

Kurt Möser

# **Fahren und Fliegen in Frieden und Krieg**

Kulturen individueller Mobilitätsmaschinen  
1880–1930

Herausgeber

TECHNOSEUM

Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim

**verlag regionalkultur**

2009

Herausgegeben vom **TECHNOSEUM, Landesmuseum für Technik und Arbeit**  
Museumsstraße 1 • 68165 Mannheim

Gedruckt mit Unterstützung des **Museumsverein für Technik und Arbeit e.V., Mannheim**

Autor: Kurt Möser  
Haupttitel: Fahren und Fliegen in Frieden und Krieg  
Untertitel: Kulturen individueller Mobilitätsmaschinen 1880–1930  
Herstellung: verlag regionalkultur (vr)  
Satz und Lektorat: Harald Funke und Katja Leschhorn, vr  
Umschlaggestaltung: Heike Morath, TECHNOSEUM  
Schlussredaktion: Wolf-Diether Burak, TECHNOSEUM

ISBN 978-3-89735-592-7

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Diese Publikation ist auf alterungsbeständigem und säurefreiem Papier  
(TCF nach ISO 9706) gedruckt entsprechend den Frankfurter Forderungen.

Alle Rechte vorbehalten  
© 2009 verlag regionalkultur

**verlag regionalkultur**  
Heidelberg • Ubstadt-Weiher • Neustadt a.d.W. • Basel

*Korrespondenzadresse:*  
Bahnhofstraße 2 • 76698 Ubstadt-Weiher  
Telefon 07251 36703-0 • Fax 07251 36703-29  
*E-Mail:* [kontakt@verlag-regionalkultur.de](mailto:kontakt@verlag-regionalkultur.de) • *Internet:* [www.verlag-regionalkultur.de](http://www.verlag-regionalkultur.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>11</b>
<b>1. Individuelle Mobilitätsmaschinen</b> .....	<b>35</b>
<i>Mobilitätsmaschinen</i> .....	35
<i>Neuansätze, Traditionen, Diskontinuitäten</i> .....	36
<i>Abgrenzungen</i> .....	43
<i>Fallbeispiel: Der Wandel von Segelbooten zu Mobilitätsmaschinen</i> .....	44
<i>Überbietungen</i> .....	47
<i>Nutzervereinigungen</i> .....	59
<i>Solidarisierungen und Entsolidarisierungen</i> .....	60
<i>Multinutzer-Biographien</i> .....	61
<i>Kombinierte Mobilitätsformen</i> .....	63
<i>Fallbeispiel: Die Elevation des Bootes</i> .....	67
<i>Ein neuer technischer Stil</i> .....	69
<i>Produktion und Massendiffusion</i> .....	76
<i>Phantastische Mobilität</i> .....	77
<b>2. Nutzungsorte, Nutzungsformen</b> .....	<b>85</b>
<i>Mobilitätsmaschinen im Alltagsleben und in der Natur</i> .....	85
<i>Mobilitäts- und Expeditionskulturen</i> .....	91
<i>Infrastrukturablehnung und Infrastrukturbau</i> .....	94
<i>Mobilitätsmaschinen und die „Sportisierung“</i> .....	97
<i>Ausdifferenzierungen</i> .....	100
<i>Wettbewerbe, Formeln, Preise und technische Optimierungsrichtungen</i> .....	102
<i>Sportwissen</i> .....	109
<i>Rennabenteurer</i> .....	113
<i>Sport, Mobilität, Militär</i> .....	115
<i>Passagiere, Besatzungsmitglieder, Chauffeure und „Luftkutscher“</i> .....	118
<i>Abenteurer, Rennen und die Opposition dagegen</i> .....	123
<i>Promenaden</i> .....	135
<i>Dandyistische Nutzer</i> .....	138
<i>Fallbeispiel: Die frühe Passagierluftfahrt zwischen Sport- und Transportmuster</i> .....	142
<b>3. Körper und Mobilitätsmaschinen</b> .....	<b>151</b>
<i>Neue Sinnlichkeiten</i> .....	151
<i>Geschwindigkeit und Raum</i> .....	156
<i>Schwereelosigkeiten</i> .....	162
<i>Balancieren und Gleichgewicht</i> .....	163
<i>Gleichgewicht und Stabilität beim Fliegen</i> .....	169
<i>Die vier Funktionen des Fahrens und Fliegens</i> .....	178
<i>Antrieb durch Körpermaschinen</i> .....	183
<i>Training</i> .....	186
<i>Haltung</i> .....	187

