

Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz	N.F. 17	1	9-28	1998	Freiburg im Breisgau 22. Mai 1998
--	---------	---	------	------	--------------------------------------

Die Auewälder am Oberrhein – Beiträge für eine neue Naturschutzbewertung –

von

HELMUT VOLK, Freiburg i.Br. *

Kurzfassung: Es werden bisher gültige Thesen der Naturschutzforschung für die Auewälder am Oberrhein untersucht, die zur Begründung des Schutzes und der Entwicklungsziele für Auewaldschutzgebiete herangezogen werden. Es wird geprüft, ob die bisher angenommenen naturnahen Zustände von Natur und Landschaft noch vor der Rheinkorrektur im Zeitraum von 1700 bis 1850 vorhanden waren oder nicht. Die Auewaldareale des 18. und 19. Jahrhunderts am Oberrhein waren größer als die heutige Waldfläche. Sie repräsentierten aber keine Naturlandschaft mehr. Es gab in dieser Zeit keine natürlichen, vom Menschen unbeeinflussten Waldgesellschaften mehr. Seit etwa 500 Jahren bezog sich der menschliche Einfluß insbesondere auf Saat und Pflanzung von Eiche, Weide, Hainbuche, Pappeln, Ulmen und Erle, außerdem auf Schonung von Eiche, Buche, Wildobstbäumen und Ulme sowie umgekehrt auf die Verdrängung von Ahorn, Esche und Erle. Die Struktur früherer Waldareale ist nicht vergleichbar mit derjenigen heutiger geschlossener Wälder. Die übernutzten und ausgeplünderten Waldareale der Rheininseln, der randlichen Galerie des Wildstroms und der heutigen Altaue werden nach Waldtypen und Fläche beschrieben (Abb. 3, 4). Die heutigen alten rheinnahen Auewälder entstanden großenteils durch Pflanzung und Saat im künstlich verlandeten, durch die Korrektur vom neuen Rhein abgetrennten, ehemaligen Flußbett des Wildstromes (Abb. 2). Schon vor der Rheinkorrektur gab es im rheinfernen Teil der Oberrheinaue Waldtypen, die bisher unbekannt waren und nicht als auetypisch galten: Eichen-Buchen-Hainbuchenwälder und Buchen-Eichen-Hainbuchenwälder (Abb. 3). Für die Einschätzung des heute als naturnah zu bezeichnenden Baumartenspektrums und der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation in der Oberrheinaue sind diese neuen Befunde bedeutsam.

Summary: The riparian forests of the Upper Rhine - Contributions for a new evaluation of nature protection. - Presently accepted theories of nature protection research for riparian forests on the Upper Rhine will be examined. These theories have been used as the basis for the protection of and for developmental goals for the riparian forest protected areas. The assumption that near natural conditions existed for nature and landscape prior to the modification of the Rhine from 1700 to 1850 will be examined for validity. The area of riparian forests of the Upper Rhine during the 18th and 19th centuries was larger than the present area. This area, however, was not a wilderness. There were no natural forest communities; all were influenced by human beings. For about the last 500 years humans have influenced these forests, in particular, by seeding and planting oak, willow, common hornbeam, poplar, elm and alder. In addition there was a one-sided protection of oak, beech, wild fruit trees and elm. On the other hand maple, ash and alder were suppressed. The structure of previous forest areas is not comparable with the structure of today's closed forests. The overused and plundered forest areas of the Rhine islands, of the bands of forest on the river edge near the main current, and of the present old river plains will be described according to forest type and area (Fig. 3, 4). The present old riparian forests, which are near the Rhine, were mainly established by seeding and planting of parts of the previous riverbed. The use of the previous riverbed was made possible by the modification of the Rhine which separated portions of this riverbed from the main current and turned it into usable land (Fig. 2). Even before the modification of the Rhine there were forest types - distant from the Rhine - on the Upper Rhine river plains that were not previously known and are not yet accepted as typical for the river plains: Oak-beech-common -forest and beech-oak-common horn-

* Anschrift des Verfassers: Dr. H. VOLK, Abteilung Landespflege der Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Wonnhaldestr. 4, D-79100 Freiburg

beam-forests (Fig. 3). These findings are important for the assessment of the present tree species spectrum, which is considered to be ecologically adapted, on the Upper Rhine river plains. They are also important for the assessment of the present potential for ecologically adapted vegetation on the Upper Rhine river plains.

Beurteilung der Auewälder am Oberrhein durch Naturschutzplanungen

Die Rheinaue von Basel bis Mannheim hat im Vergleich zu anderen Naturräumen in Baden-Württemberg den höchsten Anteil an Naturschutzgebieten und Waldschutzgebieten. Nicht nur in diesen Schutzgebieten, auch außerhalb, werden großräumig Naturschutzziele verfolgt. Neuere Planungen der Naturschutzverwaltung im Zusammenhang mit dem Integrierten Rheinprogramm (ILN 1995; MU 1988a, b, c; MUV 1996) oder dem deutsch-französischen Konzept für ein Schutzgebiet Südlicher Oberrhein nach der Konvention von Ramsar stecken dazu den Rahmen ab. Die Naturschutzziele für die Auewälder und die Wälder der Altaue werden teilweise aus Ergebnissen der Aueforschung abgeleitet, die neu bewertet werden sollten. Zu den Ergebnissen und Annahmen, die nach neuerer Forschung neu beurteilt werden können, gehören vor allem fünf Thesen:

1. Vor der Rheinkorrektur gab es ausgedehnte Wälder in der Rheinaue. Diese Wälder waren alt und sie repräsentierten die Naturlandschaft (CARBIENER 1974, 1992; DISTER 1980, 1988; GERKEN 1988; HÜGIN 1962, 1981; MUSALL 1969).
2. Die Inseln im unkorrigierten Flußbett des Rheins und die randliche Galerie des Rheins trugen alte Wälder, insbesondere auch Eichen-Ulmenwälder (DILLMANN & CARBIENER 1992; DILGER & SPÄTH 1984, 1988; DISTER 1980; DOUARD & CARBIENER 1992; HÜGIN 1962; WWF 1989, 1990).
3. Forstwirtschaft wirkte sich nachteilig auf diese urwaldähnlichen Wälder aus. Sie zerstörte den Naturwald und ersetzte ihn durch Pappel-, Eschen- und Ahorn-Forste (z.B. DILGER & SPÄTH 1984; HÜGIN 1981; KUTTER & SPÄTH 1993; SCHNITZLER 1994; SPÄTH 1995).
4. Ahorn und Buche gehören nicht, die Esche nur bedingt, zu den natürlichen Baumarten der Rheinaue. Natürlich sind in der Aue vor allem Eiche und Ulme, Weide, autochthone Pappeln und Aspen (CARBIENER 1992; DILGER & SPÄTH 1984; DISTER 1980; ELLENBERG 1963, 1982; TRAUTMANN & LOHMEYER 1960).
5. Der Komplex des Eichen-Ulmenwaldes würde unter natürlichen Bedingungen der unkorrigierten Aue ca. 80% der Vegetationsgesellschaften in der geologischen Rheinaue einnehmen (CARBIENER 1974, HÜGIN 1981). Die Endstufe der Sukzessionsentwicklung im Rheinauewald ist grundsätzlich der Eichen-Ulmenwald (SCHNITZLER 1995).

Die Begründungen für den großflächigen Schutz von Auewäldern stützen sich mehr oder weniger stark auf diese fünf Thesen. Neuere Forschungen über die Auewälder am Oberrhein von Basel bis Mannheim führen zu dem Ergebnis, daß einige dieser Leitvorstellungen der Naturschutzbewertung eingeschränkt und manche verändert werden sollten. Dies gilt etwa für die Vorstellung, die Wälder der Rheinaue hätten vor der Rheinkorrektur die Naturlandschaft repräsentiert. Die Natürlichkeit oder Naturnähe der Baumarten kann neu bewertet werden. Die Rolle der Forstwirtschaft in der Rheinaue war nicht nur verändernd oder, wie einige Naturschutzquellen urteilen, sogar zerstörend. Mindestens im gleichen Umfang war sie aufbauend, biotopbegründend und auf den Biotoperhalt ausgerichtet.

Ökologische Grundlagen und Begriffe

Die Flußauen haben starke ökologische Änderungen erfahren. Die Veränderungen setzten in der Rheinaue schon vor der Korrektur ein. Dazu gehörten die Entwässerungsmaßnahmen in der Aue und die Dammbauten zum Schutz der Siedlungen. Bei der Korrektur des Rheins im 19. Jahrhundert griff man auf weiten Strecken auf jene Dämme zurück, die im 18. Jahrhundert bereits landseits des Rheins im Galeriebereich errichtet wurden. Abb. 1 zeigt Vorläuferdämme, die im Zuge der Rheinkorrektur verstärkt wurden. Sie werden im Zuge dieser Ausführungen als landseitiger Damm bezeichnet, im Unterschied zum Damm am korrigierten Rhein. Zwischen Damm am Rhein und landseitigem Damm liegen heute die rheinnahen Wälder oder „Auewälder“ (Abb. 1).

