

Wagenbau in der Eisenzeit

Unser Raum geht ab Bronzezeit wagentechnisch andere Wege als das Mittelmeergebiet, wo sich eher leichtgewichtige Streitwagen entwickeln. Ab der älteren Urnenfelderzeit tauchen nördlich der Alpen im Bereich von Ostfrankreich bis Böhmen in Gräbern, die sich auch durch ihre reiche Ausstattung mit Trinkgeschirr und Waffen hervorheben, gehäuft Belege für vierrädrige Wagen auf. Sie weisen auf eine hohe gesellschaftliche Position des Verstorbenen hin und wurden wahrscheinlich eher im zeremoniellen Bereich eingesetzt. Im Verlauf der mittleren und jüngeren Urnenfelderkultur geht dieses Ausstattungsmuster, offensichtlich in Zusammenhang mit der Überhandnahme der Sitte der Brandbestattung, zurück, den Wagen an sich dürfte es aber weiterhin gegeben haben, wie dementsprechende Bestandteile in Metalldepots belegen.

Ha-Entstehung des vierrädrigen Wagens

Mit dem Beginn der Hallstattkultur taucht der vierrädrige Wagen in den Gräbern der Eliten erneut massiert auf, auffälligerweise in einem ähnlichen Gebiet wie schon einige Jahrhunderte zuvor, was eine Verwurzelung in der Tradition der Urnenfelderkultur erkennen lässt. Technologisch lassen sich hingegen deutliche Brüche feststellen, für das Pferdegeschirr der Hallstattkultur finden sich die Vorbilder in den Kulturen der südrussischen Steppe und des Karpatenbeckens, die erstmals auftretenden eisernen Radreifen und manche Radnabenformen zeigen eindeutige Einflüsse aus Mittelitalien.

Ha-Radnabe

Der Mittelteil des Rades ist die Radnabe, die sich hülsenartig um die in der Eisenzeit starre Achse dreht. Im Kern bestand sie immer aus gedrechseltem Holz, das manchmal durchaus aufwändig verarbeitet wurde. Um durch das Lösen von inneren Spannungen potentielle Rissbildungen zu vermeiden, wurde etwa für den Wagen von Vix nicht das Kernstück eines Baumes, sondern ein Viertelstück verwendet, wohingegen die Ulmenholzsnabe des Wagens von Hochdorf aus mehreren zusammengeübelteten Holzlagen konstruiert wurde.

Die Radnabenbeschläge sind nicht nur für eine noch höhere Stabilität des Bauteils, sondern vor allem auch für die archäologische Zuordnung wichtig. Breitenbrunn ist ein Nabentyp, der in einem engen mittelitalischen Zusammenhang steht und meist mit Radreifen mit langovalen Nagelköpfen, nie aber mit Wagenkasten- oder Deichselbeschlägen kombiniert ist. Er ist in Hallstatt C zu stellen, genauso wie ein zweiter Wagentyp, der umgekehrt eine uncharakteristische Radgestaltung, dafür aber eine reiche Kastenornamentik aufweist. Wehringen ist eigentlich ein urnenfelderzeitlicher Radnabentyp, der daher höchst selten vorkommt.

Typen mit konischem, mit Bronzeblech überzogenem Nabenhals und großen, rechteckigen Nägeln konzentrieren sich in Ha D1 insbesondere auf das Gebiet der schwäbischen Alp mit einzelnen Ausreißern in Böhmen, es ist damit also nicht nur ein chronologischer, sondern auch ein Kontaktbereich gekennzeichnet.¹ Rippenverzierte Radnaben gehören in die späte Hallstattkultur (D2, D3). Insgesamt wurden von Christopher Pare sieben Wagentypen definiert.

Ha-Speichen

Bisher wurden aus der Hallstattzeit nur Speichenräder entdeckt. Sofern sich die Anzahl eruieren ließ, besaßen sie fast immer 8 oder 10, nur in sehr seltenen Fällen 6, 12 oder 16 Speichen, die ähnlich wie die Radnaben gedrechselt und manchmal mit Beschlägen versehen waren.

