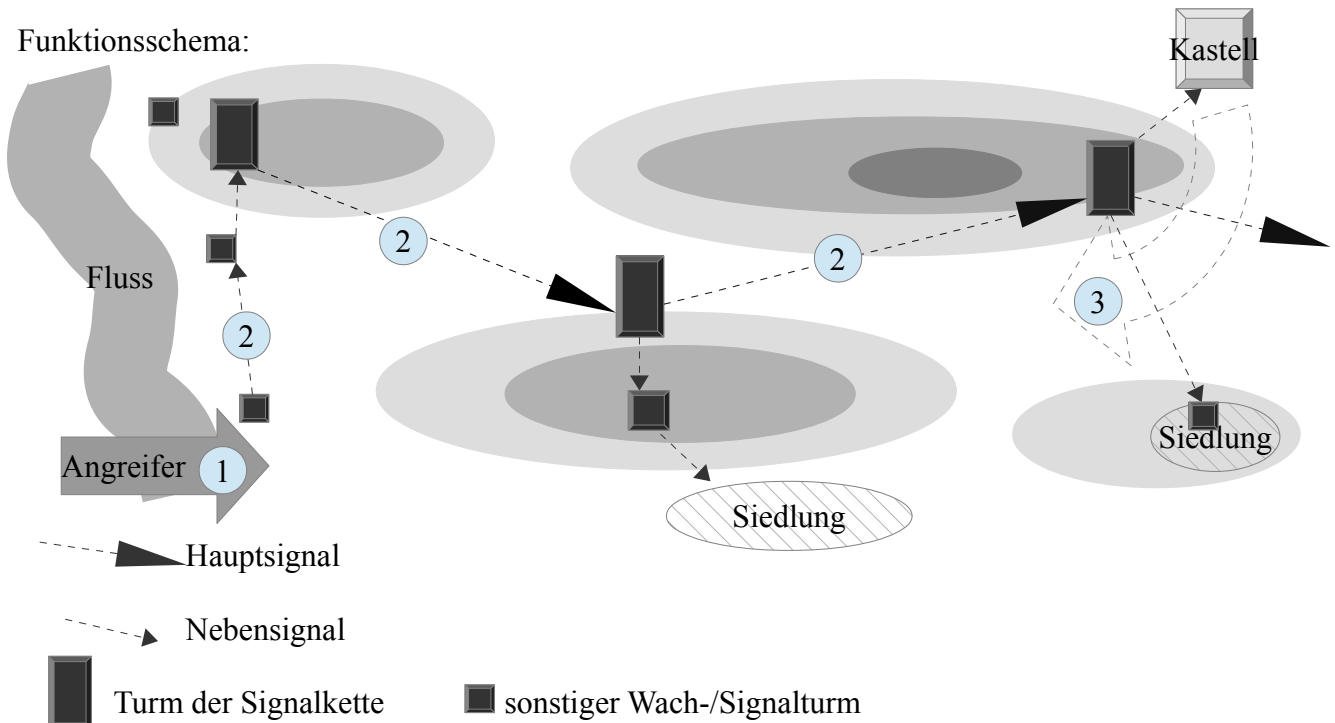
So entwickelte man ein System von Signaltürmen, um die Siedlungen im Hinterland rechtzeitig vor den drohenden Reiterbanden zu warnen und die eigenen Abwehrkräfte zeitnah in Gang zu setzen.

Die Übermittlung der Signale erfolgte mit Hilfe von einfachen, aber sehr lautstarken Instrumenten, die (zu der damals stilleren Zeit) in der Lage waren, Töne über einige Kilometer zu übertragen. Diese große Distanz ermöglichte eine weitreichende Verbreitung der Warnung in kürzester Zeit.

Hierdurch wurde den Bewohnern der Höhengiedlungen und des Umlandes ausreichend Zeit verschafft, um nicht nur sich selbst, sondern auch Vieh und Habe in Sicherheit zu bringen. Obendrein konnte die Gegenwehr schon organisiert werden, obwohl sich der Feind noch gar nicht

in Sichtweite befand.

Durch akustische Vorwarnungen konnte man obendrein noch nützliche Informationen übermitteln, wie z. B. Truppenstärke, Zielrichtung oder Entfernung zum Feind.



Ablauf einer Signalkette: Nach dem Einfall der Räuberhorden (1), ergeht über Wachtürme am Rhein ein Warnsignal an den „Startturm“ (2). Der Alarm wird sofort über weitere Signaltürme ins Landesinnere geleitet, wobei gleichzeitig naheliegende Siedlungen gewarnt und die eigenen Truppen in Gang gesetzt werden (3).

