

Sichtbarkeitsanalysen von Warttürmen aus am Beispiel von Beckum

Kreis Warendorf, Regierungsbezirk Münster

Ulrike
Steinkrüger

Die Beschäftigung mit dem Landwehrdurchlass des alten Soester Weges in Beckum warf einige Fragen auf, denn der Sinn einer dort befindlichen Wegsperre in Form eines Walls, der mehrere Hohlwege abriegelte, erschloss sich nicht auf den ersten Blick. Eine Sichtfeldanalyse gab schließlich spannende Einblicke in die Verteidigungstaktik der Stadt.

fenbütteler Bilderhandschrift des Sachsenspiegels (14. Jahrhundert) überliefert ist.

Optische Signale konnten zum Beispiel über Feuer, Rauch oder mittels Schwenken von Fahnen übermittelt werden. Dafür mussten Turm und Stadt sich in einer Sichtachse befinden. Für welche Höhe die Sichtbarkeit zutrifft, kann aber im Gelände oft nur

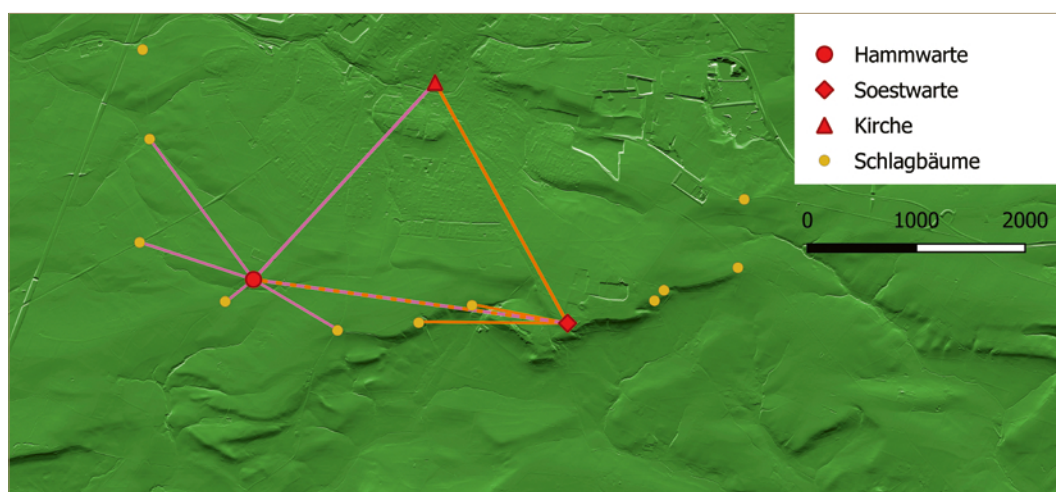


Abb. 1 Berechnete Sichtachsen von der Hammwarte (pink) und der Soestwarte aus (orange). Objekthöhen: Kirche 24 m, Hammwarte 11 m, Soestwarte 11 m, Schlagbäume 0 m (Kartengrundlage: Land NRW [2022] – Lizenz dl-de/zero-2-0; Grafik: Altertumskommission für Westfalen/U. Steinkrüger).

Die im frühen 14. Jahrhundert errichtete Beckumer Stadtlandwehr umgab ringförmig die ländlichen Flächen. Größere Gefahr drohte offenbar von Süden, denn hier bestand sie aus drei Wällen und vier Gräben. Zwei Warttürme liegen im Süden und an wichtigen Fernwegen. Die Namen der Hamm- und der Soestwarte sind seit 1436 (Hammbaum) und 1464 (Soestwarte) belegt. Zwischen Mühlenweg und Heddigermarkstraße wurde für die Landwehr eine Geländekante mit steilem Abhang ausgenutzt, die als zusätzliches Annäherungshindernis diente.

Landwehr- oder Warttürme wurden im Mittelalter an Durchlässen wichtiger Straßen und an gefährdeten Einfallslinien zusätzlich zum Schlagbaum errichtet. Letzterer regelte den Verkehr und wurde nachts verschlossen. Der Turm diente der Bewachung des Umfelds und dem frühzeitigen Erkennen nahender Gefahr. Diese wurde der Stadt über akustische oder optische Signale gemeldet. Für ersteres boten sich Hornsignale an, wie es in der Wol-

schlecht überprüft werden, zumal die meisten Warttürme nicht mehr existieren. Viele der Areale, die einst landwirtschaftlich genutzte Flächen der Stadtgemarkung waren, sind zudem wieder bewaldet und Bäume versperren die Sicht. Computerprogramme wie das kostenfreie QGIS können diese Frage virtuell beantworten. Am Beispiel der zwei ehemaligen Warttürme Hamm- und Soestwarte in Beckum wurden solche Sichtfeldanalysen mit QGIS 3.22.3 vorgenommen.