Die wohl berühmtesten Beispiele für mit Metall beschlagene Speichen stammen aus der Býči skála-Höhle in Mähren, in der die Reste von mindestens 4 Wagen aufgefunden wurden. Die 28cm langen Speichenhülsen ohne Längsnaht(!) mit einer Blechstärke von angeblich gerade einmal 0.15mm wurden entweder aus einer Blechscheibe oder aus einem röhrenförmigen Gussstück ausgehämmert. Die Rippenmuster auf den einzelnen Speichen sind dabei jeweils ca. 0.3cm weiter von der Nabe entfernt als die auf der vorhergehenden Speiche, so dass eine Spirale sichtbar wird, wenn sich das Rad dreht!

Ha-Felge

¹ Pare 1978, 203. Freilich wird in der Publikation die Frage nicht beantwortet, ob damit einfach nur die Ha D1-zeitliche Wagenbestattungssitte kartiert ist, oder ob andere Wagentypen in dieser Zeit auch außerhalb des genannten Bereichs in Gräbern auftreten.

Mehr als 80% der hallstattzeitlichen Räder besitzen einen Durchmesser zwischen 70 und 95cm. Einfache Felgen wurden aus einem einzigen, durch Hitze zusammengebogenem Felgenholz hergestellt (Ha C+D). Manchmal wurde aber auch eine aus mehreren Segmenten bestehende äußere Felge (z.B. aus Buche) auf eine innere Eschenholzfelge aufgesetzt und mit Beschlägen verbunden. Vorteil dieser Konstruktion (Ha C) ist, dass bei einer Beschädigung nicht die ganze Felge, sondern nur ein einzelnes Segment ausgetauscht werden muss, im vorderen Orient ist sie bereits für das 2. Jt. belegt (z.B. Grab des Tutenchamun).

Über der Stoßfuge wurde in der Hallstattkultur häufig eine Felgenklammer angebracht (in der Urnenfelderzeit war dies nicht üblich). Gleichfalls erst ab Ha C wurde auf die Felge außen ein eiserner Radreifen –heiß oder kalt– aufgezogen und durch Nägel befestigt. Die verschiedenen Formen der Nagelköpfe (Rechteckig, oval, ...) haben typologische Relevanz.

Ha-Achse

Die rundstabig ausgeformten Enden des Achsblockes werden Achsschenkel genannt (durchschnittliche Stärke 4-7cm, Radabstand 120-130cm). Um die darauf aufgeschobenen Räder am Abrutschen zu hindern, wurde am Frontende zumeist noch eine Achskappe mit Hilfe eines senkrecht durch den Schenkel gesteckten Achsnagels fixiert. Beim Wagen von Hochdorf fällt auf, dass das Blech der Achskappe anscheinend für einen gewissen Federungseffekt umgeschlagen wurde. Die Achsnägel sind oft reich verziert und manchmal auch mit Klapperblechen versehen.

Ob dabei schon auf den so genannten Achssturz geachtet wurde – auf eine nicht senkrechte Anbringung des Rades, die die Bruchgefahr beim Kurvenfahren verringert – ist m. E. fraglich, wenn es auch etwa vom Bearbeiter des Wagengrabes von Bell angenommen wird. Die Räder waren leicht abnehmbar, schon um eine Schmierung zu ermöglichen, und sind in den Gräbern tatsächlich oft getrennt vom Wagen an die Wand gelehnt. Wenn sie sich wie z.B. in Bell am Wagen befinden, sind sie manchmal mit Grübchen in die Grabsohle eingetieft, es gibt angeblich auch Fälle, wo die Räder zwar auf die Schenkel gesteckt, die Achsnägel aber woanders platziert waren.

Ha-Achsstock und Langbaum

Der Langbaum (Wagenbaum) ist das Rückgrat des Unterwagens, des Fahrgestells, auf dem der Wagenkasten, der Oberwagen, aufsitzt. Um sie nicht zu schwächen, wurde der Langbaum vermutlich nicht direkt an der Hinterachse, sondern an einem unmittelbar darüber liegenden Balken (Achsstock bzw. Kipfe) befestigt. An diesem hinteren Ende dürfte er meistens gegabelt gewesen sein, nur in Einzelfällen sind stattdessen eiserne Verstrebungen bekannt (Langfuhr)!

Auch zum Vorderachsgestell wurde früher eine starre Verbindung angenommen, mittlerweile hat sich aber durch neue Befunde erhärtet, dass der Wagenbaum vorne mittels eines fast immer hölzernen Reibnagels drehbar eingezapft war.

