

Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal – Wald, Landwirtschaft und Siedlung zwischen 1790 und 2009

Helmut Volk

Stichwörter

Landschaftsveränderungen Oberrheintal, historische Wälder im Rheintal, Auewälder am Rhein, historische Waldstruktur und Nutzung, Entwicklung Landwirtschaft, Siedlungserweiterung, Naturschutzbewertung von Wäldern

Zusammenfassung

Der Beitrag behandelt tiefgreifende Veränderungen der Landschaft auf der deutschen Seite des Rheintals zwischen Basel und Mannheim. Betrachtet wird ein Zeitraum von 220 Jahren, zwischen 1790 und heute. Untersucht werden die Landnutzungselemente Landwirtschaft, Siedlung und Wald. Der Schwerpunkt liegt bei Veränderungen der Wälder, wobei zwischen den Auewäldern am Rhein und den übrigen Waldflächen des Rheintals unterschieden wird.

Die *Auewälder am Rhein* werden neu geschaffen als Folge der Rheinkorrektion. Sie entstehen als ca. 250 km langes schmales Waldband anstelle früherer Gewässer-, Kies-, Sandbank- und Uferflächen des Rheins. In der Rheinaue war der Auewald der Jahre 1880 bis 1900 noch weit von seiner heutigen reichhaltigen Struktur entfernt; er befand sich erst in den Anfängen des systematischen künstlichen Aufbaus.

Die *Waldflächen im Rheintal* nehmen extrem stark ab, von ca. 30 % Anteil im Jahre 1797 auf heute 16 % Anteil am Rheintal. Ursache war einerseits großflächige Rodung von Wald und Baumbestand für landwirtschaftliche Zwecke. Andererseits gingen große Anteile an

Anschrift des Verfassers:

Dr. Helmut Volk

Ehem. Leiter Abt. Wald und Gesellschaft der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg, Silberbachstraße 4, 79100 Freiburg, E-Mail: helmut_volk@arcor.de

baumbestandener Landschaft verloren, weil die Grundsätze der Waldgestaltung revolutioniert wurden. In 220 Jahren veränderten sich die Formen der Waldnutzung vollständig. Licht geschlagene, ziemlich junge Wälder mit großen Anteilen an Freiflächen und häufigen Übergängen zu baumbestandenen Wiesen prägten das Rheintal um 1790 und noch 100 Jahre danach. Etwa ab 1880 begannen sich die heute üblichen Grundsätze der Wald- und Landschaftsgestaltung allmählich durchzusetzen. Als Wald galt nicht mehr der lichte, allen Formen der landwirtschaftlichen Nutzung offene Wald, sondern der dichte, voll mit Bäumen bestandene Wald, der keinen landwirtschaftlichen Zwecken mehr dienen sollte. Die von den heutigen Waldaufbauformen völlig abweichenden landschaftlichen Strukturen in den Waldflächen ausgangs des 18. Jahrhunderts wurden beispielhaft für großflächige Waldgebiete des Rheintals detailliert ermittelt. Die Gebiete haben jeweils eine Fläche von über 6 Quadratkilometer.

Die Anteile der *landwirtschaftlichen Nutzfläche* nehmen in geringerem Maße ab als die Waldflächen. 1790 betrug der Anteil ca. 70 % der Fläche des Rheintals. Heute beläuft er sich auf 60 %. Ursachen dieser Entwicklung werden dargestellt.

Die *Siedlungsfläche* nimmt in 220 Jahren drastisch zu von bescheidenen 2 % im Jahre 1797 auf ca. 30 % Anteil heute. Insgesamt ändern sich auch dadurch Natur und Landschaft erheblich in qualitativer Hinsicht. Sowohl am Beginn als auch am Ende des untersuchten Zeitraums war die Landschaft des Rheintals und der Rheinaue intensiv als Kulturlandschaft genutzt.

Aus den Ergebnissen werden Folgerungen für die Verbesserung der Naturschutzbewertung großer Waldflächen im Rahmen von Naturschutzplanungen und von Schutzgebietsausweisungen nach den Naturschutzgesetzen abgeleitet.

Changes to the landscape of the Upper Rhine Valley – forest, agriculture and settlement between 1790 and 2009

Key words

Landscape alterations in the Upper Rhine Valley, historic forests in the Rhine Valley, riparian forests along the Rhine, historic forest structure and forest use, development of agriculture, settlement expansion, nature conservation assessment of forests

Abstract

The paper deals with the profound alterations to the landscape of the German side of the Rhine Valley between Basle and Mannheim. The period considered covers a span of 220 years, from 1790 to today. The land use forms investigated are agriculture, settlement and forest. The focus lies on the changes to the forests, with a distinction made between the riparian forests along the Rhine and the remaining forest areas of the Rhine Valley.

The riparian forests along the Rhine were newly created as a consequence of the Rhine correction. They constitute a narrow band of forest approximately 250 km long, found in place of earlier water bodies, gravel banks, sand banks and the riverbank areas of the Rhine. The structure of the riparian forests of the Rhine floodplain in the years 1880 to 1900 bore little resemblance to their current rich structure. At the time, they were just at the very beginning of the systematic process of artificial development.

The forest areas in the Rhine Valley have decreased dramatically, from 30 % in the year 1797 to 16 % today. One cause of this was a large-scale clearance of forest for agricultural use. Another reason for the loss of large proportions of the tree-stocked landscape was a revolutionary change to the principles of forestry. Over the course of 220 years the forms of forest use altered completely. Forests, relatively young, with large proportions of open areas and frequent transitions to tree-stocked pastures characterised the Rhine Valley in 1790, and still did one hundred years later. From around 1880 the general principles of forest and landscape design as we know them today gradually came into being. The forest open to all forms of agricultural use was no longer deemed to be forest, but rather densely stocked stands of trees that should not serve any agricultural purposes. The landscape structures of the forest areas of the 18th century, which deviate completely from the forest forms of today, were investigated in great detail for large forest areas of the Rhine Valley. Each of the areas in question was over 6 km² in expanse.

The proportion of the area used for agriculture declined also, but to a lesser extent than the forests. In 1790 this accounted for roughly 70 % of the Rhine Valley. Today agriculture occupies about 60 % of the area. The reasons for this development are presented.

The settled area increased drastically over the 220 years, from a modest 2 % in 1797 to 30 % today. As a consequence, nature and landscape are also considerably altered in qualitative terms. At both the beginning and the end of the period studied, the landscape of the Rhine Valley and the Rhine floodplain was an intensively used cultural landscape.

From the results of the investigation, conclusions for the improvement of the nature conservation assessment of large forest areas are derived for the purposes nature conservation planning and for the designation of protected areas under nature protection laws.

1. Einleitung

Die Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa zwischen der französischen Revolution (1789) und heute war von starken Umbrüchen gekennzeichnet. Wälder und offene Landschaft waren davon betroffen. Während die Waldfläche im Schwarzwald in dieser Zeitspanne zunahm, ging sie im benachbarten Naturraum Rheintal drastisch zurück. In der Rheinaue, einem Teil des Naturraums Rheintal, wurden neue Auewälder aufgebaut. Das Verhältnis Wald zu Feld veränderte sich im Naturraum Rheintal nicht nur der Fläche nach, sondern auch grundsätzlich. In den ersten 100 Jahren des untersuchten Zeitraums war die landwirtschaftliche Nutzung fester Bestandteil der Wälder und ihrer Struktur. Danach gingen die Waldnutzung und die landwirtschaftliche Nutzung getrennte Wege. Nutzungsüberschneidungen auf der gleichen Fläche wurden Zug um Zug abgebaut. Technische Revolutionen in der Landwirtschaft und neue Rohstoffquellen für die Energieversorgung, die nicht aus den Wäldern stammten, ebneten dazu die Wege. In der Rheinaue gab die Flussbegradigung den Anstoß für eine völlige Neuordnung des Landschaftsgefüges von Auewald, Wiese und Acker. Dieser Impuls wurde von den Ausbaumaßnahmen des Rheins im 20. Jahrhundert fortgeführt. In der über 200-jährigen Entwicklung spielt die Expansion von Siedlungs- und Verkehrsfläche eine große Rolle. Auch darauf will diese Untersuchung eingehen.

Der Beitrag soll einen Einblick in 220 Jahre Landschaftsentwicklung der deutschen (badischen) Seite des Rheintales geben, ausgehend von Freiburg im Süden in Richtung Norden bis ungefähr auf die Höhe von Straßburg. Die Darstellung bezieht sich einerseits auf die Rheinaue, deren Auewälder und landwirtschaftliche Nutzflächen. Aufgrund der engen landschaftlichen Verzahnung der Naturräume Rheinaue und Rheintal sollen andererseits auch Besonderheiten der Landschaftsentwicklung im übrigen Rheintal außerhalb der Rheinaue herausgearbeitet werden. Ziel ist der Versuch, Grundzüge der Landschaftsentwicklung im ganzen badisch-deutschen Rheintal zusammenfassend darzustellen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen einen Beitrag dazu liefern, aktuelle Fragen des Naturschutzes und des Hochwasserschutzes an das Naturerbe Landschaft im Rheintal besser zu verstehen.

2. Gebiet und Methode

Untersuchungsgebiet ist das Rheintal auf der deutschen Rheinseite von Freiburg bis Straßburg. In die Untersuchungen zur Rheinaue werden linksrheinische Auebereiche in Frankreich (Elsaß) und in Rheinland-Pfalz einbezogen. Die Darlegungen zur Entwicklung von Landwirtschaft, Siedlung und Wald in 220 Jahren beziehen sich auf den Abschnitt des Rheintals nördlich von Freiburg zwischen Emmendingen/Riegel und Straßburg /Achern mit einer Flächenausdehnung von ca. 685 km². Die Untersuchungen zur landschaftlichen, Nutzungs- und Altersstruktur größerer Waldgebiete sind auf einen kleineren Ausschnitt der Rheinaue und des Rheintales konzentriert. Er wird im Westen von den beiden Aue-Großnaturschutzgebieten Rheinniederung Sasbach/ Rheinhausen sowie Taubergießen nördlich des Kaiserstuhls begrenzt. Im Osten bilden die Städte Emmendingen und Lahr die Grenze des näher untersuchten Landschaftsausschnittes des Rheintales (Abb. 1).

Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal

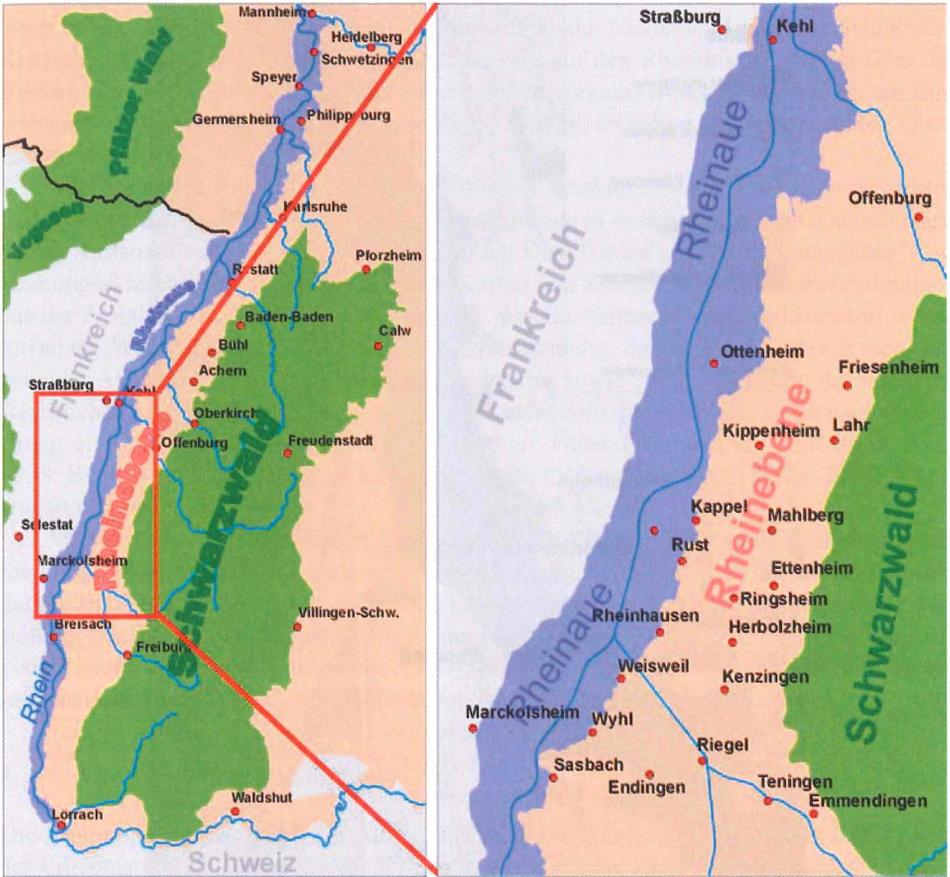


Abb. 1: Untersuchungsgebiet Rheinaue und Rheintal zwischen Freiburg und Straßburg.

Mit der historischen Landschaftsanalyse sollen Ergebnisse zur Verteilung und Ausdehnung von Wald, Wiese, Acker und Siedlung in der Rheinaue des Südlichen Oberrheins und im benachbarten Rheintal gewonnen werden. Die Untersuchung greift zwei inhaltliche und räumliche Schwerpunkte heraus. Einerseits das schmale grüne Band der Auewälder am Rhein, andererseits Waldgebiete im Rheintal zwischen Rheinaue und Schwarzwald. Geographische Grundlage für das Verfolgen der Landschaftsentwicklung und für Landschaftsvergleiche bilden drei topographische Kartenwerke. Die ältesten von den dreien sind die Karten von Süddeutschland, die 1797 im Maßstab von 1 : 57 600 unter der Leitung von J. SCHMITT entstanden (SCHMITT 1797). Sie vermitteln den geographischen Hintergrund und setzen den Beginn für die Landschaftsanalyse am Ende des 18. Jahrhunderts (Abb. 2). Eine Zwischenbilanz der Landschaftsentwicklung wird auf der Grundlage der Waldkarte für Baden aus dem Jahre 1892 gezogen (SCHULTHEISS 1892). Die heutige Verbreitung von Wald, Wiese, Acker und Siedlung wird aus den topographischen Karten 1: 100 000, 1: 50 000 und 1: 25 000 abgeleitet.

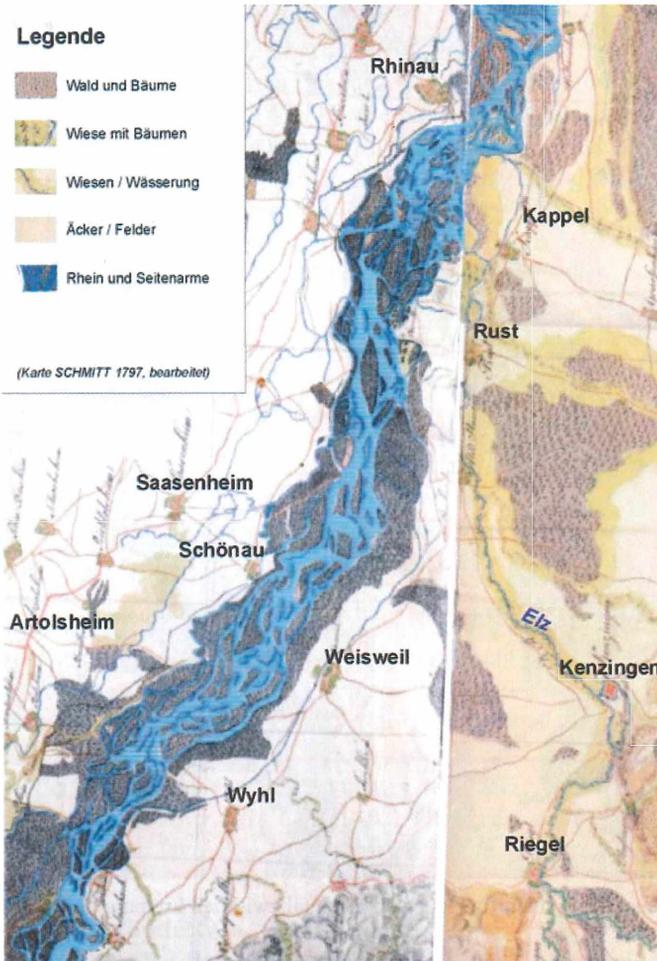


Abb. 2: Landschaftsvergleich Rheinaue und Rheintal in 220 Jahren. Als Grundlage dient dabei die topographische Karte von 1797 (SCHMITT 1797). Dargestellt ist ein Landschaftsausschnitt der Rheinaue zwischen Kaiserstuhl und Rhinau (Frankreich) sowie dem benachbarten Rheintal nördlich von Kenzingen.

Es wird eine großräumige Betrachtung angestrebt. Der einzelne Waldbesitz, die einzelne Gemarkung stehen nicht im Vordergrund der Untersuchung. Beabsichtigt sind Ergebnisse zur regionalen Landschaftsgeschichte und Landschaftsentwicklung. Dennoch sind Detailangaben zu einzelnen Gemarkungen und allgemein zur Struktur und Bewirtschaftungsform der Wälder unverzichtbar; denn was heute unter Wald in aktuellen topographischen Karten verstanden wird, unterscheidet sich grundlegend von dem Waldbegriff und den Waldaufbauformen des 18. Jahrhunderts. Detailstudien zu größeren Waldflächen der topographischen Karte von SCHMITT (1797) waren daher nötig, um zu verstehen, was die Signatur „Wald“ damals ausdrücken sollte.

Unter der Signatur Wald versteht das Kartenwerk von 1797 sehr verschiedene, teilweise heute unbekannte Landschaftsformen: lichter Mittelwald; Niederwald einschließlich großer Kahlschlagflächen; Strauch- Gebüsch- Niederwald auf den Rheininseln und am Ufer des Rheins; Hochwald, der allerdings nur äußerst selten vorkam; Holzwiesen; Wiesen mit Einzelbaumstruktur; im Waldgebiet eingesprengte Wiesen, teilweise mit Ackerflächen; Obstbaumwiesen (Abb. 2).

Was davon im Einzelfall an landschaftlichen Strukturen in den näher untersuchten Waldflächen der Karte des Jahres 1797 vorkam, musste in Archivstudien im Generallandesarchiv Karlsruhe ermittelt werden. Dazu wurden Detailkarten wie Gemarkungspläne, Vermessungsskizzen, Beschreibungen auf den Karten und Skizzen sowie Grenzvereinbarungen aus der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts benutzt. Was die Nutzungs- und Waldstruktur in historischen Waldflächen betrifft, zielt die Untersuchung damit auf Ergebniskarten mit genauen Angaben zur Nutzungs- und Altersstruktur sowie zur Ausdehnung der landwirtschaftlichen und der als Wald genutzten Teilflächen ab. In diesem Punkt strebt die Untersuchung eine größere Genauigkeit als vergleichbare Untersuchungen an (z.B. BORK et al. 1998; BUND 1998; BURGGRAF & KLEEFELD 1998; OSTERMANN 2002; BODE 2005; SCHUMACHER 2006).

Angaben aus den historischen Kartenwerken zu Flächen der Landwirtschaft und zur Siedlungsfläche werden im Unterschied zu den Angaben über Waldflächen nicht mehr durch Detailstudien näher untersucht. Hier beschränkt sich diese Untersuchung auf die Darstellung der Information aus der historischen Karte von SCHMITT (1797) (Abb. 1) und vergleicht diese Ergebnisse unter Verwendung von GIS-Methoden (vgl. VOLK 2007 c) mit Informationen aus heutigen topographischen Karten.

3. Auewälder entstehen neu

Die geographische Lage und der Aufbau der heutigen Auewälder entlang des Rheins sind das Ergebnis von Landschaftsveränderungen in 260 Jahren. Zwei Zeitabschnitte sind dabei bedeutsam: Die Entwicklung der ersten 100 Jahre, von 1750 bis 1850, dem Beginn der Rheinkorrektion. Es folgen weitere 160 Jahre, in denen die Rheinkorrektion, der Rheinausbau und der Aufbau der Auewälder stattfanden.

3.1 Die Rheinaue nach 1750 vor der Rheinkorrektion

In der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts sind die großräumigen Landschaftsveränderungen durch Verlegungen des Rheins und durch Neuverteilung der Nutzungen in der Rheinaue in vollem Gange. Dies betraf vor allem auch die deutsch-französische Rheinaue zwischen Basel und Karlsruhe (VOLK 2005, 2007 a und b, 2008). Die Flussverlegungen brachten Geländegewinne an nutzbaren Wiesen-, Acker- und Waldflächen im Elsass und großflächigen Landabtrag mit Verlusten an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche und Auewaldgebüsch durch den Rhein auf der badischen Rheinseite. Die Flussverlegung nach Osten beeinflusste auch die Rheinkorrektion zwischen Basel und Karlsruhe ganz entscheidend: Der Verlauf des durch Tulla begradigten Rheins folgt durchweg den nach Osten auf badisches Gebiet verlegten Flussverläufen.

In der Nördlichen Oberrheinaue zwischen Karlsruhe und Mannheim zeigten sich am Ende des 18. Jahrhunderts die Vor- und Nachteile einer Rheinbegradigung bei Dettenheim, südlich von Germersheim und Philippsburg. Die Begradigung wurde von 1758 bis 1766

durchgeführt. Sie brachte den Auedörfern Leimersheim, Hördt und Sondernheim auf der Pfälzer Rheinseite Vorteile. Dem Auedorf Dettenheim und der badischen Rheinseite brachte sie allerdings große Nachteile (PROBST 1898; BRENNER & HUBER-EBERT 1987). Insgesamt war die Rheinaue nördlich von Karlsruhe um 1750 intensiv als Kulturlandschaft genutzt. Ein weiträumiges, überörtlich wirkendes Netz von Schutzdämmen zu beiden Seiten des Rheins sorgte in den meisten Fällen für Hochwasserschutz in den Dörfern. Dämme und andere Schutzbauwerke veränderten schon damals die Aueverhältnisse gravierend. Sie sorgten für weitgehende Hochwasserfreiheit in der Aue außerhalb der Dämme und verschoben die natürlichen Grenzen der ständig überfluteten Aueile (Überflutungsau) zugunsten der nicht oder kaum überfluteten Auebereiche (Altaue) (VOLK & KETTERING 1998).

Landwirtschaftliche Nutzungsformen und der Anbau von Harthölzern in ausgedehnten Auewaldbereichen wurden dadurch begünstigt (VOLK 2003a und b, 2007 a). Lange Zeit vor der Rheinkorrektur wurden also die Nutzungsbedingungen in der Aue schon großflächig und nachhaltig verändert. Die Rheinbegradigung setzte diese Entwicklung fort. Sie beschränkte sich jedoch nicht mehr auf Teile der Flussaue, sondern erstreckte sich auf die ganze Rheinaue.

