

**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 39 (1923)

**Heft:** 24

**Artikel:** Das Holz als Material des Wagenbaues [Fortsetzung]

**Autor:** Wolff, T.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-581462>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 11.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Das Holz als Material des Wagenbaues.

Von Th. Wolff, Friedenau.

(Fortsetzung.) (Nachdruck verboten.)

Von den Griechen gingen Wagenbau und Fahrwesen an die Römer über, die beide zu weiterer technischer Entwicklung brachten. Eine große Tat besonders verdankt der Wagenbau den Römern, nämlich die Erfindung des Lenkhemels, die sie machten, indem sie die Vorderachse drehbar um einen Zapfen am Wagenkasten anbrachten, welcher bis dahin unbeweglich mit beiden Achsen verbunden war. Dadurch wurde dem Wagen erst eine viel größere Beweglichkeit und Gewandtheit verliehen, die auch eine viel größere und allgemeinere Verwendung gestattete. Ferner waren es auch die Römer, die zuerst das Pferd allgemein zur Zugkraft des Wagens machten und diesen

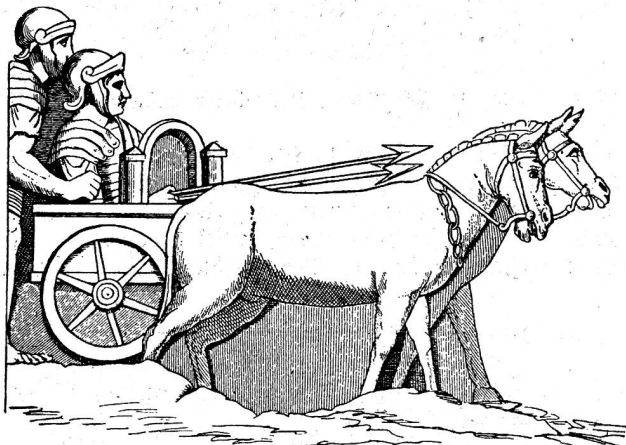


Abb. 3.) Römischer Kriegswagen mit Brustwehr (etwa um 100 v. Chr.).

damit in allen Funktionen zu einer ungleich größeren verkehrstechnischen Bedeutung erhoben. Mit dem so verbesserten Wagen gelangten die Römer bald zu einer erheblichen Entwicklung des Reise- und Verkehrswesens, die zum ersten Male den Wagen zu einem wirklichen und vielgebrauchten Personenbeförderungsmittel machte. In den späteren Epochen des Römerreiches trat die kriegerische Bedeutung des Wagens hinter der praktischen und Verkehrsbedeutung immer mehr zurück, zumal die Ausbildung der Reiterei den Kriegswagen bald gänzlich überflüssig machte und ihn nur noch einige Jahrhunderte symbolisch in dem Triumphwagen fortleben ließ, einem mit Schmuck und Zierrat reich beladenen Prunkfahrzeug, auf dem der aus siegreichem Kriege heimkehrende Feldherr unter dem Geleit der Besiegten seinen feierlichen Einzug in die Stadt hielt. Dagegen entstanden um dieselbe Zeit Verkehrs- und Reisewagen der verschiedensten Art. Abgesehen von zwei und vierdrätigen Last- und Wirtschaftswagen, die noch in alter Weise von Rindern gezogen wurden, bauten die Römer auch offene und gedeckte, zweckentsprechend eingerichtete Spazier- und Krankenwagen, ferner auch Reise- und sogar Schnellreisewagen, wie die Rheda, die offen und gedeckt fahren konnte, Raum für mehrere Personen bot und auch ein Abteil zur Unterbringung des Gepäcks der Reisenden aufwies. Die Rheda entsprach ganz und gar der Bedeutung des Postwagens vor der Eisenbahn, sie war ein sowohl öffentlichen wie privaten Verkehrszwecken dienendes Fahrzeug, das auf wohlangelegten Kunststraßen die Reisenden in alle Teile des ausgedehnten römischen Reiches führte. Auch eine Art Galawagen verwandten die Römer, nämlich die Carruca, die, ursprünglich ebenfalls ein Reisewagen, in den letzten Jahrhunderten des Römerreiches besonders als Staatswagen der hohen Beamten fungierte und sich ihrer Funktion wie auch ihrem Namen nach bis auf den