Landwehrtürme waren meist rund, seltener eckig. Manche waren in die Landwehr integriert, andere standen frei und waren mit Gräben und Wällen geschützt. Es ist mit hölzernen Aufbauten sowie Dachkonstruktionen zu rechnen, wie einzelne historische Bilder belegen. Die Höhe der Türme, die Einfluss auf die Sichtfeldweite nimmt, ist schwierig festzulegen. Dietrich von Moers, Erzbischof von Köln und Bischof von Paderborn, machte 1429 genaue Vorgaben zum Bau eines Wartturms. Er sollte 18 m hoch sein und einen Durch-

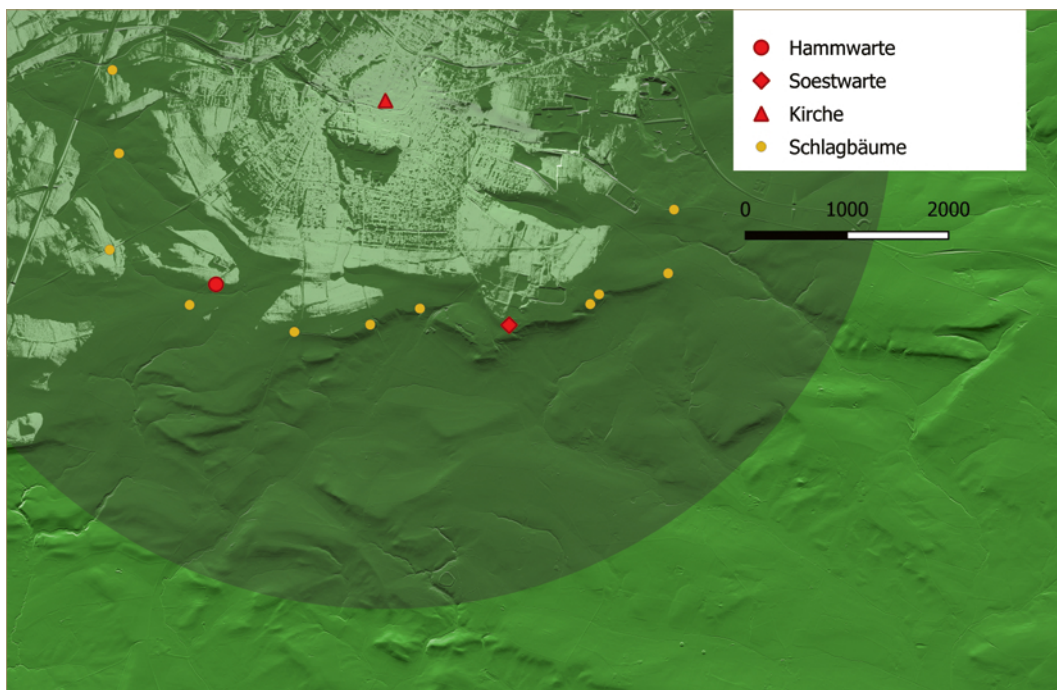


Abb. 2 Sichtfeldanalyse von der Kirche aus, die sichtbaren Areale sind hell dargestellt. Beobachtungshöhe 25,6 m, Radius 5 km (Kartengrundlage: Land NRW [2022] – Lizenz dl-de/zero-2-0; Grafik: Altertumskommission für Westfalen/U. Steinkrüger).