Rheinkorrektur und Rheinausbau verengten das Flußbett des Wildstroms drastisch und vertieften es stark. An der Stelle des alten Flußbettes mit den Inseln entstanden die neuen, heutigen „Auewälder“. Sie werden in diesem Zusammenhang vorwiegend als rheinnahe Wälder bezeichnet (vgl. HÜGIN & HENRICHFREISE 1992). Sie sind Neuschöpfungen im alten Wildstromgelände und entstanden zum großen Teil durch künstliche Anlandung und Pflanzung im Zuge der Rheinkorrektur (Abb. 1). Die damals noch vorhandenen, älteren Wälder im Gebiet der heutigen Altaue wurden dagegen meist in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt.

Der größte Teil der geologischen Rheinaue kann heute nicht mehr überflutet werden. In diesem Punkt setzen oft Mißverständnisse zwischen Naturschutzplanung und forstlicher Planung ein. In zahlreichen Naturschutzplanungen werden Auen, die nicht mehr überflutet werden, und ferner auch die Altauenbereiche als potentielle Auen eingeschätzt. Die heutigen, nicht mehr überfluteten Wälder werden danach beurteilt, ob sie dem Leitbild des überfluteten Auewaldes entsprechen. Aufgrund der heute geltenden hydrologischen Bedingungen mit Grundwasserferne und fehlender Überflutung können dort keine Auewälder mehr wachsen (vgl. Abb. 1).

Im rheinnahen Bereich zwischen Basel und Mannheim herrschen zum größten Teil keine Auewaldbedingungen mehr. Es gibt großflächig extreme Grundwasserferne ohne oberflächliche Überflutung, häufig staugeregelte Grundwasserstände – was den natürlichen Auebedingungen widerspricht. Nur selten gibt es Überflutungsbedingungen. Die Überflutungen und die Grundwasserstände sind aber auf dem größeren Teil der Rheinaue von Basel bis Karlsruhe von den Staustufen im Rhein, nicht vom natürlichen Rhein abhängig. Im rheinnahen Wald herrschen also ökologische Bedingungen sehr vielfältiger Art, unter anderem auch Bedingungen der Altaue oder der gelenkten Überflutungsbedingungen. Für die Entwicklung von Leitvorstellungen über Auewälder am Rhein dürfen diese Randbedingungen nicht übersehen werden (Abb. 1) (VOLK 1994, 1995).

Die Waldstrukturen des 18. und frühen 19. Jahrhunderts waren in der Rheinaue grundverschieden zu den heutigen durchschnittlichen Waldaufbauformen. Der damalige Wald kann nicht dem heutigen Waldbegriff gleichgesetzt werden. Dieser Unterschied wird durch die häufigere Verwendung des Begriffes „Waldareal“ betont. Damit sind die früheren Waldverhältnisse der Rheinaue und des Rheintales besser charakterisierbar, die Extreme umfassen. Diese reichen von der lockeren Einzelbaumstruktur ohne jeglichen Unterwuchs (Hutewald) über den durch Weide und Grasnutzung lichten, gebüschhohen „Niederwald“ auf den Rheininseln; sie beschreiben den Weichholz-Niederwald am Rande des Rheins mit extrem wenig Oberholz von 6–10 Bäumen im Oberstand pro ha (sog. Eichen-Ulmenwald), ferner den sehr lichten „Mittelwald“ mit wenigen Eichen-Buchen-Überhältern und zerstörtem

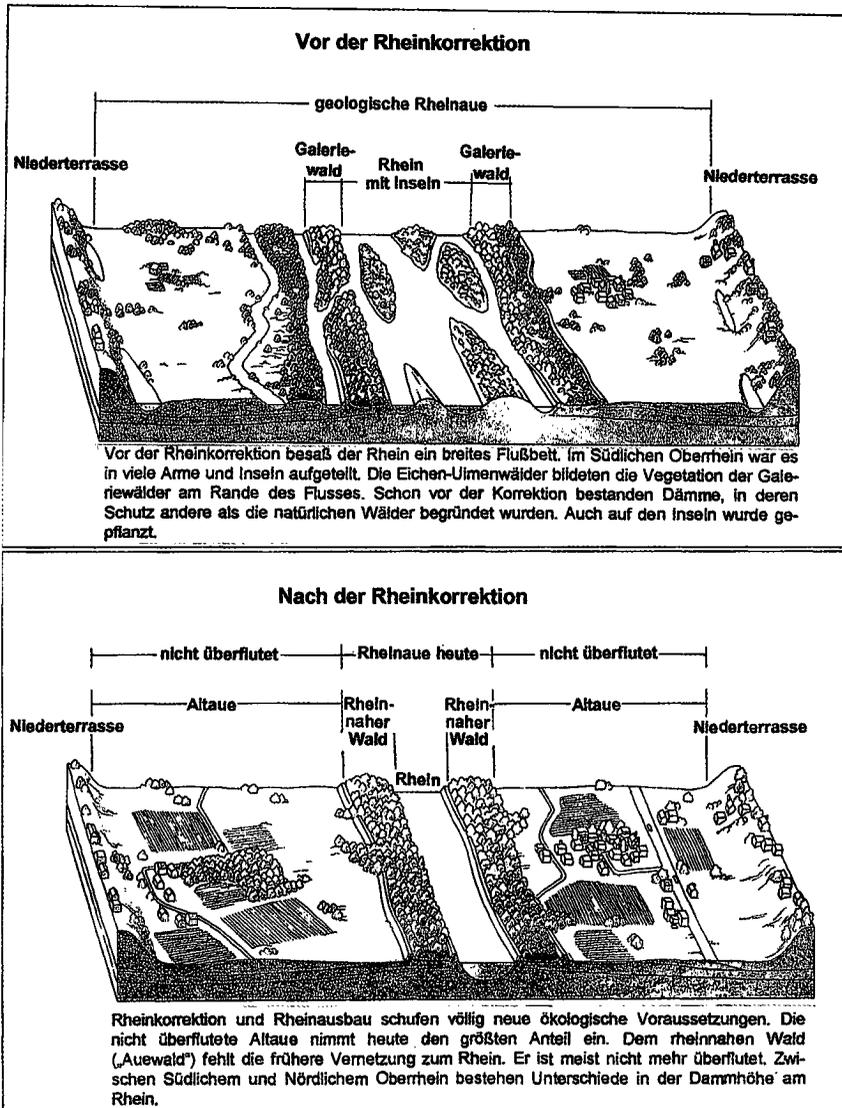


Abb. 1: Die Rheinaue, (oben) vor und (unten) nach der Rheinkorrektion.

Unterwuchs, außerdem die Großkahlfächen der Erlen-Eschenwälder der Rand der Aue, dann die großflächigen Gebüsch- und Heckenreste früherer Wälder und schließlich wenige Mittelwälder, die aber weit von der Struktur heutiger Mittelwaldreste in der Rheinaue entfernt waren (Abb. 4)¹.

Naturlandschaft oder Kulturlandschaft ?

Eine wichtige Ausgangsfrage ist, in welchem Zustand sich die Rheinaue vor der Korrektur des Rheins befand. War sie im Zustand einer Kulturlandschaft oder einer Naturlandschaft? Eine Reihe von Autoren vertreten die Auffassung, die Rheinaue habe damals noch den Charakter der Naturlandschaft gehabt (CARBIENER 1974, 1992; DISTER 1988; HÜGIN 1962, 1981; MUSALL 1969). Auf der Grundlage dieser Einschätzung wird der direkte Vergleich zwischen heute noch vorhandenen, alten Aue-Mittelwaldresten und ebenfalls sehr vielfältig aufgebauten Aue-Urwäldern in den Tropen gezogen (CARBIENER 1974, 1992). HÜGIN (1962) entwickelte beispielhaft eine Naturlandschaftsvorstellung für den Südlichen Oberrhein. Auch die kulturgeographische Studie von MUSALL (1969) bewertet die Wälder in der Nördlichen Oberrheinaue „als noch in weiten Teilen erhaltene Naturlandschaft bis hin zum 19. Jahrhundert“. Auf solche Einschätzungen kann GERKEN (1988) sein Modell der naturnahen Rheinaue abstützen, das in den Planungen der Naturschutzverwaltungen als Leitbild Verwendung findet (DILGER & SPÄTH 1984, 1985, 1988; LfU 1991, 1993, MU 1988a und b; MUV 1996).

Einige Quellen aus dem 19. und beginnenden 20. Jahrhundert könnten bei grober Interpretation die Naturlandschaft Rheinaue nahelegen. Zu ihnen zählen beispielsweise die Übersichtskarten, die HONSELL (1883) bei der Beschreibung der Zustände vor und nach der Rheinkorrektur zwischen Mannheim und Basel benutzt. Die dortige Karte von der unkorrigierten Wildstromlandschaft und auch der Kartenvergleich zwischen dem unkorrigierten und dem korrigierten Zustand der Rheinaue, einschließlich ihrer Bewaldung, werden gelegentlich als Belege für die einstige Naturlandschaft herangezogen (z.B. KELLER 1979, LfU 1993, MUV 1996). Der Landschaftszustand, den diese Karten wiedergeben, ist bei näherer Betrachtung aber nicht derjenige einer Naturlandschaft.