So dürften die Germanenhorden des öfteren auf eine überraschend gut vorbereitete Gegenwehr gestoßen sein und hierdurch ihr jähes Ende, oder zumindest deutliche Verluste erfahren haben, was die Lust auf weitere Unternehmungen spürbar gebremst haben wird.

#### 4. Sinnlosigkeit örtlich autarker Warnsystem

Wenn ich früher vor einem Bodendenkmal stand und las auf der dazugehörigen Informationstafel „Fliehburg“, dann hatte ich immer folgendes Bild vor meinen Augen: Hier oben oder in der talwärtigen Siedlung standen Männer auf Holztürmen und überwachten die Umgebung, während das übrige Volk auf den Feldern oder in den Werkstätten seiner Arbeit nachging. Näherten sich bedrohlich aussehende Truppen oder Reiterhorden am Horizont, schlug der Wachmann Alarm und das ganze Volk rannte in die Fliehburg. Gerettet !

Dieses naive Bild entpuppt sich mit etwas Fachkenntnis sehr schnell als unhaltbar:

- 4.1 Die Wachmänner konnten mangels Fernglas „am Horizont“ Freund nicht von Feind und Pferd kaum von Vieh unterscheiden. Um dies mit blosem Auge erkennen zu können, musste sich das Objekt schon bis auf wenige Kilometer genährt haben. Selbst dann brauchte es noch ein sehr gutes und vor allem geschultes Auge des Wachmannes.
- 4.2 Die Entfernung von den Siedlungen zu den Fliehburgen beträgt meist mehrere Kilometer! Wäre die Warnung wie unter 4.1 beschrieben erfolgt, hätten die Einwohner



umgehend alles fallen lassen und los rennen müssen, um die Fliehburg noch zu erreichen, bevor der Feind eingetroffen war.

Alte, Gehbehinderte, Kinder u. s. w. hatten eben Pech ! Ist das realistisch ?

4.3 Die Aggressoren hätten ein Schlaraffenland vorgefunden ! Überall Beute in verlassenem Siedlungen und keiner mehr da, der sich wehrt !

4.4 Wurde die Fliehburg angegriffen, mussten wenige Dutzend Insassen viele hundert Meter Wallanlage verteidigen. Die Fliehburgen waren so groß, dass das Volk viel mehr Platz zur Verfügung hatte, als es selbst zum Leben brauchte. Wozu ?

Wie muss die Realität also ausgesehen haben ?

Die Fliehburgen der Germanen hatten spätestens seit dem Erscheinen der Hunnen (um 375) ähnliche Anforderungen zum Schutz des Volkes, wie die der Romanen jenseits des Rheines.

1. Die Warnung muss schon von weiter entfernten Signaltürmen (specula) eintreffen, um einen ausreichenden zeitlichen Vorsprung zu haben.
2. Nur so kann man nicht nur das eigene Leben, sondern auch Kinder, Alte, Vieh und Vorräte in Sicherheit bringen. Auch die Gegenwehr kann schon auf den Weg gebracht werden.
3. Die Angreifer finden kaum Beute vor und müssen trotzdem damit rechnen, bald in ernsthafte Gefechte mit den Verteidigern verwickelt zu werden.
4. In dieser Situation auch noch eine Fliehburg anzugreifen, wäre sehr riskant. Auch wenn die Räuber wissen, dass die Umwallung nur deshalb so großzügig ist, damit eben auch Vorräte, Vieh und Gerätschaften darin Platz finden.

In älteren Publikationen findet man manchmal noch die Annahme, dass die gesamte Bevölkerung in den Höhensiedlungen der Völkerwanderungszeit dauerhaft wohnte.

Das ist jedoch unrealistisch, da es in Zeiten von Ochsenpflug und zahlreichen Viehherden undenkbar ist, dass der Bauer täglich zum Tagwerk vom Berg hinab und abends wieder hinauf steigt. Abgesehen davon hatten sich in der Spätantike schon klare aristokratische Strukturen ausgebildet, weswegen der lokale Fürst niemals einen „unfreien Bauern“ in seiner Nachbarschaft geduldet hätte. Auch archäologisch ist belegt, dass in den Wallanlagen jener Epoche zwar Handwerker, Fürst und Kriegeradel lebte, jedoch kaum ein „einfacher Bauer“.

Diese lebten bestenfalls in einer „Untenburg“, meist jedoch in der Nähe ihrer Felder.

Es wird also sehr schnell klar, dass sowohl die spätantiken als auch die frühmittelalterlichen Fliehburgen eine sehr lange Vorwarnzeit, also eine Signalturmreihe, benötigten.

