

Seltene und besonders schutz- und erhaltenswürdige Bäume und Großsträucher am Ufer des Ammersees

Begleitgutachten zum „Fachbeitrag Naturschutz“ des „GEP Ammersee“ (Gewässerentwicklungsplan), 2007

Auftraggeber: Regierung von Oberbayern, Sachgebiet 51, München

Auftragnehmer: Dipl.-Biologe Burkhard Quinger, Herrsching

Einleitung

Im Rahmen der Fertigung der „Bestandskarte der Biotop- und Uferstrukturen am Ammersee“ wurden von QUINGER im Rahmen einer vom Bayer. Landesamt f. Umwelt beauftragten Begutachtung (= QUINGER 2002) die Vorkommen einiger seltener bis sehr seltener Gehölze wie etwa Vorkommen der Schwarz-Pappel, der Lorbeerblättrigen Weide und weiterer Gehölze entdeckt. Seitdem sind insbesondere am nördlichen Ammersee weitere Schwarz-Pappel-Vorkommen von S. Werner, C. Niederbichler und F. Wimmer (alle Ramsarstelle, bzw. LBV-Geschäftsstelle in Stegen) gefunden worden, die sich teilweise auch im Bereich der Siedlungsufer befinden. Eine sehr schöne Schwarz-Pappel-Gruppe wurde etwa im Siedlungsbereich von Breitbrunn etwa 150 Meter südlich des Breitbrunner Dampferstegs, ein weiteres prachtvolles Schwarz-Pappel-Exemplar im Uttinger Siedlungsbereich nahe der bekannten „Alten Villa“ entdeckt.

Eine Sichtung des vorliegenden Materials und eine Rücksprache mit dem Leiter des Ramsarbüros Ammersee, Christian Niederbichler, erbrachte die Notwendigkeit, über die vorliegenden Kenntnisstände hinaus systematische Erfassungen vorzunehmen, um ein präzises Bild der aktuellen hochwertigen Baumvorkommen entlang des Ammerseeufers zu erlangen. Dieses würde die Voraussetzung schaffen, im „Fachbeitrag Naturschutz“ das Themenfeld „Erhaltung schutzwürdiger Bäume am Ammerseeufer“ auf aktueller Datenbasis behandeln zu können.

Zu diesem Zweck erfolgten im September und Oktober dieses Jahres Begehungen des Ammerseeufers, wobei im Unterschied zur Begutachtung von B. QUINGER (2002), die eine Bearbeitung der in einem weiten Sinn naturnahen Uferabschnitte zum Gegenstand hatte, *auch eine Berücksichtigung des Seeufers innerhalb der Siedlungsbereiche der Seeufergemeinden stattfand. Gerade entlang dieser Uferstrecken sind hochwertige Gehölzvorkommen potenziell stark gefährdet, jederzeit gefällt werden zu können.*

Die Untersuchung galt vor allem folgenden Gehölzarten: Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), baumförmigen Individuen oder Großsträuchern der Lorbeerblättrigen Weide (*Salix pentandra*), der Reif-Weide (*Salix daphnoides*) und der Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*). Besonders schöne und stattliche Exemplare der Silber-Weide (*Salix alba*) wurden in der vorliegenden Erfassung ebenfalls berücksichtigt.

Die in dieser Abhandlung ausgewählten Silberweiden stellen keine vollständige Zusammenstellung aller schutzwürdigen und erhaltenswerten Exemplare dieser Baumart dar, die gewissermaßen als ein besonderer Charakterbaum des Ammerseeufers gelten kann. Bei den ausgewählten Bäumen und Baumgruppen von *Salix alba* handelt es sich jedoch ausnahmslos um Exemplare, die den Seeuferabschnitt, an dem sie ihren Wuchsort innehaben, in seinem landschaftlichen Erscheinungsbild besonders (mit)bestimmen. Wegen der starken mittleren Schwankung des Ammerseepegels von 84 cm im Jahr, findet die Silber-Weide an diesem See standörtlich ein besonders förderliches „Seeauenmilieu“ vor, das in vergleichbarer Weise sonst an den Seen des bayerischen Alpenvorlands nur am Chiemsee und im äußersten Westen am Bodensee zu beobachten ist.

Darüber hinaus werden in dieser Abhandlung noch folgende Baumarten angesprochen, soweit sie sich im oberen Litoral des See befinden, oder doch einen Abstand von allenfalls wenigen Metern zu der Linie besitzen, bei welcher sich etwa 2-3 jährige Hochwasser einstellen. Es handelt sich um die Elsbeere (*Sorbus torminalis*), die in einigen sehr repräsentativen Exemplaren vorhandene Grau-Pappel (*Populus x canescens*), eine ufernah stehende über 25 Meter hohe Wild-Birne (*Pyrus communis*) sowie eine Ulme, bei der die begründete Vermutung besteht, dass es sich um die seltene Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) handelt, sind in der folgenden Abhandlung ebenfalls berücksichtigt.

Hinweise zu hochwertigen Vorkommen erhaltenswerter Bäume insbesondere am westlichen Seeufer erhielt der Verfasser dieser Studie von den Herren C. Niederbichler und F. Wimmer (beide Ramsar-Büro Ammersee). Wertvolle Hinweise zu Schwarz-Pappel-Vorkommen am Ammersee (bereits im vorigen Jahr) steuerte Herr Sebastian Werner (LBV-Starnberg, Dienststelle Stegen) bei. Bei Frau ORR P. Speth, die die Auftraggeberseite wahrnahm, bedankt sich der Verfasser dieser Studie für das rege Interesse an diesem Thema.