Selbst in den großräumigen Übersichtskarten des frühen 19. Jahrhunderts im Maßstab 1:50000 und darunter (Rheingrenzkarte 1828; Carte de France 1837; Karte Baden 1838–1845) fallen einige wichtige Merkmale der Kulturlandschaft auf, die von der Naturschutzforschung nicht beachtet wurden. Dazu zählen insbesondere die zahlreichen Rheinübergänge mit Anlegeplätzen für Fähren und Schiffe sowie das außerordentlich weitverzweigte System der Dämme an den Rheinufern und in der Aue. Die Dämme dienten nicht nur dem Hochwasserschutz von Ufern und Dörfern, sondern auch der gezielten Bodenanlandung, sowie dem Schutz von Feldern (MUSALL 1969). Die Dämme durchschnitten auf großen Strecken Waldareale. Besonders auffällig in den genannten Karten sind die oft kilometerweit in die Landschaft geschlagenen, schnurgeraden Vermessungslinien mit 10–20 Metern Breite als Sichtverbindungslinien, meist zwischen den Kirchtürmen und markanten Gebäuden der Rheindörfer beiderseits des unkorrigierten Rheins. Diese quer über den unkorrigierten Rhein verlaufenden, breiten Vermessungsschneisen waren, wie die Quellen übereinstimmend angeben, sehr häufig am Rande mit „Zuchtappeln“, den Pyramiden- oder „Napoleonappeln“ bepflanzt (BRAUS 1992, 1995; UIBEL 1989). Ähnlich verhielt es sich mit dem aufwendig unterhaltenen System von

Grenzbäumen und -steinen, die teilweise seit dem Jahre 1590 beschrieben sind². Als Grenzmarken dienten lebende Bäume, beispielsweise die Pyramidenpappeln, Pfähle aus Holz und behauene Steine, die ständig erneuert und periodisch beschrieben wurden. Ein Blick in die Karten verrät auch Details zu den damaligen, planmäßig angelegten Erschließungssystemen der Rheininseln und rheinnahen Bereiche. Für die historische Forschung bestehen daher keine Zweifel, daß es sich im Falle der unkorrigierten Rheinaue des 18. und 19. Jahrhunderts um eine entwickelte Kulturlandschaft handelte (z.B. REINHARD 1974; SCHÄFER 1974). In den Chroniken der Rheindörfer zwischen Breisach und Karlsruhe, darunter sind auch die Orte Plittersdorf und Wintersdorf in der Rastatter Rheinaue, wird nirgends eine Naturlandschaft, sondern die damalige Kulturlandschaft dokumentiert³.

Bezogen auf die Karten des frühen 19. Jahrhunderts waren die Waldareale in der ganzen geologischen Rheinaue nur in seltenen Fällen wirklich hochgewachsene, ältere und geschlossene Wälder, so wie heute Wälder in der Rheinebene aussehen. Dies ist für einzelne Abschnitte der geologischen Rheinaue im Südlichen Oberrhein bereits nachgewiesen worden (VOLK 1994, 1995). Große Areale, die in den damaligen Karten als Wald dargestellt wurden, waren durch Übernutzung vollständig aufgelichtete Weide-Wald-Flächen mit nur wenigen einzelnen Bäumen oder Baumgruppen. Diese Form der früheren Waldareale wurde als Hute- oder Weidewald bezeichnet, wobei der damalige Landschaftscharakter dem der baumbestandenen Viehweide ähnlich war (VOLK 1996 b).

In den Waldarealen des Rheintales wurden jahrhundertlang einzelne Baumarten stark begünstigt, auch durch Saat und Pflanzung; andere wurden dagegen als „Unholz“ angesehen und benachteiligt (BRAUS 1992, 1995; MONE 1851; NOPP 1881; PROBST 1898; VOLK 1996a). Zu den ganz einseitig bevorzugten Baumarten gehörten die Eiche, die Buche und die Wildobstbäume. Deren starke einseitige Förderung läßt sich anhand der früheren Waldgesetze über 500 Jahre zurückverfolgen. Die genannten, fruchttragenden Bäume wurden bei den Holzhieben geschont, und für ihre Wiederverjüngung, auch durch Saat oder Pflanzung, wurde nachdrücklich gesorgt. Die Vermehrung und das Pflanzen der Weiden und Pappeln in der Oberrheinaue, sogar auf den Inseln im Rhein, läßt sich fast 400 Jahre zurückverfolgen. Die besondere Sorgfalt bei der Wiederverjüngung der Hainbuche reicht etwa 300 Jahre zurück (VOLK 1996 a).

Nach bisherigem Forschungsstand wurde die Ulme regional unterschiedlich gefördert. Am ausgeprägtesten war dies im Elsaß/Frankreich der Fall. Das französische Waldgesetz für das Elsaß aus dem Jahre 1761 (Reglement 1761), – das damals übrigens auch in großen Teilen der rheinland-pfälzischen Rheinaue galt, bestimmte, daß die gesunden Ulmen und die jungen Eichen bei allen Holzhieben geschont werden müssen. Außerdem wurden damals außerordentlich hohe Strafen für den unerlaubten Hieb von Eichen und Ulmen festgesetzt.

Als Elemente der Kulturlandschaft Rheinaue und ihrer Wälder können die Riesenkahlschläge der Brennholz-Niederwälder in der heutigen Altaue sowie die nicht minder großflächigen Kahlschläge zur Faschinen- und Brennholzgewinnung im Galeriebereich des unkorrigierten Rheins sowie auf den Inseln im Rhein bewertet werden. Das Ausmaß dieser Kahlhiebe übersteigt heutige Vorstellungen. Jährliche Hiebe in der Größenordnung von über 20 ha waren nicht selten. Das ist das 5–20fache der Kahlhiebsgrenze nach den heute gültigen Waldgesetzen.

Zur Erläuterung der großen Kahlhiebe auf den Rheininseln, im rheinnahen Bereich und an den Zuflüssen des Rheins sei darauf hingewiesen, daß der heute übliche Steinsatz als Mittel der Ufer- und Dammbefestigung von Flüssen erst nach

1860 zum Regelverfahren wurde. Bei den früheren Befestigungsmaßnahmen verwendete man jahrhundertlang in sehr großem Umfang sog. Faschinen, das sind Bündel von Weichhölzern mit 3–4 Meter Länge und einem Meter Umfang. Auch zum Festungsbau, der in der Rheinaue Priorität genoß, waren große Mengen von Holz (u.a. auch Faschinen) nötig (UIBEL 1989). Die Flußbaubehörde und das Militär hatten jederzeit das Recht, Kahlhiebe auf den Rheininseln und im Randbereich des Rheins zur Faschinengewinnung anzuordnen. Diese uralte Tradition am Rhein schreibt der Rheingrenzvertrag von 1840 zwischen den Ländern Frankreich und Baden, der die Rechtsgrundlage zum Ausbau des Rheins auf der Rheinostrecke von Lauterburg/Rastatt nach Süden bis Basel bildete, für die Jahrzehnte der Rheinkorrektion fort. Danach haben die beiden Staaten das Recht, auf den Rheininseln und im Galeriebereich des Flusses, „zur Verteidigung der Ufer des Stroms“ Faschinenholz zu hauen, das jünger als 8 Jahre sein muß. Bei der Holznutzung sind nur Kahlhiebe erlaubt (Artikel 13 des Vertrages; Zit. nach HONSELL 1883).

Infolgedessen notiert beispielsweise das Forsteinrichtungswerk von 1857 für den Gemeindefeld von Wintersdorf: Der Faschinenwald befindet sich jenseits des landseitigen Rheindamms im Gelände der Rheinkorrektion, und er beträgt über 100 ha. Der Faschinenwald sei in 10 Schläge eingeteilt. Jährlich kämen durchschnittlich etwa 10 ha zum Kahlhieb. Je nach den Erfordernissen der Rheinkorrektion wurden in den Weichholzgebüsch des Faschinenwaldes auch Flächen über 20 ha eingeschlagen (WERNER & KRUTINA 1857). Noch 1895 waren in den Restflächen der Faschinenwaldareale im Gebiet des heutigen Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue auf den Gemarkungen Plittersdorf, Wintersdorf, Iffezheim und Sandweier Schlaggrößen von 2 bis 12 ha üblich (BRANDSTETTER 1992; v. GIRARDI & PARAVICINI 1895a und b, 1896); KÖHNLE & HEINEFETTER 1878).

Insgesamt bestanden die Wälder des 18. Jahrhunderts in der Rheinaue nicht, wie MUSALL (1969) darlegt, aus „undurchdringlichem, urwaldähnlichem Unterholz mit einer mächtig darüberstehenden Baumbestockung“. Der viele Jahrhunderte andauernde, vielfältige, einerseits walderstörende und andererseits gelenkt waldaufbauende Einfluß des Menschen in der Aue war übermächtig. Die Einschätzung der Auewaldareale des 18. Jahrhunderts am Oberrhein als „quasi-Urwälder“ (CARBIENER 1992) geht an der damaligen Wirklichkeit vorbei. Am Beispiel der Rheinaue bei Rastatt sollen die früheren Zustände der Waldstruktur vor der Rheinkorrektion noch näher belegt werden.