3.2 Die Rheinkorrektur und der Rheinausbau (1850 – 2009)

Am meisten veränderte die Flussbegradigung das Zentrum der Rheinaue, den 1-2 Kilometer breiten Fluss mit seinen Uferbereichen. Der Fluss wurde auf ein normiertes Flussbett von 200 bzw. 250 Metern verengt. Eine ausgefeilte Technik von Grabenaushub und Dammführung zwangen den Rhein allmählich in das neue Flussbett. Bei geeigneten Hochwässern trug der Rhein selbst zum Aushub des neuen Flussbettes bei. Er transportierte dabei Steine, Kies und Sand aus dem neuen Flussbett über offen gehaltene Dammlücken in seitliches Gelände. Alte Rheinarme dienten dazu als Transportwege. Über die Jahrzehnte der Rhein-korrektur hinweg wurden diese am Ende zu Altrheinarmen, die vom neuen Rhein weitgehend unabhängig waren (TULLA 1825, ANON 1863, HONSELL 1885, HAMM 1888).

Um 1790 war die Flussbegradigung noch nicht in Sicht. In der Nördlichen Oberrheinaue sollte es noch 20-30 Jahre, in der Südlichen Oberrheinaue 50- 60 Jahre dauern, bis die Rhein-korrektur begann. Aufgrund zahlreicher Detailstudien (VOLK 2003 a und b, 2006, 2007 a, b und c, 2008) lassen sich die Veränderungen im Bereich des Rheins und der ihn heute begleitenden Auewälder durch die Rhein-korrektur und den Rheinausbau im 20. Jahrhundert in zusammenfassender Form darstellen. Die in der Südlichen Oberrheinaue typische Landschaftsentwicklung in 220 Jahren soll für das größte zusammenhängende Naturschutz-Aue-waldgebiet am Oberrhein, bestehend aus den Naturschutzgebieten Rheinniederung zwischen Sasbach und Rheinhausen sowie dem bekannteren Naturschutzgebiet Taubergießen, in knapper Form aufgezeigt werden (Abb. 2, 3).

Der Rhein und seine Uferbereiche trugen 1790 keine alten, hoch aufragenden Eichen-Ulmen-Wälder. Im Fluss und an seinen Ufern gab es an verholzenden Pflanzen viele Straucharten und wenige Weichhölzer. Sträucher und Weichhölzer erreichten nur Gebüschhöhe (BROMBACHER 1787, WINTERHALDER 1788, v. ITTNER 1819, VOLK 2001). Das Landschaftsgefüge aus Rhein, Inseln und Uferbereichen der Jahre um 1790 wird hier vereinfacht als „Rhein 1797“ bezeichnet. Damit ist gemeint, dass dieses Zentrum der Rheinaue damals Wasserfläche oder sehr häufig überschwemmtes Gebiet war (Abb. 3). Aueökologisch unterschieden sich der Fluss und seine Ufer grundlegend von den heutigen terrestrischen Verhältnissen im gleichen Gebiet entlang des korrigierten und ausgebauten Rheins. (Abb. 4).

Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal

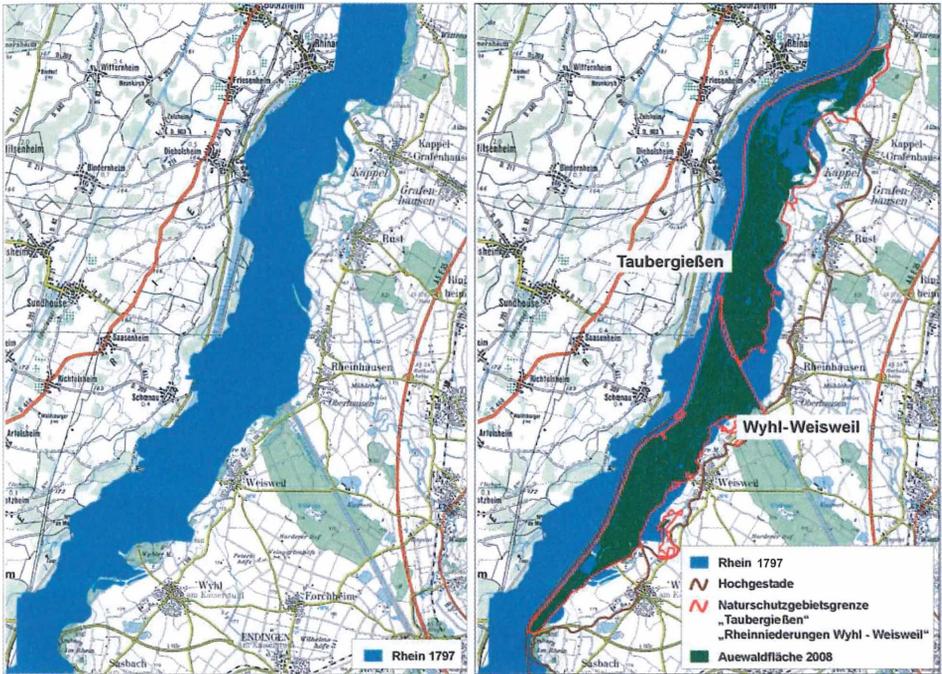


Abb. 3: Veränderungen in der Rheinaue in 220 Jahren. Im Gebiet des Rheins von 1797 werden durch Rheinkorrektion und Rheinausbau die heutigen Auewaldflächen geschaffen. Die Auewald-Naturschutzgebiete „Taubergießen“ und „Rheinniederung Wyhl/Weisweil“ sind Beispiele für diesen Landschaftswandel. Quelle: VOLK 2009 auf der Grundlage SCHMITT 1797 und Top. Karte 1 : 100 000.

Die Rheinbegradigung setzte im alten Flussbett des Rheins und den Ufergebüschsen große Flächen frei, die nach der Flussbegradigung nicht mehr für den Fluss und seine Ufer gebraucht wurden. Das frei werdende Gelände wurde durch umfangreiche Anlandungs- und Meliorierungsmaßnahmen umgestaltet und zu neuen Auewaldstandorten entwickelt (HAMM 1888). Auf ihnen wird die erste Generation der weichholzgeprägten Auewälder am Rhein neu aufgebaut. Die Ausbaumaßnahmen am Rhein im 20. Jahrhundert verändern nochmals grundlegend die ökologischen Voraussetzungen für die Auewälder. Die Wälder werden diesen neuen Standortverhältnissen durch naturnahen Waldaufbau erneut angepasst. Es wird die zweite Generation der hartholzgeprägten Auewälder aufgebaut, der heutige Auewald mit seiner europaweit einmaligen Biodiversität entsteht (VOLK 2003 a, 2006, 2007 b, c, 2008).

Entscheidend für die Beurteilung der historischen und ökologischen Entwicklung der Landschaft Rheinaue ist die räumliche Lage der heutigen Auewälder am Rhein. Bis auf wenige Ausnahmen liegen sie alle im Gebiet des Rheins mit seinen Uferbereichen von 1790. Auch im Aue-Großnaturschutzgebiet Rheinniederung Sasbach-Rheinhausen und Taubergießen ist dies der Fall (Abb. 3). Die neuen Auewälder am Rhein sind im Übrigen Ergebnisse planerischer Konzeptionen. TULLA (1825) und HONSELL (1885), die beiden bekannten Fachplaner der Rheinkorrektion, betonten die Zielsetzung und den Wert dieser neuen Auewälder. Sie sollen einen Flächenausgleich darstellen für genehmigte Waldrodungen in der Rheinaue und für die enormen Waldflächenverluste im Rheintal, die nach 1790 und während des ganzen 19. Jahrhunderts eintraten (vgl. auch SCHULTHEISS 1892).



Abb. 4: Das extreme Hochwasser von 1999 beschädigte und zerstörte das Weidengebüsch im Tullarhein bei Istein. 7 Jahre danach (2006) sind noch Schäden erkennbar. Diese Entwicklung gibt Hinweise auf die früheren Verhältnisse in der Rheinfläche von 1797 (Vgl. Abb. 2 und 3). Aufn. W. Hockenjos.

4. Wald im Rheintal wird verkleinert

4.1 Ausgangspunkt 1790

Um die extremen Waldflächenverluste zu verstehen, sind Erläuterungen zu Landschaft und Wald ausgangs des 18. Jahrhunderts (1790) bis zum Ende des 19. Jahrhunderts nötig. Die Angaben beziehen sich auf das Rheintal zwischen Emmendingen und Lahr (Abb. 5). Was damals von der ganzen Bevölkerung als Wald verstanden wurde, was in rechtlicher und steuerlicher Hinsicht als Waldfläche galt, unterschied sich sehr stark von unserem heutigen Waldbegriff. Den Schlüssel zu den damaligen Auffassungen über den Wald und seine Nutzung liefert die Lebensweise der Menschen im 18. und 19. Jahrhundert. Jede Gemeinde und jede Stadt musste sich aus den auf ihrer Gemarkung angebauten Feld- und Gartenfrüchten und von dem Tierbestand ernähren, den es in der Gemeinde gab. Einfuhren von außen gab es nur selten. Die Wälder waren deshalb nicht nur Rohstoff- und Energielieferanten, sondern wesentlicher Bestandteil der landwirtschaftlichen Nutzung und der landwirtschaftlichen Erträge. Sie waren unverzichtbar als Viehweide, teilweise als temporäre Ackerfläche und sie nahmen zu bestimmten Jahreszeiten den größten Teil des Tierbestandes einer Gemeinde zu Nahrungszwecken auf. Im Regelfall waren Wälder also übernutzt, sehr licht gestellt, bis zur Einzelbaumstruktur aufgelöst und nicht alt.

Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal

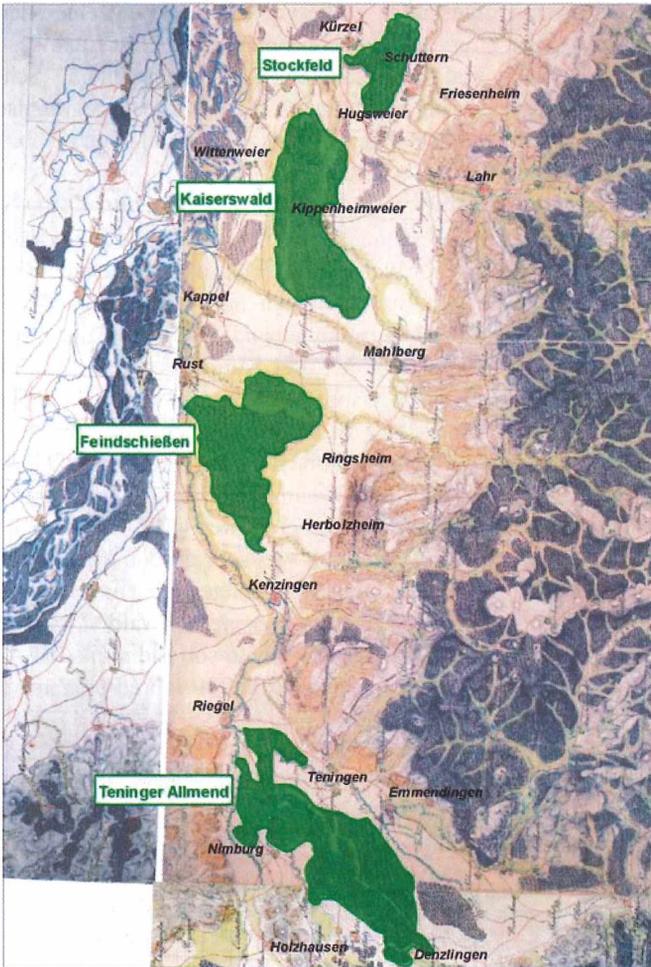


Abb. 5: Beispielgebiete für große Waldverluste nach 1790 im Rheintal zwischen Emmendingen und Lahr. Quelle: VOLK 2009; Kartengrundlage: Schmitt 1797.