Ha-Vorderachsgestell

Das Vorderachsgestell ist ein lenkbarer Drehschemel, der die Achse über den Reibnagel mit dem Wagenbaum sowie über ein senkrechtliches Scharnier mit der Deichsel verbindet. Häufig kam vermutlich die so genannte Zugarmkonstruktion zum Einsatz, bei der ein linker und ein rechter Zugarm ein stabiles auf die Achse aufgesetztes Viereck bilden – verbunden hinten durch das Reibbrett und vorne durch ein rollenförmiges Deichselscharnier.

Besonders berühmt ist das Scharnier von Ohnenheim, das aus fünf Bronzeteilen besteht und eine gegabelte Deichsel belegt. Die Enden der Scharnierachse sind mitunter mit Scharnierkappen versehen.

Ha-Deichsel und Joch

Deichselendbeschläge finden sich nur relativ selten, so dass oft nicht zu klären ist, ob die Deichsel – evtl. auch separiert vom Wagen – überhaupt in das Grab mitgegeben wurde. Die einzige vollständig überlieferte Deichsel ist die des Wagens von Hochdorf, der sehr aufwändig zu einem großen Teil mit verziertem Eisenblech überzogen worden war. Das eher mit Metallbestandteilen beschlagene und daher häufiger belegte Joch war vermutlich starr mit der Deichsel verbunden und wurde den Zugtieren über den Rücken oder Nacken gelegt, ein besonders prunkvolles Exemplar ist aus Hradenin bekannt.

Ha-Schirrung

Alle Abbildungen von hallstattzeitlichen Wagen zeigen Pferde als Zugtiere, ihr Geschirr tritt in den Gräbern meist paarig auf. Dazu gehören unter anderem Gebissstangen und Trensenknebel, aber auch diverse Riemenknöpfe und Phaleren.

Ha-Wagenkasten

Der Wagenkasten des vierrädrigen Wagens der Hallstattkultur besitzt eine langrechteckige Form (etwa doppelt so lang wie breit, ca. 140-190×59-84cm) mit niedrigen Seitenwänden (8.5-15cm), die sehr

reiche Verzierungen aufweisen können. Der Wagen von Ohnenheim war beispielsweise rundherum mit durchbrochenen, an den Ecken mit Winkeltüllen verbundenen Bronzeplatten verkleidet. Besonders wichtige Konstruktionsaufschlüsse lieferte aber wieder einmal der eisenblechverkleidete Wagen von Hochdorf, dessen Seitenteile nicht aus Brettern, sondern aus bis zu 6cm starken Ulmenholzbalken bestanden. Sein Boden war leicht federnd aus dünnen Eschenholzstangen aufgebaut. Es gibt Fälle, bei denen die Rückwand offensichtlich erhöht wurde, klare Hinweise auf andere Aufbauten – wie z.B. eine immer wieder ins Treffen geführte Bestuhlung – fehlen aber völlig!

Der Wagenkasten war in vielen Fällen wohl fix mit dem Langbaum verbunden, vereinzelt wurde der Oberwagen aber auch mit Metallstreben oder Doppelösenstiften auf dem Unterwagen angebracht, was eine gewisse Schwingungsfreiheit erlaubt haben dürfte. Ein Sonderfall ist das Grab von Vix, bei dem eine mögliche Rekonstruktion von einer erhöhten Lagerung des Wagenkastens auf wellenförmigen Eisenstäben und einer auf dem Wagenbaum montierten eisernen Querverstrebung ausgeht.

Ha-Verbreitung, Interpretation

Am Ende der Hallstattzeit ist die Sitte der Wagenbeigabe nach Westen bis zum Mittelrhein und Ostfrankreich zu verfolgen, wenn auch die Zahl der Bestattungen insgesamt abnimmt, was mitunter mit einer steigenden Machtkonzentration der Eliten in Verbindung gebracht wird. Interessant ist, dass, gut vergleichbar mit der Entwicklung, das bei Männern in der jüngeren und späten Hallstattkultur die kriegerische Ausstattung eher in den Hintergrund tritt (aufwändige Dolche eher als Abzeichen denn als Waffe), Frauen bei den Wagenbestattungen aufrücken. Sie stellen in dieser Zeit immerhin 31 Prozent (z.B. Grab von Vix!), im Vergleich zu 5% in der älteren Phase.