Der Auewald entstand im Flußbett des Rheins

Für das international bekannte Naturschutzgebiet Rastatter Rheinaue und den südlich sich anschließenden Staustufenbereich Iffezheim soll die Entwicklung des rheinnahen Waldes dokumentiert werden (vgl. Abb. 3). Dieses Beispiel ist nicht der einzige rheinnahe Bereich, der großflächig untersucht wurde. Detailuntersuchungen bestehen auch für den Rheinabschnitt von Breisach bis Straßburg. Dort ist die gleiche Entwicklung wie in der Rastatter Rheinaue zu verzeichnen. Auch in den großflächigen Naturschutzgebieten Taubergießen und Wyhl/Weisweil brachte die Rheinkorrektion die grundlegende ökologische Änderung, die erst das Entstehen des hochgewachsenen, heutigen „Auewaldes“ ermöglichte (FVA 1995, 1996 a und b; VOLK 1994).

Für das Gebiet des heutigen Auewaldes am Rhein nimmt die Naturschutzforschung vor der Rheinkorrektion ziemlich hohe Waldanteile an. KRAUSE (1974)

ermittelte für das Naturschutzgebiet Taubergießen im Jahre 1828 einen Waldanteil von 40%. Ähnlich hohe Waldanteile werden für die Zeit vor 170 Jahren für den Bereich des Polders Altenheim südlich Kehl/Straßburg (LfU 1991) sowie für das Naturschutzgebiet Rastatter Rheinaue angenommen (DILGER & SPÄTH 1988). Hohe Waldanteile stellen außerdem die französischen Auewaldstudien beiderseits des Rheins in der Rastatter/Selzer Rheinaue 1827 und 1838 fest (DILLMANN & CARBIENER 1992; DOUARD & CARBIENER 1992; KLEIN et al. 1992). Gleiche Annahmen trifft das Aue-Institut in Rastatt (WWF 1989, 1990).

Zum Verständnis der weiteren Ausführungen über das Naturschutzgebiet Rastatter Rheinaue sei nochmals daran erinnert, daß der heutige rheinnahe Wald, der Auewald im Naturschutzgebiet, ein Waldband im Osten des Rheins ist, das eine maximale Ausdehnung von mehr als 1 Kilometer aufweist. Der Auewald liegt zwischen dem Damm am Rhein (Westbegrenzung) und dem landseitigen Damm (Ostbegrenzung). Das Prinzip der Entstehung dieses Auewaldbandes durch die Rheinkorrektion verdeutlicht die Abb. 1. Alle Wälder außerhalb des landseitigen Dammes liegen in der seit über 130 Jahren nicht mehr überfluteten Altaue. Die dortigen Wälder sind in einer objektiven Naturschutzbewertung als Sumpfwälder oder Bruchwälder einzustufen, in der Mehrzahl als Wälder ohne jeglichen Grundwasser-einfluß, also als sog. zonale Wälder.

Diese notwendige Unterscheidung und Einstufung aufgrund der heutigen aue-ökologischen Voraussetzungen treffen zahlreiche Naturschutzbewertungen nicht oder nicht vollständig. Sie gehen von einem potentiellen Auebegriff aus, von einem idealisierten, ursprünglichen Zustand, der die gesamte geologische Flußaue als potentielles Feuchtgebiet betrachtet. Die Karten der potentiellen natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg (MÜLLER, OBERDORFER, PHILIPPI 1974) und die Vegetationskarte Ostdeutschlands (SCAMONI 1964) unterstellen für die ganzen geologischen Auen an Rhein, Elbe und Oder idealisierte, ursprüngliche Zustände, die im wesentlichen mit den vom Wasser geprägten Waldgesellschaften des Eichen-Ulmen- und Silberweiden-Auewaldes beschrieben werden. Es war bisher in der fachlichen Diskussion nicht möglich, der Naturschutzbewertung und -planung klar zu machen, daß die idealisierten Vorstellungen und Leitbilder allenfalls für einen Teil der unkorrigierten Rheinaue, und zwar das engere Gewässersystem Rhein mit den Inseln sowie den Galeriewäldern an den Ufern zutreffen kann (vgl. Abb. 1 oben).

Den idealisierten Vorstellungen von Auewäldern in der unkorrigierten Rheinaue werden die historischen Waldtypen der unkorrigierten Aue gegenübergestellt. Am Beginn wird der kartographische Nachweis geführt, daß der Auewald am Rhein im Flußbett des Wildstroms entstand. Damit soll die typisierte Darstellung der Auewaldentstehung von Abb. 1 erhärtet werden. Methodisch wurde so vorgegangen, daß die Karteneinträge der Rheingrenzkarte (1838) mit denen der heutigen topographischen Karte 1:25 000 verglichen wurden. Die Außengrenze des Auewaldes bildet der Damm, der bei der Rheinkorrektion entstand und der auf Vorläuferdämme des 18. Jahrhunderts zurückgeht. Der Damm bildet gleichzeitig die Außengrenze des Naturschutzgebietes. Durch den Vergleich der Landschaftszustände 1838 und 1997 wird sichtbar, daß der heutige Auewald nur wenig im früheren Galeriewald angesiedelt ist. Überwiegend befindet er sich im alten Flußbett des Rheins (Abb. 2).

Die Auswertung der Flächenanteile der einzelnen Landnutzungstypen nach dem Stand der Rheingrenzkarte von 1838 ergibt folgende Nutzungsstruktur im Gebiet des heutigen Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue:

- Wasserfläche und Kiesbänke 58 %
- Landwirtschaft (Feuchtwiese, Sumpf, Acker) 14 %
- Rheininseln mit Gebüsch und niedriger Vorwaldstruktur 24 %
- Galeriewald: Weichholz mit wenigen Eichen und Ulmen 4 %

Eine ähnliche Verteilung der Landnutzungstypen mit Stand 1838 läßt sich für das Polder Altenheim südlich von Kehl, das bekannte Naturschutzgebiet Taubergießen und das geplante Naturschutzgebiet Wyhl/Weisweil belegen (VOLK 1994, 1996a). Die deutlichen Abweichungen gegenüber den hohen Waldanteilen, die in den Arbeiten der Naturschutzforschung angegeben werden (DILGER & SPÄTH 1988; DOUARD & CARBIENER; DILLMANN & CARBIENER 1992; KLEIN et al. 1992; KRAUSE 1974; LfU 1991), sind mit zwei Gründen zu erklären: Den Ergebnissen der Naturschutzforschungen liegt zumeist nicht die detaillierte Rheingrenzkarte von 1838 im Maßstab 1 : 20 000 zugrunde, sondern die Rheingrenzkarte von 1828 und die Carte de France von 1837. Diese beiden letzten Karten im Maßstab über 1 : 50 000 bzw. 1 : 86 500 vergrößern die Inseln im Rhein sehr stark. Außerdem geben die Karten von 1828 und 1837 für die Rheininseln die Waldsignatur an, wo jedoch die Detailkarte 1838 mit Absicht keine Waldsignatur enthält (vgl. VOLK 1996a).

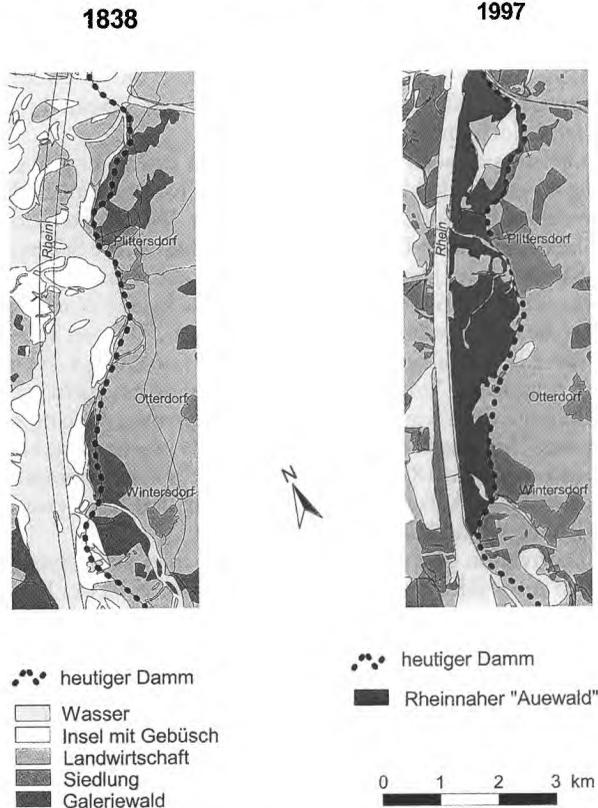


Abb. 2: Beispiel Rastatter Rheinaue, international bekanntes Naturschutzgebiet. Das Flußbett wird Auewald. Vergleich 1838 und 1997.