<i>Habitualisierung und Multitasking:</i>	
<i>Zurück zu den Vorgängen des Fahrens und Fliegens</i>	191
<i>Fallbeispiel: Multitasking und die Entstehung des einsitzigen Jagdflugzeugs</i>	195
<i>Maschinensensibilität und mechanische Komplexität</i>	196
<i>Instrumente, Bedienelemente, Ergonomie</i>	198
<i>Fliegen, Instrumentation, intuitives und kontraintuitives Handeln</i>	201
<i>Regeln und Einstellen</i>	212
<i>Sitzposition und Geschwindigkeitsblick</i>	217
<i>Innenräume</i>	219
<i>Mobilität und Kleidung</i>	223
<b>4. Heranführungen</b>	<b>239</b>
<i>Vorkonditionierungen: Jahrmärkte und „Fahrgeschäfte“</i>	239
<i>Die neuen Erfahrungen der Elite und der Menge</i>	241
<i>Selektion oder Lehre: Die Schulung für Mobilität</i>	246
<i>Wissensvermittlung, Ratgeberliteratur, Bedienwissen</i>	258
<i>Heranführung an Mobilität: Kinder und Jugendliche</i>	261
<i>Ausweitung von Nutzergruppen: Nichtnutzer und Nutzer</i>	272
<i>Fallbeispiel: Der frühe Segelflug – Selbstbaukultur in komplexen technosozialen Kontexten</i>	275
<i>Selbstbau und Innovation</i>	292
<i>Vervwissenschaftlichung und Praxisbetonung</i>	295
<i>Popularisierung und Medien</i>	299
<i>Fallbeispiel: „Canoeing“ als mediale Etablierung einer neuen Mobilitätsform</i>	302
<b>5. Nutzerkulturen</b>	<b>307</b>
<i>Aktive Formen der Nutzung</i>	307
<i>Nutzungserfahrung</i>	313
<i>Ein Periodisierungsvorschlag</i>	318
<i>Bedienschwierigkeiten und Diffusion</i>	318
<i>Erziehungsfaktor „Panne“</i>	320
<i>Stellvertretende Kompetenz</i>	326
<i>Konditionierung durch Mobilität</i>	329
<i>Kontrollverlust und Disziplinierung</i>	332
<i>Nutzer, Staat und Autorität</i>	337
<b>6. Wahrnehmungen und Darstellungen von Mobilität</b>	<b>345</b>
<i>Organische Körper-Technik-Bilder</i>	345
<i>Metapherntausch</i>	353
<i>Einheit</i>	355
<i>Allegorisierungen, Mythologisierungen, Historisierungen</i>	366
<i>Umgekehrte Allegorien</i>	370
<i>Neue Blicke auf die Landschaft</i>	373
<i>Fallbeispiel: Ein Fluggedicht</i>	381
<i>Ausstellungen, Concourses, Paraden</i>	384
<i>Mobilitätsmaschinen als „untechnische“ Technik</i>	392
<i>Verkleinerungen</i>	397
<i>Mobilitätsmaschinen als symbolische Projektionsflächen</i>	400
<i>Mobilitätstechnik statt Kunst: ein neues ästhetisches Paradigma</i>	404