Die geringe Größe und die aufwändige Fertigung des Wagentyps sprechen gegen den Transport größerer Lasten, gedacht wird eher an die Beförderung von ein bis zwei Personen im Zuge kürzerer Reisen, festlicher „Umfahrten“ oder „Prozessionen“. Wir haben davon kein genaues Bild und können nur feststellen, dass das Fahren auf solchen Wagen anscheinend für die gesellschaftliche Elite reserviert war, da die reichsten Beigaben der Westhallstattkultur fast immer aus Wagengräbern stammen. Manchmal belegen Reparatur- und Abnutzungsspuren eine längere (nicht etwa nur rein funerale) Verwendung.

In der älteren Hallstattzeit kann es vorkommen, dass in einem Grab *pars pro toto* nur ein Teil des Wagens oder sogar nur ein einziger Achsnagel enthalten ist, mit der Sitte der Brandbestattung endet diese symbolische Beigabe aber zugunsten vollständiger Wagen. Wir müssen uns daher im Klaren darüber befinden, dass wir eigentlich nur die Bestattungssitten kartieren können. Durch bildliche Darstellungen, zum Beispiel auf Gefäßen aus Sopron, ist die Nutzung von Wagen nämlich auch in Gebieten nachgewiesen, in denen sie in Gräbern überhaupt nicht auftauchen!

Sehr problematisch ist gleichfalls, dass wir sowohl für die Hallstatt- als auch für die Latènezeit kaum Belege für die Verwendung von Wagen im normalen Güterverkehr besitzen. Waren Fahrzeuge dafür unbedeutend? Sind hypothetische Scheibenräder aus Holz einfach spurlos vergangen? Eingegrabene Torgeleise angeblich in der Heuneburg und in Manching könnten vielleicht eher für letzteres sprechen. Es gibt in der Hallstattzeit auch schon wenige Hinweise auf zweirädrige Wagen, sowohl innerhalb des Westhallstattkreises als auch außerhalb davon!

Westhallstattkreis

Die geschilderte Verbreitung von Belegen für den vierrädrigen Wagen der Hallstattkultur ist eng mit dem Westhallstattkreis verknüpft, für den die Wagenbeigabe ein Charakteristikum ist. Die Übergangszone bzw. Peripherie zum wagengrablosen² Osthallstattkreis ist nach derzeitigem Forschungsstand im Raum zwischen Enns und Ybbs zu lokalisieren, wo ein Ausläufer der böhmischen Masse sehr nahe an den Alpenfuß heranreicht. Da ich aus dieser Region komme, werde ich zwei für diese Abgrenzung besonders relevante Komplexe kurz vorstellen.

Mitterkirchen

Im Gräberfeld von Mitterkirchen im Machland wurden insgesamt drei Tumuli des 7. Jhdts. mit Resten von Wagenbeigaben bzw. von Schirrungen festgestellt. Am bedeutendsten erwies sich die leider schon stark durch den Pflug gestörte Grabkammer 1 des Grabhügels X, an deren Südwand eine Frau auf einem Wagenkasten bestattet worden war. Teile der Jochschirrung waren verlagert, die nicht mehr sicher nachweisbaren, vielleicht an die Wand gelehnten Räder überhaupt verschwunden. Es fanden sich aber einige dreieckige Nägelchen, und im beraubten Nachbargrab ein übersehenes, mit tausenden

² Abgesehen von einem Wagengrab in Gemeinlebarn??

derartigen Nägelchen beschlagenes Rad, so dass für die Rekonstruktion mit einiger Plausibilität der letztere Befund herangezogen werden konnte. Am Kammerboden wurde die Verfärbung einer hölzernen Achsschere dokumentiert, die erstens definitiv einen Wagen, und zweitens dessen Lenkbarkeit nachweist. Das mit durchbrochenen Riemenbeschlügen und knopfförmigen Verteilern, Nägelchen und zirka 300 Buckeln beschlagene Zuggeschirr war darüber drapiert, die Deichselstange abgenommen oder vielleicht auch überhaupt nicht in der Kammer.

Die Längswände waren oben und unten von mit konzentrischen Zierbeschlügen besetzten Holzleisten abgeschlossen. Dazwischen befand sich eine schwarz eingefärbte Lederbespannung mit einer Vielzahl von aufgenähten Gussbronzen (geschweifte Dreiecke, konzentrische Ringe, Buckelknöpfe, etc.). Hinweise auf eine Stirnwand fehlen, von der erhöhten Rückwand waren 12 durchbrochene Schmuckplatten mit Klapperblechen und unterschiedliche Bronzetüllen erhalten (zuerst fälschlich als Bestuhlung interpretiert). Interessant ist, dass im Grab nicht nur der westliche Wagen, sondern auch Keramik des Osthallstattkreises vorkommt.