Diesem kartographischen Detail für die Rheininseln kommt erhebliche Bedeutung zu. In Abbildung 2 (linker Teil) werden die Rheininseln (Stand 1838) mit Gebüschvegetation charakterisiert. Die Bezeichnung Wald wird nicht gewählt, weil kein geschlossener ausgereifter Wald vorhanden war. Der Nachweis hierfür kann geführt werden. Einen großräumigen Beleg liefert der Freiburger Botanikprofessor v. Ittner, der die Rheininseln von Basel bis Karlsruhe eingehend vor und nach 1800 studiert hat (v. ITTNER 1819). Er schildert die Aufbau- und Zerstörungsprozesse der Vegetation unter dem Einfluß des Rheins auf den Inseln. Als Pioniere spielten die Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) und der Sanddorn (*Hypophae rhamnoides*) eine zentrale Rolle, da sie mit ihrem Wurzelwerk das Inselsubstrat befestigten. In ihrem Schutz breiteten sich viele Arten der Krautvegetation, daneben Weidenarten (*Salix fragilis, triandra, caprea, viminalis, alba*) und unter den Bäumen Grauerle (*Alnus incana*) und die Pappeln (*Populus alba, tremula, nigra*) aus. Die Ulmen- und Eichenbeteiligung stellte v. ITTNER (1819) in den Galeriewäldern am Rheinufer fest, jedoch nicht auf den Inseln.

Diese Befunde werden von forstlicher Seite bestätigt (HAMM 1888). Darüber hinaus fand sich für den Raum Rastatt eine Karte des Oberforstamtes Rastatt von 1797, die bei den kartographischen Bezeichnungen deutlich zwischen Inselvegetation und übrigen Wald jenseits der Ufergalerie am Rhein bis zum Hochgestade unterschied⁴ (Abb. 1). Die beschriebene Zusammensetzung der Pioniervegetation auf den Inseln wird durch die einschlägigen forstlichen Quellen in den Rheinabschnitten Wyhl/Weisweil⁵, Taubergießen⁶ und Greffern⁷ bestätigt. Die genannten Autoren der Naturschutzforschung haben die Beschreibungen v. ITTNER's (1819) benutzt, jedoch unzutreffend gewürdigt.

v. ITTNER befaßt sich auch mit der Nutzung der Inseln. Er gibt drei Formen an. Eine Nutzung sei der Kahlschlagbetrieb mit einem Turnus von 12 Jahren. In diesem Zeitraum erreichen die Silberpappeln und einige Weidenarten „die Dicke eines Mannsschenkels“⁸. Sie geben Brennholz- und Wellenholz, die Silberpappel gibt auch Sparren für Riegelwände. Die zweite Nutzung sei der vorzeitige Kahlschlagbetrieb zur Faschinennutzung alle 6 bis 8 Jahre. Durch diese beiden Nutzungsarten auf den Inseln würden die Galeriewälder des Rheins geschont. Dort sei aber noch viel Platz für Pflanzungen z.B. der Silberpappel, für deren Verwendung v. ITTNER nachdrücklich und mit originellen Vorschlägen wirbt⁹. Die dritte, nicht weniger wichtige Nutzungsform seien die Viehweide und die Grasnutzung, die eingehend behandelt werden. Alle drei Nutzungsformen finden wir noch in jenen Faschinewäldern der Rastatter Rheinaue, die bis 1895 vorhanden waren¹⁰. Übereinstimmend beschreiben die genauen forstlichen Aufzeichnungen nach 1847 den Inselbewuchs als überwiegend aus Weichhölzern und Sträuchern bestehend.

Die Rheinkorrektur griff stark in die standörtlichen Voraussetzungen des heutigen rheinnahen Auewaldes ein. Der Rhein wurde im Gebiet der Rastatter Rheinaue zwischen 1840 und 1870 auf den heutigen Flußlauf verengt. Gleichzeitig blieben aber während dieser Zeitspanne Abschnitte der neuen Rheindämme offen. Über diese Öffnungen transportierte der Rhein bei Hochwasser große Mengen Kies, Sand und Schlamm in den Bereich des heutigen Auewaldes, er verlagerte dadurch allmählich das Material aus dem sich langsam eintiefenden, 250 Meter breiten, neuen Rheinbett in den Randteil des früheren unkorrigierten Rheinbettes (HONSELL 1883, HAMM 1888) (vgl. Abb. 1 und 2). Auf der überwiegenden Fläche des heutigen Auewaldes entstand so ein neues, mehr oder weniger künstliches Auebodenrelief. Auch die Rheininseln waren von diesen Umlagerungs- und Anlandungsprozessen betroffen. Die geregelte forstliche Nutzung wurde im Bereich des heutigen Auewaldes Zug

um Zug nach den Fortschritten der Rheinkorrektion freigegeben. Bis zur Freigabe war jeglicher Strauch- und Baumbewuchs der beschriebenen Faschinen-Kahlschlagsnutzung im 6-jährigen Rhythmus unterworfen. Die forstliche Aufbauarbeit brachte die „edleren Holzarten“, womit Eiche, Ulme, Esche, Hainbuche, teilweise Silberpappel, gemeint waren, meist durch Saat oder Pflanzung in die Strauch- und Weichholzgebüsche der früheren Rheininseln sowie in den Weichholzanflug bzw. die Weichholzpflanzungen der großflächigen Neuanlandungen¹¹. Daher müssen nicht nur die Altbuchen, sondern auch alle über 100jährigen Alteichen und Hainbuchen des Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue hinsichtlich ihrer Entstehung als künstlich eingebracht beurteilt werden (vgl. auch HAUCK 1988).

Auf der Grundlage dieses landschaftsökologischen und landschaftsgeschichtlichen Hintergrundes sind die früheren Zustände und seitherigen Entwicklungen im Naturschutzgebiet Rastatter Rheinaue neu zu bewerten. Die Rheinkorrektion trocknete Teile des alten Flußbettes weitgehend aus. Das Verhältnis der Wasser- zu den Landökosystemen kehrte sich um. Abb. 2 zeigt 1838 das Wildstromgelände mit ausgedehnten Wasserflächen und den Rheininseln. Nur sehr wenig „Galeriewald“ gab es im heutigen Naturschutzgebiet (Abb. 2, linke Seite). Demgegenüber prägt heute der rheinnahe Wald („Auewald“) die Landschaft des Naturschutzgebietes (Abb. 2, rechte Seite).

Die Waldtypen der Rastatter Rheinaue vor der Rheinkorrektion

Auch bei den Waldtypen, die in der gesamten, unkorrigierten, geologischen Rheinaue vorkamen, treten überraschende Ergebnisse zutage (Abb. 1 und Abb. 3)¹². Auf den Pionierbewuchs der Rheininseln, seine Vegetationszusammensetzung und -änderung vor und nach der Rheinkorrektion wurde bereits hingewiesen. Im Galeriebereich des Wildstroms waren die Weichholzbestände mit wenigen Eichen und Ulmen relativ schmal ausgeprägt. Dieser Typ des Weichholzwaldes mit Eiche und Ulme ging in östlicher Richtung relativ rasch zu einem Waldtyp über, der mehrheitlich von Eiche, Buche und Hainbuche geprägt war. In ihm kamen auch einige Ulmen vor. Erstaunlich sind die großflächigen Waldanteile mit dominierender Buche im Oberstand (Mittelwälder)¹³. In der breit ausgebildeten Rheinaue bei Rastatt trat außerdem insbesondere in den Randsenken am Hochgestade ziemlich großflächig der Erlen-(Eschen)-Waldtyp auf.

Außerhalb der geologischen Rheinaue, auf der sog. Niederterrasse (vgl. Abb. 1 und 3), östlich von Iffezheim, waren die einzigen Hochwaldareale. Sie bestanden aus gesäten und gepflanzten Kiefern mit geringer Beteiligung von Eiche und Birke. Die schon im 18. Jahrhundert künstlich angelegten Kiefernhochwälder auf der Niederterrasse sind kein Einzelfall in der Rheinebene (Abb. 3).

Einige ergänzende Erläuterungen seien angefügt: Die relativ schmale Ausprägung des Weichholzwaldes in der randlichen Galerie des unkorrigierten Rheins mit wenigen Eichen und Ulmen war nicht auf die Rastatter Rheinaue beschränkt. Sie läßt sich sowohl für die Nördliche Oberrheinebene als auch für die Südliche Oberrheinebene bestätigen (VOLK 1996 a und c). Die Vorstellung, auf 80% der Fläche der geologischen Rheinaue könne der Eichen-Ulmenwald die potentielle natürliche Vegetation sein (CARBIENER 1974, 1992; HÜGIN 1962, 1981; SCHNITZLER 1995), läßt sich also in der historischen Rückschau nicht bestätigen.

Das Vorkommen der Eichen-Buchen-Hainbuchen und der Buchen-Eichen-Hainbuchen-Waldtypen bedarf der Diskussion. Die Buche galt bisher in der

Auewaldliteratur als „zerstörerisch“ für den Auewald (CARBIENER 1992) oder als „aufziehend“ (ELLENBERG 1982; TRAUTMANN & LOHMEYER 1960). Diese Vorstellung läßt sich für die Flußaue des Rheins nicht aufrecht erhalten. In der ganzen geologischen Rheinaue gab es offenbar in der Nacheiszeit als Folge der weiträumigen Flußverlagerungen durchaus Bereiche, die letztlich Buchenstandorte wurden. Weitere Auewaldflächen am Oberrhein mit früherer Buchenbeteiligung haben sich in mehreren Abschnitten der Aue historisch nachweisen lassen. So im Abschnitt Karlsruhe-Süd bei Hagenbach (Rheinland-Pfalz) und im Abschnitt Karlsruhe-Nord bei Leimersheim (Rheinland-Pfalz)¹⁴.