Eine exakte räumliche und rechtliche Trennung von Wald und Weide, zwischen Wald und Ackerfläche, wie sie heute üblich ist, war 1790 noch nicht vorhanden. In den Waldflächen war die landwirtschaftliche Nutzung zu Hause. Trotzdem wurden die teilweise bis zur Einzelbaumstruktur aufgerissenen Waldflächen in den historischen Karten des 18. und 19. Jahrhunderts als Wald dargestellt. Dies trifft auch für die vier großen Waldgebiete nördlich von Freiburg zu, deren landschaftliche Veränderungen in 220 Jahren näher untersucht wurden (Abb. 5).

Aber auch außerhalb der Bereiche, die in historischen Karten als Wald geführt wurden, sah die Landschaft anders aus als heute. Die Wiesenflächen des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts waren im Rheintal nicht baumlos, wie man die Landschaft heute erlebt. Außerhalb

der in der topographischen Karte von 1797 angegebenen Waldflächen gab es – nachweisbar durch zeitgenössische Gemarkungskarten - Wiesenflächen, die einzelne oder viele Bäume, Baumbestand, Baumgruppen, Ufer- und Grabengehölze trugen. Der Baumbestand auf diesen Wiesen war wesentlich für die Holzversorgung der Bevölkerung und als Schutzelement für das Vieh bei Regen und Sonne. Mit der Darstellung „Wiese“ in der topographischen Karte von 1797 sind häufig auch baumbestandene Flächen abgebildet (Abb. 5 und Abb. 2).

4.2 Waldverluste im Rheintal zwischen Emmendingen und Lahr

Unter diesen Voraussetzungen werden nun Verluste an Wald- und Baumflächen nach 1790 in einem Abschnitt des Rheintales nördlich von Freiburg näher untersucht. Das untersuchte Gebiet liegt im Rheintal zwischen Emmendingen und Lahr. Folgende Gesichtspunkte waren für die Abgrenzung dieses Gebietes maßgebend: Die Nord-Südbegrenzung sollte in etwa den Begrenzungen der beiden großen Aue- Naturschutzgebiete Taubergießen und Rheinniederung Sasbach/Rheinhausen entsprechen. Damit kann die Landschaftsentwicklung in 220 Jahren in der Rheinaue des badischen Rheintals für einen repräsentativen Abschnitt verdeutlicht werden, der hohes Naturschutzinteresse findet. Die Wahl des Landschaftsausschnittes erlaubt außerdem, die Dynamik der Landschaftsveränderungen auch außerhalb der Rheinaue, in der Rheinebene, zu beleuchten (Abb. 1).

Die Veränderungen sollen am Beispiel von vier sehr großen Waldgebieten aufgezeigt werden (Abb. 5 und 6). Drei der untersuchten Waldgebiete hatten am Beginn des untersuchten Zeitraumes (1790) noch über 10 km² Fläche. Der vierte „Wald“ i.o.g. Sinn hatte 6 km² Flächengröße. Der Vergleich zwischen 1790 und heute soll die radikalen Änderungen der Landschaftsstrukturen Wald und offene Landschaft in 220 Jahren prägnant zum Ausdruck bringen (Tab. 1).

Tab. 1: Waldverluste in großen Waldgebieten zwischen Emmendingen und Lahr.

Bezeichnung Waldgebiet	Entwicklung 1790 - 2009 in Kurzform	Fläche 1797 in ha	Fläche 1892 in ha	Fläche 2009 in ha
Teninger Allmend	<i>Auf ca. 50 % der Ausgangsfläche geschrumpft; drei neue Orte mit landwirtschaftlicher Nutzfläche und Wald sind entstanden.</i>	3858	1284	1355
Feindschießen	<i>Nur zwei kleine Waldreste sind übrig geblieben; frühere Feuchtwälder an der Elz wurden entwässerte Feuchtwiesen oder Äcker.</i>	1100	261	255
Kaiserswald	<i>Flächenverlust am geringsten; Entwässerung des Gebietes durch Grabensysteme vor allem außerhalb des Kaiserswaldes; Autobahn durchschneidet das Gebiet in voller Länge; Bundesstraße begrenzt das Gebiet.</i>	1871	1027	966
Stockfeld	<i>Die gesamte Wald- und Baumfläche ist verschwunden; das Gebiet ist intensiv als Ackerfläche genutzt; Autobahn durchschneidet das Gebiet in voller Länge.</i>	604	114	

Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal

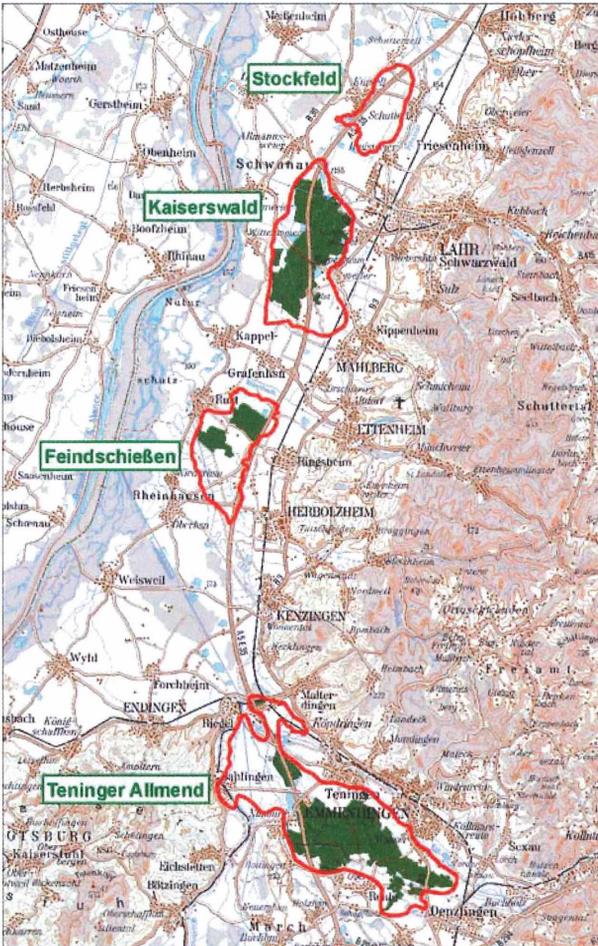


Abb. 6: Grenzen der Waldgebiete 1797 (rote Linien) und verbliebener Wald 2009 (grüne Flächen) in den Beispielgebieten zwischen Emmendingen und Lahr. Quelle: VOLK 2009; Kartengrundlage Top. Karte 1 : 100 000.

Im Falle der Teninger Allmend handelt es sich um ein Waldgebiet, das unter heutigen Maßstäben als relativ großes, zusammenhängendes Waldgebiet gelten kann (13 km²), das aber einstmals dreimal so groß war (39 km²) wie heute. Es folgt ein früher zusammenhängendes, 11 km² großes Waldgebiet mit der Bezeichnung Feindschießen, das sich nördlich von Kenzingen in der Reinebene erstreckte. Dieses Waldgebiet von einstmals 11 km² ist in 220 Jahren auf zwei getrennte Wälder mit einer Größe von insgesamt 2,6 km² geschrumpft. Daran schließt sich das Gebiet Kaiserswald an. Es wird von der BAB Basel-Karlsruhe voll durchschnitten. Seine Flächengröße von früher 18,7 km² ist auf etwa die Hälfte (9,7 km²) reduziert worden. Nördlich davon liegt das Gebiet Stockfeld zwischen den Gemeinden Kürzell und Schuttern. Dieses Gebiet steht für den vollständigen Waldverlust auf sehr großer Fläche von ehemals 6 km² (Abb. 6) (Tab. I).

4.3 Der Abtwald wird zum Stockfeld

Die innere Struktur des 6 km² großen Waldgebietes „Stockfeld“, das vor 220 Jahren bei Hugsweier, Schuttern und Kürzell lag, kann für den Zeitraum von 1770 bis 1800 sehr genau rekonstruiert werden (Abb. 7). Grundlage sind historische Karten mit detaillierten Angaben über Wald und dessen Aufbau, über Wiesen (Matten) und Ackerflächen in diesem Gebiet. Zentraler Teil des Waldgebietes war der Abtwald des Klosters Schuttern. Über den Abtwald hält die Beschreibung zur Karte von ca. 1770 fest¹: Der Abtwald wird zwar als Eichenwald bezeichnet; es gibt aber große verödete Partien, die nur mit Haselhecken und „anderem unbrauchbarem Gestrüpp“ bewachsen sind. Auf großen Flächen sei kein einziger Eichbaum vorhanden. In den Karten sind Angaben über randliche und innere Wiesenbereiche (Matten). Südlich des Abtwaldes von Schuttern sind die Verhältnisse auf noch vorhandenen Gemarkungsplänen von 1792 und 1793 fast flächenscharf festgehalten²: Schon 1792 ist der dortige Wald auf Gemarkung Hugsweier auf Restflächen beschränkt. Ortsnah gibt es noch den Bürgerwald, den locker bestandenen Allmendwald und einen jungen Stangenwald. Ortsfern liegt ein kleinerer Waldteil mit der Bezeichnung Eichholz. Am Waldeingang bei Hugsweier führt eine breite, baumarme Viehtrift zu den Matten im Waldgebiet.

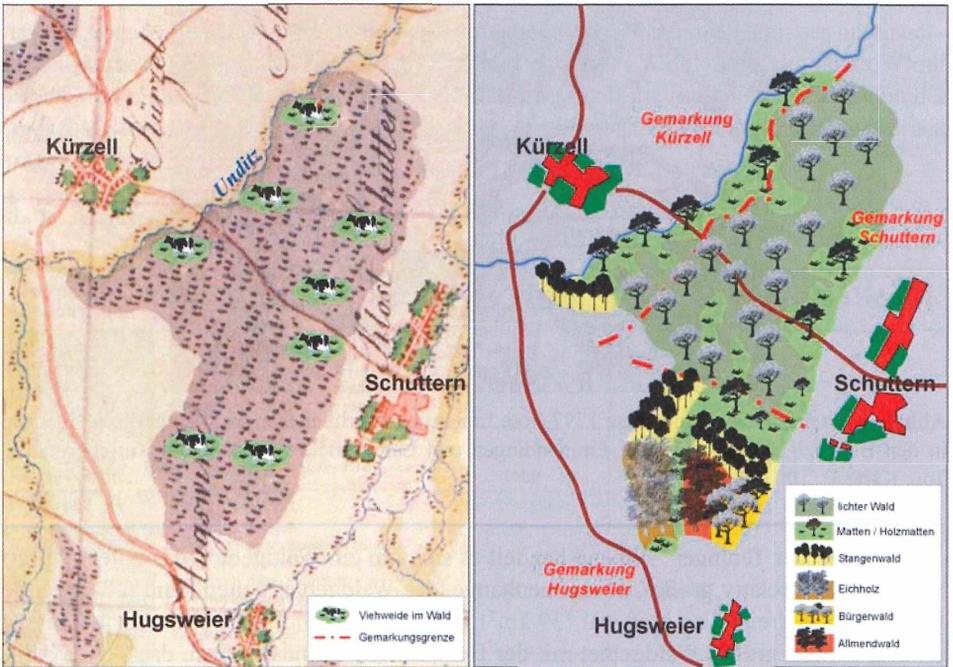


Abb. 7: Waldgebiet Abtwald (Stockfeld) in der Top. Karte von 1797 mit Schwerpunkten der Viehweide im Wald (links) und Struktur des Waldgebietes um 1790 nach detaillierter historischer Analyse (rechts). Quelle: Volk 2009.