heutigen Tag in unserer „Karosse“ erhalten hat. Dagegen, wenigstens nicht in dem Maße wie die Griechen, befaßten sich die Römer nicht mit dem Bau von Geleisbahnen. Nur in früheren Zeiten ihrer Epoche schenkten sie ihnen einige Aufmerksamkeit. Für gewisse Lastenbeförderungszwecke hatten sie die Spurbahnen der Griechen übernommen, ohne sich jedoch um deren technische Entwicklung zu bemühen. Überreste der römischen Spurbahnen sind in Pompeji gefunden. Mit dem Bau der großen Verkehrs- und Heerstraßen, in denen die Römer bekanntlich Hervorragendes leisteten, verschwanden die Spurbahnen sogar gänzlich vom Erdboden, um erst ein volles Jahrhundert später in den Schienenbahnen der deutschen Bergwerke, aus denen schließlich die Eisenbahnen unserer Tage hervorgingen, wieder aufzuleben.

Das römische Reich ging unter und mit ihm verschwanden auch die römischen Wagen vom Schauplatz der Geschichte und was an deren Stelle trat, das waren die Fuhrwerke der an der Völkerwanderung teilnehmenden Völkerschaften, zwar sehr große, jedoch auch sehr grobe und schwerfällig gezimmerte Wagenbauten, die noch auf Scheibenrädern liefen und von Rindern gezogen wurden. Der Wagenkasten, roh aus Brettern zusammengeschlagen, stand unmittelbar auf den Wagenachsen, war mit Fellen überdeckt und diente in dieser Form der reisenden Familie als Wohnung. In dieser rohen Form erhielt sich der Wagen auch noch Jahrhunderte nach der Völkerwanderung als Lastfuhrwerk der germanischen und gallischen Völker, in einer besonderen Funktion aber auch als Kriegsfahrzeug. Aus den Hunderten und Tausenden der mitgeführten Ochsenwagen, auf denen die Krieger den Troß ihrer Ausrüstung mit sich nahmen, wurde nämlich vor der Schlacht die Wagenburg zusammengefahren, eine Verschanzung aller in langer Reihe neben- und hintereinander aufgefahrener Wagen, die sich als festes Bollwerk gegen den ankommenden Feind erwies, dem Ansturm der eigenen Reihen aber einen sicheren Rückhalt verlieh und so auf beiden Seiten der taktische Stützpunkt der ganzen Schlachordnung wurde. Bis hoch ins Mittelalter hinein blieb die Wagenburg ein wichtiges Mittel der Kriegstaktik, noch in den Hussitenkriegen spielte sie eine ausschlaggebende Rolle, und erst die Erfindung der Geschütze machte wie den Felsenburgen so auch den Wagenburgen ein Ende. Als Personenbeförderungsmittel war der Wagen diesen Völkern noch so gut wie ganz unbekannt, dagegen finden wir auch hier die symbolische Bedeutung des Wagens als Rang- und Würdezeichen hoher Persönlichkeiten, wie wir sie schon bei den alten Griechen und Römern kennen lernten, wieder vor. Mit Ochsen bespannte zweirädrige Karren galten als Zeichen fürstlicher Würde. Auf solchen Wagen, Baternen genannt, ließen sich in der Merovingenzeit die Herrscher langsam-trägen Schrittes zur Volksversammlung fahren, doch trug — ein Zeichen der noch völlig verkannten Bedeutung des Wagens als Personenbeförderungsmittel — dieser Gebrauch wesentlich dazu bei, die Merowinger bei den Völkern in den Ruf der Verweichlichung und Schwäche zu bringen, sie der Achtung zu berauben und so dem tatkräftigen Karolinger Pipin die Wege zu ebnen, als er daran ging, die weltlichen Wagenfahrer vom Thron zu stoßen und sich zum Herrscher aufzuwerfen. Immerhin fuhr auch Karl der Große als Zeichen seiner Herrschergewalt auf einem mit 4 Ochsen bespannten Wagen.

