



Dokumentation

**Überblick über die Entwicklung von Mobilität und Ernährung in
Deutschland seit dem 18. Jahrhundert**

Überblick über die Entwicklung von Mobilität und Ernährung in Deutschland seit dem 18. Jahrhundert

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 017/17
Abschluss der Arbeit: 5. April 2017
Fachbereich: WD 5: Wirtschaft und Verkehr, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Mobilität	4
2.1.	Binnenschifffahrt	5
2.2.	Postkutsche	9
2.3.	Eisenbahn	10
2.4.	Traktoren	11
2.5.	Automobile	13
2.6.	Fahrrad	16
2.7.	Luftfahrt	17
3.	Agrarentwicklung	18
4.	Ernährung	18
5.	Zeitgeschichte in Hessen	19
5.1.	Energie und Verkehr	19
5.2.	Ernährung	19
6.	Anlagen	21

1. Einleitung

Diese Dokumentation gibt einen Überblick über die historische Entwicklung von Ernährung und Mobilität in Deutschland unter Berücksichtigung von Aspekten des ländlichen Raums. Darüber hinaus werden auftragsbezogen zusätzliche Informationen zu Hessen zur Verfügung gestellt. Dabei geht es in erster Linie darum, große Linien aufzuzeigen. In allen einzelnen Themen, die in dieser Dokumentation angerissen werden, gibt es eine Fülle wissenschaftlicher und pädagogischer Publikationen. Diese vollständig durchzuarbeiten und eine detailgenaue Entwicklung nachzuzeichnen, war nicht Gegenstand dieser Arbeit. Vielmehr ist ihr Ziel, in der zur Bearbeitung des Themas zur Verfügung stehenden Zeit eine erste Handreichung anzubieten.

2. Mobilität

Die **Deutsche verkehrswissenschaftliche Gesellschaft (DVWG)** schreibt bei der Ankündigung ihres Mobilitätskongresses 2017 auf ihrer Internetseite:

„In jedem Jahrhundert haben die Mobilität und der Transport von Personen, Informationen und Waren eine wichtige Rolle für die Entwicklung von Staaten und Gesellschaften gespielt. Fortschritt und Prosperität sind ohne Mobilität und Logistik nicht möglich. Und jedes Jahrhundert seit dem Mittelalter hat einen Verkehrsträger, der diese Entwicklung besonders gefördert hat: Bis ins 18. Jahrhundert sind Wasserstraßen ein bedeutender Verkehrsweg, das 19. Jahrhundert steht für den Ausbau der Schiene, das 20. Jahrhundert ist das Jahrhundert der Straßen und Luftwege. Und das 21. Jahrhundert steht schon heute im Zeichen des massiv wachsenden Datenwachstums und den damit verbundenen neuen Alternativen für unsere persönlichen Entscheidungen.“¹

Die **Bundeszentrale für politische Bildung (bpb)** führt zu der Datengrundlage hinsichtlich der Entwicklung des Schienen-, Straßen- und Binnenschiffverkehrs aus:²

„In den Bänden des Statistischen Jahrbuchs für das Deutsche Reich, herausgegeben vom Statistischen Reichsamt, befinden sich die wichtigsten Zahlenreihen zur Entwicklung des Schienen-, Straßen- und Binnenschiffverkehrs bis 1945.

Für die Geschichte nach 1945 liegen diese Zahlenreihen im Statistischen Jahrbuch für die Bundesrepublik des Statistischen Bundesamtes und in den entsprechenden Fachserien des Statistischen Bundesamtes vor.

Die entsprechenden Daten zur Verkehrsgeschichte der DDR befinden sich in den Statistischen Jahrbüchern der DDR, herausgegeben vom Statistischen Amt der Deutschen Demokratischen Republik und in einer übersichtlichen Sonderveröffentlichung des Statistischen Bundesamtes.

1 <http://www.dvwg.de/deutscher-mobilitaetskongress.html> (zuletzt aufgerufen am 20.3.2017).

2 <http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221010/datengrundlage> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

Zusätzliche Daten zur Verkehrsentwicklung findet man in der jährlich erscheinenden Datensammlung "Verkehr in Zahlen" des Bundesverkehrsministeriums.

Über die Entwicklung der Zivilluftfahrt gibt die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen Auskunft. ...“

Informationen zum Beginn des Massentransports sowie zum Durchbruch des motorisierten Straßenverkehrs finden sich unter den Links:

<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221006/massentransport>
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017)

sowie

<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221008/motorisierter-strassenverkehr>
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

2.1. Binnenschifffahrt

Die Entwicklung der Binnenschifffahrt wird auf der Internetseite der **Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV)** skizziert:

„Die Anfänge der Schifffahrt auf Bächen, Flüssen und Seen hat es schon in ur- und frühgeschichtlicher Zeit gegeben. Schon die Rentierjäger am Ende der letzten Eiszeit etwa vor 12.000 Jahren bauten Zweier-Kajaks aus Rentiergeweihen, Fellen und Hölzern. In ihnen jagten sie die Rentiere, die auf ihren Wanderungen die eiszeitlichen Urstromflüsse durchschwammen. Etwa gleichzeitig haben auch eiszeitliche Jäger von Gönnersdorf am Rhein in Einbäumen den Fluss befahren.

Die Schiffbautradition der Kelten geht auf den Einbaum zurück, wobei die trapezförmige Grundrissform mit breitem Heck durch die Kegelform des Baumstammes bedingt ist. Der leichte Bug dieser Schiffe ermöglicht ein sanftes Auflaufen am Ufer. Zu diesem Typ gehört z. B. das Schiff des Mainzer Schiffers Blussus, das auf seinem Grabstein um 50 n.Chr. abgebildet ist. Seit Beginn des 1. Jahrhunderts. n. Chr. wird der Rhein durch Römer immer mehr zur Handelsstraße. Darauf weisen nicht nur das Blussus-Bild oder das "Neumagener Weinschiff" hin, sondern auch die acht "Mainzer Schiffe", die in den 80er Jahren in Mainz ausgegraben, wissenschaftlich ausgewertet und konserviert wurden. Es handelt sich dabei um schnelle, leichte Ruderboote, die zur Überwachung der Rheingrenze gedient haben, ein Reiseschiff für Staatsbeamte und ein Frachtschiff für 30 t Ladung. (...)