1. GLA KA H Schuttern Nr. 1 ca. 1770
2. GLA KA H Lahr Nr. 11 und 22

Der Westen des Waldgebietes „Stockfeld“ ist Eigentum der Gemeinde Kürzell. Auch dort ist die Waldfläche von landwirtschaftlicher Nutzung durchdrungen³. In ortsferner Lage liegt ein Jungwald, der als Stangenwald genutzt wird. Am Flüsschen Unditz und im Waldstreifen an der Gemarkungsgrenze gegen Schuttern sind größere Wiesenflächen, die Kürzeller Matten. Der Waldstreifen an der Gemarkungsgrenze ist ein mit Wiesen durchsetzter, lichter Niederwald⁴ (Abb. 7).

Knapp hundert Jahre später (1892) ist der gesamte frühere Waldteil von Kürzell durch Rodung verschwunden, die Waldflächen der Gemarkungen Schuttern und Hugsweier sind stark dezimiert (Abb. 10). Die Gewinnbezeichnungen Stockfeld und Neumatt sind an die Stelle der früheren Bezeichnung Abtswald getreten⁵. Heute ist das frühere Waldgebiet „Abtswald“ waldlos und Teil des Flughafengeländes bei Lahr (Vgl. Tab. 1).

Ein interessantes Landschaftsdetail der Jahre um 1790 aus der Umgebung des „Abtswaldes“ soll angefügt werden. Es verdeutlicht das an Bäumen und Baumgruppen reichere Landschaftsbild des Rheintales vor 220 Jahren. Wald- und baumfreie Ackerflächen der topographischen Karte von 1797 enthielten damals durchaus auch Baumgruppen und kleinere Waldflächen, die aber aus Maßstabsgründen (1:57 600) nicht in die Karte aufgenommen wurden. In historischen Detailplänen in kleinerem Maßstab (1:8 000 bis 1:10 000) sind kleine Baumgruppen jedoch eingezeichnet. Ein Beispiel soll dies belegen. Ein Detailplan von 1792 für die Straße von Kürzell nach Ichenheim bildet Baumgruppen und Wäldchen entlang der Straße ab⁶ (Abb. 8 rechts). In der topographischen Karte von 1797 wird dieser Landschaftsausschnitt jedoch als waldfreies Gelände dargestellt (Abb. 8 links).

4.4 Vom Waldgebiet Herbolzheim bleibt nur der „Feindschießen“

Die heutigen Waldgebiete „Feindschießen“ sind kleine Überreste eines 11 km² großen Waldgebietes, das 1790 westlich von Herbolzheim und Ringsheim lag (Abb. 5). An ihm hatten außer Herbolzheim und Ringsheim auch die Gemeinden Niederhausen und Rust Anteile. Das vor 220 Jahren zusammenhängende Waldgebiet erstreckte sich jeweils an den Gemarkungsrändern der vier genannten Gemeinden. Herbolzheim und Ringsheim hatten die größten Anteile.

Auch für das Waldgebiet Feindschießen traf das zu, was für das Gebiet Abtswald erarbeitet wurde. Wo die topographische Karte von 1797 geschlossene Waldstrukturen vermuten lässt (Abb. 9, links), waren häufig Wald-Feld-Strukturen oder baumbestandene Wiesenflächen vorhanden. Die Wald-Feld-Struktur von 1790 lässt sich fast vollständig durch Gemarkungspläne, Karten und Beschreibungen dokumentieren. Von den Geometern, die 1782 und 1790 die Nutzung der Gemarkung Herbolzheim in Detailkarten festhielten, wurden große Waldteile als baumbestandene Flächen der Kategorien „Weidgang“, Holzmatten, Mattfeld bezeichnet. Die intensive Durchdringung von Wald und Offenland ist im historischen Waldgebiet „Feindschießen“ an vielen Stellen nachweisbar. Beispielsweise lag im Innern des Südteils des Feindschießen ein 50-70 Hektar großes Gebiet mit der Gewinnbezeichnung „Imelin“, das aus „Ackerfeld und Matten“ bestand. Der weitgehend baumfreie Waldteil Imelin war über eine sog. Weidgangsfläche (Viehtrift) mit den Feldern von Herbolzheim verbunden. Soweit im Südteil des Feindschießen keine völlig aufgelockerte

3. GLA KA H Kürzell Nr. 1,2,3,4,6

4. wie Ziff. 3

5. GLA KA H Schuttern Nr. 10 D

6. GLA KA H Lahr Nr. 11 und 20 im Vergleich zu Schmitt'scher Karte 1797

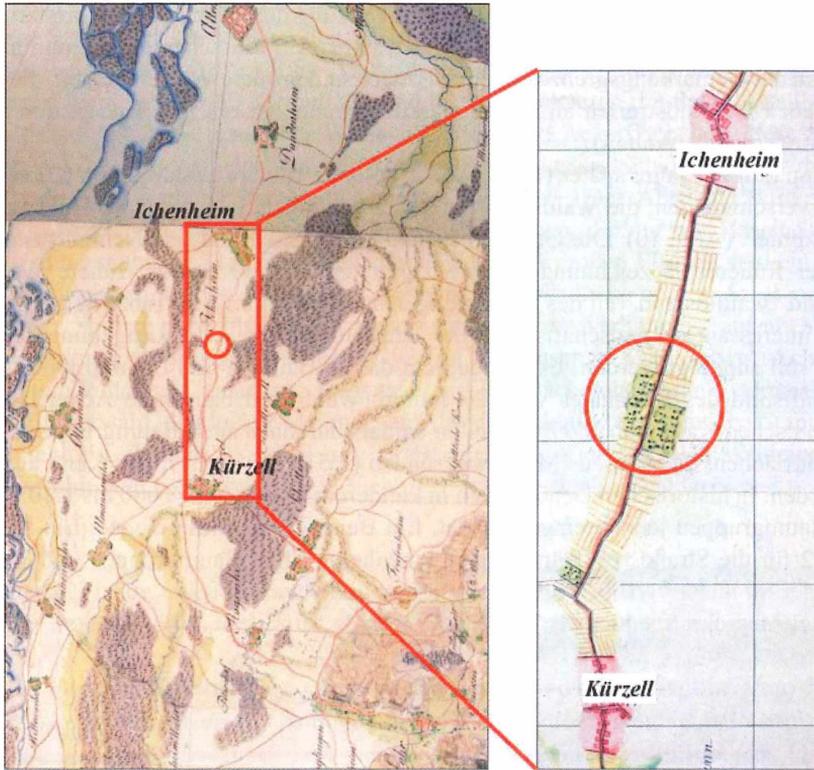


Abb. 8: Auch Ackerflächen waren um 1790 nicht baumfrei: Vergleich der Top. Karte 1797 (links) mit dem Detailplan 1792 (rechts) für die Straße zwischen Kürzell und Ichenheim im Norden des Waldgebietes Abtswald. Quelle: Volk 2009; Grundlagen: SCHMITT 1797 und GLA Karlsruhe H Lahr 11, 20.

Waldstruktur mit landwirtschaftlicher Nutzungsdominanz bestand, wurde die Waldfläche als Niederwald genutzt⁷. Aber auch im Niederwald waren landwirtschaftliche Nutzungsformen üblich. Kahlschläge im Niederwald öffneten die betroffenen Waldteile für mehrere Jahre der Viehweide (Abb. 9, links und rechts).

Im Norden des Waldgebietes Feindschießen gab es auf der Ringsheimer Seite baumbestandene Wiesenflächen (Ringsheimer Matten) und eine Viehtrift als Verbindung zum Allmendwald. Der Allmendwald ist wahrscheinlich ein ziemlich lichter, weil ausgehauener Wald gewesen. Auf dem Weg zum Allmendwald durchquerte man den Ringsheimer Niederwald⁸, der zumindest zeitweise Weideflächen für das Vieh bot. Die nicht als Matten oder Allmendwald genutzten Waldteile im Norden des Feindschießen werden als Jungwald, als kleine, ältere und lückige Waldteile sowie als Niederwald beschrieben⁹ (Abb. 9, rechts).

7. GLA KA H Herbolzheim Nr. 1, 1787, Plan Hienerwadel; GLA KA H Herbolzheim Nr. 4, Plan Harscher (1790)
8. GLA KA H Ringsheim Nr. 1, 1807, Plan Harscher
9. wie 6; GLA KA H Rust 1 : Der Ruster Teil des Feindschießen ist nur lückenhaft dokumentierbar.

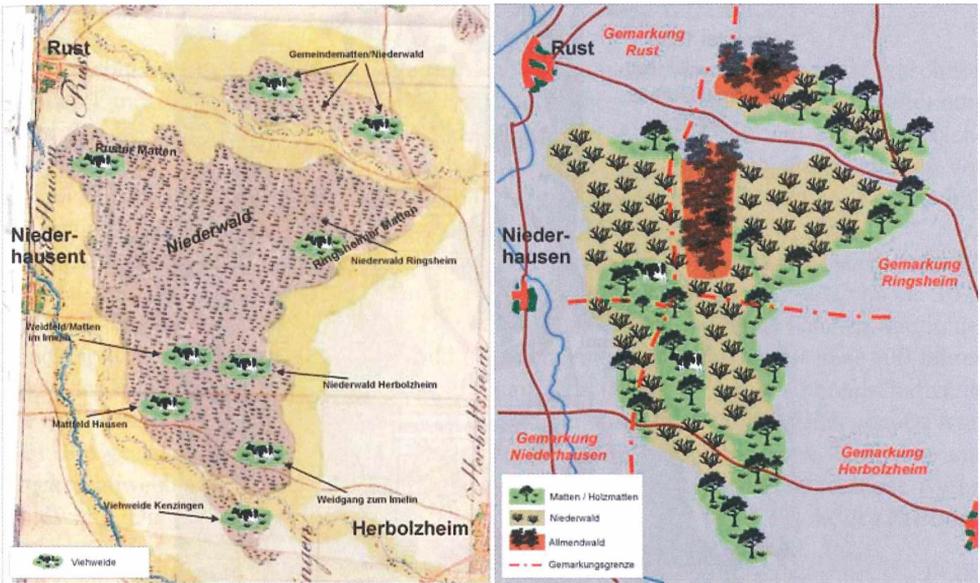


Abb. 9: Waldgebiet Feindschießen in der Top. Karte von 1797 mit Schwerpunkten der Viehweide im Wald (links) und Struktur des Waldgebietes um 1790 nach detaillierter historischer Analyse (rechts). Quelle: VOLK 2009; Grundlagen: GLA KA Herbolzheim Nr.1, 4 und Ringsheim Nr. 1 sowie SCHMITT 1797.

5. Zwischenstand Bewaldung Rheinaue und Rheintal 1890

Einen Zwischenstand nach fast 100 Jahren gibt die Karte der Bewaldung des Großherzogthums Baden von CH. SCHULTHEISS (1892). Hier sind bereits Ergebnisse der bedeutenden Reduktion der Waldflächen gegenüber 1790 sichtbar (Abb. 10). Wälder sind im übrigen 1890 anders definiert als hundert Jahre zuvor. Sie sind noch durch Weide, Streu- und Grasnutzung belastet, aber der Druck dieser jetzt als sog. Nebennutzungen, nicht mehr als gleichberechtigte Hauptnutzungen bezeichneten Landnutzungsformen in den Wäldern hat nachgelassen (MANTEL 1990; HASEL & SCHWARZ 2002). Der Zustand der Wälder in der genannten Karte von 1892 kommt unseren heutigen Vorstellungen über durchschnittliche und typische Waldaufbauformen hinsichtlich Baumdichte und Geschlossenheit schon wesentlich näher als die Waldstruktur der Jahre um 1797¹⁰.