Ästhetisierung der Produktion .....	410
Verdinglichte Mobilitätskulturen .....	412
Magie, Talisman und Mobilität .....	415
Design, Gestaltung, Mobilität .....	417
Beschriftungen, Bemalungen .....	428
<b>7. Öffentliche Wahrnehmung, Schaulust und Risiko .....</b>	<b>433</b>
<i>Massenwirksamkeit</i> .....	433
<i>Der Zuschauerblick</i> .....	434
<i>Fallbeispiel: Kanalflug und Medien 1909</i> .....	436
<i>Reizsteigerung, Sensationslust, Risiko</i> .....	439
<i>Gefährdungen</i> .....	442
<i>Risiko, Kaltblütigkeit und Bedienkompetenz</i> .....	445
<i>Kollektive Neugier</i> .....	447
<i>Flugmeetings und Luftkämpfe</i> .....	453
<i>Die Normalität des Unfalls</i> .....	456
<i>Risiko und Sicherheit</i> .....	458
<i>Deutungsmuster für den Mobilitätstod</i> .....	460
<i>Fallbeispiel: Literarische Unfälle</i> .....	467
<i>Todesbilder, Totengedenken</i> .....	470
<i>Friedliche Gegenbilder</i> .....	472
<i>Straßenkriege</i> .....	473
<b>8. Die Mobilmachung der Mobilitätsmaschinen .....</b>	<b>481</b>
<i>Offensivkult und Mobilität</i> .....	481
<i>Truppenführung und Mobilitätsmaschinen</i> .....	483
<i>„Militärrevolutionen“ und Mobilitätsmaschinen</i> .....	486
<i>Kriegsutopien und Kriegsbilder</i> .....	487
<i>Technikfeindschaft der Militärs?</i> .....	497
<i>Kriegsvorbereitung der individuellen Mobilitätsmaschinen</i> .....	499
<i>Fallbeispiel: Ultramobilität im Gelände</i> .....	504
<i>Militärische Integrationsformen von Motorfahrzeugen</i> .....	509
<i>Fallbeispiel: Panzerautomobile</i> .....	512
<i>Flugzeugentwicklung und die Rolle der Militärs</i> .....	513
<b>9. Mobilitätsmaschinen im Krieg .....</b>	<b>519</b>
<i>Abenteuerliche und militärische Nutzung</i> .....	519
<i>Abstürze in Krieg und Frieden</i> .....	522
<i>Wahrnehmungsmuster 1: Jagd-Flüge</i> .....	524
<i>Wahrnehmungsmuster 2: Turniere, Duelle, Regeln</i> .....	528
<i>Wahrnehmungsmuster 3: Der Blick vom Boden</i> .....	536
<i>Fallbeispiel: Tanks als anonyme Schlachtmobilität</i> <i>und gefährliche Innenräume</i> .....	541
<i>Besatzungen im Kampf</i> .....	543
<i>Vom einsamen Jäger zum Geschwadermitglied</i> .....	548
<i>Fallbeispiel: Schlachtfliegerei als Reintegration des Luftkriegs in die Materialschlacht</i> .....	559
<i>Fallbeispiel: „Einheitsflugzeug“ und „schwerer Jäger“</i> .....	562
<i>Cambrai: Zwei Formen der mobilen Schlacht</i> .....	565
<i>„Air Control“ und „Crowd Control“:</i> <i>Panzerautomobile und Polizeiflugzeuge</i> .....	569
<i>Neue Mobilitätskriegskonzepte vor 1930</i> .....	573

<b>10. Mobilitätsmaschinen im Rückblick .....</b>	<b>583</b>
<i>Die Musealisierung der Mobilitätsmaschinen .....</i>	583
<i>Fallbeispiele: Museales Arbeiten mit Mobilitätsmythen .....</i>	588
<i>Mobilitätsgeschichte als populäre Geschichte .....</i>	592
<i>Traditionen und Meistererzählungen .....</i>	597
<i>Zwei Restaurierungstrends .....</i>	600
<i>Defizite der populären und der akademischen Mobilitätsgeschichten .....</i>	603
<b>Quellen und zitierte Literatur .....</b>	<b>607</b>
<b>Bildnachweise .....</b>	<b>639</b>

# 1. Individuelle Mobilitätsmaschinen

## Mobilitätsmaschinen

Individuelle Mobilitätsmaschinen: Darunter soll eine Gattung von motorisierten oder unmotorisierten Artefakten verstanden werden, die aktiv für Transport-, Verkehrs- oder Mobilitätszwecke – allgemein für Bewegung im Raum – benutzt werden. Ihre Merkmale werden zunächst hier nur thesenhaft benannt und später ausgeführt. Eingeschlossen sind sowohl Geräte mit Muskelkraftantrieb durch den oder die Nutzer als auch mit motorischem Antrieb. Eines ihrer Merkmale war, dass eine Kontrolle über den Mobilitätsprozess nicht (mehr) durch ein System oder anonyme Kollektive erfolgte, sondern durch Individuen. Das musste kein einzelner Nutzer sein, sondern konnte durch eine „Besatzung“ oder ein Team erfolgen und sogar Passagiere einbeziehen. Mitfahrer nahmen entweder aktiv teil oder hatten mindestens die Erwartung oder Empfindung, dies zu tun.