Amstetten³

Ein Altfund von Radreifenfragmenten aus Amstetten, der 1906 ausgegraben und erst 1960 von Karl Kromer vorgelegt wurde, wird in der Literatur recht häufig als östlichster Vertreter eines hallstattzeitlichen Wagengrabes genannt. Bei einer Recherche im Niederösterreichischen Landesarchiv bin ich im Nachlass des lokalen Heimatforschers Hans Blank auf bisher unbekannte Aufzeichnungen zu den Fundumständen gestoßen. Es handelt sich einerseits um Entwürfe für Berichte an die k.k. Zentralkommission, von denen der die Reifen betreffende in den Ortsakten des Bundesdenkmalamts nicht mehr aufzufinden ist, und andererseits um diverse Briefwechsel, vor allem mit Josef Szombathy. Am 2. September 1906 berichtet Hans Blank, dass Ende August in einer Schottergrube zwischen Amstetten und Dornach fünf in einer Reihe gelegene Skelettgräber zerstört worden waren. Nach Angabe der Arbeiter waren sie jeweils zirka 3m voneinander entfernt und weniger als einen Meter (eines angeblich sogar nur 35cm) tief gewesen. Bei allen Skeletten wurde Keramik gefunden, bei einem auch Metallgegenstände (Bronzegürtel, -nadel, Ohrringe → Hallstattkultur). In etwa 20m Entfernung stießen die Arbeiter auf ein kurzes Teilstück einer massiven, wohl mittelalterlichen oder neuzeitlichen Straßentrasse.

In einer auf den 26. September datierenden Ergänzung wird dann weiters über einen „*einige hundert Schritte*“ von den Gräbern entfernt aufgefunden frühbronzezeitlichen Dolch berichtet, sowie über sechs von Blank vorerst nicht als Radreifenbruchstücke erkannte Eisengegenstände, die von der Bauleitung gemeinsam mit den anderen Funden bei der Gemeinde abgeliefert worden waren. Im ersten Bericht sind die Fragmente noch nicht erwähnt, was darauf schließen lässt, dass sie ähnlich wie der Dolch erst nachträglich von den sensibilisierten Arbeitern entdeckt wurden, und zwar angeblich „*in sehr seichter Lage unweit der im Berichte vom 2. Sept. 1906 erwähnten [...] Strassenspur*“.

In Blanks Aufzeichnungen ist also keineswegs von einem Zusammenhang zwischen den fünf hallstattzeitlichen Gräbern und den Reifenstücken die Rede, die Tatsache, dass letztere anders als der Dolch nicht einmal in Bezug auf die Gräber lokalisiert sind, spricht m. E. sogar eher dagegen.

Es stellt sich daher natürlich die Frage, ob die Reifenreste überhaupt urgeschichtlich sind! Prinzipiell passen die zur Felge hin aufgekanteten Beschlüge und die versenkten, nicht näher zu definierenden Nagelköpfe gut in das Spektrum der Hallstattkultur. Es müsste aber untersucht werden, ob nicht auch mittelalterliche oder neuzeitliche Radreifen mitunter dieselben Eigenschaften aufweisen. Wenn dem so wäre, könnten die Reifen – die auch nur von einem einzigen Rad stammen könnten – genauso gut als späterer Verlustfund⁴ gewertet werden, was zur seichten Lage und der möglichen Nähe zur Straße passen würde.

Möglich ist aber auch, dass die Reifenfragmente tatsächlich aus einem anderen hallstattzeitlichen Befund aus der Schottergrube stammen, der von den Arbeitern nicht erkannt oder verschwiegen wurde. Sie waren von der Bauleitung ursprünglich unter der Bezeichnung „Pferdegebisse“ aufbewahrt, worden, sind eventuell auch solche zum Vorschein gekommen? Bei einer kleinen Nachgrabung des Naturhistorischen Hofmuseums konnten im Oktober oder November 1906 noch eine beigabenlose Kinderbestattung und ein Klapperblech geborgen werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine Neubearbeitung und Neubewertung des dubiosen

³ NÖLA; Unbekannt 1907; Kromer 1960; Pare 199; Urban 2003.

⁴ Z.B. beim Bau der Westbahn wurden im Bezirk entlang alter Ost-West-Verbindungen tausende Hufeisen aufgesammelt und an Schmiede verkauft. Wagenteile könnten gleichfalls in den Boden gekommen sein.