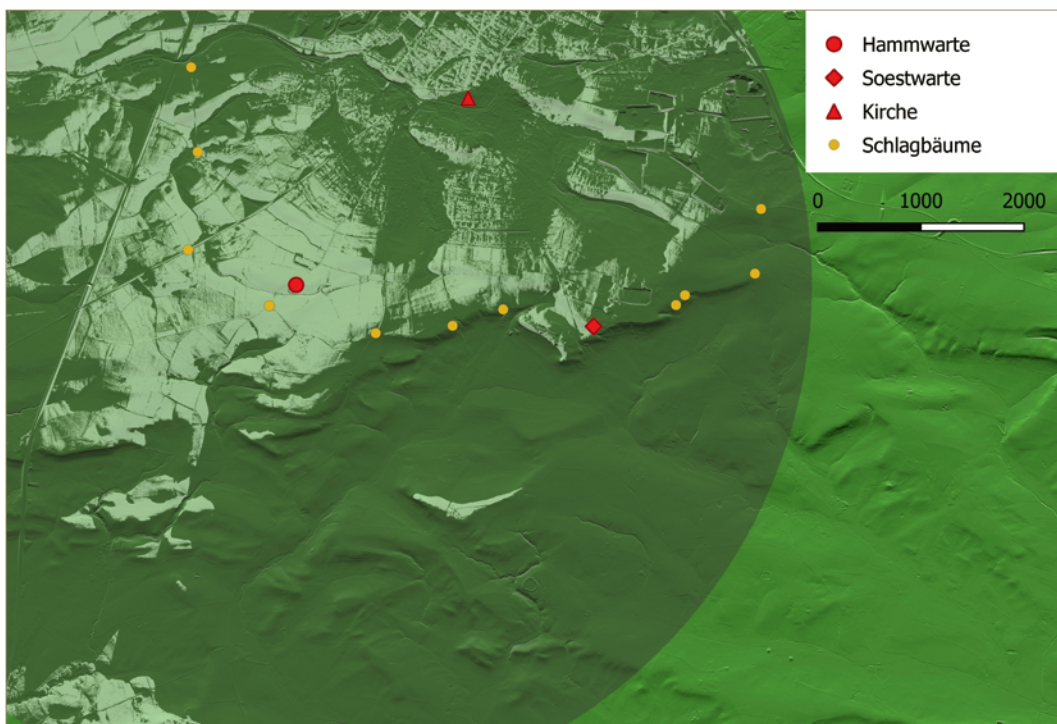


Abb. 3 Sichtfeldanalyse von der Hammwarte aus, die sichtbaren Areale sind hell dargestellt. Beobachtungshöhe 12,6 m, Radius 5 km (Kartengrundlage: Land NRW [2022] – Lizenz dl-de/zero-2-0; Grafik: Altertumskommission für Westfalen/U. Steinkrüger).

messer von 6 m vorweisen. Niedrigere Durchmesser erhaltener Exemplare zeigen, dass die Idealmaße nicht immer umgesetzt wurden. Mithilfe von Sichtbarkeitsanalysen kann einerseits bei bekannter Turmgröße der Sichtbezug zu anderen Gebäuden oder Punkten im Gelände untersucht werden. Andererseits können zu erwartende Sichtachsen aber auch Hinweise auf die ehemalige Höhe der Türme geben. Ein Maß, bei dem die vorauszusetzende Sichtbarkeit erfüllt ist, kann als Mindesthö-

he angenommen werden. Voraussetzung der Analysen ist, dass weder Bäume noch Gebäude die Sichtachsen stören.

In Beckum sind vom Zimmer des Turmwächters unterhalb der Kirchturmspitze der Kirche St. Stephanus aus – bei einer vom Stadtmuseum für dieses Projekt ausgemessenen Höhe von 24 m – beide Warttürme gut sichtbar (Abb. 1). Die 2–3 km entfernten Schlagbäume sind nicht einsehbar. Das Gelände zur Hammwarte hin verschwindet von der

Kirche aus in Teilen aus dem Sichtbereich, und auch die Einfallschneise zur Soestwarte hin ist nur mäßig gut erkennbar (Abb. 2).

Die nicht mehr erhaltene, ehemals zwischen Alter Hammweg und Stelterbach gelegene Hammwarte, die den von Hamm kommenden Fernweg überwachte, stand ca. 340 m von der Landwehr mit zugehörigem Schlagbaum (Hammbaum) zurückversetzt. Grund dafür ist eine ca. 4 m über dem Niveau des Schlags befindliche, natürliche Erhebung, die einen idealen Standort für die Warte bildete (Abb. 2). Obwohl die Stadt in einer Senke liegt, bestand vom Kirchturm bis zur Erhebung sogar ohne Turmbau eine Sichtlinie (Abb. 1). Der Wartmann konnte also im Gefahrenfall optische Signale senden. Ein Signalfeuer hätte auch neben dem Turm entzündet werden können, was bei eventuellen Holzaufbauten sinnvoll war. Bei einer angenommenen Höhe der betrachtenden Person von 12,60 m (Turmhöhe 11 m plus durchschnittliche Augenhöhe 1,6 m) und einem Radius von 5 km ergab die Sichtfeldanalyse ein freies Sichtfeld im Umkreis von ca. 0,8–1,0 km, im Südwesten sogar bis 2 km (Abb. 3). Dann tauchen Sichthindernisse in Form von Geländevertiefungen auf. Auch zur 3 km östlich gelegenen Soestwarte ergab sich eine Sichtachse (Abb. 1). Es konnten also Meldungen an den benachbarten Landwehrturm weitergegeben werden. Von der Hammwarte aus waren der Hammbaum und zwei westlich gelegene Durchlässe (Hammer Stra-