Der Gebrauch der Mobilitätsmaschinen dieses Typs brachte veränderte physische und emotionale Wirkungen hervor und erzeugte neue Erfahrungen und Kompetenzen, die gesellschaftlich bedeutsam wurden. Zu den Attraktionsfaktoren individueller Mobilitätsformen gehörten Abenteuerlichkeit, Überbietungs-, Erregungs-, Herausforderungs- und Risikoelemente, womit sie mit der entstehenden Sportkultur interferierten. Gesellschaftlich implementiert wurden sie als Freizeit- und Erholungsgeräte, nicht als funktionale Transportmittel. Die individuellen Mobilitätsmaschinen erlebten ihre erste Diffusionsphase in einem Freizeitkontext, wobei finanzielle und zeitliche Spielräume der Nutzer zur Verfügung stehen mussten. Um die neue Mobilität entstanden spezifische Interaktionsformen von Mensch und technischen Artefakten. Neue Körperverhältnisse, sensorischer Erfahrungshunger und dafür adaptierte ästhetische und poetische Repräsentationsformen kamen parallel dazu zum Tragen. Die Teilnahme an der Mobilitätskultur hing mit neuen Kompetenzen für die Nutzer zusammen.

Merkmal der individuellen Mobilitätsmaschinen war Privatheit. Nicht nur boten sie private Räume in den öffentlichen, sondern sie waren in der Regel auch in privatem Besitz, oder boten mindestens die Möglichkeit dazu. Individuelle Nutzungsformen erlaubten auch Verfügungsformen über das Artefakt wie etwa individuelle Veränderungen

oder Selbstbau. Zur räumlichen Privatheit kam die zeitliche: Die Herrschaft über die Verfügbarkeit des Mobilitätsgerätes lag weitgehend beim Nutzer. Mobilitätsmaschinen erschienen als Technik von menschlichem Maß, auf den Mensch bezogen, von ihm aktiv nutzbar und seine physische und sinnliche Reichweite erweiternd. Dadurch konnten sie als systemfern oder gegen vorhandene Verkehrsstrukturen opponierend bestimmt werden. Veränderte Formen der Raumschließung wurden möglich sowie eine Modernisierung älterer Mobilitätsträume und -erwartungen. Auf der Ebene der Artefakte entstanden typische Kulturen

Alte und neue Mobilität



der Konstruktion und Produktion ebenso wie spezifische Trends der Gestaltung. Anhand solcher hier zunächst nur grob und summarisch umrissener Merkmale können individuelle Mobilitätsmaschinen sowohl gegen ältere als auch gegen parallel bestehende Mobilitätsformen abgegrenzt werden. Zunächst einmal verstehe ich darunter die aktiv zu nutzenden Geräte zur Ortsveränderung wie Fahrräder, kleine Boote, später Automobile und Flugzeuge, die zwischen den 1880er Jahren und dem Ersten Weltkrieg entwickelt wurden und ihre Diffusion in der Gesellschaft erlebten.