Einen Wendepunkt in der Geschichte der Verwendung und des Baues der Wagen bedeutete die Verwendung des Pferdes als Zugtier, mit der etwa gegen Ende des 12. Jahrhunderts begonnen wurde und die in der Geschichte des Fahr- und Verkehrswesens nicht weniger bedeutet als Jahrhunderte später die Einführung der Eisenbahnen. Das schnelle und gewandte Pferd erst machte

wie einst schon zur Römerzzeit, so auch hier den Wagen zum allgemeineren Fahrzeug, erschloß ihm erst Bedeutung und Verwendung eines wirklichen Verkehrsmittels und leitete damit die eigentliche Entwicklung der Wagenfahrzeuge bei den christlichen Kulturvölkern erst ein. Das Pferdegespann bedeutet in der Geschichte der Wagenfahrzeuge eine Epoche für sich und war bis zur Erfindung der Eisenbahnen als wichtigstes und hauptsächlichstes Verkehrs- und Beförderungsmittel einer der wesentlichsten Träger des gesamten Kulturlebens bis dahin.

Nur ganz langsam ging die Entwicklung des Wagens in der Form des Pferdegespannes vonstatten. Zunächst als Personenbeförderungsmittel, als welches der Wagen zuerst gegen Ende des 12. Jahrhunderts auftaucht und zwar als Luxusfahrzeug reicher Leute. Freilich waren die Ansprüche nicht groß, die man in jener Zeit an den Luxus der Fahrzeuge stellte, wie aus einer Darstellung der Personenwagen jener Zeit hervorgeht. Nach dieser bestanden die Personenwagen ebenso wie die Lastfuhrwerke im wesentlichen aus einem noch ziemlich primitiv gezimmerten Wagenkasten, der unmittelbar auf den Achsen saß und von hinten vermittelt einer Leiter bestiegen wurde. Doch war der Wagenkasten innen mit Sitzbrettern versehen und überdies mit Tuch oder Leder ausgeschlagen, ein Komfort, der dem Gefährt Anspruch verlieh, als erstes Luxusfahrzeug auf deutschem Boden zu gelten. Der Gebrauch dieser Wagen war allerdings mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft. Eine einmalige Ausfahrt schaffte fast für einen Tag Arbeit, auch konnte sie nur auf den wenigstens einigermaßen instand gehaltenen Wegen innerhalb der Städte erfolgen, und mag trotzdem nur ein sehr mäßiger Genuß gewesen sein. Diese Wagen waren jedoch lediglich zum Gebrauche der Damen bestimmt, den Herren der Schöpfung waren sie als „Weiberstutze“ untersagt. Die reichen adeligen und auch bürgerlichen Frauen aber ließen es sich nicht verdrießen und „tutschierten“ in ihren Fuhrwerken stolz in der Stadt umher, zum Reide, aber auch oftmals zum Spott aller derer, die zusehen mußten. Auch in Frankreich und Italien kamen zu jener Zeit ähnliche Wagen in Gebrauch, recht eingebürgert scheinen sie sich aber nicht zu haben, besonders deshalb wohl nicht, weil die Geistlichkeit an der neuen Mode Argernis nahm und manch kräftiges Sprüchlein dagegen sagte. Aus ähnlichen

Gründen erließ im Jahre 1294 Philipp der Schöne von Frankreich eine Verordnung, durch die den fahrluftigen französischen Damen das Wagenfahren verboten wurde.