ße und Holtmarweg) sowie der nächste im Osten befindliche Baum (Mühlenweg) einsehbar. Die Erhöhung des Turms auf bis zu 20 m führte bei den Berechnungen zu keiner maßgeblichen Erweiterung des Sichtfelds. Eine Höhe von 11 m hätte demnach ausgereicht, um die zu erwartenden Funktionen zu erfüllen.

Ein spannendes Ergebnis erbrachte die Sichtfeldanalyse von der Soestwarte aus. Hier wurde der Verkehrsweg von Beckum nach Soest kontrolliert und durch die Landwehr gelassen. Der Wartturm ist 11 m hoch erhalten und wurde modern auf 23 m aufgemauert. Bei einer Höhe der betrachtenden Person von 12,60 m (erhaltene Turmhöhe 11 m plus durchschnittliche Augenhöhe 1,6 m) besteht bis in eine Entfernung von rund 3 km eine Sichtbarkeit. Nach Westen können zwei Schlagbäume (Dalmerweg, Hof Stauvermann) eingesehen werden. Nicht sichtbar sind die Schlagbäume östlich der Warte. Dies ändert auch eine Turmhöhe von 18 m nicht. Zum Turm von St. Stephanus und zur Hammwarte bestanden Sichtachsen, sodass optische Warnsignale gegeben werden konnten (Abb. 1).

Die Soestwarte steht ca. 80 m von der Geländekante entfernt, an der sich die Landwehr entlangzieht. Der Wartturm bot einen weitläufigen Blick in das Umland (Abb. 4). Allerdings ergab die Analyse, dass der südlich anschließende Böschungsbereich sowie der Hangfuß auf einer Breite von ca. 80–190 m nicht eingesehen werden konnten, sodass es möglich war,