## Neuansätze, Traditionen, Diskontinuitäten

Abzugrenzen sind individuelle Mobilitätsmaschinen zunächst einmal von Fahrzeugen und Verkehrssystemen zur kollektiven Mobilität, die sich nicht im privatem Besitz der Nutzer befanden, welche damit nicht selbstbestimmt umgehen konnten. Kurz: Man wurde, im Gegensatz dazu, nun nicht mehr gefahren, sondern fuhr selber. Dass mit dem Fahrrad etwas entscheidend, ja revolutionär Neues in die Welt gekommen war, das das Potential der Beweglichkeit des Einzelnen beeinflusste, gehörte nach 1880 zur festen Überzeugung. Weniger klar schien dieser Zäsurcharakter bei Mobilitätsformen, die zuvor schon längst etabliert waren, etwa bei Segelbooten. Trotz der Rückbindungen an ältere Mobilitätsformen wurde die Einführung der individuellen Mobilitätsmaschinen als Zäsur wahrgenommen. In der Forschung geht man heute von einer dritten Mobilitätsrevolution aus,<sup>100</sup> deren Umriss hier erkennbar werden.

Auf der anderen Seite war im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts das Fahrrad nicht wirklich neu. Räder mit Trekkurbeln waren zu dieser Zeit immerhin schon zwei Jahrzehnte alt, einfachere „Laufmaschinen“ noch beträchtlich älter.<sup>101</sup> Doch die Entwicklung der Räder und des Radfahrens war, obwohl dies in der Fahrradgeschichte eher heruntergespielt wird, nicht kontinuierlich verlaufen. Sicherlich waren schon zuvor, vor allem in Paris, spezifische Nutzungsformen des Velozipedismus entstanden. Sie brachen jedoch, vor allem bedingt durch den deutsch-französischen Krieg, ab<sup>102</sup> und wurden erst nach 1885 wieder gesellschaftlich wirksam, und dies in erheblich gesteigerter Diffusionsbreite. Der Verleger Paul von Salvisberg kommentierte 1897 den Wandel von der Kuriosität zum Massen-Mobilitätsmittel: „Vor kurzem noch fragte man skeptisch: ‚Was – Sie radeln?‘ – Heute heißt es: ‚Ja was, ist’s möglich, Sie radeln nicht?‘“<sup>103</sup> Die neue Mobilitätsform war damit vom gesellschaftlichen Rand ins Zentrum gerückt.<sup>104</sup>

Neu war weiter, dass das Fahrrad – und zwar Hochrad wie „Safety“ – gegenüber dem Vorläufer, der Michauline, technisch rekonstruiert wurde, dass neue Fertigungsmethoden, neue Distributionsmethoden, andere Organisationsformen eingeführt und neue Nutzergruppen erschlossen wurden. In der gesellschaftlichen Wirksamkeit, des Zuwachses aktiver Teilnehmer, der Breitenwahrnehmung, der medialen Darstellung und in der Anteilnahme der Bevölkerung an den Diskussionen um seine Nutzung war das Fahrrad trotz der älteren Entwicklungslinie nach 1880 tatsächlich ein innovatives technosoziales Konstrukt. Zu dem tatsächlich Neuen an der Mobilitätsmaschine Fahrrad gehörte unter anderem eine Popularisierung, eine körperliche Aktivierung und eine soziale Entdifferenzierung der Nutzer. Und es ergaben sich ganz andere symbolische Signalwirkungen.

Die Bedeutung der Mobilitätsmaschinen begann also nicht mit dem Benzinautomobil und seinem vorgeblichen „Urknull“-Jahr 1886, in dem Carl Benz „Motorveloziped“ patentiert wurde.<sup>105</sup> Der Beginn der gesellschaftlichen Wirksamkeit ist auch nicht auf einen vage bestimmbaren Zeitpunkt zu legen, an

100 Prinzipielles zur Transportgeschichte. Siefert, Rolf Peter, Transportgeschichte. Berlin 2008, S. 39–78 (= Der Europäische Sonderweg 1)

101 Dazu: Lessing, Hans-Erhard, Automobilität. Karl Drais und die unglaublichen Anfänge. Leipzig 2003

102 Dazu: Dodge, Pryor, Faszination Fahrrad. Geschichte – Technik – Entwicklung. Kiel 1997, S. 55

103 Lessing, Hans-Erhard (Hg.), Ich fahr so gerne Rad ... Geschichten von der Lust, auf dem eisernen Rosse dahinzujagen. Nachwort. München 1995, S. 290f

104 Dazu: Harmond, Richard, Progress and Flight. An Interpretation of the American Cycle Craze of the 1890's. In: Journal of Social History Winter 1971/72, S. 235–257