So beschränkte sich auch die Benutzung des Pferdegespannes anfänglich nur auf die Verwendung als Last- und Frachtwagen, und für Reisezwecke zog man nach wie

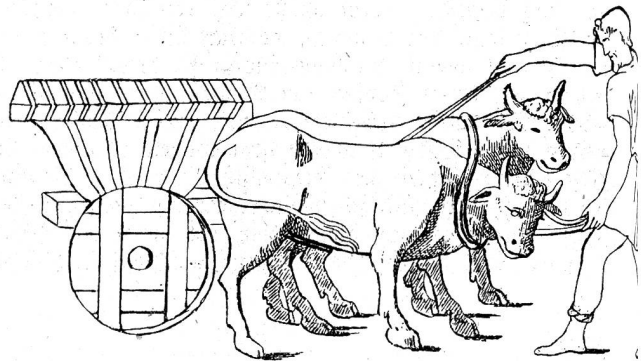


Abb. 4. Die Rheda, altrömischer Postwagen.

vor den Sitz auf dem Rücken des Pferdes dem hinter dem Pferde vor. Erst im 15. Jahrhundert begann allmählich eine erneute Verwendung des Pferdefuhrwerks auch als Personenbeförderungsmittel, speziell als eine Art Reisezfahrzeug hochgestellter Persönlichkeiten, und zwar

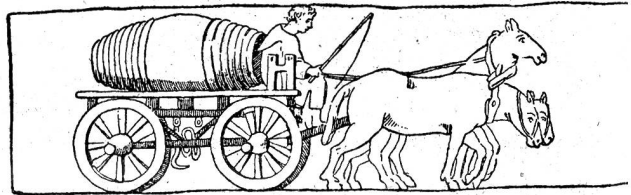


Abb. 5. Altrömischer Wirtschaftswagen.

infolge einer wesentlichen Vervollkommnung, die der Wagen um diese Zeit erfuhr. Im Jahre 1450 nämlich ließ der König Matthias Corvinus von Ungarn in dem Dorfe Kocz in der Wieselburger Gespannschaft eine neue Art Wagen bauen, deren Fortschritt gegen die bis dahin üblichen Gefährte darin bestand, daß der Wagenkasten nicht mehr unmittelbar auf den Achsen ruhte, sondern in Riemen über dem Untergestell hing. Durch diese Vorrichtung wurden die heftigen fortwährenden Erschütterungen vermieden, denen die früheren Gefährte infolge ihrer primitiven Bauart ausgesetzt gewesen, und zum ersten Male ein einigermaßen ruhiges und sanftes Fahren ermöglichte. Außerdem waren die Wagen mit Seitentüren zum bequemeren Ein- und Aussteigen versehen, und der Wagenkasten war allseitig geschlossen und überdacht. Nach dem Orte ihrer Entstehung wurden diese Fahrzeuge Kocz genannt, woraus dann später das deutsche Wort „Kutsche“ (ursprünglich „Gutsche“ gesprochen) wurde. Die Kutsche war seit der Reformation das beliebte Beförderungsmittel fürstlicher Reisender. Bald bemächtigte sich jedoch auch der hohe Adel und in den großen Städten die reichen bürgerlichen Patrizier des neuen Fahrzeuges, und zwar in einem Umfange, daß bald Obrigkeit und Geistlichkeit mit allen Kräften gegen das neumodische Verkehrsmittel zu Felde zogen. Die Einführung der Kutsche war in jenen Tagen ungefähr dasselbe, was in unserer Zeit die Einführung des Automobils geworden ist. Gerade wie dieses heute, so war jene damals der Gegenstand heftiger Angriffe beschränkter Verkehrsfeinde, obwohl die damaligen, mit unseren heutigen Karosserien verglichen, geradezu funktionslosen Kutschwagen keinen Staub aufwirbelten, keine Kilometerfresser waren und selbst bei denkbar größter