*Die **Hauptverkehrswege im Frankenreich Karls des Großen** (768-814) sind die Flüsse und Bäche. Vergrößerte "Einbäume" mit einer Tragfähigkeit von 1 Tonne dienen als Transportmittel.*

Karl der Große versucht, die Stromgebiete des Rheins und der Donau miteinander zu verbinden. Eine günstige Stelle für den Bau eines Kanals befindet sich zwischen der Altmühl (zur Donau) und der schwäbischen Rezat (zum Rhein über Regnitz und Main). Im Herbst des Jahres 793 bewegen 6.000 Mann 130.000 m³ Boden. Es entsteht ein Graben von 1.400 m Länge.

Doch der Versuch des Kanalbaues mißlingt, da die zu steilen Böschungen durch Regenfälle wieder einrutschen. (...)

*Im **Mittelalter** wachsen viele Orte zu Städten heran, diese liegen aus Verkehrsgründen häufig an Flüssen. Kleine Kähne werden getreidelt oder gesegelt. Der Rhein ist schon zu jener Zeit wie heute ein verkehrsreicher Strom.*

Für die Salzflotte von Lüneburg wird 1398 der erste funktionsfähige Kanal - der Stecknitz-Kanal - südlich von Lübeck gebaut und über Jahrhunderte betrieben. Die Salzschiffe sind etwa 12 m lang, 2,50 m breit und tragen etwa 150 Sack Salz, das entspricht 7,5 Tonnen. Der Stecknitz-Kanal ist im Elbe-Lübeck-Kanal aufgegangen. (...)

Auf den Flüssen werden die Schiffe flussaufwärts getreidelt: Menschen später Pferde ziehen die Schiffe an langen Leinen, die vom Treidelmast des Schiffes bis zum Ufer reichen. Sieben bis acht Menschen entsprechen dabei einem Pferd.

Das Leben der Treidelpferde und der "Leinenreiter" ist hart und gefährlich. Die Pferde müssen schräg laufen, vom Wasser abgewandt, durch die einseitige Belastung gehen sie entsprechend schief. Der Pferdeknecht reitet im Damensitz, um bei Gefahr schnell abspringen zu können. Er führt ein Beil mit sich, das er bei Unfällen in Untiefen und Strudeln zum Durchhauen der Seile benötigt, um die Pferde zu retten. (...)

Mit dem Aufschwung der Städte im Mittelalter gewinnen die Flüsse als Handelsstraßen immer größere Bedeutung. Die Schifffahrt entwickelt sich zu einem wichtigen Wirtschaftszweig, von dem Schiffsbauer, Schiffer, Treidler und Händler leben. Schiffe, die mit Ruder, Segeln und Treidelmast ausgestattet sind, befahren die Flüsse. Form, Bauweise und Antriebsart hängen von regionalen Besonderheiten wie Wassertiefe, Flussbettbeschaffenheit und Flusstal ab.

Der Grundtyp des Frachtschiffes auf dem Niederrhein ist die "Kölsche Aak", die auf dem breiten, in der Ebene strömenden Niederrhein gesegelt werden kann und entsprechend aufwendige Segelvorrichtungen aufweist. Auf der oberen und mittleren Rheinstrecke verkehren die "Oberländer", sie sind wegen der engen und felsigen Strecke des Mittelrheins mit flachem Boden und beweglichem Senkruder ausgestattet. Rheinabwärts wird der "Oberländer" gerudert oder die Schiffe fahren mit "Kalttem Druck", d. h. sie gleiten ohne eigene Antriebe mit der Strömung zu Tal. Erst in späterer Zeit können zusätzlich Segel gesetzt werden. (...)

***Nach dem Dreißigjährigen Krieg fördern die Landesherren den Verkehr auf dem Wasser.** So werden besonders in Norddeutschland Flüsse und Bäche mit geringer Wasserführung mit festen Wehren und Schleusen ausgebaut, dass Schiffe getreidelt werden können. Ausgebaut werden u. a. die Ruhr, die Berkel nordwestlich von Münster, die untere Diemel bei Karlshafen (Weser), die Fulda oberhalb von Kassel sowie die Werra.*

In dieser Zeit entstehen auch die ersten Kanäle um Berlin. Sie verbinden über Havel und Spree die Elbe mit der Oder.

Nach langer, gründlicher Planung lässt **König Ludwig I von Bayern, 1836 bis 1845** von Bamberg am Main über Nürnberg durch das Tal der Altmühl bis nach Kelheim an der Donau einen Kanal bauen. Dieser Kanal mit 100 Schleusen und zwei Kanalüberführungen verbindet erstmals die Stromgebiete von Rhein und Donau. Da jedoch weder der Main noch die Donau das ganze Jahr über schiffbar sind, hat der Kanal keine große Zukunft, sich gegenüber dem neuen Verkehrsmittel Eisenbahn zu behaupten. Der Kanal wird bis ca. 1910 von Schiffen befahren. Diese werden mit Pferden getreidelt. Für Dampfschlepper und Kähne sind die Schleusen zu kurz und der Querschnitt des Kanals zu klein. (...)

Mit der **Erfindung der Dampfmaschine** setzt in Europa eine beispiellose industrielle Entwicklung ein. Die Dampfkraft treibt Maschinen - z. B. Pumpen - an und setzt Eisenbahnen in Bewegung. Es war nur eine Frage der Zeit, bis sie auch zum Antrieb von Schiffen eingesetzt wurde.

Robert Fulton gelingt 1807 die wirtschaftliche Nutzung der Dampfkraft mit dem Betrieb seines Schiffes "Clermont" auf dem Hudson-River in den USA . 1816 "qualmt" der Dampfer "The Defiance" den Rhein stromaufwärts nach Köln.

Die "Prinzessin Charlotte von Preußen" ist das erste in Deutschland gebaute, auf der Havel eingesetzte Dampfschiff (1818).

Die Treidel- und Segelschiffer sehen in dem Dampfschiff zunächst keine Konkurrenz, weil die Maschinen recht schwach (12 kw/16 PS) sind und gegen die Strömung der Flüsse große Mühe haben.