Anmerkungen zur Methodik

Alle öffentlich begehbaren Ufer wurden auf das Vorkommen hochwertiger Gehölze untersucht und die Wuchsorte in relativ großmaßstäbliche Luftbilder im Maßstab 1:2.500 eingetragen. Zu allen Einzelbäumen, die in der Tabellen 4 bis 10 zu dieser Studie aufgeführt sind, wurden die Gauss-Krüger Koordinaten ermittelt, so dass der Wiederfund sämtlicher besprochenen Bäume für den Nutzer dieser Studie leicht möglich sein sollte.

Die Höhenangaben zu den Bäumen beruhen auf groben Schätzungen, nicht auf exakten Messungen. Sie sollen dem Leser Hinweise zur Größe der besprochenen Bäume liefern.

Allgemeine Anmerkungen zu den standörtlichen und klimatischen Eigenschaften der Uferbereiche des Ammersees als Standorte der untersuchten Baumarten

Sämtliche Seeufer am Ammersee sind durch die folgenden gemeinsamen standörtlichen Eigenschaften und Merkmale gekennzeichnet, die für die spezifische Ausprägung der am Ammersee vorkommenden Baumflora maßgeblich sind.

Große Schwankungsamplitude des Ammersees

Für das Verständnis der standörtlichen Eigenschaften des Ammerseeufers ist der Umstand besonders wichtig, dass dieser See eine mittlere jährliche Schwankung von 84 cm aufweist und damit den Starnberger See weit übertrifft, für den lediglich 25 cm an mittlerer Jahresschwankung zu Buche stehen (siehe Tab. 1).

Tab. 1: Daten zu Pegelständen und deren Schwankungsverhalten zum Starnberger See und zum Ammersee (Angaben aus den Datenbanken des WWA München für den Starnberger See und des WWA Weilheim für den Ammersee, jeweils Jahr 2001).

Seewasserstände nach Pegel Starnberg u. Stegen	Ammersee	Starnberger See
Mittl. Seewasserspiegel n. d. Pegel Starnberg u. Stegen (Ammersee)	533,06 m ü. NN	583,52 m ü. NN
Mittl. jährliche Spiegelschwankung (Pegel Starnberg u. Stegen)	84 cm (1906-1999)	25 cm (1934-1996)
Höchster bisher registrierter Wasserstand über mittl. Seewasserspiegel	+212cm (23.5.1999)	+89 cm (15.6.1965)
Niedrigster bisher registrierter Wasserstand unter mittl. Seewasserspiegel	-123 cm (1.2.1964)	-42 cm (1947, öft.)
Maximale Amplitude	335 cm	131 cm
Jährliches Hochwasser über mittlerem Seewasserspiegel	+48 cm	+19 cm
Mittleres Hochwasser über mittlerem Seewasserspiegel	+63 cm	+26 cm
Mittleres Niedrigwasser unter mittlerem Seewasserspiegel	-19 cm	-13 cm
Mittlerer Abfluss der wichtigsten Ausflüsse (Würm und Amper)	20,5 m ³	4,65 m ³
Maximaler Abfluss dieser Ausflüsse (Würm und Amper)	461 m ³ (7.7.1940)	16,5 m ³ (15.6.1965)

Am Ammersee besitzt somit das Litoral, jener Bereich der bei Hochständen des Sees überstaut ist und bei Niedrigständen frei liegt, eine wesentlich größere Breitenausdehnung als am Starnberger See. Bei unterschiedlichen Schwankungsamplituden weichen auch die standörtlichen Verhältnisse nahe der Mittelwasserlinie erheblich voneinander ab. Während am Starnberger See die Seeufer knapp oberhalb (etwa 1-2 dm) der Mittelwasserlinie permanent durch hohe Bodenwasserstände gekennzeichnet sind, können diese am Ammersee bis zu 4-5 dm unter Flur absinken und umgekehrt werden auch die etwa 2 dm über der Mittelwasserlinie liegende Uferabschnitte regelmäßig einige dm hoch überstaut. Auf die standörtlichen Ansprüchen von Gehölzen übertragen bedeutet dies: Am Ammerseeufer herrschen standörtliche Verhältnisse, die Parallelen mit Flußauen aufweisen. Es ist daher keine Zufall, dass die Silber-Weide (*Salix alba*) als Charakterbaum der Tieflandsaue an großen Flussläufen am Ammersee an den natürlichen und naturnahen Ufern des Sees außerordentlich häufig auftritt und entlang mehrerer Uferstrecken richtiggehende „Silberweiden-Seeuferauenwälder“ bildet, die sich keineswegs nur auf das Ammerseeufer im Bereich der Schwemmablagerungen der Ammer beschränken, sondern in ansehnlichen Beständen etwa auch am Ammersee-Nordufer oder am Seeufer des Rieder Waldes zwischen Breitbrunn und Herrsching-Lochschwab vorkommen.

Abb. 1 bildet diesen Sachverhalt, wie er am Seeufer des Rieder Waldes gegeben ist, anschaulich ab. Das Obere Litoral und das mittlere Hochwasser verbleiben unter dem Höhenniveau der subfossilen Strandwälle. Zwischen der Mittelwasserlinie und diesen Strandwällen schieben sich die Seeufer-Auwald an diesem Teil des Ammerseeufers ein.