In der Waldkarte von Baden (SCHULTHEISS 1892) fallen im Rheintal folgende Besonderheiten ins Auge: Zuerst das schmale grüne Waldband am Rhein, die Auewälder (Abb. 10). Sie werden 1892 im Abschnitt der Rheinebene zwischen Basel und Straßburg als Uferschutz- und niedrigwüchsige Faschinenwälder charakterisiert. Auf den Zugewinn an Waldfläche am Rhein innerhalb des waldarmen Rheintales wird hingewiesen (SCHULTHEISS 1892).

10. Forsteinrichtungswerke der Forstbezirke Kenzingen und Lahr von 1880-1900

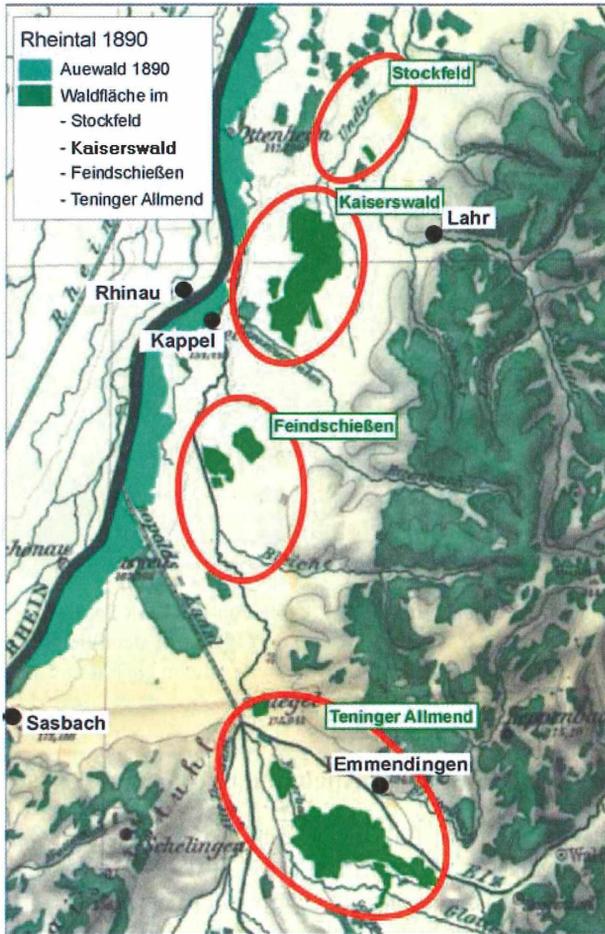


Abb. 10: Zwischenbilanz der Waldentwicklung im Rheintal um 1890: Das neue grüne Band der Auewälder am Rhein und die in 100 Jahren deutlich verkleinerten Waldgebiete zwischen Emmendingen und Lahr fallen auf (Schultheiss 1892, verändert).

Ganz im Süden der Rheinebene, im Abschnitt zwischen Basel und Freiburg, sind die Auewälder die einzigen zusammenhängenden großflächigen Waldkomplexe gewesen, die eine Flächenausdehnung von über 10 km² (1000 ha) hatten. Dieser südlichste Teil der badischen Rheinebene zwischen Basel und Freiburg war nach der Beschreibung von SCHULTHEISS (1892) schon lange vor 1890 der waldärmste Teil Badens.

Als weitere auffällige Waldkonzentrationen sind in der badischen Rheinebene nördlich der Dreisam bis nach Lahr zu nennen: die Mooswälder bei Freiburg und die Teninger Allmend bei Emmendingen, ferner der Kaiserswald westlich von Lahr (Abb. 10).

Der Niederwald als verbreitete Form der Waldnutzung am Ende des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts war südlich der Murg bis 1890 bereits auf großen Flächen der Rheinebene verlassen worden, allerdings war er noch vorhanden (SCHULTHEISS 1892).

6. Veränderung der Landnutzung im Rheintal nördlich Freiburg in 220 Jahren

Die Ergebnisse der Untersuchung erlauben einen regionalen Überblick über die einschneidenden Landschaftsveränderungen im Rheintal zwischen 1790 und 2009. Die Entwicklung wird für die Landnutzungselemente Wald/Baumwiese, Acker/Wiese und Siedlungsfläche aufgezeigt. Als Bezugsfläche dient das badische Rheintal in einer Längenausdehnung von ca. 60 Kilometern. Der Landschaftsausschnitt beginnt im Süden in Riegel am Kaiserstuhl. Er reicht im Norden bis über Straßburg hinaus, etwa bis zur Stadt Achern (Abb. 1).

Seit 1790 haben die Wälder (Waldfläche und Baumwiesen) die größten Flächeneinbußen erlitten. Die Verluste an Wald kommen im Rückgang des prozentualen Anteils von ca. 30 % auf 16 % nur verkürzt zum Ausdruck. Der Waldverlust betrifft nicht nur Flächen, die in der topographischen Karte von 1797 als Wald bezeichnet sind. Sie nahmen vor über 200 Jahren 24 % der Fläche des Rheintals ein. Darüber hinaus sind unter den Verlusten Landschaftsteile zu würdigen, die 1797 Baumwiesen waren und vornehmlich landwirtschaftlich genutzt wurden. Sie gestalteten die damalige Landschaft durch Bäume, Baumgruppen, Gebüsche und Hecken abwechslungsreicher und vielfältiger als die heutige baum- und strauchlose Agrarlandschaft. Die Fläche der Baumwiesen betrug 1797 immerhin 17 % der Fläche des Rheintals zwischen Riegel und Achern (Tab. 2).

Auch ohne besonderen Eintrag einer Baumsignatur in der Schmitt'schen Karte kann man bei sehr vielen jener Wiesenflächen, die 1797 in der unmittelbaren Umgebung großer Waldflächen lagen, generell von Baumbestand und Gehölzgruppen auf den Wiesen ausgehen. Das belegen Gemarkungskarten und Pläne, die im Rahmen dieser Untersuchung zur Darstellung der inneren Wald-Feldstruktur der großen Waldgebiete Stockfeld, Feindschießen und Kaiserswald herangezogen wurden¹¹. Der Rückgriff auf die detaillierten Gemarkungskarten des Rheintales aus den Jahren 1770 bis 1800 bringt das frühere Landschaftselement Baumwiese, Baumgruppe und Wäldchen noch plastischer in Erinnerung als die topographische Karte von 1797, die aufgrund des Maßstabes (1 : 57 600) Bäume und Baumgruppen stark generalisieren musste (vgl. Abb. 2 und 8).

Tab. 2: Veränderung der Landschaft in 220 Jahren zwischen 1790 und 2009.

Landnutzung Rheintal	1797		2009	
	(ha)	%	(ha)	%
Waldflächen	16 180	24	10 740	16
Baumwiesen	11 570	17	0	0
Ackerland / Wiese	39 240	57	40 730	60
Siedlung	1 320	2	16 840	24
Rheintal Riegel bis Achern	68 310	100	68 310	100

11. Wie Anm. 1 bis 7

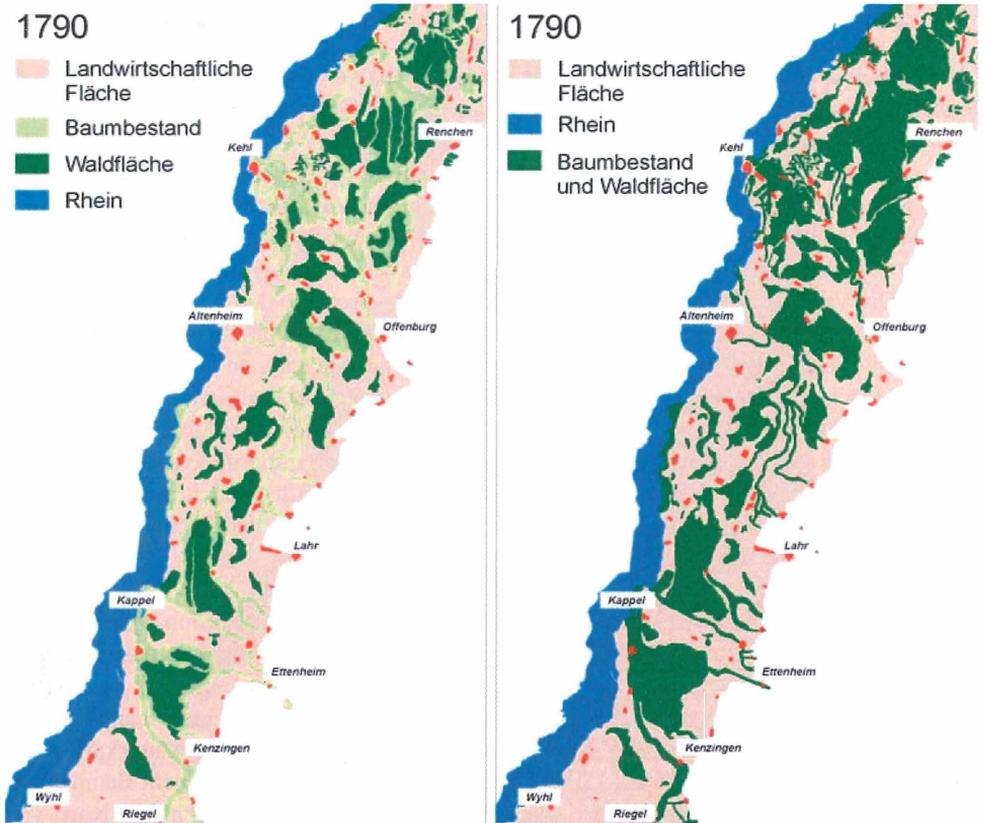


Abb. 11: Bewaldung im Rheintal 1790: Mischformen aus lichtem, jungem Wald und Baumbestand auf Wiesen waren landschaftsprägend. Aus beiden Landschaftselementen heraus entwickelten sich die heutigen Wälder. Quelle: VOLK 2009; Kartengrundlage: SCHMITT 1797.

In der Übersicht zur Entwicklung der Landnutzung im Rheintal (Tab. 2) sind die Wiesen mit Bäumen und Baumgruppen den Wäldern zugeordnet. Ihr Anteil von 17 % an der Gesamtfläche des untersuchten Ausschnittes des Rheintales ist beträchtlich. Davon dürfte nach grober Schätzung gut 1/4 der Baumwiesenfläche als Waldfläche anzunehmen sein. Das tatsächliche Bewaldungsprozent im Rheintal ausgangs des 18. Jahrhunderts lag also wahrscheinlich um 3-6 % höher als die aus der Schmitt'schen Karte erhobene Waldfläche von 24 %. Rein rechnerisch kann der Wald- und Baumanteil vor über 200 Jahren somit knapp 30 % der untersuchten Fläche des Rheintales erreicht haben. Nicht selten umschlossen Baumwiesenflächen die kleineren oder größeren Waldgebiete ringförmig (Abb. 11).