## 5. Ein Indizienbeleg

Das Verteidigungssystem der späten Römer ist als Ganzes nur bedingt andernorts übertragbar. An der gewaltigen unteren Donau, zum Beispiel, war die Überwindung des Stromes an sich ein solch umfangreiches Unterfangen, dass das Risiko der Überquerung abschreckend genug war und ein zusätzlicher Abwehrmechanismus meist „arbeitslos“ geblieben wäre.

An der oberen Donau hingegen war der Fluss so leicht zu überqueren, dass eine „Kette von Signalketten“ nötig gewesen wäre, was in der ohnehin wenig ertragreichen Provinz schon wirtschaftlich nicht umsetzbar war.

Doch das verteidigungstechnisch sehr hilfreiche Know-How einer schnellen Signalkette war natürlich für die Germanen sehr interessant, auch fernab des Rheines. Wie wir schon erfahren haben, waren es vor allem Germanen, die im 4ten und 5ten Jahrhundert den Militärdienst für die Römer ableisteten. Das dabei erworbene Know-How nahmen die Söldner natürlich in ihre Heimat mit. Spätestens mit dem Auftauchen der berittenen Hunnen um 375 hatte man hohen Bedarf an schnellen Alarmsystemen.

Manche Anhöhe erhielt bald einen Turm und den typisch römischen Namen „specula“, der uns bis heute in Spitz, Spitzl, Spiegel- oder Spielberg überliefert ist.

Selbstverständlich fanden auch „einheimische“ Begriffe Anwendung, worauf wir Berg- und Flurnamen mit dem Inhalt „Warte“ oder „Wacht“ zurück führen<sup>19</sup>.

Das nachstehende Diagramm könnte einen Indizienbeleg für die Existenz einer solchen Signalkette am oberen Mittelmain zeigen.

Verlauf ab Flur									
Ort	Schweinfurt	Schonungen	Untertheres	Haßfurt	Sand <sup>20</sup> (Richtig: Limbach bei Eltmann)	Stettfeld	Dörflis bei Hallstadt	Memmelsdorf bei Bamberg	Schesslitz
Flur <sup>21</sup>	Altenwart	Spitzberg	Wartäcker	Hohe Wart	Spitzberg	Spitzlberg	Kreuzberg (Bodendenkmal der röm. Kaiserzeit)	Spiegelwiese Hohe Wartäcker <sup>22</sup>	Reisberg (Höhensiedlung der Kaiserzeit)
Entfernung zu vorg. Flur		ca. 8,5 km	ca. 8,3 km	ca. 7,9 km	ca. 8,2 km	ca. 9,3 km	ca. 8,8 km	ca. 8,5 km	ca. 8,9 km

Noch während des Verfassens dieser Arbeit wurden weitere Flurnamen ausfindig gemacht, die sich sowohl namentlich als auch in der Entfernung nahtlos an oben sichtbares Schema anfügen.

Der durchschnittliche Abstand beträgt 8,55 km, wobei dies noch lange nicht als „Referenzmaß“ angenommen werden darf. Die Abweichung zum Mittelmaß beträgt bislang max. 750 m, bzw. nur 2 Schallsekunden.

Es wird hier nur darauf hingewiesen, dass für den Betrieb der Signalkette mit einheitlich ausgebildeten Turmbesetzungen, standardisierten Signalinstrumenten und allgemein gültigen Alarmtönen ein etwa gleichbleibender Turmabstand sicher nützlich war.

Mit der Maximalentfernung erreichte man nicht nur die Maximalgeschwindigkeit, sondern vermied auch Signalüberschneidungen, was sicherlich die akustische Hygiene gestört hätte.

Der Durchschnittswert von 8,55 km weicht zwar von 5 römischen Meilen (etwa 7,5 km) deutlich ab; diese 5 Meilen als „Referenzmaß“ sind jedoch nicht belegt. Genau so gut könnte in der Spätantike auch ein anderes Maß gegolten haben. „Fünf“ klingt einfach schön glatt und eingehend, darf aber nicht überbewertet werden.

Wie gesagt: Maßgebend war die Geschwindigkeit, also das Maximum der Entfernung. Auch eine technische Weiterentwicklung durch Erfahrung ist denkbar. Vielleicht beherrschten die Römer unter Valentinian etwa einen Abstand von 7,5 km; Fortschritt bei Instrumenten u. s. w. könnte jedoch zu einer höheren Signaldistanz in späterer Zeit geführt haben. Aber das ist nur Spekulation.

Doch nicht nur während der Völkerwanderungszeit war eine Signalkette sehr hilfreich. Es folgten weitere Jahrhunderte, in denen sämtliche Reichsgebilde von innen oder außen bedroht waren.