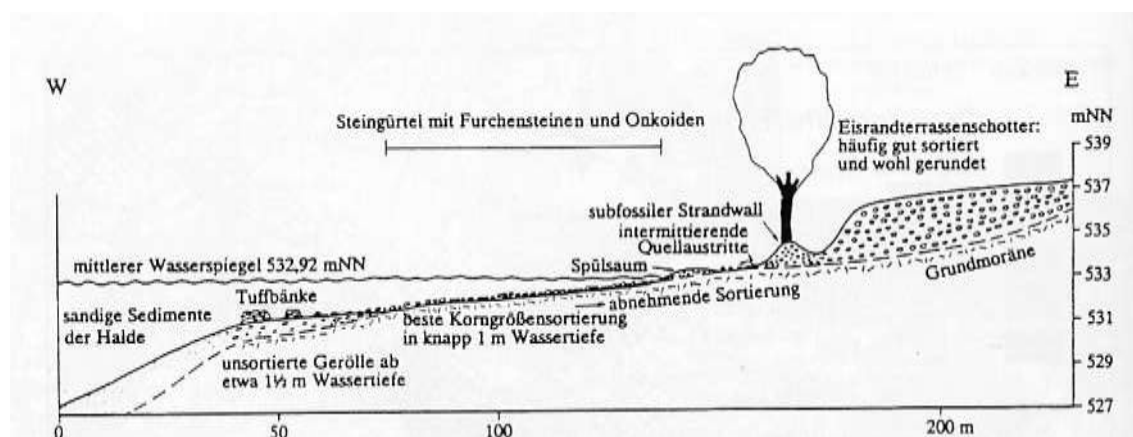


Abb. 1: Flaches Ammerseeufer südlich Breitbrunn mit altem Strandwall 2 Meter über dem heutigen Seespiegel. Nach KUNZ (1992) in MEYER & SCHMIDT-KALER 1997 a: 102).

Am Starnberger hingegen herrschen, auf die Ansprüche von Baumarten bezogen, im Bereich der flach ansteigenden Seeufer infolge der dort annähernd gleichmäßig hohen Bodenwasserstände eher bruchwald- als auwald-ähnliche Verhältnisse, die zu einer Begünstigung der andauernd hohe Grundwasserstände ertragende Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) führen. In exemplarischer Weise lässt sich dieser Sachverhalt am Südwestseeufer zwischen Bernried und Seeshaupt beobachten, der streckenweise prachtvolle Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder (vgl. QUINGER 2001) aufweist. Bezeichnenderweise ist die Silber-Weide am Starnberger See selten; Charakterbaum der Seeufer dort ist die Schwarz-Erle.

Vergleichsweise lange frostfreie Periode in Ufernähe der großen Seen

Wesentlich für das Verständnis der spezifischen Ausstattung mit verschiedenen Gehölzen am Ammerseeufer ist der ferner Umstand, dass in der unmittelbaren Nähe des Ammersees die Periode der frostfreien Zeit gegenüber den Hochfläche der benachbarten Höhenrücken deutlich um ca. drei Wochen verlängert ist. Dieser Umstand hängt mit der großen Wärmekapazität des Ammersees infolge der großen Wassermenge dieses Sees zusammen. Im Oktober setzen die ersten Fröste etwa 1 Woche bis 10 Tage später als etwa im Bereich des Kerschbacher Forstes ein, der sich im Hochfläche des An-dechser Höhenrückens ziemlich genau in der Mitte zwischen dem Ammersee und dem Starnberger See befindet. Umgekehrt können Großseen wie der Starnberger See und der Ammersee im späten April und im zeitigen Mai, wenn sie selbst schon eine Temperatur von 10 – 15 °Celsius aufweisen, Kaltluft in ihrer Umgebung so erwärmen, dass sich diese nicht mehr als Spätfrost niederschlägt, wie dies in den Senken auf den benachbarten Höhenrücken der Fall ist. In der Beeinflussung des Lokalklimas ergeben sich zwischen dem Ammersee und dem Starnberger See enge Parallelen. Beide können infolge ihre großen Wassermenge ihr Lokalklima deutlich stärker beeinflussen als die mittelgroßen Seen des Alpenvorlands. Dieser Sachverhalt erschließt sich, wenn man etliche Alpenvorlandseen anhand ihres Volumens miteinander vergleicht (siehe Tab. 2).

Tab 2: Wassermengen (aus GRIMMINGER 1982) einiger oberbayerischen Seen im Vergleich. Infolge ihrer großen Wassermenge können die großen Seen ihre Umgebung durch Wärmeabgabe viel nachhaltiger beeinflussen als selbst die mittelgroßen Seen.

Name des Sees	Fläche in Hektar	Volumen in hm ³	Volumen bezogen auf den Pilsensee
Chiemsee	7990	2048	114
Starnberger See	5636	2998	166,6
Ammersee	4660	1750	97,2
Tegernsee	893	324	18
Staffelsee	766	75	4,16
Wörthsee	433	64	3,55
Pilsensee	195	18	1

Ein Vergleich von Ammersee und Starnberger See auf der einen Seite und Seen wie Pilsensee, Wörthsee und Staffelsee auf der anderen Seite verdeutlicht, wie sehr sich die Größenordnungen der Wasservolumen zwischen den Großseen und den mittelgroßen Seen unterscheiden.