Fundes angebracht wäre. Weitere Indizien könnten vermutlich noch aus Unterlagen im NHM (Szombathy-Tagebuch etc.), durch die Suche nach anderszeitlichen Parallelen, oder eventuell auch durch naturwissenschaftliche Analysen (C₁₄ im Eisen?) gewonnen werden.

Meiner persönlichen Einschätzung nach ist zu 85 Prozent auszuschließen, dass die Reifenstücke zu den bisher damit assoziierten Gräbern gehören, während ich ihrer hallstattzeitlichen Provenienz immerhin vielleicht eine fifty-fifty Chance geben würde. In Zukunft sollte aber trotzdem wohl besser Mitterkirchen als der östlichster gesicherter Fundpunkt eines Wagengrabes genannt werden, zumal er auf der Verbreitungskarte sowieso nur zirka zwölf Kilometer westlich von Amstetten liegt!

Lt-Verbreitung, Entwicklung

Aus der Frühlatènezeit ist gleichfalls eine stattliche Anzahl von Gräbern mit – nun allerdings zweirädriger – Wagenbeigabe bekannt! Bis vor einigen Jahren wurden diese Gefährte aufgrund antiker Textstellen ausschließlich als Streitwagen angesprochen, wobei diese Interpretation nicht zuletzt aufgrund mancher reichhaltiger Waffenausstattung zumindest für die Anfangszeit durchaus plausibel scheint. Das Verbreitungszentrum umfasst Böhmen, das Mittelrheingebiet und Nordostfrankreich, in Österreich wurden bisher nur zwei frühlatènezeitliche Wagenbestattungen auf dem Dürrnberg entdeckt. Freilich kartieren wir damit wieder nur einen Bestattungsbrauch, was sich etwa durch einen hübschen frltzeitlichen Achsnagel mit bärtigem Antlitz aus St. Pölten zeigt, oder in der Junglatènezeit durch Radreifen und Nabenringe in Depots (z.B. Gründberg).

Ab dem Ende von Lt B ist auf der Verbreitungskarte eine deutliche Rückbildungstendenz zu bemerken (Kontinuität nur am Mittelrhein), gleichzeitig aber auch ein sehr vereinzelt Auftreten in neuen Gebieten (Karpantenbecken, Balkan, Dänemark, Norddeutschland), das von Markus Egg und Christopher Pare versuchsweise mit der Ausbreitung der Kelten in Verbindung gebracht wird. Zur großen Überraschung kam 1999 auch auf dem Dürrnberg eine dritte, bisher nicht näher publizierte Kriegerbestattung mit Wagen angeblich aus der Zeit um 200BC zum Vorschein!

Eine mögliche Erklärung für den allgemeinen Rückgang wäre das Wiederauftauchen der Brandbestattung, eine andere, dass auf dem Kontinent im Gegensatz zu England im Kampf nun anstatt des Wagens Reiterkrieger hervortraten (Indizien dafür: Einzelfall mit Wagen und Spornbeigabe – Reiter, LtB Frauengrab mit Prunkwagen von Waldalgesheim, außerdem von Caesar keine Streitwagen mehr beschrieben – ab spätestens 58BC unüblich). Aus der Spätlatènezeit sind nur mehr sehr wenige Grablegen mit 2rädriem Wagen bekannt.

Lt-Befunde

Im sog. „Fürstengrab vom Dürrnberg“ (Grab 44/2, Lt A, evtl. frühes LtB) war in einer quadratischen Holzkammer ein Mann auf einem zweirädrigen Wagen liegend bestattet worden, von dem sich die aufgenagelte Radreifen, die Nabenringe, die Achskappe mit dem Achsnagel sowie 2 Eisenstifte mit Ringkopf erhalten haben.

Damit der Wagen auch tatsächlich Platz fand, wurde die Grabgrube manchmal mit einem Joch- und einem Deichselgräbchen T-förmig erweitert und die Räder in den Boden eingetieft, so beispielsweise beim Grab von Somme-Bione.

Als besonders aussagekräftig erwies sich der Befund von Bescheid. Durch ihn konnte erstmals die Funktion der in verschiedenen Formen auftretenden Doppelösenstifte erklärt werden, mit denen der Wagenkasten elastisch auf den Unterbau montiert war.