Auf dem Rhein ist erst die 37 kw (50 PS) starke Maschine der "De Zeeuw" 1824 in der Lage, das 33 m lange Schiff über Koblenz hinaus bis nach Kaub anzutreiben. Ein Hochwasser verhindert ein weiteres Vorankommen und schmälert den vollen Triumph der Dampfkraft. Dennoch kommt es zur Gründung von Dampfschiffahrts-Gesellschaften, die schon ab 1827 einen Liniendienst zwischen den Rheinstädten anbieten. Die Entwicklung auf der Elbe und Oder ist, ca. 10 Jahre zeitverzögert, ähnlich wie auf dem Rhein.

Die leistungsfähigen Dampfschiffe bewirken den Niedergang der Treidel- und Segelschiffahrt und deren Ende etwa ab 1850 (Rhein). (...)

Die **Schleppschiffahrt beginnt 1829** mit dem Einsatz des Dampfers "Herkules" auf dem Rhein durch die Niederländische Dampfschiffahrtsgesellschaft. Dieser Dampfer kann zusätzlich zur eigenen Ladung 4 bis 6 Segelschiffe rheinaufwärts bis Köln ziehen. Auch über Köln hinaus bis Mainz ist ein Schleppen von Kähnen mit Hilfe verbesserter Antriebsmaschinen möglich. Voraussetzung jedoch ist der Bau von größeren eisernen Schleppkähnen, da ein Dampfschiff in jener Zeit nicht im Stande ist, 8 hölzerne Segelschiffe mit je 125 t Kohle beladen rheinaufwärts zu ziehen, durchaus aber zwei mit je 500 t Kohle beladene eiserne Kähne. Die dampfgetriebene Schleppschiffahrt beginnt, auch auf den anderen deutschen Flüssen Fuß zu fassen, immer mehr Dampfschiffahrts-Gesellschaften werden gegründet.

Die Zeit der Dampfschlepper neigt sich jedoch schon vor dem Zweiten Weltkrieg dem Ende zu, auch wenn Dampftrieb und Schleppverbände bis in die 60er Jahre im Einsatz bleiben.

Den motorgetriebenen Schiffen gehört die Zukunft, zunächst im Schleppverband, später als einzelfahrendes Motorgüterschiff. (...)

*Die **Motorschifffahrt beginnt um die Jahrhundertwende**. Zunächst werden Gasmotore in die Schiffe eingebaut. Ab 1910 sind die ersten Dieselmotoren in Betrieb. Der Übergang von der Dampfmaschine zum Dieselmotor vollzieht sich allmählich. Nach 1938 sind lediglich 17% aller Schiffe mit einem Dieselmotor ausgerüstet.*

Die große Zeit der Motorschiffe beginnt nach dem Zweiten Weltkrieg. Ein großer Teil der Schiffe ist zerstört. Die neugebauten Schiffe werden mit Dieselmotoren ausgerüstet.

Der Dieselmotor ist leichter und nimmt weniger Platz ein als die Dampfmaschine mit ihren großen Kesseln und Kohlevorräten.

Da die Dieselmotoren auch in der Anschaffung viel preisgünstiger sind und weniger Personal im Betrieb benötigen, können nun viele Schiffer ihren Schleppkahn motorisieren.

Etwa um 1960 ist die Schleppschifffahrt beendet. Das Regelschiff ist jetzt der Selbstfahrer mit Dieselmotor, die Schifffahrt mit Schubbooten beginnt. Der "Schubverband" entsteht durch die starre Koppelung eines "Schubbootes" mit "Leichtern".

Die Einführung der Schubschifffahrt hat große wirtschaftliche Vorteile. Im Unterschied zum Schleppverband, bei dem jedes geschleppte Schiff bemannt sein muß, können bei einem starren Verband die Personalkosten erheblich gesenkt werden. Zudem verkürzt sich die Liegezeit in den Häfen erheblich, weil die Leichter einfach ausgetauscht werden können. Die Dieselmotoren der Schubschiffe laufen heute bis zu 8.000 Stunden im Jahr, d. h. im Durchschnitt 22 Stunden pro Tag. (...)

*Die rasante Industrialisierung nach 1850 und das starke Anwachsen der Bevölkerung in Deutschland (1852: 36 Mio., 1895: 52 Mio.) erfordert neben dem Bau des Eisenbahnnetzes auch den **Ausbau von Flüssen und Kanälen**. Zwischen 1863 und 1917 werden in Deutschland siebenundzwanzig große Projekte des Verkehrswasserbaues durchgeführt.*

Darunter z.B.:

1880 - 1887	<i>Ems-Jade-Kanal</i>
1884	<i>Stauregelung des Neckar</i>
1884 - 1886	Stauregelung des Mains von Frankfurt abwärts
1886 - 1895	Kaiser-Wilhelm-Kanal
1877 - 1899	Dortmund-Ems-Kanal
1896 - 1900	Elbe-Trave-Kanal (Elbe-Lübeck-Kanal)
1906 - 1916	Ems-Weser-Kanal (Mittellandkanal)
1906 - 1915	Ausbau der Oder-Weichsel-Wasserstraße

(...)

Der bereits 1906 begonnene Bau des Mittellandkanals wird für das 1000-Tonnen-Schiff bis zur Elbe 1938 fertiggestellt. Außerdem wird der Elbe-Havel-Kanal für dieses Schiff bis nach Berlin ausgebaut. Im Schiffshebewerk Niederfinow überwinden die Schiffe seit 1934 den Höhenunterschied von 35 m zwischen der Oder und dem Oder-Havel-Kanal. Die Stromgebiete von Rhein, Ems, Weser, Elbe und Oder sind nun durch ein leistungsfähiges Kanalnetz miteinander verbunden.“³

2.2. Postkutsche

Das Entstehen der Postkutsche wird von Thomas Köppen in dem Aufsatz „Postillion, Droschkenkutscher und Herrenfahrer - Die Kutsche und ihr Bedeutungswandel in der Neuzeit“ auf das 16. Jahrhundert datiert (**Anlage 1**). Köppen beschreibt, dass zunächst die Kutsche nur für Frauen, Kinder, Alte und Kranke in Gebrauch war. „Wer gesund war, der ritt auf einem Pferd – wohl die bequemste und schnellste Art der Fortbewegung, denn noch waren die Wagen ungefedert und die Straßen ungepflastert.“ (**Anlage 1**, S. 36).