Aufgrund bisheriger ökologischer Einschätzung enthält das natürliche Vegetationsprofil der Rheinaue im wesentlichen nur zwei Elemente, die Weidenaue und den Eichen-Ulmen-Wald. Für den Eichen-Hainbuchen-Wald bleibt nach diesen Vorstellungen nur ganz wenig Raum (CARBIENER 1974; MÜLLER, OBERDORFER PHILIPPI 1974; ELLENBERG 1982; TRAUTMANN & LOHMEYER 1960; LFU 1993; MUV 1996). Das bisher verwendete Profil der Waldtypen in der naturnahen, geologischen Aue ist unvollständig. Es sollte inhaltlich fortgeschrieben und um die neu entdeckten Waldtypen des Eichen-Buchen-Hainbuchen-Waldes sowie des Buchen-Eichen-Hainbuchen-Waldes erweitert werden (Abb. 3).

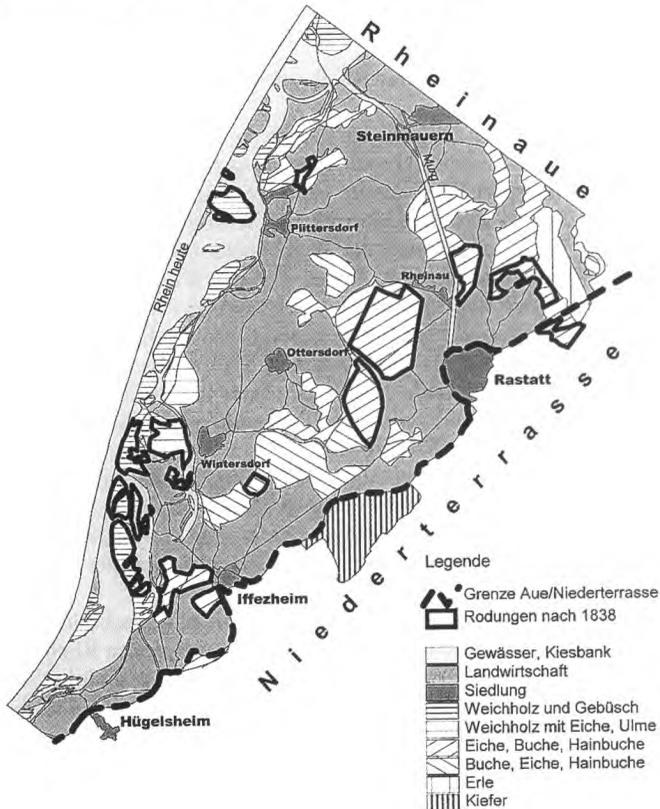


Abb. 3: Waldtypen der Rastatter Rheinaue vor der Rheinkorrektion (1780–1838).

Die Waldstrukturen vor der Rheinkorrektion

Durch äußerst zeitaufwendige wald- und landschaftsgeschichtliche Untersuchungen war es möglich, die Struktur der Wälder westlich von Rastatt in der Zeit von 1780 bis 1840 im einzelnen einzuschätzen. Die Quellen für die Waldareale stammen nicht aus einem einzigen Stichjahr (z.B. 1838). Die meisten Angaben für die Karte der Waldstruktur von 1838 datieren vom frühen Beginn des 19. Jahrhunderts. Die Karte der Waldstruktur soll einen weiteren Beitrag zur Überprüfung der Vorstellung von der Naturlandschaft Rheinaue liefern. Es handelte sich in keinem Fall um natürliche und ausgereifte alte Wälder, sondern um stark anthropogen überformte, Intensiv-Nutzökosysteme.

Wie die Abb. 4 zeigt, waren die Wälder in der Umgebung der Städte und Dörfer der Aue völlig ausgehauen. Nur Einzelbäume waren die kärglichen Reste früherer Wälder. Holznot und Gründe der Ernährungssicherung zwangen die Menschen zur Exploitation der Wälder. In dem Typ Einzelbaumstruktur schlägt sich die ganze Waldmisere am Ende des sog. hölzernen Zeitalters nieder. Die Laubwaldbestände waren großflächig vernichtet, und es bestand der Zwang zum Neuanfang in den Waldarealen auf dem Weg über geschlossene Hochwälder. Der Niedergang der Wälder hatte auf der benachbarten Niederterrasse bereits 100 Jahre früher sein Ende gefunden. Dort ist der Neuanfang über den Nadelholzhochwald bereits seit Mitte des 18. Jahrhunderts dokumentierbar.

Die Karte der Waldstruktur (Abb. 4) ist am besten für den Stadtwald Rastatt zu belegen. Daher wurde ein Ausschnitt der Rastatter Rheinaue gewählt, der vor allem Rastatter Wald enthält. Einen generellen Hinweis auf die bedenkliche Waldstruktur enthält ein Schreiben an die Stadt Rastatt von 1793, in dem festgestellt wird, es sei nicht mehr tragbar, daß 42 % des Stadtwaldes für die Waldweide offen seien. Einzelangaben zur Waldstruktur enthält ein umfangreiches Gutachten von Oberforstmeister v. Adelsheim von 1803, in dem präzise Angaben zum Auflichtungsgrad, zum Zustand des Oberholzes und des Unterwuchses enthalten sind¹⁵. Diese Quelle beschreibt die Auswirkungen der Waldweide durch Rindvieh, Schweine, Pferde, Geißen auf die Waldstruktur. Für die Waldareale, die 1838 zu Ottersdorf, Plittersdorf, Steinmauern und Ötigheim gehörten, wurde die Waldstruktur anhand von Gemarkungskarten oder Ausschnittkarten aus den Jahren 1785 bis 1795 erhoben¹⁶. Der linksrheinische Teil in Frankreich/Elsaß wurde nicht bearbeitet¹⁷.

Der zweithäufigste Strukturtyp ist der sehr lichte Mittelwald mit zahlreichen baumlosen Lücken. In solchen Waldarealen gelang es wenigstens, einige wenige, – für Waldverhältnisse viel zu wenige –, meist nur mittelalte Bäume über einer lückigen, im kurzfristigen Kahlhieb abgehauenen Niederwaldstruktur zu halten. Lediglich der Strukturtyp Mittelwald hatte noch gewisse Anklänge an heutige Vorstellungen über die Wälder. Gleichwohl stammten auch dort die Eichen, Buchen und Hainbuchen zumeist aus früheren Saaten und Pflanzungen. Zahl und Alter der Bäume konnten aber mit der Fülle und dem Reichtum heutiger Wälder bei weitem nicht konkurrieren. Schon 1680 wird im Waldgesetz für die Markgrafschaft Baden, wozu die Rastatter Rheinaue zählte, klar ausgedrückt, daß es in den Laubwaldgebieten nur noch um eine Steuerung der Holznot, nicht um eine großflächige Nutzung vorratsreicher Wälder gehen kann (VOLK 1997) (Abb. 4).

Durch den Vergleich von Waldareal und Waldstruktur kommt erneut zum Ausdruck, daß die topographischen Karten vom Ende des „hölzernen Zeitalters“ (Ende 18., Anfang 19. Jahrhunderts) mit dem Karteneintrag „Wald“ die tatsächlichen Strukturverhältnisse verschleiern können.

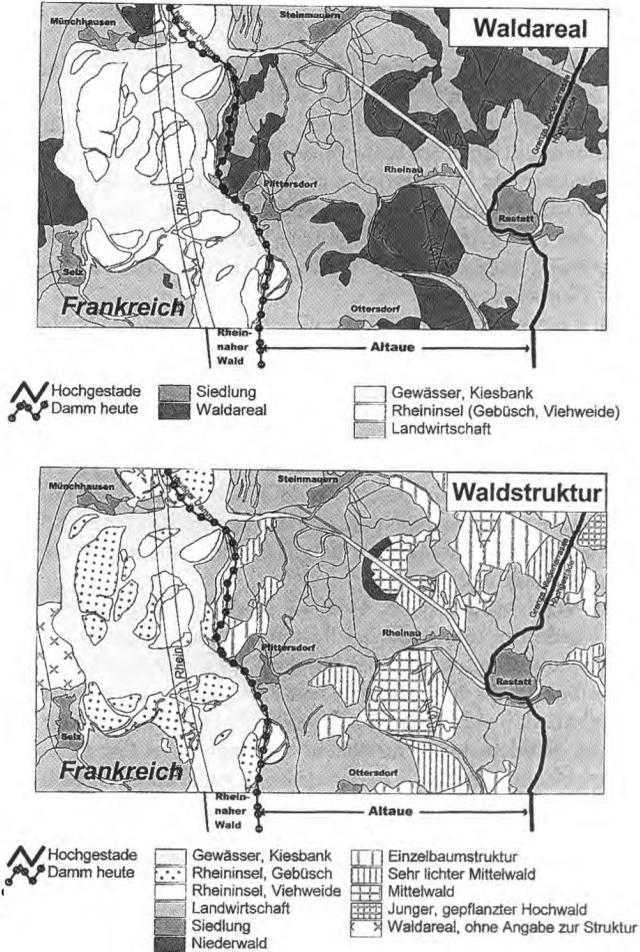


Abb. 4: Waldareal und Waldstruktur in den Rastatter Rheinauen (1800–1838).