105 Dazu: Barker, Theo, A German Centenary in 1996, a French in 1995 or the Real Beginnings about 1905?, S. 1–54



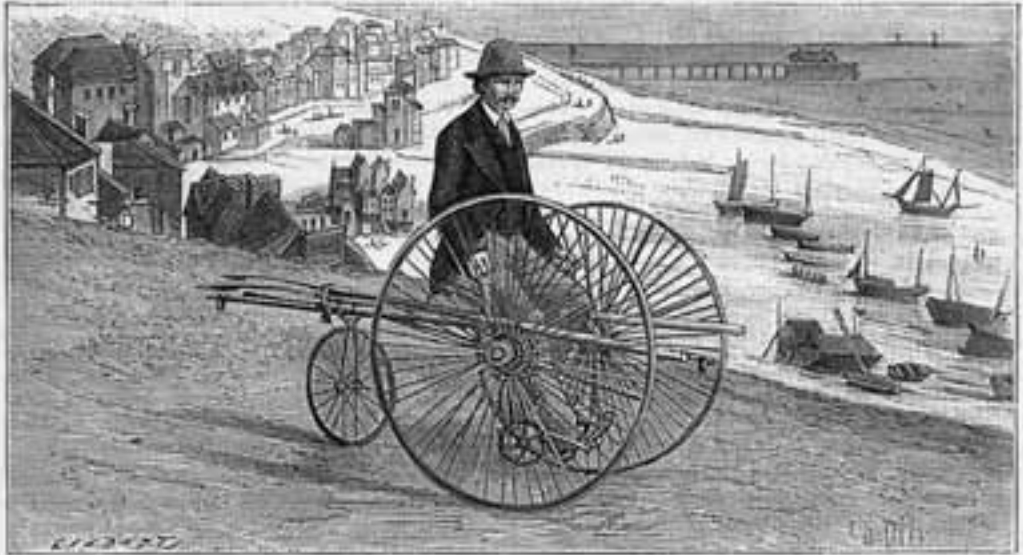


Fig. 1. — Le tricycle de M. Terry, sur terre. (D'après une photographie de M. Hall.)



Fig. 2. — Le même converti en un bateau; représenté pendant la traversée du Pas-de-Calais, qui a été exécutée le 29 juillet 1883 (D'après une photographie de M. Hall.)

Räder und Boote: Buchillustration (1886)

dem individuelle Mobilitätsmaschinen erstmals motorisch mit „elementarer Kraft“ führen – also leichte Dampfwagen. Am Anfang standen nicht einmal frühe Formen des Fahrrades allein, obwohl es gute Gründe dafür gibt, des Freiherrn von Drais Laufrad an den Anfang der mechanischen Selbstbeweglichkeit des Menschen zu setzen.<sup>106</sup> Eine wichtige Entwicklungsstufe hingegen war das Niederrad, das seit 1884 verkauft wurde und das Hochrad in einem inhomogen verlaufenden Prozess ablöste. Dieses war vom Ende der 1870er bis zum Anfang der 1890er Jahre verbreitet.

Das „Safety“-Niederrad war exemplarisch für die soziotechnische Implementierung der neuen Mobilität. Als technisches Artefakt stand es im Schnittpunkt von zwei Strömungen, die in der gleichen Periode relevant wurden, und zwar der Technisierung des Alltags und dem Aufstieg des Sports. Zu beiden wird noch mehr gesagt werden. Zunächst ist festzuhalten, dass sich beide Trends in den Jahrzehnten vor der Jahrhundertwende in den industrialisierten Gesellschaften festsetzten. Symptomatisch für die Durchdringungswirkung des Sports ist etwa die Gründungswelle der Sportverbände für Mobilitätssportarten. 1883 wurde der Deutsche Ruderverband gegründet, ein Jahr später der Deutsche Radfahrerbund, 1888 folgten der Deutsche Seglerverband und der Deutscher Eislaufverband.<sup>107</sup> Diese Vereinigungen waren einerseits eng international verflochten, andererseits auf regionaler Ebene bei den Nutzern verankert. Andere diffusionsbestimmende Faktoren wie neue Medien – 1881 wurde die erste deutsche Fahrradzeitung „Das Velociped“ gegründet<sup>108</sup> –, neue Marketingkonzepte, eine außerordentliche Zunahme der Teilnehmer wie auch der passiven Interessenten an der neuen Mobilität werden in den nächsten Kapiteln zur Sprache kommen. Im Vorgriff kann eine Epochengrenze der Mobilitätsgeschichte bestimmt werden. Individuelle Mobilität in verschiedenen Gattungsausprägungen unter den Bedingungen einer zunehmend alltagstechnisch geprägten und „sportisierten“ Kultur hatte nach 1880 eine „Sattelzeit“.<sup>109</sup> In dieser Dekade wurden neue Mobilitätsmaschinen entweder erfunden oder ältere technisch und sozial rekonstruiert, Nutzerschichten erschlossen und verbreitert, neue Sozialisations- und Organisationsformen erprobt oder adaptiert, stabile kulturelle Muster für Nutzungsformen etabliert und schließlich Wahrnehmungs- und Darstellungsmuster stabilisiert.