Manfred Vasold beschreibt das Reisen mit der Postkutsche in dem Aufsatz „Reisen zur Postkutschenzeit“ und stellt fest, dass es eine langsame, teure und nicht nur unbequeme sondern häufig sogar schmerzhaft Unternehmung war (**Anlage 2**).

3 <http://wsv.de/wasserstrassen/historisches/binnenschifffahrt/index.html> (zuletzt aufgerufen am 15.3.2017).
Fettungen im Text durch die Autoren der Dokumentation.

2.3. Eisenbahn

Die Veröffentlichung des Lehrstuhls Eisenbahn- und Straßenwesen der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus „Daten zur Geschichte des Eisenbahnwesens und der Bahntechnik“ gibt einen allgemeinen geschichtlichen Überblick zur Entwicklung der Eisenbahn und ist als **Anlage 3** beigefügt.

Auch auf der Internetseite der ARD ist bei der Sendung „Planet Wissen“ unter dem Link:

http://www.planet-wissen.de/technik/verkehr/geschichte_der_eisenbahn/index.html
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017)

die Geschichte der Eisenbahn in Deutschland eingestellt. Hierin heißt es:

„Die erste deutsche Eisenbahn verkehrte am 7. Dezember 1835 zwischen Nürnberg und Fürth. Allerdings fuhren auf der sechs Kilometer langen Strecke neben dem "Adler", so hieß die von Stephenson konstruierte Lokomotive, noch immer Pferdekarren im regelmäßigen Schienenverkehr. Doch bald war der Siegeszug der Dampfloks nicht mehr aufzuhalten.

Immer mehr Bahnverbindungen entstanden, oft waren diese Bauten privat finanziert. Erst langsam wuchs bei den deutschen Kleinstaaten die Ansicht, dass Eisenbahnen Staatsbahnen sein sollten. Zumal Mitte des 19. Jahrhunderts auch die Militärs die Bedeutung des Transportmittels Bahn erkannten und der gnadenlose Konkurrenzkampf einige Privatbahnen in den Ruin getrieben hatte.

Doch bis zu einer einheitlichen deutschen Staatsbahn sollte noch viel Zeit vergehen. Erst 1920 wurden die Staatsbahnen zur Deutschen Reichsbahn vereint. Sie hatte einen schwierigen Start, musste sie doch als Folge des verlorenen Ersten Weltkriegs erhebliche Reparationszahlungen an die Sieger des Krieges leisten. 1932 wurde Deutschland dann von seinen Reparationsleistungen befreit. Damit entfielen auch alle finanziellen Verpflichtungen der Deutschen Reichsbahn.

Der Zweite Weltkrieg hatte auch auf die Deutsche Reichsbahn und ihr Streckennetz große Auswirkungen. Schon während des Krieges wurden viele Strecken und Bahnknotenpunkte durch feindliche Bomber zerstört. Zudem wurden auf Befehl Adolf Hitlers viele Brücken und andere Anlagen beim deutschen Rückzug gesprengt.

Nur mühsam gelang es deshalb nach Kriegsende wieder, ein funktionierendes Schienennetz aufzubauen. Nach der Gründung der Bundesrepublik Deutschland 1949 wurden die westdeutschen Streckennetze der neuen Deutschen Bundesbahn untergeordnet, die von Beginn an rote Zahlen schrieb.

Der Wiederaufbau der zerstörten Anlagen und der zunehmende Autoverkehr machten ihr stark zu schaffen, im Bereich der Gütertransporte liefen ihr die Speditionen den Rang ab. In den 1980er Jahren war die Deutsche Bundesbahn bereits mit mehr als 30 Milliarden D-Mark verschuldet.

Der Deutschen Reichsbahn der DDR ging es auch nicht besser. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden viele Gleise demontiert und zusammen mit Loks und Waggons als Reparationsleistungen in die Sowjetunion gebracht. Obwohl die Eisenbahn in den folgenden Jahrzehnten wegen der geringeren Auto-Dichte in der DDR einen höheren Stellenwert als Transportmittel hatte, wurde das Schienennetz lange vernachlässigt.

Eine Umstellung auf Betonschwellen in den 1970er Jahren erwies sich zudem als wirtschaftliches Desaster, da der Beton falsch gemischt worden war und schon nach wenigen Jahren zerfiel. Die extrem niedrigen Fahrpreise sorgten zusätzlich dafür, dass die Reichsbahn ähnlich hoch verschuldet war wie die Deutsche Bundesbahn.

Mit der Wiedervereinigung im Jahr 1990 wurden die Streckennetze der Deutschen Bundesbahn und der Deutschen Reichsbahn zusammengelegt. Da beide Bahnen zunächst enorme Verluste einfuhren, überführte die Bundesregierung sie 1994 in eine unternehmerisch geführte Aktiengesellschaft mit dem neuen Namen "Deutsche Bahn AG".

Der Bund hielt zwar noch alle Anleihen, das Unternehmen selbst war aber fortan privatrechtlich organisiert. In der Folgezeit wurden erstmals seit dem Zweiten Weltkrieg umfangreiche Reformen durchgeführt. Vor allem das Personal bekam dies durch einen starken Stellenabbau zu spüren.

Geld wird seitdem vor allem in prestigeträchtige Großprojekte wie die neuen Bahnhöfe in Berlin oder Leipzig gesteckt. Das Schienennetz hingegen ist vor allem auf einigen Nebenstrecken in oft erbärmlichem Zustand. Kritiker des Unternehmens führen dies auf den forcierten Börsengang unter dem ehemaligen Vorstandsvorsitzenden Hartmut Mehdorn zurück. Ausgaben sollten dabei reduziert werden, um eine bessere Gesamtbilanz zu erhalten.

Lange Zeit hatte Mehdorn mit dieser Taktik Erfolg, doch in den vergangenen Jahren kam aus der Politik zunehmend Widerstand gegen den Börsengang. Mittlerweile ist es sehr fraglich, wann und ob die Deutsche Bahn AG überhaupt ein börsennotiertes Unternehmen wird.“

Ein weiterer Abriss zur Eisenbahngeschichte in Deutschland findet sich unter dem Link:

<http://bahn-seminar.info/Eisenbahngeschichte/> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

2.4. Traktoren

Auf der Internetseite der ARD sind bei der Sendung „Planet Wissen“ auch zur Geschichte des Traktors Informationen bereitgestellt unter dem Link:

http://www.planet-wissen.de/gesellschaft/landwirtschaft/geschichte_der_landwirtschaft/pwietraktorenlandmaschinenundtuckerndekultmobile100.html
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

Hier wird u.a. ausgeführt:

„Das Zentrum des Traktorenbaus vor dem Ersten Weltkrieg war in den USA. Als erster Schlepper im heutigen Sinne gilt der Fordson von Autobauer Henry Ford aus dem Jahr 1917.