Folgerungen für die Naturschutzbewertung

Oberstes Ziel der Waldwirtschaft in der Oberrheinaue ist es, die noch verbliebenen Reste an rheinnahem Wald und an Wäldern in der Altaue zu erhalten und ihre Funktionstüchtigkeit zu verbessern. Angesichts des hohen Anteils an Naturschutzgebieten, Waldschutzgebieten und Waldbiotopen, ist die Erarbeitung von Zielen in Naturschutz- und Waldschutzgebietsflächen vordringlich, die von der Naturschutz- und Forstverwaltung gemeinsam getragen werden können. Die Forschungen im Auewald am Rhein und in der Altaue liefern hierzu neue Grundlagen. Die eingangs formulierten fünf Thesen zum Auewald am Oberrhein sollten wie folgt modifiziert werden.

1. Vor der Rheinkorrektion gab es ausgedehntere Waldareale in der Rheinaue als heute. Die Waldstrukturen in diesen Arealen waren im Durchschnitt jünger und im Höhenwuchs deutlich niedriger als die heutigen Wälder. Die Waldareale waren Bestandteile der früheren Kulturlandschaft. Sie wurden intensiver genutzt als die heutigen Wälder der Rheinaue.
2. Die Inseln im unkorrigierten Flußbett des Rheins trugen Gebüsch und Pionierbewuchs. Eine direkte ökologische Verbindung von damaliger Inselvegetation und heutigem Wald besteht nicht; denn die Rheinkorrektion brachte völlig neue ökologische Voraussetzungen. Die Eichen-Ulmenwälder im Galeriebereich des Wildstroms hatten nur geringe Anteile an Eiche und Ulme. Der heutige Reichtum an Eiche und die Vorkommen von Ulme sowie anderer Arten in den wenigen Waldresten, die es im früheren Areal des Galeriewaldes noch gibt, sind das Ergebnis der Aufbauarbeit in den neuen Wäldern, die während und nach der Rheinkorrektion entstanden, insbesondere durch Pflanzungen und Saat.
3. Der heutige rheinnahe Wald (Auewald) entstand im Zuge der Rheinkorrektion im alten Flußbett des Rheins. Künstliche Vorgänge der großräumigen Reliefgestaltung der Aue und der gesteuerten Bodenanlandung gingen der Neubegründung der heutigen Auewälder voraus.
4. Forstwirtschaft zerstörte keine Urwälder oder Naturwälder in der Rheinaue. Sie brachte überwiegend den Neuanfang in einer Landschaft, die grundlegend umgestaltet und verändert wurde, einerseits durch die Rheinkorrektion und den Rheinausbau, andererseits durch die Entwässerung der übrigen Rheinaue. Gegenüber den im Niederwaldbetrieb genutzten Faschinenwäldern und den ausgeplünderten Mittelwäldern brachte die Forstwirtschaft eine höhere Vielfalt in die Rheinaue.
5. Esche, Ahorn und Buche gehören zu den natürlichen, gebietsheimischen Baumarten einer großen Flußaue. Für die Esche und den Ahorn ist dies inzwischen größtenteils anerkannt (CARBIENER 1974, 1992; OBERDORFER 1992). DISTER (1980) zieht die Natürlichkeit des Ahorns in Zweifel. Wenn die Buche in der Rheinaue gebietsheimisch ist, was durch die Rekonstruktion der historischen Waldtypen der Rastatter Rheinaue belegt wurde, sollte auch die Natürlichkeit des Ahorns neu beurteilt werden. Abgesehen von unseren historischen Analysen bestätigen Funde von Esche, Ahorn und Buche in den nacheiszeitlichen Kieslagern des rheinnahen Bereichs, daß auch diese anderen Baumarten, nicht nur Weiden, Pappeln, Eichen und Ulmen, die natürlichen Baumarten einer Flußaue bilden können (BECKER 1982, FRENZEL 1995).
6. Im Vergleich zu den Zuständen im früheren Flußbett des Wildstroms schufen Rheinkorrektion und Rheinausbau eine neue, größere ökologische Vielfalt im rheinnahen Bereich des Auewaldes. Diese Vielfalt geht weit über die bisherige Leitvorstellung der natürlichen Weidenaue und des natürlichen Eichen-Ulmenwaldes hinaus. Aber auch in der unkorrigierten Aue bildete der Eichen-Ulmen-Waldtyp nicht den hauptsächlich verbreiteten Waldtyp. Die bisherigen Vorstellungen über die typische Ausprägung der natürlichen Vegetation des Auewaldes, die den Schwerpunkt der Auewaldverbreitung im Eichen-Ulmenwald sehen, müssen erweitert werden. In den Verordnungen für die großflächigen Naturschutzgebiete am Rhein sollte nicht mehr wie bisher das Ziel der Herstellung des Eichen-Ulmenwaldes als Oberziel Verwendung finden. Einzelne Naturschutzstellen berücksichtigen diesen Vorschlag bereits.

Fußnoten

- ¹ Außer der Waldstrukturkarte Rastatter Rheinaue (Abb. 4) sind inzwischen auch Waldstrukturkarten für Waldareale der Nördlichen Oberrheinaue nördlich von Karlsruhe erarbeitet.
- ² RUF et al. (1980): 1250 Jahre Plittersdorf, 104–106
- ³ BRAUS, H. (1992): Der Hausener Wald. In: Rheinhausen, Beiträge zur Geschichte von Ober- und Niederhausen. 1. Teil. Hrsg. A. WILD. Gemeinde Rheinhausen. 207–226; BRAUS, H. (1995): Wald und Jagd. In: Weisweil – ein Dorf am Rhein. Hrsg. AUER, G. & ZOTZ, Th.; Gemeinde Weisweil, 325–338; HAUNS, A. & R. (1988): Wintersdorf im Wandel der Zeiten. Bildband, Rastatt-Wintersdorf, 596 S.; RUF, F., WAIBEL, P., MÜLLER, L., KOLLMER, A. (1980): 1250 Jahre Plittersdorf. Hrsg. Stadt Rastatt, Ortsverwaltung Plittersdorf, 302 S.; UIBEL, L. (1989): Oberrheinische Gemeindewälder zwischen Freistett und Greffern nach dem Rheingrenzvertrag von 1840. Die Ortenau, Veröffentlichungen des Vereins für Mittelbaden, 181–212.
- ⁴ GLA Karlsruhe, H. Rastatt 12. Karte von ULLERSPERGER von 1797
- ⁵ BROMBACHER, J. (1787): Beschreibung Herrschaftlicher Waldungen im Weisweiler Bann. Archiv H. Braus, Kenzingen; MELTER & STAUDINGER (1847, 1848, 1849)
- ⁶ MELTER & KLEISER (1846a und b)
- ⁷ UIBEL (1989): a.a.O., S. 181 ff.
- ⁸ v. ITTNER (1819): a.a.O., S. 211
- ⁹ v. ITTNER (1819): a.a.O., S. 211–218
- ¹⁰ BRANDSTETTER 1992; v. GIRARDI & PARAVICINI 1895a und b, 1896; KÜHNLE & HEINEFETTER 1878.
- ¹¹ Auch Weidenarten wurden in großem Umfang gepflanzt. Der systematische Anreicherungsprozeß mit Weichhölzern und Harthölzern kann im Gebiet des Naturschutzgebietes Rastatter Rheinaue für die Gemeindewälder von Wintersdorf und Sandweier nachvollzogen werden (WERNER & KRUTINA 1857; KRUTINA 1857; KÜHNLE & ZIEFERT 1865).
- ¹² Die Waldtypen der Rastatter Rheinaue vor der Rheinkorrektur wurden folgendermaßen rekonstruiert: Die Grundkarte für Abb. 3 bildete die Rheingrenzkarte von 1838 in dem Ausschnitt geologische Aue bei Rastatt. Wesentliche Grundinformationen über die Waldtypen lieferten die Wald- und Betriebskarten. Im einzelnen waren dies 1. Stadtwald Rastatt: Karte von NAGELDINGER von 1791 (Stadtarchiv Rastatt K-205). Übersichtskarte und Distriktkarten von Geometer Engelberger aus dem Jahre 1835 mit typisierten Angaben über Baumarten (Stadtarchiv Rastatt K 1825; K 1826; K 1827). Dazu kommen die Waldbeschreibungen: Kurzbeschreibung des Stadtwaldes von 1772 (Stadtarchiv Rastatt A 534); ausführliche Walddarstellung von 1803 (GLA Karlsruhe, Abt. 220/323). 2. Iffezheimer Wald: WOLFF & KRUTINA (1857); v. GIRARDI & PARAVICINI (1896); v. ALBERTIS & PISTROL (1949). 3. Wintersdorfer Wald: Waldkarte Wintersdorf (1837); WERNER & KRUTINA (1859); KÜHNLE & ZIEFERT (1865); v. GIRARDI & PARAVICINI (1895a); HAUCK, J. (1988). 4. Ottersdorfer Wald: ENGELBERGER (1838); Ottersdorf (1878); KRIEGER & SELDNER (1926); EBERT & MÜLLER (1838). 5. Plittersdorfer Wald: KÜHNLE & HEINEFETTER (1878); KRIEGER & SELDNER (1926). 6. Sandweier Wald: BRANDSTETTER (1992); v. GIRARDI & PARAVICINI (1895b); WOLFF & KRUTINA (1857); Statistik (1875).
- ¹³ Die Buchenvorkommen wurden sorgfältig dokumentiert. Die früheste Erwähnung stammt vom Jahre 1707 für einen Wald bei Steinmauern, der 1838 bereits gerodet war (GLA Karlsruhe, Abt. 229/72 368); für den Stadtwald Rastatt enthält das Waldgutachten von 1760 Beschreibungen und einen Plan mit Buchenvorkommen (Stadtarchiv Rastatt A 533); in der Karte von NAGELDINGER aus dem Jahre 1791 sind abgegrenzte Buchenareale angegeben (Stadtarchiv Rastatt K 205); für die Gemeindewälder von Plittersdorf, Wintersdorf, Iffezheim werden in einer Übersichtsdarstellung der Orts- und Landschaftsverhältnisse mit Stand 1795 die Hauptwirtschaftsbaumarten Eiche, Buche, Ruschen (Ulme) erwähnt (GLA Karlsruhe, Abt. 173/304).
- ¹⁴ Die Buchenvorkommen bei Hagenbach und Leimersheim können durch Waldbeschreibungen von 1757 und 1786 belegt werden (StA Speyer, Hochstift Speyer, A 2/234). Die Waldbeschreibung von 1786 enthält auch standörtliche Angaben der Waldflächen mit Buchendominanz. Es ist von höher gelegenen, stets überschwemmungsfreien Böden bester Qualität die Rede (StA Speyer, A 4, Nr. 533e).