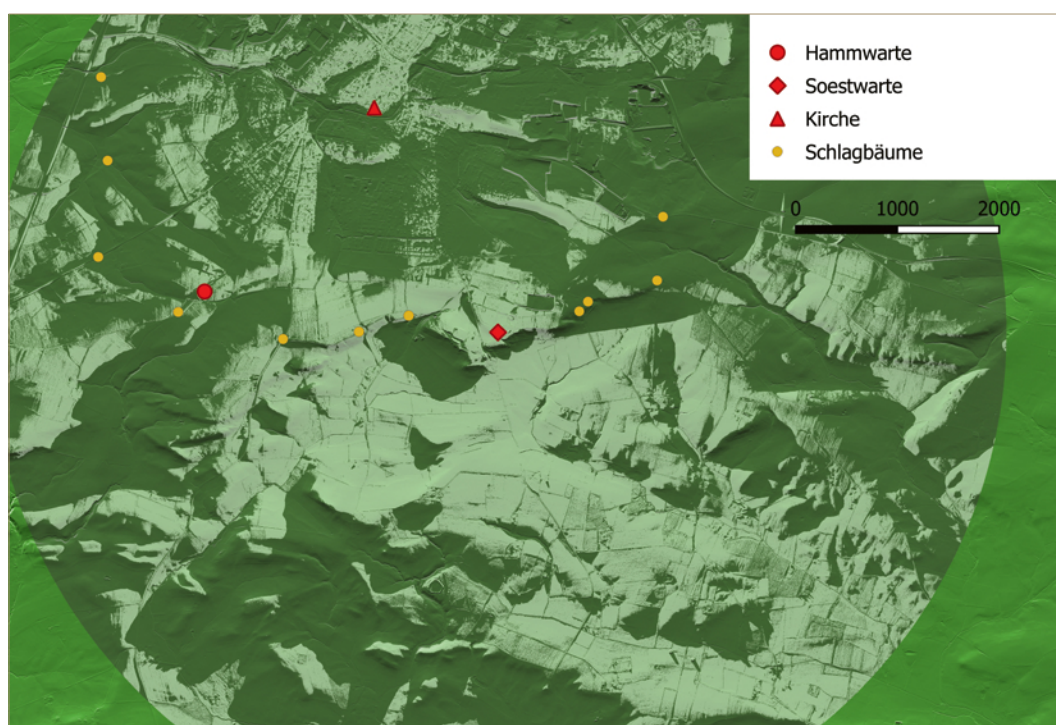


Abb. 4 Sichtfeldanalyse von der Soestwarte aus, die sichtbaren Areale sind hell dargestellt. Beobachtungshöhe 12,6 m, Radius 5 km (Kartengrundlage: Land NRW [2022] – Lizenz dl-de/zero-2-0; Grafik: Alterturmskommission für Westfalen/U. Steinkrüger).



Abb. 5 Detail Wegsperre aus Abb. 4 (Kartengrundlage: Land NRW [2022] – Lizenz dl-de/zero-2-0; Grafik: Altertumskommission für Westfalen/ U. Steinkrüger).

sich im Schutz des Hangs von Südosten dem Turm ungesehen zu nähern. Zahlreiche Hohlwege belegen, dass diese Richtung durchaus genutzt wurde. Dies bildete eine Gefahr für die Stadt, sodass ein Querwall als Wegsperre errichtet wurde, der genau diesen nicht einsehbaren Bereich abspernte (Abb. 5). Im Digitalen Geländemodell setzt sich der Wall noch schwach in das südlich anschließende Feld fort und endet in einer Bachniederung. Dadurch wurde nicht nur der direkte Hangbereich abgeriegelt, sondern gänzlich verhindert, dass Verkehr von Südosten auf die Soestwarte zukam. Personen, die aus dieser Richtung Beckum erreichen wollten, mussten umschwenken und sich von Süden der Stadt nähern. Dieser Bereich war vom Wartturm aus hervorragend einsehbar.

Die beiden Beckumer Warttürme schützten also bereits bei relativ geringer Höhe effektiv das südliche Umland. Es gehörte zur Verteidigungstaktik der Stadt, den Verkehr in gefährdeten, nicht einsehbaren Bereichen in das Sichtfeld zu lenken.

Summary

Viewshed analyses from two watchtowers, created by means of QGIS software, provided insight into the defence system of Beckum. The results showed that there were lines of sight both between the towers and between the towers and the town, which would have allowed for visual warning signals to be used. A barricade blocked off an area that was not visible from

the Soestwarte tower to prevent attackers from approaching unseen.

Samenvatting

Zichtveldanalyses van twee wachttorens met behulp van QGIS verschaffen inzicht in de verdediging van Beckum. Tussen de torens en de stad en tussen de torens onderling was sprake van zichtassen, die visuele waarschuwingssignalen mogelijk maakten. Ter plaatse van de Soestwarte grendelde een wegversperring een slecht zichtbaar gebied af, om te verhinderen dat de stad van die zijde ongezien kon worden genaderd.

Literatur

Eva Cichy, Wälle, Gräben, Türme. Archäologische Untersuchungen an westfälischen Landwehren. In: Cornelia Kneppé (Hrsg.), Landwehren. Zu Erscheinungsbild, Funktion und Verbreitung spätmittelalterlicher Wehranlagen. Beiträge zum Kolloquium der Altertumskommission für Westfalen am 11. und 12. Mai 2012 in Münster. Veröffentlichungen der Altertumskommission 20 (Münster 2014) 35–41. – Cornelia Kneppé, Die Stadtlandwehren des östlichen Münsterlandes. Veröffentlichungen der Altertumskommission 14 (Münster 2004). – Cornelia Kneppé, Die Landwehr der Stadt Beckum, Kreis Warendorf. Landwehren in Westfalen 7 (Münster 2020). – Cornelia Kneppé/Olaf Wagener, Die Umgebung fest im Blick – die Landwehr der Stadt Warburg. Archäologie in Westfalen-Lippe 2016, 2017, 238–243. – Heinrich Rütting, Das Leben auf einer Warte und in ihrem Umfeld. In: Cornelia Kneppé (Hrsg.), Landwehren. Zu Erscheinungsbild, Funktion und Verbreitung spätmittelalterlicher Wehranlagen. Beiträge zum Kolloquium der Altertumskommission für Westfalen am 11. und 12. Mai 2012 in Münster. Veröffentlichungen der Altertumskommission 20 (Münster 2014) 75–84.