Zuvor gab es Dampftraktoren und von Dampfmaschinen angetriebene, gewaltige Zugmaschinen. (...)

Der Fordson hatte einen Vergasermotor sowie ein Dreiganggetriebe mit Rückwärtsgang. Er wurde am Fließband gefertigt und war so recht preiswert. Über Jahre hinweg galt er als Vorbild für fast alle Konstruktionen.

In Deutschland brachte der Hersteller Lanz etwa zur gleichen Zeit seinen legendären Bulldog heraus, und die Firma Hanomag hatte 1927 die deutsche Antwort auf den Fordson: den Hanomag RD 28. Neben Hanomag und Lanz waren in Deutschland die Deutz-Werke führend im Traktorenbau.

In den ersten Jahren der Traktorenherstellung gab es viele unterschiedliche Motorenkonzepte. Einige setzten auf Benzin oder auf Glühkopfmotoren, andere auf Petroleum oder Diesel. Der robuste Dieselmotor setzte sich schließlich schon bald durch.

In den 1930er Jahren wurden die ersten Modelle mit Luftreifen hergestellt. (...)

Nach der Währungsreform 1948 ging es mit der Entwicklung des deutschen Traktorenbaus stürmisch voran: Der neu entstandenen Bundesrepublik fehlte die landwirtschaftliche Anbaufläche Ostdeutschlands, weshalb eine effizientere Landnutzung nötig war. Eine große Herausforderung für die Landwirtschaftstechnik und ihre Traktoren.

In den 1950er Jahren gab es so viele verschiedene Marken und so viele Zulassungen wie nie mehr danach. Spitzenreiter war das Jahr 1955 mit fast 100.000 in der Bundesrepublik neu zugelassenen Schleppern. In dieser Zeit versuchten sich sogar hochkarätige Automobilhersteller wie Porsche an dem derben Arbeitsgerät.

Die Blüte der Traktorenherstellung war jedoch bereits im Lauf der 1960er Jahre vorüber. Die Zahl der zugelassenen Traktoren sank bis 1970 auf rund die Hälfte der Zahlen aus den 1950er Jahren. Nur noch wenige Betriebe konnten und wollten die hohen Entwicklungskosten für die technisch immer anspruchsvolleren Schlepper tragen.

Viele deutsche Anbieter, darunter auch Porsche und MAN, zogen sich aus dem Traktorengeschäft zurück. Andere fusionierten oder konzentrierten sich auf Marktnischen, wie etwa die Firma Schlüter auf gigantische Großtraktoren. Zudem drangen immer mehr ausländische Anbieter auf den deutschen Markt.

Seit 1990 haben sich die jährlichen Trecker-Zulassungen in Deutschland auf rund 30.000 eingependelt. Die Märkte sind gesättigt, nur in Entwicklungsländern sind noch erwähnenswerte Zuwächse zu verzeichnen. Überleben konnten die Werke, die sich unter dem Dach eines Konzerns zusammenschlossen. Es sind wenige global kooperierende Konzerne übrig geblieben wie etwa John Deere, der auch ein Werk in Mannheim betreibt. (...)

2.5. Automobile

Die Geschichte des Automobils begann Ende des 19. Jahrhunderts mit Experimenten, die das Ziel verfolgten, ein Fortbewegungsmittel mit eigenem Antrieb zu konstruieren.⁴

Wesentliche Daten hierzu für Deutschland sind:⁵

1876

Nikolaus Otto entwickelt den Ottomotor, der statt mit Benzin noch mit Gas läuft.

1883

Gottlieb Daimler und Wilhelm Maybach patentieren den gemeinsam entwickelten „Gasmotor mit Glührohrzündung“. Dieser weltweit erste 4-Takt-Benzinmotor erreichte mit der Glührohrzündung erstmals Drehzahlen von 600 und später sogar 900 pro Minute. Die bis dahin gebauten Ottomotoren erreichten lediglich 150 Umdrehungen pro Minute.

1886

Daimler und Maybach stellen das erste funktionierende Vierrad-Automobil der Welt, die Motorkutsche, vor.

Carl Friedrich Benz präsentiert seinen Patent-Motorwagen. Anders als in der Motorkutsche bilden Motor und Fahrgestell bei Benz erstmals eine Einheit.

1888

Bertha Benz unternimmt mit ihren Söhnen die erste „Fernfahrt“ von Mannheim nach Pforzheim (ca. 45 km) und beweist die Alltagstauglichkeit der „pferdelosen Kutsche“.

1893

In der Maschinenfabrik MAN AG Augsburg entwickelt Rudolf Diesel einen neuartigen Motor, bei dem der Kraftstoff im Brennraum mit stark verdichteter und erhitzter Luft zusammengebracht wird, in der er sofort verdampft und sich daraufhin selbst entzündet.

1897

Im Hotel Bristol in Berlin findet die erste Internationale Automobilausstellung (IAA) mit acht „Motorenwagen“ statt.

1900

Ferdinand Porsche konstruiert bei der k. u. k. Hofwagenfabrik Ludwig Lohner & Co. das erste Automobil mit Allradantrieb, den Lohner-Porsche, der von jeweils einem Elektromotor an allen vier Rädern angetrieben wird.

4 <http://www.germany.travel/de/specials/automobilland/geschichte/geschichte.html>
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

5 <https://www.vda.de/de/themen/innovation-und-technik/zeitstrahl/zeitstrahl-innovationen.html>
(zuletzt aufgerufen am 4.4.2017) sowie
<http://www.germany.travel/de/specials/automobilland/geschichte/geschichte.html>
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

1902

Gottlob Honold entwickelt in Robert Boschs Stuttgarter Werkstätte die Hochspannungs-Magnetzündung, die bereits mit einem Vorgänger der heutigen Zündkerze funktioniert.

1916

Gründung der Bayerischen Flugzeug-Werke (BFW) - die Bayerischen Motorenwerke (BMW) übernehmen sechs Jahre später das Gelände der BFW.