Weniger detailliert als die Entwicklung der Wald- und Baumfläche wurden die Veränderungen der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche im Rheintal zwischen Riegel und Straßburg erhoben. Auch hier dienen die topographischen Karten von 1797 (SCHMITT 1797) und von 2009 als Grundlagen für den Vergleich der Landschaftsausstattung. Ohne Berücksichtigung des Landschaftselementes Baumwiese hatte die landwirtschaftliche Nutzfläche vor

Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal

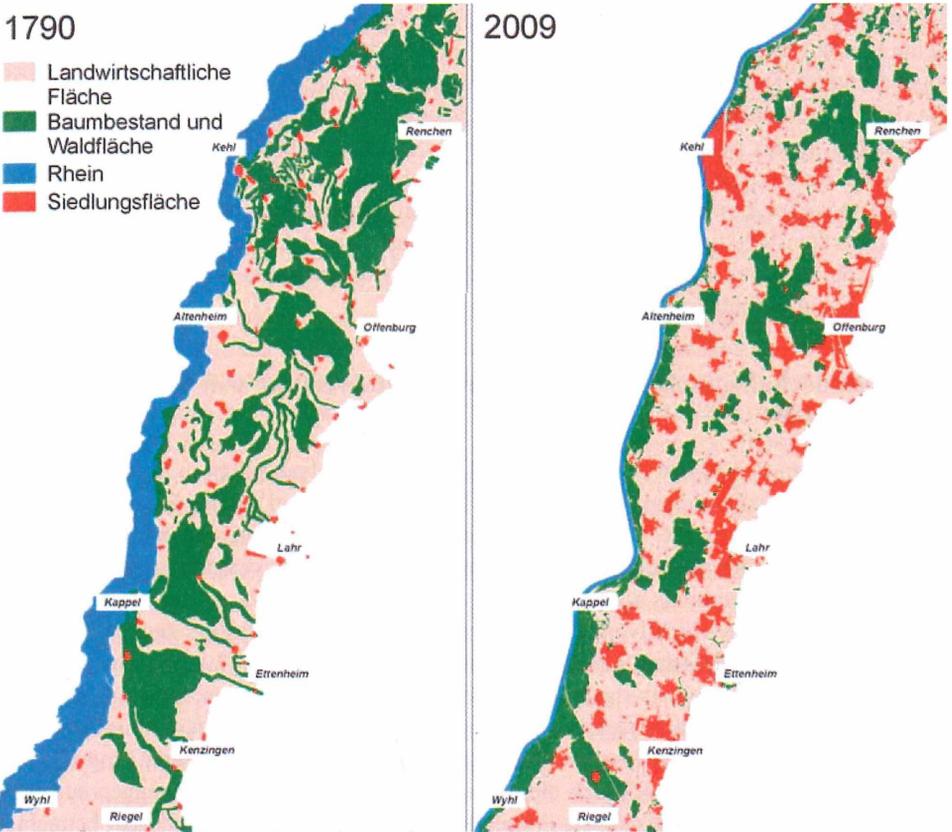


Abb. 12: Entwicklung des Waldes und der Siedlungsfläche im Rheintal 1790-2009. Die Waldfläche nimmt drastisch ab. Die Siedlungsfläche war 1790 minimal. Sie ist heute deutlich größer als die Waldfläche.

220 Jahren einen Anteil von 57 % am Rheintal (Tab. 2). Hinzu kommen schätzungsweise $\frac{3}{4}$ der Baumwiesenflächen als rechnerischer Anteil der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche der Baumwiesen. Somit ergibt sich ein geschätzter Gesamtflächenanteil für die landwirtschaftliche Nutzung von knapp 70 %. Der Vorrang landwirtschaftlicher Nutzung war vor 220 Jahren noch eindeutiger als heute (Tab. 2, Abb. 11).

Bis heute sank der Anteil des Landnutzungselementes Landwirtschaft auf 60 % der Fläche des Rheintales. Der Flächenrückgang der Landwirtschaft geht auf das Konto von zwei gegenläufigen Entwicklungen. Die Landwirtschaft dehnte sich auf der einen Seite zu Lasten der Waldfläche aus. Wie diese Entwicklung verlief, erläutern die Beispiele des Waldverlustes in den vier großen Waldgebieten im Rheintal nördlich von Freiburg (Kap. 4, Tab. 1). Andererseits verlor die Landwirtschaft ansehnliche Flächen an die Siedlung (Tab. 2, Abb. 12).

Von der Siedlungstätigkeit ging die stärkste Landschaftsveränderung im Rheintal aus. Bescheidene 2 % nimmt die Siedlungsfläche am Beginn des Landschaftsvergleichs ein. Heute erreicht sie bereits 24 % Anteil an der Fläche des Rheintals. Eine Abflachung des ungebrochenen Trends der starken Siedlungsexpansion ist nicht in Sicht. (Tab. 2, Abb. 12). Bei der Flächenerhebung zur Siedlungsentwicklung blieb die Verkehrsinfrastruktur unberücksichtigt. In der topographischen Karte von 1797 kann man Straßen und ähnliche Verkehrswege nicht zuverlässig genug räumlich abgrenzen. Der Ausgangswert für die Verkehrsinfrastruktur lässt sich deshalb digital nicht ermitteln, auch nicht verlässlich schätzen. Ein Teil der für 2009 digital ermittelten Verkehrsinfrastruktur ist in der Siedlungsfläche enthalten (Abb. 12), weil die Fläche der Siedlungskomplexe nur genau ermittelt werden kann, wenn sie linear geschlossen abgegrenzt wird.

7. Landschaftsgeschichte und Naturschutzbewertung von Wäldern im Rheintal

Die gewonnenen Ergebnisse der historischen Landschaftsanalyse sollen in die Naturschutzbewertungen der zahlreichen Planungen des Naturschutzes und in die Entwicklung von Naturschutz-Leitbildern für Wälder im Rheintal einfließen. Voraussetzung dazu ist ein Bewertungsansatz, der die beschriebenen historischen Landschaftsveränderungen im Rheintal stärker berücksichtigt, als dies bisher geschieht. Entscheidend ist, ob die Landschaftsbewertung weiterhin von Modellvorstellungen über die Naturlandschaft Rheinaue und Rheintal bestimmt ist oder, ob aufgrund neuer Ergebnisse auch Vorstellungen über die Rheinaue und das Rheintal als sehr alte Kulturlandschaften eingebracht werden können. Diskussionsbedarf besteht vor allem über Baumarten, die zum Spektrum natürlicher Baumarten der Rheinaue und des Rheintals gehören sowie über den Zeitpunkt und das Ausmaß früherer Eingriffe und Veränderungen der Landschaft durch die Menschen. Die folgenden Anmerkungen beziehen sich in erster Linie auf den Kreis der Baumarten, die als natürlich oder naturnah betrachtet werden können, weil in den Bewertungsverfahren für die Wälder der Grad der erreichten Naturnähe bzw. die Abweichung von der größtmöglichen Naturnähe für gute oder schlechte Bewertungen ausschlaggebend sind.

Bei den *Auewäldern am Rhein* ergibt sich folgende mögliche Quintessenz aus den dargestellten Ergebnissen der historischen Landschaftsanalyse: die Auewälder sind neu geschaffene Hochwälder mit europaweit anerkannter Vielfalt der Baum- und Straucharten im künstlich veränderten, ehemaligen Flussbett des Rheins. Demgegenüber nimmt das bei Planungen angewandte Naturschutzbewertungsverfahren an (z.B. BIOTOPTYPEN 2001), die Rheinkorrektur habe in Naturwälder des Wildstroms Rhein eingegriffen. Die meisten naturnahen Wälder seien verloren gegangen. Insbesondere Weichholzauewälder und Hartholzauewälder mit natürlicher Ausprägung als Eichen-Ulmenwälder (Querco-Ulmetum nach ISSLER 1924 & OBERDORFER 1992) seien bis zur Rheinkorrektur weit verbreitet gewesen. Durch die Rheinkorrektur seien sie bis auf wenige Reste zerstört und durch naturferne, neue Waldtypen, sog. Forste, ersetzt worden. Diese These wurde am Südlichen Oberrhein (HÜGIN 1962, BOGENRIEDER & HÜGIN 1978, CARBIENER 1974, LOHMEYER & TRAUTMANN 1974) und am Nördlichen Oberrhein (PHILIPPI 1978, DISTER 1980) mithilfe vegetationskundlich-historischer Analysen erarbeitet. Im Nördlichen Oberrheingebiet stützt sich die These auf eine historisch-geographische Untersuchung, die in der Rheinaueforschung große Beachtung fand (MUSALL 1969).

Das Spektrum natürlicher Baumarten der Hartholzaue wurde dabei sehr eng definiert. Eiche (*Quercus robur*), Ulmen (*Ulmus minor* und *Ulmus laevis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weiden (*Salix Spec.*), Schwarzpappel (*Populus nigra*), Silberpappel (*Populus alba*) und Graupappel (*Populus canescens*) sind danach Bestandteile der Eichen-Ulmenwälder. Sie werden in der Naturschutzbewertung von Rheinauewäldern als natürlich oder naturnah, als hochwertig eingestuft. Dagegen gelten Esche (*Fraxinus excelsior*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), Linde (*Tilia platyphyllos*), Buche (*Fagus sylvatica*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) als naturfern, standortsfremd, teilweise sogar als naturfremd. Diese Baumarten werden bei Naturschutzbewertungen als geringwertig, teilweise als „auenfeindlich“ eingestuft, (BOGENRIEDER & HÜGIN 1978, PHILIPPI 1978, DILGER & SPÄTH 1985).

Angesichts der starken Verbreitung dieser sog. standortsfremden, naturfernen oder naturfremden Arten in der heutigen Rheinaue erreichen die Auewälder in Naturschutzprogrammen (z.B. RHEINAUENSCHUTZGEBIETSKONZEPTION 2002) oder bei der Entwicklung von Aue-Leitbildern (z.B. BFN 2009, REIF ET AL. 2000, EHLERT 2005) zu geringe Bewertungsergebnisse. Naturschutzintern werden sie deshalb nicht grundsätzlich als wertvoll und damit in ihrem Bestand als erhaltenswert betrachtet, was sich nachteilig auf den Bestand der wenigen noch vorhandenen Auewälder am Rhein auswirkt. Jüngere Ergebnisse zur Naturnähe von Baumarten der Hartholzaue (MICHIELS 2000, BOEUF ET AL. 2005) sind noch nicht in die Bewertungsgrundlagen zur Naturschutzbewertung der Auewälder eingegangen. Weitere Arbeiten zum Alter und zur Entwicklung der Kulturlandschaft Rheinaue (VOLK 2006, 2007 b, LECHNER 2008, GLÄSER & VOLK 2009) zeigen auf, dass die in den genannten vegetationskundlich-historischen Untersuchungen als naturfern und naturfremd bezeichneten Auebaumarten durchaus zum Spektrum naturnaher Baumarten der Rheinaue gehören.

In allen Wäldern der untersuchten Gebiete des Rheintals sind extreme Landschaftsveränderungen eingetreten. Wie gezeigt werden konnte, waren der Aufbau der Wälder und ihr durchschnittliches Alter schon vor 220 Jahren nicht zu vergleichen mit Zuständen, die in der Naturschutzbewertung von Wäldern mit den Stufen sehr naturnah und ziemlich naturnah abgebildet werden. Für diese Stufen werden in der Regel höheres Alter, möglichst geschlossener Wald und lange Entwicklungsmöglichkeit auf gleich bleibender Fläche vorausgesetzt. Die Detailstudien in den vier großen Waldgebieten auf der Niederterrasse des Rheintals zwischen Emmendingen und Lahr verdeutlichen, wie Ansprüche der Naturschutzbewertung an die Wälder und die Wirklichkeit der Landschaftszustände in der Kulturlandschaft schon seit langer Zeit weit auseinander liegen.