**VEREINIGTE  
DRAHTWERKE  
A.G. BIEL**

EISEN & STAHL

BLANK & ROLLENDEN DRÄHTEN, ROLLEN, VERBUNDEN, VERBUNDEN & ANDERE DRÄHTE  
SPECIALQUALITÄTEN FÜR SCHWELDBERBEREITUNG & MASCHINENBAU  
BLANKS STAHLWEIDEN, KORBEN, ROSTGÄTTEN UND ALUMINIUM  
BLANKGEBILDETES BANDEISEN & BANDSTAHL  
BIS ZU 200 TONN BREITEN  
VERPACKUNGS-BANDEISEN  
GRANDE ALUMINIUMS-ROULETTES, ROLLES, LAMINATIONS-ROULETTES



Ungeglichlichkeit ihrer Lenker nicht in die Lage kommen konnten, ein Huhn, geschweige denn einen Menschen zu überfahren. Nichtsdestoweniger aber sperren sich zahlreiche Städte gegen die Existenz des neuen Fahrzeuges wie es heutigen Tags nur irgend ein Krähwinkel dem Automobil gegenüber fertig bekommt. Auch viele Fürsten waren Feinde der Kutschen, weil sie befürchteten, daß das Kutschenfahren der Reittätigkeit und damit der kriegerischen Tüchtigkeit der Ritterschaft Abbruch tun könnte. Viele verboten daher ihren Rittern kurzerhand das Kutschenfahren. So erließ im Jahre 1588 der Herzog Julius von Braunschweig einen Befehl an die Ritterschaft, in welchem es wörtlich heißt, daß das Fahren „die männliche Tugend, Redlich-, Tapfer-, Ehrbar- und Standhaftigkeit deutscher Nation beeinträchtigen werde und das Gutschfahren dem Faulenzen und Bärenhäutern gleich wäre!“ Aber solche und ähnliche Erlasse besorgter Landesväter vermochten der immer weiteren Ausbreitung der Kutschen keinen Abbruch zu tun, und im Jahre 1601 erblickte man in Deutschland, das damals allen übrigen Ländern im Bau von Wagen, besonders aber Kutschen voranging, die erste Kutsche mit Glasfenstern, die als

Kutsche allmählich ein unentbehrliches Requisite höfischer Festlichkeiten wurde, verbreitete sich der Gebrauch des neuen Fahrzeuges auch nach den übrigen europäischen Ländern. Nach England wurde die Kutsche im Jahre 1564 durch den Holländer Boonen eingeführt, der, wie die Chronik gewissenhaft vermeldet, die erste Kutsche auf englischem Boden der damaligen Königin anbot und zum Lohn für diese Tat zum königlichen Leibkutscher ernannt wurde. In England wurde die Kutsche bald sehr beliebt, Hof, Adel und Bürgertum übten sich bald fleißig in dem Gebrauch des Fahrzeuges, ein Umstand, der den Kutschenbau hier bald zum blühenden Gewerbe machte und zahlreiche Verbesserungen im Wagenbau zeitigte. Nicht nur, daß hier die Kutschwagen bald viel leichter und bequemer eingerichtet wurden, wandte man hier auch zuerst eiserne Achsen an, die Achsenbrüche und sonstige Unfälle ausschlossen und somit eine viel größere Sicherheit des Fahrens verbürgten. Auch die Anwendung ganzer eiserner Räder und Gestelle versuchte man, allerdings mit weniger Erfolg; dagegen kann sich der englische Kutschenbau noch der allerdings erst einige Jahrhunderte später erfolgten Erfindung der stählernen Sprungfedern rühmen, die für die Entwicklung des Wagens, speziell der Personenzuge, von größtem Wert wurde und die Aufhängung in Nieten vollständig verdrängte. Ebenso befaßten sich die Engländer, die typischen Vertreter des Pferdesports, sehr bald mit der Zucht des edlen Kutschpferdes und ihre Erfolge auf diesem Gebiete blieben ihnen jahrhundertlang unerreicht. So wurden die englischen Kutschen schon sehr bald in der ganzen Welt geschätzt, und die Herrscher vieler anderer Länder bezogen aus Albion Wagen und Pferde. Über die Preise, die man in jener Zeit für eine Hofkutsche zahlte, unterrichtet uns ein Kaufvertrag des Herzogs Friedrich I. von Württemberg, der im Jahre 1596 durch seinen Gesandten Breuning in London eine englische Kutsche für den Preis von 181 Gulden aufkaufen ließ, eine Summe, für die es heute zwar nicht das bescheidenste Automobil gäbe, die jedoch für die damalige Zeit einen viel größeren Wert repräsentierte als für unsere. (Schluß folgt.)