1919

Paul Daimler baut den ersten durch einen Kompressor aufgeladenen Motor.

1924

Opel führt als erster deutscher Hersteller die Fließbandproduktion ein.

1926

Die Firma Bosch stellt den ersten Scheibenwischer her, der von einem Elektromotor angetrieben wird.

Fusion der Daimler Motorenengesellschaft und der Benz & Cie. zur Daimler-Benz AG.

1931

Auf dem Pariser Salon präsentiert Mercedes-Benz den Typ 170. Dieser verfügt über ein völlig neuartiges Schwingachs-Fahrwerk mit Einzelradfederung, das die bis dahin üblichen Starrachsen und Blattfedern ersetzt.

1932

Auf der Internationalen Funkausstellung IFA in Berlin präsentiert Bosch das erste Autoradio Europas.

1936

Auf der Berliner Automobil-Ausstellung wird der Mercedes-Benz Typ 260 D präsentiert. Er ist zusammen mit dem Hanomag Rekord der weltweit erste von einem Dieselmotor angetriebene Personenkraftwagen.

1945

In Wolfsburg rollt der erste VW Käfer vom Band.

1950

Die Serienfertigung des Volkswagen-Bus Typ 2 T1 („Bulli“) beginnt, sechs Jahre später wird in Hannover ein eigenes Werk errichtet.

1952

Die von Daimler-Benz Konstrukteur Béla Barényi erfundene Knautschzone wird patentiert.

1957

Das ehemalige VEB⁶ Kraftfahrzeugwerk Audi Zwickau produzierte als VEB Automobilwerk Zwickau (AWZ) den ersten Trabanten.

1963

Der Porsche 911 wird erstmalig produziert.

1967

Mit der Markteinführung des Volkswagen W 1600 LE/TLE feiert Bosch die Premiere der Motorenkomponente D-Jetronic. Die weltweit erste elektronische Benzineinspritzung mindert Benzinverbrauch und Schadstoffemissionen.

1978

Bosch revolutioniert mit der ersten kontrollierten Vollbremsung mit dem Antiblockiersystem (ABS) die Bremstechnologie.
Bisher galten Ottomotoren als leistungsstark und Dieselmotoren als sparsam. Im ersten serienmäßig hergestellten Turbodiesel bringt Mercedes-Benz erstmals beide Eigenschaften zusammen.

1980

Auf dem Genfer Auto-Salon präsentiert Audi das erste Großserien-Straßenfahrzeug mit permanentem Allradantrieb, den Quattro.
Mercedes bietet das erste Automobil, den W126, an, das auf Wunsch mit einem Fahrer-Airbag und dem ebenfalls neuen Gurtstraffer ausgestattet werden kann.

1991

Im 7er BMW wird erstmalig das von Bosch entwickelte Xenonlicht angeboten.
Der letzte „Trabbi“ rollt am 30. April 1991 direkt vom Fließband ins Museum.

1993

Als erster Autohersteller setzt Ford die von Bosch entwickelte Einparkhilfe im neuen Scorpio ein.

1994

Mercedes-Benz führt auf der Internationalen Automobilausstellung das erste Automobil mit Brennstoffzellen-Antrieb, das New Electric Car, vor.

1995

Bosch und Mercedes stellen ihr gemeinsam entwickeltes aktives Fahrsicherheitssystem vor.

1999

Mit dem VW Lupo 3L TDI kommt das weltweit erste vollwertige und in Serie hergestellte Fahrzeug auf den Markt, das mit 3 Litern Dieselmotorkraftstoff auf 100 km auskommt.

6 VEB – Volkseigener Betrieb.

2000

Das von Bosch entwickelte System Adaptive Cruise Control (ACC), ein Abstandsregeltempomat, geht in Serie.

2003

BMW präsentiert das erste in die Frontscheibe integrierte Display.

2007

Bosch stellt ein neuartiges Start-Stopp-System vor.

2009

Als weltweit erster Hersteller von Premium-Automobilen hat die BMW Group rund 600 rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen für die private Nutzung im Alltagsverkehr zum Einsatz gebracht.

Der Mercedes S 400 Hybrid ist das erste Serienfahrzeug der Welt, dessen Antrieb durch eine Lithium-Ionen Batterie unterstützt wird und das gleichzeitig über einen Ottomotor verfügt.

2011

Drei Mercedes-Benz B-Klasse F-CELL zeigen in einer internationalen Fahrt, dass emissionsfreie, reichweitenstarke Elektromobilität möglich ist.

Der Opel Ampera kann bis zu 500 Kilometer fahren, da er seine eigene Ladestation an Bord führt.

car2go ist eine neue Form des Carsharing ohne Reservieren und Zeitlimit oder fixe Stationen zum Abholen und Zurückbringen.

2013

Die S-Klasse ist das weltweit erste Fahrzeug, das im Stau autonom im Geschwindigkeitsbereich von 0 – 60 km/h dem vorausfahrenden Verkehr sicher folgen kann. Die Abstandsermittlung zum voranfahrenden Fahrzeug erfolgt über Radar und Stereokamera. Zusätzlich erkennt die Sensorik von Mercedes-Benz Fahrbahnmarkierungen sowie umgebende Fahrzeuge und leitet diese Infos an die elektrische Lenkunterstützung weiter.

2014

BMW bringt im Sportwagen i8 Laserlicht auf den Markt.

2015

Ford integriert eine Split-View-Frontkamera im Kühlergrill vom S-MAX und Galaxy, um Zusammenstöße an unübersichtlichen Straßenmündungen zu vermeiden. Die Kamera überträgt eine 180-Grad-Sicht auf seitlich nahenden Verkehr aufs Display im Innenraum, noch bevor Fahrende überhaupt in diese Straßen einsehen können.

2.6. Fahrrad

Auf der Internetseite der ARD ist bei der Sendung „Planet Wissen“ unter dem Link:

http://www.planet-wissen.de/technik/verkehr/geschichte_des_fahrrads/index.html

(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017)

die Geschichte des Fahrrads dargestellt, die als **Anlage 4** beigelegt ist.