Tab. 3: Mittlere Luft-Temperaturen am Ammersee und in dessen Umgebung, sowie Angaben zur Dauer der Vegetationsperiode, der Anzahl der Frost- und Sommertage nach den Klimakarten des Klima-Atlas von Bayern (BAYFORKLIM 1996) für den Zeitraum von 1951 bis 1980.

Betrachtete Größe zum Temperaturhaushalt (in Klammern Angabe der Karten- Nr. der ausgewerteten Karte im Klima-Atlas)	Ammersee und unmittelbare Umgebung	See- zugewandte und seenahe Hanglagen des Andechser Höhenrückens	Hochfläche des Andechser Höhenrückens (5-6 km Entfernung zum Ammersee)	Moorgebiete zwischen Raisting und Weilheim
Mittl. Luft-Temp. Jahr (2)	8 -9°C	7 -8°C	6 -7°C	7 -8°C
Mittl. Luft-Temp. Januar (3)	-1 bis 0°C	-2 bis -1°C	-3 bis -2°C	-3 bis -1°C
Mittl. Luft-Temp. April (4)	7 -8°C	6 -7°C	5 -6°C	6 -7°C
Mittl. Luft-Temp. Juli (5)	17 -18°C	16 -17°C	15 -16°C	16 -17°C
Mittl. Luft-Temp. Oktob. (6)	9 -10°C	8 -9°C	7 -8°C	7 -9°C
M. Luft-Temp. Veg.-periode (7)	12,5 -13,5°	12,5 -13,0°	11,5 -12°C	12 -12,5°
Dauer Tage Veg.-periode (16)	220-230 Tage	220-230 Tage	200-210 Tage	210-230 Tage
Dauer Luft-Temp. m. 10°C (17)	170 – 180 Tage	150 – 160 Tage	140 – 150 Tage	150 – 160 Tage
Mittl. Dauer frostfreie Zeit (18)	180 – 200 Tage	180 – 190 Tage	170 – 180 Tage	180 – 190 Tage

Mittl. Zahl Frosttage Jahr (19)	100 – 110 Tage	100 – 120 Tage	120 – 130 Tage	110 – 130 Tage
M. Zahl Sommertage Jahr (20)	25 -30 Tage	25 -30 Tage	15 -20 Tage	25 -30 Tage

Die deutlich verlängerte Vegetationsperiode in der Umgebung der großen Seen bewirkt, dass dort etliche Baumarten, die eine lange Vegetationsperiode benötigen, begünstigt werden. Einige Baumarten in Ufernähe dieser beiden Seen kommen im mittleren Alpenvorland praktisch nur an diesen beiden Seen vor oder treten dort in viel größerer Häufigkeit und Vitalität auf, als dies sonst im mittleren Alpenvorland der Fall ist. Die vorstehende Tab. 3 verdeutlicht im einzelnen die Temperaturunterschiede, wie sie in der unmittelbaren Umgebung des Ammersees, in den Mooren des südlichen Ammerseebeckens zwischen Raisting und Weilheim und auf der Hochfläche des Andechser Höhenrückens herrschen.

Zu den Baumarten, die sich im mittleren Alpenvorland aus klimatischen Gründen auf diese beiden Seen konzentrieren und dort sonst sehr selten sind oder fehlen, gehören die Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und etwas weniger scharf auch die Elsbeere (*Sorbus torminalis*). Deutliche Nutznießer der Klimagunst an diesen Seen sind die Hainbuche (*Carpinus betulus*), der Feld-Ahorn (*Acer campestre*), der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), die Mehlbeere (*Sorbus aria* agg.) und die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Am Ammersee profitiert zweifellos auch die Silber-Weide (*Salix alba*) von dieser Klimagunst; am Ufer des Starnberger Sees würden für diese Weiden-Art zwar die Klimaeigenschaften stimmen, wegen der geringen Schwankungen des Seespiegels findet sie jedoch dort, wie oben schon ausgeführt, kein ihr zusagendes edaphisches Milieu vor.

Die untersuchten Baum-Arten

Baumarten der Seeufer-Auenstandorte des oberen Litorals

Die in diesem Abschnitt besprochenen Baumarten kommen allesamt am Ammersee autochthon vor und besiedeln das von den Überstauungen des Sees noch geprägte Obere Litoral. Einige dieser Baumarten wie die Silber-Weide (*Salix alba*), anscheinend auch die Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) werden und wurden als Ziergehölze angepflanzt und kommen in einigen mitunter prachtvollen Individuen insbesondere an den Seeufern und in Seeufernähe innerhalb der Siedlungsbereiche auch angepflanzt außerhalb des Litorals vor.

Populus nigra – Schwarz-Pappel

Rote Liste Bayern: Stark gefährdet (Grad 2) (vgl. SCHEURER & AHLMER 2003: 202).

Rote Liste BRD: Gefährdet (Grad 3) (KORNECK et al. 1996: 107).

Gefährdung voralpines Hügel- und Moorland: Gefährdet (Gefährdet Grad 2) (vgl. SCHEURER & AHLMER 2003: 202).