Lt-Verwendung

Schilderungen zur Verwendung des zweirädrigen Streitwagens (vor allem in England) finden sich in der antiken Literatur immer wieder. Er besaß eine hohe Wendigkeit auch in steilem Gelände und es war sogar möglich, damit über Gräben zu springen. Er diente vor allem dem An- und Abtransport vom Schlachtfeld. Der stehende Krieger schleuderte zuerst vom Wagen aus seine Speere und kämpfte dann zu Fuß weiter, während das Gespann von einem sitzenden Lenker in sicherer Distanz für den raschen Rückzug bereitgehalten wurde. Der Einsatz eines Streitwagens erforderte intensives Training, angeblich konnte der Krieger auch nach vorne auf das Joch laufen!

Es muss aber ebenso an andere Einsatzmöglichkeiten gedacht werden: Transportmittel für Reisen, Sportgerät bei Wettfahrten, Repräsentationsmittel, Totenbahre, ...

Lt-Konstruktion

Selbst wenn die antiken Beschreibungen ausgeschmückt sind, war der keltische Streitwagen ein außergewöhnliches Gefährt, das hohen Belastungen standzuhalten hatte. Da Metall aus Gründen der Gewichtsersparnis eher sparsam eingesetzt wurde, können wir zur Detailkonstruktion – neue Befunde haben gezeigt, dass sie wesentlich komplizierter war, als lange angenommen – nur Vermutungen

anstellen. Gemeinsam ist allen Wagen ein zentraler Bauteil aus Deichsel (3-3.5m) und Achsbaum (1.6 bis max. 2m, Spurbreite im Mittelrheingebiet 1.35-1.45m, Einzelfall mit beschlagenen Schenkeln), die Wagenplattform dürfte nur eine relativ leichte Konstruktion gewesen sein (Lederriemen- oder Holzflechtwerk, leichter Bretterrost, optimal schwache Verfärbung erhalten). Die mit einem Achsnagel abnehmbar angebrachten Räder besaßen 0.8 bis 0.95m Durchmesser, selten weniger als 8 oder mehr als 12 Speichen, eine gedrechselte Radnabe mit Nabenringen sowie einen manchmal genagelten Radreifen, der meist heiß auf die einteilige Biegefelge aufgezogen wurde, um die Abkühlungskontraktion auszunutzen.

Lt-Rekonstruktion

Von den verschiedenen Idealrekonstruktionen keltischer Streitwagen erscheint derzeit diejenige des Schweizers Furger-Gunti am Besten durchdacht. Sie baut auf Bildquellen und Originalbefunden auf und wurde gemeinsam mit einem Wagner angefertigt.

Der Wagenkasten ist mittelständig über der Achse angebracht, um die Pferde im Bereich des fix an der Deichsel befestigten Jochs möglichst wenig zu belasten. Seitliche Geländer schützen vor den rotierenden Rädern. Er ist mittels einfacher Ösenstifte an den Ecken flexibel mit Riemen bzw. Seilen in den Unterwagen eingehängt, was den Vorteil einer Schwingungsdämpfung sowie einer leichten Federwirkung mit sich bringt.

Um die Verbindung des Achsstocks mit der Deichsel zu sichern, sind an dieser links und rechts zwei Verstärkungsarme („Grättelarme“) festgedübelt. Sie gehen rückwärts heugabelförmig nach oben gebogen noch ein gutes Stück über die Achse hinaus. An ihren Enden befinden sich die bereits angesprochenen zwei Doppelösenstifte, die das darin eingehängte Riemenwerk des Wagenkastens vor einer allzu schnellen Abnutzung schützen sollen. Vorne wurden die Aufhängerriemen bei der Rekonstruktion mit einem Fußblock an der Deichsel befestigt. Eine (Ent-)Spannvorrichtung ermöglicht die schonende Lagerung.

Der Wagen wiegt etwa 100, mit zwei Mann Besatzung 180 bis 250kg. Bei der experimentellen Nutzung in unebenem Gelände wurde festgestellt, dass die knarrende, sanft hin- und her schwingende Federung gut funktioniert und ein aufrechtes Stehen mit Schild und Lanze überhaupt erst ermöglichen dürfte. Bei dementsprechender Übung der Pferde sollte auch das Springen über Gräben kein Problem sein! Nur beim Stehen auf dem Joch kam es zu einem Absturz zwischen Räder und Hufe und fast zu einer Tragödie.