Mit einigem zusätzlichem Forschungsaufwand - allerdings unter Verlust an Genauigkeitsansprüchen - könnte gezeigt werden, dass die Ergebnisse zur Struktur und landschaftlichen Ausstattung großer Waldgebiete im Rheintal vor 220 Jahren durchaus auch Einblicke in die Landschaftsstruktur vor 400 Jahren vermitteln können. Die Landschaftsstruktur der Waldgebiete im Rheintal der Jahre 1770 bis 1800 (vgl. Abb. 7, 9, 11) war dem Aufbau der Waldflächen von 1600 wahrscheinlich sehr ähnlich (vgl. HASEL & SCHWARZ 2002, HAUSRATH 1982, KREMSEMER 1992, MANTEL 1990). Der Aufbau der Wälder und die kaum dauerhaft lokalisierbaren, ständig ihren Ort wechselnden, fast oder ganz waldfreien Bereiche in den Waldflächen um 1790 stellen die späte Phase einer Jahrhunderte früher schon vorhandenen, generellen Struktur der Kulturlandschaft im Rheintal dar.

Angeführte Schriften

- ANONYMUS (1863): Correction des Rheins von Basel bis zur Großh. Hessischen Grenze. Bearbeitet von der Großh. Oberdirektion des Wasser- und Strassenbaus 1862. G. Braun Hofbuchdruckerei, Karlsruhe 64 S.
- BFN (2009): Bundesamt für Naturschutz (BfN): Auenzustandsbericht Flussauen in Deutschland. www.bfn.de/0324auenzustandsbericht.html, 1. Aufl. 34 S.
- BIOOTYPEN (2001): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Fachdienst Naturschutz. Allgemeine Grundlagen 1. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 321 S.
- BODE, F. (2005): Subrezenter Vegetations- und Landschaftswandel im Südschwarzwald untersucht am Beispiel des Menzenschwander Tals. Dissertation, Fakultät für Biologie der Univ. Freiburg. URL:<http://www.freidok.uni.freiburg.de/volltexte/2647>
- BOEUF, R., MICHIELS, G., HAUSCHILD, R. (2005): Problématique du Querco-Ulmetum Issler 1924 devenu nomen ambiguum. Proposition sur la syntaxonomie de la forêt rhénane du Rhin supérieur. Bulletin de la société botanique du centre-ouest. Nouvelle série, 36, 233-296
- BOGENRIEDER, A., HÜGIN, G.(1978): Zustand des Waldes in der Rheinniederung zwischen Grißheim und Sasbach-Region Südlicher Oberrhein (1976). Beihefte Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ. Karlsruhe, 11, 237- 246
- BORK, H.-R., BORK, H., DALCHOW, C., FAUST, B., PIORR, H., SCHATZ, T. (1998): Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa. Wirkungen des Menschen auf Landschaften. Perthes Geographie Kolleg, Gotha
- BRENNER, B., HUBER-EBERT, P. (1987): Karlsdorfer Heimatbuch. Hrsg. Gemeinde Karlsdorf-Neuthard. Geigerdruck Horb/Neckar, 528 S.
- BROMBACHER, J. (1787): Beschreibung sämtlicher Herrschaftlicher Waldungen im Weisweiler Bann samt deren Größe, Gattung und Alter des Holzes und Beschaffenheit des Bodens, verzeichnet Anno 1787. Archiv H. Braus, Kenzingen
- BUND, B. (1998): Der Wandel der Kulturlandschaft Nordschwarzwald seit der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden- Württemberg, H. 204, 180 S. mit Anhang
- BURGGRAF, P., KLEEFELD, K.-D. (1998): Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn. Angewandte Landschaftsökologie, 20
- CARBIENER, R. (1974): Die linksrheinischen Naturräume und Waldungen der Schutzgebiete von Rhinau und Daubensand (Frankreich). In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.): In: Das Taubergiessengebiet. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs, 7, 438-535

- DILGER, R., SPÄTH, V. (1985): Kartierung und Bilanzierung schutzwürdiger Bereiche der Rheinniederung im Regierungsbezirk Karlsruhe. *Natur und Landschaft*, 11, 435-440
- DISTER, E. (1980): Geobotanische Untersuchungen in der hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. Diss. Math.-Nat. Fakultät der Universität Göttingen, 157 S.
- EHLERT, TH. (2005): Typologie und Leitbilder für Flussauen in Deutschland. *Natur und Landschaft*, 80, 2, 79-70
- GLÄSER, J., VOLK, H. (2009): Die historische Entwicklung der Auenwälder in Deutschland- Ein Überblick. *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung*, 180, 7/8, 140-151
- HAMM, J. (1888): Aus den Waldungen des badischen Rheintales. Sonderdruck aus dem *Forstwiss. Centralblatt des Jahres 1888*, Verlag Paul Parey, 12 S.
- HASEL, K., SCHWARZ, E. (2002): Forstgeschichte. Ein Grundriß für Studium und Praxis. 2. aktual. Auflage, Remagen
- HAUSRATH, H. (1982): Geschichte des Deutschen Waldes von seinen Anfängen bis 1850. Schriftenreihe des Institutes für Forstpolitik und Raumordnung der Universität Freiburg, Freiburg
- HONSELL, M. (1885): Die Korrektio n des Oberrheins von Basel bis Mannheim. Beiträge zur Hydrographie des Großherzogtums Baden. Bd. 1 (Text), Bd. 2 (Karten), Karlsruhe
- HÜGIN, G. (1962): Wesen und Wandlung der Landschaft am Oberrhein. Beiträge zur Landespfl ege Bd. I: Festschrift für Prof. Wiepking. Verlag E. Ulmer, Stuttgart, 184-250
- ISSLER, E. (1924): Les Associations végétales des Vosges méridionales et de la plaine rhénane avoisante. Première Partie: Les forêts. A. Les Associations d'arbres feuillus. Diagnoses phyto-sociologiques. Bulletin de la Société d' Histoire Naturelle de Colmar, XVII, 1-67
- V. ITTNER (1819): Über die Bildung der Rheininseln im Breisgau. *Eleutheria*, Freiburger Literarische Blätter, 1. Bd., H. 2, Freiburg, 193-227
- KREMSER, W. (1990): Niedersächsische Forstgeschichte. Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens. Selbstverlag: Heimatbund Rotenburg/Wümme e.V., Rotenburg/Wümme
- LECHNER, A. (2008): Paläoökologische Beiträge zur Rekonstruktion der holozänen Vegetations-, Moor-, und Flussauenentwicklung im Oberrheintiefl and. Sierke Verlag Göttingen, 266 S.
- LOHMEYER, W., TRAUTMANN, W. (1974): Zur Kenntnis der Waldgesellschaften des Schutzgebietes Taubergießen. In: Das Taubergießengebiet. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 7, Karlsruhe, 422-437

- MANTEL, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. Ein Lehr- und Handbuch. Verlag M.-H. Schaper, Alfeld bei Hannover
- MICHIELS, H.-G. (2000): Der natürliche Wald - ein Leitbild für den naturnahen Waldbau in der badischen Rheinaue? Mitt. des Vereins für Forstl. Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung, 40, 23-34
- MUSALL, H. (1969): Die Entwicklung der Kulturlandschaft der Rheinniederung zwischen Karlsruhe und Speyer vom Ende des 16. bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Heidelberger Geographische Arbeiten. Selbstverlag des Geographischen Institutes der Universität Heidelberg, H.22, 279 S.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche. Fischer Verlag, Jena, Stuttgart, New York, 139-156
- OSTERMANN, R. (2002): Die Niederwälder am Fuß der Ostvogesen (Elsaß/Frankreich) – eine kulturgeographische und vegetationskundliche Analyse. Freiburger Forstliche Forschung, 21, 290 S.
- PHILIPPI, G. (1978): Die Vegetation des Altrheingebietes bei Rußheim. In: Der Rußheimer Altrhein- eine nordbadische Auenlandschaft. Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 10, Karlsruhe, 103-267
- PROBST, J. (1898): Geschichte der Stadt und Festung Germersheim. Nachdruck der 1. Auflage von 1898, Verlag der Buchhandlung J. Richter, Pirmasens 1974, S. 497-498
- REIF, A., ZIMMERMANN, R., SPÄTH, V. (2000): Vegetation der Auenwälder am südlichen Oberrhein. In: Vom Wildstrom zur Trockenaue. Fachdienst Naturschutz, Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Bad.-Württ., Karlsruhe. Verlag Regionalkultur, 117-152
- RHEINAUENSCHUTZGEBIETSKONZEPTION (2002): Konzeption zur Entwicklung und zum Schutz der nördlichen Oberrheinniederung, Fortschreibung der Konzeption. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 262 S.
- SCHMITT (1797): Karten von Südwestdeutschland erstellt unter Leitung von J. Schmitt. Österr. Staatsarchiv Wien. Nachdruck Landesvermessungsämter Baden-Württemberg und Rheinland Pfalz, Blätter 13, 14, 18, 19
- SCHULTHEISS, CH. (1892): Die Waldbedeckung im Großherzogthum Baden. In: Beiträge zur Hydrographie des Großherzogthums Baden, H. 7, Braun'sche Hofbuchhandlung Karlsruhe, 12 S. mit 1 Karte
- SCHUMACHER, K.-P. (2006): Landschaftswandel im Kaiserstuhl seit 1770 – Analyse und Bilanzierung. Culterra, Schriftenreihe des Instituts für Landespflege der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, H. 47, 210 S.
- TULLA, J.-G. (1825): Über die Rektifikation des Rheins von seinem Austritt aus der Schweiz bis zu seinem Eintritt in das Großherzogtum Hessen, Karlsruhe, 60 S.

- VOLK, H., KETTERING, H. (1998): Der andere Auewald am Rhein. Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 53, 828-831
- VOLK, H. (2001): Auewaldforschung am Rhein – welche Wälder sind auetypisch? Natur und Landschaft, 76, 12, 520-529
- VOLK, H. (2003a): Kulturlandschaft Rheinaue. Auewald, Naturschutz, Hochwasserschutz. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abt. Landespflege, Freiburg, 52 S.
- VOLK, H. (2003 b): Landschafts- und Auewaldentwicklung in der Rheinaue bei Karlsruhe. Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald, 19, 989-992
- VOLK, H. (2005): Wie der Rhein nach Deutschland verlegt wurde – Großräumige Landschaftsveränderungen am Oberrhein nach 1700 zwischen Karlsruhe und Basel. Forstarchiv, 76, 165-176
- VOLK, H. (2006): Alter der Kulturlandschaft und Natürlichkeit der Baumarten in der Rheinaue. Naturschutz und Landschaftsplanung, 38, 245-250
- VOLK, H. (2007a): Landschaftsökologische Grundlagen zu Naturschutzziele für Europäische Flußauen und Auewälder. Berichte Freiburger Forstliche Forschung, H. 70, 8-32
- VOLK, H. (2007 b): Entwicklung der Rheinaue vor und nach der Rheinkorrektion – Fluß, Siedlung und Landnutzung bei Neuenburg. Das Markgräflerland, 2, 85-109
- VOLK, H. (2007 c): Landschaftsentwicklung in der Oberrheinaue – Rheinkorrektion und Auewälder. In: Naturschutz und Gewässerschutz. Gegenwarts- und Zukunftsfragen in historischer Dimension. Naturschutz und Biologische Vielfalt, H. 39, Bundesamt für Naturschutz, Bonn - Bad Godesberg, 183-209
- VOLK, H. (2008): 350 Jahre Umbau der Landschaft in der Oberrheinaue. Badische Heimat, 1, 6-26
- WINTERHALDER (1788): Rheininsel –Visite 1788. Generallandesarchiv Karlsruhe GLA KA 79/486

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [99](#)

Autor(en)/Author(s): Volk Helmut

Artikel/Article: [Umbrüche der Landschaft im Oberrheintal - Wald, Landwirtschaft und Siedlung zwischen 1790 und 2009 77-104](#)