2.7. Luftfahrt

Eine ausführliche Zeittafel zur Entwicklung der Luftfahrt enthält die Internetseite des **Otto Lilienthal-Museums**.⁷

Hier werden für den Zeitraum von ca. 1800 bis heute ausgewählte Ereignisse aus dem Link aufgelistet und für Details auf den Link verwiesen.

18. Juli 1803

Etienne Gaspar Robertson und Lhoest steigen von Hamburg aus auf 7 280 m Höhe.

3. und 4. Oktober 1803

Der Franzose André-Jaques Garnerin legt mit dem Ballon 395 km von Paris nach Clausen zurück.

Aug./Sept. 1804

Die Physiker Joseph-Lois Gay-Lussac und Jean Baptiste Biot steigen zu wissenschaftlichen Messungen auf und widerlegen die These von einer mit der Höhe abnehmenden Erdanziehung.

1804

Vorschlag von J. Kaiserer, einen Ballon mit Hilfe von gezähmten Adlern lenkbar zu machen.

1804

Sir George Cayley baut aufbauend auf seinem Flugzeugkonzept von 1799 ein erfolgreiches Gleitflugmodell.

November 1842

Erster vollständiger Entwurf eines Motorflugzeuges mit Dampfmaschinenantrieb durch den Englischen Ingenieur William Samuel Henson.

7. Oktober 1849

Der Franzose Francisque Arban überquert im Freiballon die Alpen (Marseille-Stubini bei Turin).

1849

Sir George Cayley baut einen manntragenden Dreidecker der durch Seilstart am Hang erprobt wird. Ein erfolgreicher Eindecker-Flug findet 1853 mit Cayleys Kutscher als Pilot statt.

24. September 1852

Das Luftschiff mit Dampfmaschinenantrieb des englischen Ingenieurs Henry Giffard erreicht eine Geschwindigkeit von etwa 10 km/h.

7 <http://www.lilienthal-museum.de/olma/5.htm> (letzter Abruf 20.3.2017).

1852

Gründung der ersten Gesellschaft zur Förderung der Luftfahrt (Societe Aerostatique de France).

13. Dezember 1872

Erprobung des ersten Luftschiffes mit einem Gasmotor durch den deutschen Ingenieur Paul Haenlein in Brünn. Das Luftschiff erreicht 19 km/h. Die Versuche werden aus Geldmangel abgebrochen.

3. Agrarentwicklung

Die **Bundeszentrale für politische Bildung** gibt auf ihren Internetseiten Informationen zu

- den Phasen der Agrarentwicklung 1850 bis 2010
<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221138/phasen-der-agrarentwicklung> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017);
- dem technischen Fortschritt in der Landwirtschaft
<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221130/technischer-fortschritt> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017);
- der Datenlage für den Agrarsektor
<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221141/datengrundlage> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017) sowie zu
- Konsum und Wohlfahrt
<http://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/221329/konsum-und-wohlfahrt> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

4. Ernährung

Die Veröffentlichung „Essen und Trinken“ (**Anlage 5**) von Gunther Hirschfelder und Manuel Trummer gibt einen Überblick über die Entwicklung der europäischen Esskultur, die sich beginnend im Mittelalter zunächst mit Konsum und Innovationen am Beginn der Neuzeit – hier insbesondere Reis, Buchweizen und Fleisch - beschäftigt. Im Anschluss wird auf die frühe Internationalisierung und die Innovationen des 17. und 18. Jahrhunderts (Kartoffeln, Mais und Heißgetränke) eingegangen. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass sich die politischen und sozioökonomischen Umstände des 19. Jahrhundert insbesondere in den Ernährungsgewohnheiten widerspiegeln (**Anlage 5**, Absatz 43). Den Abschluss bilden Betrachtungen zu den Jahren 1900 bis 1950.

Auch die als **Anlage 6** beigefügte Veröffentlichung „Zum Wandel der Esskultur in Deutschland“ von Kirsten Schlegel-Matthies beschäftigt sich in den Abschnitten:

- Das 18. Jahrhundert als „Drehpunkt des Nahrungswandels in der Neuzeit“;
- Esskultur in Deutschland im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert sowie
- Auswirkungen von Industrialisierung und Verstädterung auf die Esskultur im 19. Jahrhundert

mit dem Thema Esskultur und gibt Informationen zu den jeweils bevorzugten Nahrungsmitteln.

In der als **Anlage 7** beigefügten Veröffentlichung „Historischer Wandel der Ernährungsziele in Deutschland – Ein Überblick.“ gibt Uwe Spiekermann einen Einblick über die verschiedenen Betrachtungsweisen der jeweiligen zeitgenössischen Ernährungsziele.

In der Veröffentlichung „Ländliche Kost und städtische Küche“ analysiert Peter Lesniczak die Verbürgerlichung der Ernährungsgewohnheiten zwischen 1880 und 1930 (**Anlage 8**).

Zur weiteren Information dient die als **Anlage 9** beigefügte Bundestagsdrucksache Nr. 1501 vom 13. Oktober 1950, in der der damalige Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Auskunft über die Lage der Deutschen Landwirtschaft und des Gartenbaus Auskunft gibt.

Das **Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft** bietet eine visuelle Zeitreise zum Thema „100 Jahre Ernährung, Landwirtschaft und ländliche Räume“ an unter dem Link:

<http://multimedia.gsb.bund.de/BMEL/Zeitreise/#9> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).

5. Zeitgeschichte in Hessen

Das digitale **Landesgeschichtliche Informationssystem Hessen (LAGIS)** des Hessischen Landesamts für geschichtliche Landeskunde (Marburg) verfolgt das Ziel, „wissenschaftlich gesicherte Informationen zur Geschichte und geschichtlichen Landeskunde von Hessen für einen breiten Nutzerkreis und unterschiedliche Fragestellungen und Nutzungsbedürfnisse bereitzustellen“.⁸

5.1. Energie und Verkehr

Die im LAGIS zur Verfügung stehenden Informationen zum Themenbereich „Energie und Verkehr in Hessen“ sind in Form einer Chronologie der Ereignisse seit dem Jahr 1900 sowohl als Kurzfassung als auch als Langfassung (hierbei ist die Kurzfassung um entsprechende Erläuterungen ergänzt) als **Anlagen 10 und 11** beigefügt.

5.2. Ernährung

Die im LAGIS zur Verfügung stehenden Informationen zum Themenbereich „Ernährung bzw. Nahrungsmittel in Hessen“ sind ebenfalls sowohl als Kurzfassung als auch als Langfassung als **Anlagen 12 und 13** beigefügt.