Ökologie, Standortansprüche: Die Schwarz-Pappel gilt als bezeichnende Baumart des trockenen Flügels der Silberweiden-Aue (*Salicetum albae*), die bereits zur Hartholz-Aue überleitet (SEIBERT 1992: 23). An den großen Seen des Voralpines Hügel- und Moorlandes (nähere Definition dieses Naturraumes siehe RATHJENS 1953 in MEYNEN et al. 1953-1962: 77 ff.), in dem sie sonst weitgehend fehlt, tritt die Schwarz-Pappel sehr zerstreut im Saum naturnah gebliebener Uferwälder an mäßig feuchten, gelegentlich von den eng benachbarten Seen überstauten Wuchsplätzen auf. Die großen bayerischen Seen des Alpenvorlandes liegen im Bereich der absoluten Höhengrenze dieser Baumart; es ist vermutlich auf die relative Klimagunst dieser Seen (vergleichsweise lange frostfreie Periode) zurückzuführen, die der Schwarz-Pappel dort das Gedeihen noch ermöglicht.

Bei der großen Mehrzahl der Pappeln auf Auenböden in der Region handelt es sich heute um Hybridformen des Formenschwarms *Populus x canadensis*. Die echte Schwarz-Pappel ist an den auffallenden Korkwülsten an ihrem zumeist nicht schnurrgerade gewachsenen Stamm, an dem grünlichen Austrieb der Blätter und an der charakteristischen spitzen Blattform zu erkennen. Den Hybridformen fehlen diese Merkmale: der Stamm ist häufig exakt gerade, Korkwülste fehlen, der Blattaustrieb im späten April und zeitigen Mai ist rötlich, die Blattform rundlich.



4 Schwarzpappeln (*Populus nigra*), nahe Schiffsanlegestelle Breitbrunn



Lorbeerweide (*Salix pentandra*), nahe BN-Haus, Wartaweil

Verbreitung: Art der großen Stromtäler des südlichen und mittleren Europas, in Nordeuropa fehlend. In Süddeutschland ursprünglich v. a. in den Stromtalebenen des Rheins, eventuell auch des Mains und der Donau samt größeren Nebenflüssen vorkommend. An den großen voralpinen Seen sind derzeit noch Vorkommen am Bodensee (vgl. QUINGER 1990: 123), am Ammersee (QUINGER 2002) am Starnberger See (vgl. QUINGER 2001: S. 4/33 – 4/344) und am Chiemsee bekannt (HUBER 2007, mdl.).

Wuchsorte am Ammersee: Während der Kartierarbeiten von QUINGER für die vom Bayer. Landesamt f. Umwelt in Auftrag gegebene Studie „Naturschutz und Landschaftspflege in der Umgebung des Ammersees mit besonderer Berücksichtigung der Flora und Vegetation“ wurden im Jahr 2001 vier ca. 20 bis 25 Meter hohe Exemplare der Schwarz-Pappel am Ostufer an der landseitigen Flanke eines naturnahen Silberweiden-Bestandes im Bereich des südlichen Rieder Waldes gefunden; die Schwarz-Pappeln stocken dort unmittelbar unterhalb der fossilen Uferterrasse. Bei hohen Pegelständen des Ammersees werden die Wuchsorte der Schwarz-Pappeln überflutet.

Danach gelangen etliche weitere Funde von Schwarz-Pappeln durch S. Werner, C. Niederbichler & F. Wimmer (in der Tab. 4 als „WNW“ abgekürzt), die bereits in der Datenbank des Wasserwirtschaftsamts Weilheim dokumentiert sind. Die vorliegende Untersuchung erbrachte noch einige weitere Funde am östlichen Ufer des Ammersee. Eine Zusammenstellung der vorliegenden Funde ist der Tab. 4 zu entnehmen.

Tab. 4: Vorkommen der Schwarz-Pappel am Ammersee-Ostufener zwischen Stegen und Aidenried. Die Abkürzung „WNW“ in der letzten Spalte bedeutet „WERNER, NIEDERBICHLER & WIMMER“, die Angabe „DNA“ weist darauf hin, dass der Zugehörigkeit des Individuums zur Art *Populus nigra* mittels DNA-Analysen durch das ASP (Teisendorf) belegt wurde.

	Name	Ort	Luftbild.-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erst-Nachweises
01	<i>Populus nigra</i>	Ostufener südli. Stegen	SW 04-14	44/35,741	53/26,646	Nachweis : WNW; DNA
02	<i>Populus nigra</i>	Buch, südlich des Schlosses zwischen Bootshäusern	SW 05-15	44/35,432	53,24,294	Nachweis: Qui 2007; umgeworfener, niederliegender, noch lebender Baum
03	<i>Populus nigra</i>	Ufer nw Campingplatz Buch	SW 05-15	44/35,319	53/24,032	Nachweis: Qui 2007; nördlichster doppelst. Baum einer 6-er Gruppe
04	<i>Populus nigra</i>	Ufer nw Campingplatz Buch	SW 05-15	44/35,316	53/24,027	Nachweis: Qui 2007; einfacher Stamm
05	<i>Populus nigra</i>	Ufer nw Campingplatz Buch	SW 05-15	44/35,311	53/24,009	Nachweis: Qui 2007; einfacher Stamm
06	<i>Populus nigra</i>	Ufer nw Campingplatz Buch	SW 05-15	44/35,309	53/24,004	Nachweis: Qui 2007; doppelst. Baum einer 6-er Gruppe
07	<i>Populus nigra</i>	Ufer nw Campingplatz Buch	SW 05-15	44/35,300	53/23,975	Nachweis: Qui 2007; doppelst. Baum einer 6-er Gruppe