Natürlich war dies nicht voraussetzungslos, weder technisch noch sozial. In mancherlei Hinsicht knüpfte die Fahrradkultur an Reiten und Fahren an. Das Fahrrad stieß hier auf eine ausdifferenzierte Mobilitätsform, die zwar in geringerem Maß „maschinell“ war, aber in dieser Phase immerhin auch viele technische Elemente besaß, wie dies etwa an Leichtbaukutschen sichtbar wird. Tatsächlich ist das Pferd als Muskelkraft-Mobilitätsmaschine, die als Zugkraft zugleich eine Kombination mit dem gezogenen Fahrzeug bildete, wie das Fahrrad in kaum geringerem Maß auch für die beginnende Automobilkultur prägend geworden: Kutschenbautechnologien<sup>110</sup>, die Organisation und gesellschaftliche Implementierung von Sportereignissen, Fahrspport, Qualifikationen und Ausbildung der Reiter und Fahrer, staatliche Regulierung<sup>111</sup>, die Ausbildung und Stabilisierung sozialer Hierarchien und Distinktionen durch Tiere wie Kutschen<sup>112</sup> und last not least die militärische Pferdenutzung waren Grundmuster, auf die Nutzer von Fahrrädern reagierten, die sie häufig adaptierten und in die sich später auch das Automobil teilweise einpasste. Sogar Flugzeuge wurden unter dem stabilen Muster der Reitkultur wahrgenommen. So beschrieb man beispielsweise die technische Ausbildung der Fliegeroffiziere in Analogie zur Familiarisierung mit Pferden: „So, wie der angehende Reiteroffizier sechs Wochen als Fahnenjunker sein Pferd im Stalldienst selbst pflegen muß, lernt auch der Fliegeroffizier von Grund auf die Bedienung seines

106 Zuletzt emphatisch: Lessing, Hans-Erhard, Automobilität

107 Kleine Enzyklopädie Körperkultur und Sport. Leipzig, 4. neu bearbeitete Auflage 1972, S. 31

108 Lessing, Hans-Erhard (Hg.), Ich fahr so gerne Rad, S. 290

109 Der von Reinhart Koselleck geprägte Begriff für die Epochenschwelle zur Moderne des 18. Jahrhunderts eignet sich zur Übertragung auf die Umbruchsituation der Mobilität vor 1900

110 Dazu: Kugler, Georg J., Die Kutsche vom Beginn des 18. Jahrhunderts bis zum Auftreten des Automobils. Treue, Wilhelm (Hg.), Achse, Rad und Wagen. Göttingen 1986, S. 236–278; Kinney, Thomas A., The Carriage Trade: Making Horse-Drawn Vehicles in America. Baltimore 2004. Siehe auch die Rezension dieses Textes in *Technology and Culture* 46 (2005), S. 677f

111 Köppen, Thomas, Tempolimit und Fahrverbot. In: *Achse, Rad und Wagen* 13 (2005), S. 82–93

112 Piggott, Stuart, *Wagon, Chariot, and Carriage: Symbol and Status in the History of Transport*. London 1992