- ¹⁵ Stadtarchiv Rastatt A 543; GLA Karlsruhe, Abt. 220/323
- ¹⁶ Ottersdorf: GLA Karlsruhe (KA), H. Ottersdorf, Nr. 2; GLA KA, Abt. 66/6502. Plittersdorf: GLA KA, H. Plittersdorf, Nr. 4.. Steinmauern: GLA KA, H. Steinmauern, Nr. 1. Ötigheim: GLA KA, H. Ötigheim, Nr. 2.
- ¹⁷ Als Kartengrundlage dient die Rheingrenzkarte 1838

Dank: Der Verfasser dankt Herrn FDir. a.D. H. Braus, Kenzingen, Herrn Stadtarchivar W. Reiß, Stadtarchiv Rastatt, Frau Dr. M. Salaba, Generallandesarchiv Karlsruhe und Herrn OFR H. Wicht, Rastatt, für die tatkräftige Unterstützung dieser Untersuchung.

Schrifttum:

- v. ALBERTIS & PISTROL (1949): Einrichtungswerk Gemeindewald Iffezheim (Auewald), Forstamt Baden-Baden
- BECKER, B. (1982): Dendrochronologie und Paläoökologie subfossiler Baumstämme aus Flußablagerungen. Mitt. der Kommission für Quartärforschung der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Bd. 5, Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften.
- BRANDSTETTER, L. (1992): Aus der Vergangenheit des Sandweierer Waldes. Heimatverein Sandweiler e.V., Sandweiler, 56 S.
- BRAUS, H. (1992): Der Hausener Wald. In: Rheinhausen, Beiträge zur Geschichte von Ober- und Niederhausen. 1. Teil. Hrsg. A. Wild. Gemeinde Rheinhausen, 207–226
- BRAUS, H. (1995): Wald und Jagd. In: Weisweil – ein Dorf am Rhein. Hrsg. Auer, G., Zotz, Th., Gemeinde Weisweil, 325–338
- CARBIENER, R. (1974): Die linksrheinischen Naturräume und Waldungen der Schutzgebiete Rhinau und Daubensand (Frankreich). In: Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (Hrsg.): Das Taubergießengebiet, Natur- und Landschaftsschutzgebiete in Baden-Württ., 7, 438–535.
- CARBIENER, R. (1992): La protection des forêts alluviales: Un défi majeur confronté à des multiples blocages. Revue Forestière Française, Nr. Spécial, 72–76.
- Carte de France (1837): Carte de France au 1:80 000 dite d'Etat-Major, édition de 1837; feuille Lauterbourg.
- DILGER, R., SPÄTH, V. (1984): Konzeption natur- und landschaftsschutzwürdiger Gebiete der Rheinniederung des Regierungsbezirks Karlsruhe, Karlsruhe, 182 S.
- DILGER, R., SPÄTH, V. (1985): Kartierung und Bilanzierung schutzwürdiger Bereiche der Rheinniederung im Regierungsbezirk Karlsruhe, 11, 435–440.
- DILGER, R., SPÄTH, V. (1988): Konzeption natur- und landschaftsschutzwürdiger Gebiete der Rheinniederung des Regierungsbezirks Karlsruhe. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz- und Landschaftspflege, Karlsruhe, 178 S.
- DILLMANN, E., CARBIENER, R. (1992): Le méandre de Selz-Munchhausen: Une interprétation des paysages rhénans d'Alsace du nord et de Palatinat. In: Gallusser, W., Schenker, A: Die Auen am Oberrhein. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin, 143–149.
- DISTER, E. (1980): Geobotanische Untersuchungen in der hessischen Rheinaue als Grundlage für die Naturschutzarbeit. Diss. Math.-Nat. Fakultät d. Univ. Göttingen, 157 S.
- DISTER, E. (1988): Ökologie der mitteleuropäischen Auewälder. In: Die Auewälder. Wilhelm-Münker-Stiftung (Hrsg.), 19, 5–30.
- DOUARD, A., CARBIENER, R. (1992): La confluence Rhin-Sauer: Structure et fonctionnement d'un secteur quasi deltaïque. Bulletin de la Société Industrielle, Mulhouse, 1, 105–114.
- ELLENBERG, H. (1963): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 1. Aufl. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 322–361.
- ELLENBERG, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 3. Aufl., Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 332–386.
- ENGELBERGER (1838): Plan über den Gemeindewald von Ottersdorf mit Angabe der Betriebs- und Holzarten, Forstamt Rastatt
- FRENZEL, B. (1995): Exkursion C 10 des 14. internat. IQUA-Kongresses. Holzartenfunde in nach-eiszeitlichen Kieslagern von Donau und Rhein – Posterdarstellung.

- VOLK, H. (1994): Wie naturnah sind die Auewälder am Oberrhein? Naturschutz und Landschaftsplanung: 1, 25–31.
- VOLK, H. (1995): Ein neues Schutzkonzept für die Rheinauewälder. Badische Heimat, 1, 27–47.
- VOLK, H. (1996 a): Die Landespflege – Vermittler zwischen Naturschutz und Forstbetrieb. Beispiel Rheinauewälder und Waldbiotope. Agrarforschung in Baden-Württemberg. Bd. 26, 80–100
- VOLK, H. (1996 b): Landschaftsökologische Beiträge zur Renaturierung der Auewälder am Oberrhein. Internat. Symposium Interpraevent, Garmisch-Partenkirchen, Tagungspublikation, Bd. 5, 165–176.
- VOLK, H. (1996 c): Anmerkungen zum Gutachten der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege, Freiburg, für das geplante Natur- und Landschaftsschutzgebiet Rheinniederung Wyhl-Weisweil. Abt. Landespflege der Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt, Oktober 1996, 16 S.
- VOLK, H. (1997): Landschaftsökologie und Landschaftsgeschichte der Auewälder im Rheinabschnitt Rastatter Aue. Unveröff. Mskr. Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg, 50 S.
- Waldkarte Wintersdorf (1837): Plan über den Gemeindewald Wintersdorf. Aufgenommen im Jahr 1837 durch Geometer Engelberger, Forstamt Rastatt
- WERNER & KRUTINA (1857): Periodische Revision Gemeindewald von Wintersdorf. Forstamt Rastatt, 57. S.
- WERNER & KRUTINA (1859): Gemeindewald Wintersdorf. Periodische Revision, vorgenommen im Sommer 1857 und abgeändert im Sommer 1859, Forstamt Rastatt, 74 S.
- WOLFF & KRUTINA (1857): Periodische Revision Gemeindewald von Sandweier, vorgenommen im Sommer 1857, Städt. FA Baden-Baden, 110 S.
- WWF (1989): WWF-Aueninstitut. Karte der landschaftshistorischen Entwicklung der Rastatter Rheinaue. Bearbeitung D.-G. Diringier, betreut durch Prof. H. Musall, Rastatt.
- WWF (1990): WWF-Aueninstitut: Karte der landschaftshistorischen Entwicklung des Gebietes zwischen der Staustufe Iffezheim und der Renchmündung. Druck und Datenservice Streckel, Rastatt.

(Am 14. Januar 1998 bei der Schriftleitung eingegangen.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e.V. Freiburg i. Br.](#)

Jahr/Year: 1998-2001

Band/Volume: [NF_17](#)

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

Artikel/Article: [Die Auewälder am Oberrhein - Beiträge für eine neue naturschutzbewertung \(1998\) 9-28](#)