08	<i>Populus nigra</i>	Ufer nw Campingplatz Buch	SW 05-15	44/35,297	53/23,963	Nachweis: Qui 2007; südlichster doppelst. Baum einer 6-er Gruppe
09	<i>Populus nigra</i>	Ufer unweit nördlich Schiffsteg Breitbrunn	SW 05-15	44/35,384	53/22,233	Fund: Qui 2007; bedarf der Überprüfung durch DNA-Analyse
10	<i>Populus nigra</i>	Ufer unweit südlich Schiffsteg Breitbrunn	SW 05-15	44/35,417	53/22,029	Nachweis : WNW; DNA; Gruppe von vier mächtigen Bäumen, die eine gemeinsame Krone bilden.
11	<i>Populus nigra</i>	Riederwald-Nord	SW 06-14	44/35,567	53/20,836	Nachweis : WNW; DNA
12	<i>Populus nigra</i>	Riederwald-Mitte	SW 06-14	44/35,792	53/19,698	Nachweis: Qui 2001; DNA; nördlichster Baum einer 2001 entdeckten 4er-Gruppe
13	<i>Populus nigra</i>	Riederwald-Mitte	SW 07-14	44/35,797	53/19,660	Nachweis: Qui 2001; DNA; mittlere, mächtige Pappel einer 2001 entdeckten 4erGruppe, zwei Bäume sind inzw. umgestürzt
14	<i>Populus nigra</i>	Riederwald-Süd	SW 07-14	44/36,141	53/19,046	Nachweis: Qui 2007; Baum genau auf Höhe Schloss Ried
15	<i>Populus nigra</i>	Lochschwab-Ost I	SW 07-14	44,37/676	53/18,808	Nachweis : WNW; DNA
16	<i>Populus nigra</i>	Lochschwab-Ost II	SW 07-14	44/37,725	53/18,810	Nachweis : WNW; DNA, fast 30 m hoher doppelstämmiger sehr schöner Baum
17	<i>Populus nigra</i>	Lochschwab-Ost III	SW 07-14	44/37,742	53/18,852	Nachweis : WNW; DNA, über 30 Meter hoher schöner Baum
18	<i>Populus nigra</i>	Große Pappel am Seeufer am Westende des Sportplatzes	SW 07-13	44/37,981	53/18,577	Nachweis : WNW; Sehr großer, repräsentativer Baum.
19	<i>Populus nigra</i>	Kurpark nahe Westspitze mit Pavillon	SW 07-13	44/37,913	53/17,902	Nachweis Qui 2007 : schönes über 20 Meter hohes Exemplar
20	<i>Populus nigra</i>	Kurpark nahe Westspitze mit Pavillon	SW 07-13	44/37,914	53/17,890	Nachweis Qui 2007 : ehemals sehr schönes, doppelstämmiges über 25 Meter hohes Exemplar; ein Stamm auf etwa auf 6 Meter Höhe abgesägt
21	<i>Populus nigra</i>	Kurpark am Zaun am Südrand	SW 07-13	44/38,029	53/17,831	Nachweis Qui 2007 : Schräg zum See hinaus wachsendes repräsentatives Ex.
22	<i>Populus nigra</i>	Seepromenade Herrsching auf Höhe Fischerei Stumbaum	SW 07-13	44/38,182	53/17,522	Nachweis Qui 2007 : Schönes breitkroniges Exemplar
23	<i>Populus nigra</i>	Seeufer Aidenried-Nord	SW 09-14	44/36,662	53/13,021	Nachweis : WNW; Eher unscheinbares Exemplar. Durch Straßenbau akut gefährdet.

Tab. 5: Vorkommen der Schwarz-Pappel am Ammersee-Westufer mit 3 Nachweisen. Die Abkürzung „WNW“ in der letzten Spalte bedeutet „Werner, Niederbichler & Wimmer“, die Angabe „DNA“ weist darauf hin, dass der Zugehörigkeit des Individuums zur Art *Populus nigra* mittels DNA-Analysen durch das ASP (Teisendorf) belegt wurde.

Nr.	Name	Ort	Luftbild.-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erst-Nachweises
24	<i>Populus nigra</i>	Gasteiger Park, Mündungsfächer des Kittenbachs	SW 07-16	44/33,011	53/19,622	Nachweis : WNW; DNA

25	<i>Populus nigra</i>	Südostecke des Parkplatzes nördlich der „Alten Villa“, Utting	SW 05-16	44/32,846	53/21,485	Nachweis : WNW; DNA
26	<i>Populus nigra</i>	Seeufer südliche Ortsrand von Schondorf	SW 05-16	44/32,775	53/22,664	Nachweis : WNW; DNA

In den Siedlungsbereichen sind entlang des Ammerseeufers etliche Schwarz-Pappeln ganz offensichtlich angepflanzt worden. Dies gilt etwa für die Bäume im Herrschinger Kurpark und an der Herrschinger Seepromenade. Die Anpflanzungen erfolgten der Größe der Bäume nach zu schließen, spätestens zum Zeitpunkt der Anlage der Seepromenade in den 1920-er Jahren, möglicherweise auch schon vor dem Ersten Weltkrieg.

In den Tab. 4 und 5 sind die Schwarz-Pappeln, die im Bereich des Ammersee-Nordufers westlich des Amperausflusses und des NSG „Vogelfreistätte Ammersee-Süd“ wachsen, nicht enthalten.

Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten: Die Vorkommen an den natürlichen Wuchsplätzen bedürfen in Einzelfällen der Teil-Freistellung durch Entnahme einzelner benachbarter Bäume. Dies gilt beispielsweise für einige stark eingewachsene Bäume im Bereich des Rieder Waldes. Ein besonderes Augenmerk sollte auf die erst in diesem Jahr entdeckte, sehr naturnah eingewachsene Baumgruppe von sechs schönen, davon vier doppelstämmigen Schwarz-Pappeln am Seeufer südwestlich Buch gerichtet werden.

Die gut erhaltenen, hochwertigen und wohl angepflanzten repräsentativen Bäume an den Siedlungsufern in Breitbrunn und Herrsching (Nr. 10, Nr. 15 bis Nr. 22) bedürfen der Betreuung durch professionelle Baumpfleger, die gegebenenfalls auch notwendige Sanierungsmaßnahmen vornehmen. Grobe, das Erscheinungsbild des Baumes entstellende Amputationen ganz Stämme von mehrstämmigen Bäumen wie vor wenigen Jahren am Baum Nr. 20 im Herrschinger Kurpark vorgenommen, sollten nur erfolgen, wenn dies aus gutachtlicher Sicht unabwendbar ist.

Nachpflanzungen an den Siedlungsufern, an welchen alte Schwarz-Pappeln vorkommen, wie diese in besonderer Weise im Siedlungsbereich von Herrsching der Fall ist, sollten künftig wiederum mit autochthonen Schwarz-Pappeln erfolgen. Dies nicht nur aus Gründen des Artenschutzes, sondern auch aus landeskulturellen Gründen, weil diese Bäume als Besiedler des oberen Litorals in besonderer Weise das Erscheinungsbild der Seeufer-Landschaft bereichern und charakteristisch für den Ammersee sind. Informationen zur Beschaffung autochthonen Pflanzmaterials zu *Populus nigra* sind bei dem Bayer. Amt f. Forstliche Saat- und Pflanzenzucht, 83317 Teisendorf (Tel.: 08666/930) einzuholen.

Allgemeine Literatur: QUINGER (1993: 123-126 ff.).

Spezielle Literatur zum Ammersee: QUINGER (2002: 4/21).

***Salix alba* – Silber-Weide**

Rote Liste Bayern: Auf der Vorwarnliste geführt (Stufe V) (vgl. SCHEUERER & AHLMER 2003: 217).

Rote Liste BRD: nicht gefährdet (KORNECK et al. 1996: 122).

Gefährdung voralpines Hügel- und Moorland: Auf der Vorwarnliste geführt (Stufe V).

Ökologie, Standortansprüche: Die Silber-Weide prägt das landschaftliche Erscheinungsbild der Seeufers des Ammersees wie kein anderer Baum. Die große mittlere Schwankungsamplitude des Ammersees erzeugt auen-artige Standorte und damit einen Wasserhaushalt im oberen Litoral, der den Ansprüchen der Silber-Weide sehr entgegen kommt. Dies gilt insbesondere für die Schwemmufer am südlichen Ammersee und die flach ansteigenden Ufer am Ammersee-Nordende, aber auch an schmaler ausgebildeten Ufern an der Ostseite des Sees reichen Oberflächenrelief und die standörtlichen Verhältnisse für die Entwicklung saumartige Silberweiden-Seeuferauenwälder aus.

Die Deponierung und Fixierung von Nährstoffen an den Seeufern während der starken Eutrophierung des Ammersees, beginnend in den späten 1950-er Jahren und abklingend in den frühen 1980-er Jahren (vgl. hierzu LENHART 1987), begünstigte an den vormaligen Kiesufern an der Ostseite des Ammersees die Ausbreitung Silber-Weide auf Kosten gehölzfreier Vegetations- und Strukturtypen und auch auf Kosten der für kiesige, oligotrophe Standorte charakteristischen Weiden-Arten der Alpenflüsse wie Reif-Weide (*Salix daphnoides*) und Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*). Silberweiden-Seeuferwälder kommen heute deshalb, auch in etlichen repräsentativen Beispielen am Ostufer des Ammersees vor, an welchem sie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts selten zu beobachten waren.

In der Bestockung des oberen Litorals mit Silber-Weiden und Schwarz-Erlen lassen sich markante Unterschiede zwischen dem Ammersee und dem Starnberger See beobachten. Die Silberweiden beanspruchen am Ammersee-Ufer rings um den See insgesamt eine Fläche von ca. 50 Hektar für sich, am Starnberger See hingegen nur eine Fläche von ca. 0,4 bis 0,5 Hektar, was in etwa nur einem Prozent der am Ammersee anzutreffenden Bestände entspricht. Diese markanten Unterschiede sind insbesondere auf die unterschiedlichen Hydrologie der beiden Seen zurückzuführen, eine gewisse begünstigende Rolle für *Salix alba* im Vergleich zum Starnberger See spielen die im

Durchschnitt etwas größeren Nährstoffgehalte der Uferstandorte.

Verbreitung: Weiden-Art der Flußläufe tieferer, sommerwarmer Lagen. Schwerpunktorkommen der Silberweide in der BR Deutschland befinden sich in den großen sommerwarmen Stromtalebenen, in Süddeutschland etwa in der Oberrheinischen Tiefebene und in den Talräumen des Mains, Neckars, und der Donau samt ihren Nebenflüssen. Im Isar-Amper-Ammer-Stromtalweg tritt die Silber-Weide waldbildend bis etwa der Ortschaft Peissenberg auf.