19 Joachim Andraschke in „Die Spielberge“, Archiv für die Geschichte von Oberfranken, Band 37/3 S. 98-155

20 Der Spitzberg liegt in der Gemarkung von Limbach bei Eltmann; der Autor stammt allerdings aus Sand a. Main

21 Uraufnahme 1803 – 1864,

22 Joachim Andraschke in „Die Spielberge“, Archiv für die Geschichte von Oberfranken, Band 37/3 S. 98-155

Die betroffenen Gebiete der Ungarneinfälle (9. bis Mitte 10. Jhdt.) wären sicher auch dankbar für ein solches Frühwarnsystem gegen schnelle Reiterhorden gewesen. In der Tat werden in dieser Epoche zahlreiche Fliehburgen angelegt, deren Umfang und Lage eigentlich eine sehr frühzeitige Warnung erforderlich machen.

Beispiele: Der Kleine Knetzberg bei Knetzgau und der Burgstall im Eltmanner Stadtwald werden als frühmittelalterliche Fliehburgen angesprochen.

Aus Sicht der Verteidigung sind beide Anlagen sehr gut vorstellbar; die Entfernung zu quantitativ passenden Ansiedlungen beträgt aber mehrere Kilometer! Die Erbauer der Fliehburgen dürften also ebenfalls davon ausgegangen sein, genügend Vorwarnzeit zu haben.

Im Hochmittelalter nahm die kaiserliche Autorität „zu Gunsten“ der Kleinstaaterei ab. Mit der Zersplitterung der Herrschaftsbereiche und deren zunehmende Selbständigkeit (bis hin zur gegenseitigen Bekriegung) verschwand auch der Bedarf an einer weitreichenden Alarmierung. Erkennbar wird diese Veränderung auch in der Tatsache, dass ab dem Hochmittelalter die Siedlungen selbst oftmals eine Wehrmauer (sprich Stadtmauer) erhielten oder Kirchen burgartig verstärkt wurden.

Beide Systeme sind direkt am Wohnort gelegen, sind also auch bei sehr kurzer Vorwarnzeit wirksam. Ihr großer Nachteil: Wehrtechnisch ist ihre Lage meist schlecht, weil Siedlungen bevorzugt an Verkehrswegen (im Tal, am Fluss, ...) entstanden sind.

Fortifikatorische Argumente wie Höhenlage, steile Hänge u. s. w. fehlen meist.

Was blieb war die Erinnerung der Bevölkerung an die „specula“. Da das Volk jedoch mehrheitlich nicht aus „Lateinern“ bestand, wurde der Name in wenigen Generationen „verdeutscht“ und endete als Vorsilbe Spitz, Spitzl, Spiel, Spiegel zu Flur- und Bergnamen.

Vielerorts verwendete das einheimische Volk von vornherein bekannte Namen, die uns heute mit Bestandteilen wie „Wacht“ oder „Wart“ begegnen.

Schlusswort:

Die Existenz von Signalketten über lange Distanzen wird bis heute vereinzelt bestritten. Allerdings ist die Notwendigkeit und Machbarkeit unbestreitbar, vor allem seit der Spätantike. Zudem fehlt der Gegenbeweis bislang ebenfalls und die bekannten Einsprüche sind nicht belastbar.

Einen sehr deutlichen Indizienbeleg liefern uns die Flurnamen. Diese enthalten Informationen über Funktion und Nutzung der betreffenden Gebiete, selbst wenn sie heute archäologisch nicht mehr nachweisbar sind. Die auffallend gleichmäßige Kette passender Berg- und Flurnamen durch das Maintal zwischen Steigerwald und Haßberge kann kaum noch Zufall sein.

Und wie so oft müssen wir uns vor Augen halten: unsere Vorfahren waren nicht dümmer als wir! Sie nutzten ihre Möglichkeiten und ihren Erfahrungsschatz bis zum Maximum aus – so wie wir es heute auch tun!

Alle Leistungen, die wir mit den Mitteln der damaligen Zeit heute erreichen können, dürfen wir auch unseren Vorfahren getrost zutrauen.

Mark Werner, 97522 Sand a. Main, den 21.11.2014

Danksagung:

Hiermit möchte ich in erster Linie meiner lieben Frau Tina und meinem lieben Sohn Luis dafür danken, dass sie mir zu Lasten vieler anderer Aufgaben das Hobby der Historie erlauben.

Zudem danke ich Frau Dr. Angelika Hunold, Herrn Joachim Andraschke und Herrn Dr. Roland Prien für die Überlassung Ihrer hervorragenden Arbeiten.