Lt-Vierrädrig

In jüngerer Zeit wurden auch einige vierrädrige Wagen aus spätkeltischer Zeit erkannt (Boe, ...). Die Gräber, aus denen sie stammen, sind den Beigaben nach noch prachtvoller ausgestattet als diejenigen mit zweirädrigem Wagen (breitere Elite). Es scheint sich um – traditionellere?? – Statussymbole zu handeln.

Verwendete Literatur (Wichtigste)

- Barth 1978:** Die Wagen aus der Býči skála-Höhle. In: RGZM 12, 1978, 103-120.
- Biel/Pare 1978:** Der Wagen aus dem Fürstengrabhügel von Hochdorf. In: RGZM 12, 1978, 121-134.
- Drack 1958:** Wagengräber und Wagenbestandteile aus Hallstattgrabhügeln der Schweiz. In: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte Bd. 18, 1958, 1-61.
- Drescher 1987:** Hallstattzeitliche Blechschmiede, Drechsler und Wagenbauer. In: Prunkwagen und Hügelgrab. Kataloge des OÖ. Landesmuseums N.F. 13, 1987, 41-54.
- Egg 1978a:** Das Wagengrab von Ohnenheim im Elsaß. In: RGZM 12, 1978, 77-102.
- Egg 1978b:** Zum Bleiwagen von Frög in Kärnten. In: RGZM 12, 1978, 181-188.
- Egg/Pare 1993:** Keltische Wagen und ihre Vorläufer. In: Dannheimer/Gebhard (Hrsg.): Das keltische Jahrtausend. Ausstellungskataloge der prähist. Staatssammlung München Band 23, 1993, 209-218.
- Endert 1984:** Keltische Wagenbestattungen in Frankreich. In: Guštin/Pauli (Hrsg.): Keltiski Voz. Posavski Muzej Brežice 6, 1984, 43-60.
- Haffner/Joachim 1984:** Die keltischen Wagengräber der Mittelrheingruppe. In: Guštin/Pauli (Hrsg.): Keltiski Voz. Posavski Muzej Brežice 6, 1984, 71-88.
- Furger-Gunti 1993:** Der keltische Streitwagen im Experiment. In: Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte Bd. 50/3, 1993, 213-221.
- Joachim 1978:** Der Wagen von Bell, Rhein-Hunsrück-Kreis. In: RGZM 12, 1978, 135-144.
- Karl 2001:** Zweirädrig bis ins Frühmittelalter. In: Archäologie in Deutschland 2001/4, 34-35.
- Karl 2003:** Überlegungen zum Verkehr in der eisenzeitlichen Keltiké. Keltologische Skripten: Wien 2003
- Kromer 1960:** Unveröffentlichte Funde aus der Prähistorischen Sammlung im Naturhistorischen Museum. In: MAG 90, 1960, 105-106.
- Leskovar 2001:** Für Kinder, Frauen und Männer. In: Archäologie in Deutschland 2001/4, 26-28.
- NÖLA:** Nachlass Blank – Kisten N32 bis N32c.
- Pare 1978:** Der Zeremonialwagen der Hallstattzeit – Untersuchungen zu Konstruktion, Typologie und Kulturbeziehungen. In: RGZM 12, 1978, 189-248.
- Pare 1992:** Wagons and Wagon-Graves of the Early Iron Age in Central Europe. Oxford 1992.
- Pauli 1984:** Die Wagengräber auf dem Dürrnberg bei Hallein (Oberösterreich). In: Guštin/Pauli (Hrsg.): Keltiski Voz. Posavski Muzej Brežice 6, 1984, 89-98.
- Pertlwieser 1987:** Frühhallstattzeitliche Wagenbestattungen in Mitterkirchen. In: Prunkwagen und Hügelgrab. Kataloge des OÖ. Landesmuseums N.F. 13, 1987, 55-66.
- Schönfelder 2001:** Selbstdarstellung der keltischen Elite. In: Archäologie in Deutschland 2001/4, 30-32.
- Unbekannt 1907:** Amstetten, Funde. In: MZK 3F 6, 1907, Sp. 63.
- Urban 2003:** Der lange Weg zur Geschichte. Die Urgeschichte Österreichs. Wien 2003.
- Vosteen 2001:** Andacht, Ansehen, Anlieferung. In: Archäologie in Deutschland 2001/4, 16-19.



Abb. 1 Radreifen von Amstetten in der Schausammlung des NHM (Foto: Maurer Jakob)