Zur weiteren Information finden sich in **Anlage 14** ausgewählte Seiten des Buches „Hessen im Wandel der letzten hundert Jahre (1860 -1960)“ des Hessischen Statistischen Landesamtes. Hierin werden zu Viehhaltung und tierischen Erzeugungen (S. 157 ff.) ebenso wie zu Änderungen im Nahrungsmittelverbrauch (S. 322 ff.) Aussagen getroffen (Stand: 1960). Auf Seite 544 f. wird schließlich der Verbrauch an ausgewählten Nahrungsmitteln je Haushaltsmitglied in Arbeitnehmerhaushalten von 1907 bis 1958 dargestellt.

8 <http://www.lagis-hessen.de/de/index/about> (zuletzt aufgerufen am 29.3.2017).

Ebenso ist die Antwort der hessischen Landesregierung (Drs. 11/5135) vom 23. Dezember 1985 auf die Große Anfrage der CDU-Fraktion zur Bedeutung der Ernährung für die Gesundheit des Menschen (Drs. 11/3311) als **Anlage 15** beigefügt. Hierbei wird insbesondere hingewiesen auf die Antworten zu Frage I.4.: „Wie hat sich im Wesentlichen das Angebot an Lebensmitteln vom 19. Jahrhundert bis heute in Vielfalt, Menge und Verwendungsweise geändert?“ (**Anlage 15**, S. 4ff) und zu Frage I.6.: „Seit wann kann man von einem ausreichenden, gesicherten vielfältigen Lebensmittelangebot für die Masse der Bevölkerung in Hessen ausgehen, und welche Voraussetzungen haben dazu geführt?“ (**Anlage 15**, S. 7).

6. Anlagen

- Anlage 1** Köppen, Thomas: Postillion, Droschkenkutscher und Herrenfahrer - Die Kutsche und ihr Bedeutungswandel in der Neuzeit, in: Kultur & Technik 4/1998, S. 34 ff.
<http://www.deutsches-museum.de/fileadmin/Content/data/Insel/Information/KT/heftarchiv/1998/22-4-34.pdf> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).
- Anlage 2** Vasold, Manfred: Reisen zur Postkutschenzeit, in: Kultur & Technik 2/2005, S. 52 ff.
http://www.deutsches-museum.de/fileadmin/Content/data/020_Dokumente/040_KuT_Artikel/2005/29-2-52.pdf (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).
- Anlage 3** Prof. Dr.-Ing. Thiel: Daten zur Geschichte des Eisenbahnwesens und der Bahntechnik, BTU Cottbus, Lehrstuhl Eisenbahn- und Straßenwesen, Stand:19. September 2011.
<https://www-docs.tu-cottbus.de/verkehrswesen/public/Lehre/Lehrbuch/Grundlagen/0-8GeschichteDaten.pdf> (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).
- Anlage 4** Geschichte des Fahrrads.
http://www.planet-wissen.de/technik/verkehr/geschichte_des_fahrrads/index.html (zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).
- Anlage 5** Hirschfelder, Gunther/Trummer, Manuel: Essen und Trinken, in: Europäische Geschichte Online (EGO), hg. vom Leibniz-Institut für Europäische Geschichte (IEG), Mainz 26. Juni 2013.
<http://www.ieg-ego.eu/hirschfelderg-trummern-2013-de> (zuletzt aufgerufen am 29.3.2017).
- Anlage 6** Schlegel-Matthies, Kirsten: Zum Wandel der Esskultur in Deutschland, in: Ernährungskultur im Wandel der Zeiten, Evangelische Akademie Mülheim an der Ruhr 1996, S. 11-18.
http://www.katalyse.de/wp-content/uploads/2013/08/ern_hrungskultur_im_wandel_der_zeiten.pdf (zuletzt aufgerufen am 28.3.2017).
- Anlage 7** Spiekermann, Uwe: Historischer Wandel der Ernährungsziele in Deutschland - Ein Überblick, in: Ulrich Oltersdorf u. Kurt Gedrich (Hg.), Ernährungsziele unserer Gesellschaft. Die Beiträge der Ernährungsverhaltenswissenschaft, Karlsruhe 2001, S. 97-112.

http://www.ernaehrungsdenkwerkstatt.de/fileadmin/user_upload/EDW-Text/TextElemente/Ernaehrungsgeschichte/Spiekermann_Ernaehrungspolitik_Zeitgeschichte_BONNAGEV_2000.pdf (zuletzt aufgerufen am 28.3.2017).

- Anlage 8** Lesniczak, Peter: Eine revolutionäre Veränderung der Ernährungsverhältnisse, Ländliche Kost und städtische Küche, Die Verbürgerlichung der Ernährungsgewohnheiten zwischen 1880 und 1930, in: DER BÜRGER IM STAAT, 52. Jahrgang Heft 4 2002, Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg.
http://www.buergerimstaat.de/4_02/Nahrungskultur.pdf
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).
- Anlage 9** Antwort des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten auf die Anfrage Nr. 103 – Nr. 1168 der Drucksachen – der Abgeordneten Dr. Frey und Genossen über Lage der Deutschen Landwirtschaft und des Gartenbaus. BT-Drs. Nr. 1501 vom 13. Oktober 1950.
<http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/01/015/0101501.pdf>
(zuletzt aufgerufen am 3.4.2017).
- Anlage 10** Zeitgeschichte in Hessen zum Themenbereich Energie und Verkehr (Kurzfassung).
- Anlage 11** Zeitgeschichte in Hessen zum Themenbereich Energie und Verkehr.
- Anlage 12** Zeitgeschichte in Hessen zum Themenbereich Ernährung (Kurzfassung).
- Anlage 13** Zeitgeschichte in Hessen zum Themenbereich Ernährung.
- Anlage 14** Hessen im Wandel der letzten hundert Jahre (1860 -1960), Hessisches Statistisches Landesamt, Wiesbaden 1960, S. 157 – 165, 320 – 324 und 544 - 545.
- Anlage 15** Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage der CDU-Fraktion betreffend Bedeutung der Ernährung für die Gesundheit der Menschen (Drucksache 11/3311), Hessischer Landtag Drucksache 11/5135 vom 23. Dezember 1985.