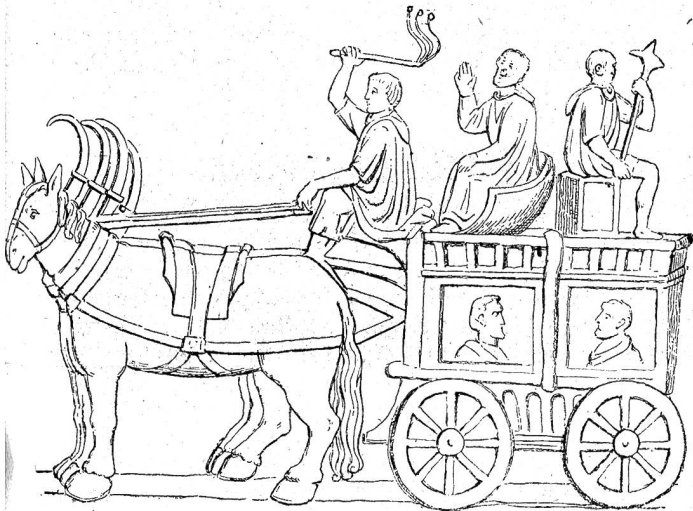


Abb. 6. Klosterfuhrwerk im Mittelalter.

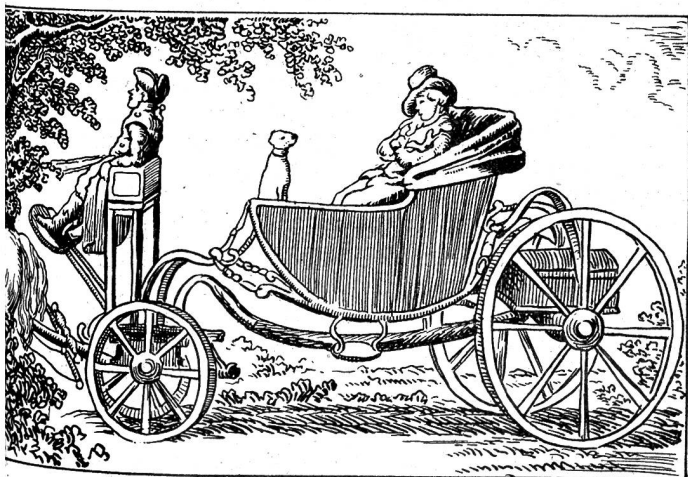


Abb. 7. Die Kutsche in der guten alten Zeit.

Brautwagen bei der Vermählung der Infantin Maria mit dem nachmaligen Kaiser Ferdinand III. diente. Allerdings berichtet ein satyrisch veranlagter Zeitgenosse jenes großen Ereignisses, daß sich die überladene Pracht der über und über vergoldeten „Glas-kutsche“ auf den elenden Wegen sehr komisch ausgenommen habe. Von Deutschland aus, an dessen zahllosen kleinen Fürstenthöfen die

## Die Wasserdichtigkeit des Betons

wird wesentlich erhöht durch einen Anstrich mit

# Ebol

Der Anstrich schützt gleichzeitig gegen den Einfluss saurehaltigen Wassers, Moorwassers, etc.

Verlangen Sie Muster und Preise!

E. Beck, Dachpappfabrik, Pieterlen b. Biel.