Wuchsorte am Ammersee: Rund um den Ammersee häufiger Baum. Eine kartographische Darstellung der Silberweiden-Auenwäldern an den Ufern des Ammersee ist dem Kartenwerk zum Gutachten von QUINGER (2002) zu entnehmen. Im Anhang zu diesem Begleitgutachten befindet sich darüber hinausgehend eine Zusammenstellung besonders schöner Einzelbäume und kleiner Baumgruppen der Silber-Weide, die das Erscheinungsbild der Uferlandschaft des Ammersees in besonderer Weise bestimmen und deshalb besonders erhaltenswert sind. Die Seeufer der Siedlungsbereiche sind in dieser Zusammenstellung besonders berücksichtigt.

Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten: Schonung schöner Silber-Weiden bei Entholzungsmaßnahmen, teilweises Freistellen kann fördernd wirken. Hochwertige Parkbäume an den Ufern der Seepromenaden sollten vor gegebenenfalls notwendigen oder notwendig erscheinenden Sanierungsmaßnahmen durch einschlägig vorgebildete Fachgutachter beurteilt werden, um überflüssigen und/oder das Erscheinungsbild des Baumes entstellenden Maßnahmen vorzubeugen.

Literatur allgemein: QUINGER (1990 a: 146 ff.).

Literatur speziell zum Ammersee: QUINGER (2002: 4/59 – 4/61).

Salix daphnoides – Reif-Weide

Rote Liste Bayern: Gefährdet (Grad 3) (SCHEUERER & AHLMER 2003: 218).

Rote Liste BRD: Stark Gefährdet (Grad 2) (KORNECK et al. 1996: 123).

Gefährdung voralpines Hügel- und Moorland: Gefährdet (Gef. Grad 3) (SCHEUERER & AHLMER 2003: 218)..

Ökologie, Standortansprüche: Charakteristische Weiden-Art der praealpinen kiesigen und sandigen Flußauen-Standorte, darüber hinaus offenbar sehr zerstreut auch die „Seeauen“ des Ammersees besiedelnd. Im Unterschied zur häufigeren Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*) verträgt die Reif-Weide das zeitweilige Trockenfallen ihres Wurzelraumes nicht und besiedelt auch nicht trockene Kiesalluvionen entlang der praealpinen Flüsse; Kiesgruben kann *Salix daphnoides* nur ausnahmsweise als Ersatzstandorte annehmen. In der standörtlichen Präferenz ähnelt sie somit der Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*), die jedoch noch wesentlich konkurrenzschwächer als die Reif-Weide zu sein scheint. Da *Salix daphnoides* zu einem immerhin annähernd 20 Meter hohen Baum auswachsen kann, wird sie nicht so leicht überschattet wie die Deutsche Tamariske.

Verbreitung: Weiden-Art der Alpenflüsse und der praealpinen Flüsse. In der BR Deutschland nur entlang der praealpinen Flüsse der schwäbisch-bayerischen Hochebene sowie entlang des Rheins bis in die oberrheinische Tiefebene (hier inzwischen fast ausgestorben!) vorstoßend (siehe Verbreitungskarte zu Baden-Württemberg bei QUINGER 1990: 147 und zu Bayern bei SCHÖNFELDER & BRESINKY 1990: Karten-Nr. 119).

Tab. 6: Vorkommen der Reif-Weide (*Salix daphnoides*) am Ammersee mit Ausnahme des NSG „Vogelfreistätte Ammersee-Süd“, in welchem entlang der Ammer mehrere Exemplare dieser Weiden-Art vorkommen. Die Nachweise stammen alle vom Verfasser dieser Studie.

Nr.	Name	Ort	Luftbild.-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erstnachweises
01	<i>Salix daphnoides</i>	Rieder Wald-Mitte am Wuchsort der Schwarz-Pappel	SW 6-14	44/35,807	53/19,658	Nachweis : Quinger 2002; gut 15 Meter hoher Baum
02	<i>Salix daphnoides</i>	Aidenried-Nord, südlich des Freizeitgeländes	SW 9-14	44/36,645	53,13,166	Nachweis: Quinger 2007; etwa 10 Meter hoher Großstrauch
03	<i>Salix daphnoides</i>	Dießen, Seeufer nördlich des Segelklubs	SW 9-15	44/33,480	53/13,086	Nachweis : Quinger 2002; über 20 Meter hoher Baum am Rande einer Silberweiden-Gruppe

Wuchsorte am Ammersee: Einige Individuen der Reif-Weide gedeihen am Ammersee am Unterlauf der Ammer zwischen der Ammerbrücke der Staatsstraße Fischen/Dießen und der Mündung der Ammer in den Ammersee. Ein ausgewachsenes Exemplar des Reif-Weide stockt am Seeufer des südlichen Rieder Waldes unterhalb der fossilen Uferterrasse unweit des Wuchsortes der Schwarz-Pappeln, ein Exemplar am Seeufer am Seeufer in Aidenried-Nord unmittelbar südlich des Freizeitgeländes. Ansonsten wurde die Reif-Weide in einem baumförmigen Exemplar in einem weiteren naturnahen Uferabschnitt im Bereich Dießen-Nord etwa 20 Meter nördlich der Grundstücksgrenze des Dießener Segelklubs gefunden. Eine Zusammenstellung der drei Wuchsorte am See liefert die vorstehende Tab. 6. Die im NSG Ammersee-Süd angesiedelten Wuchsorte entlang der Ammer sind in dieser Tabelle nicht aufgeführt.

Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten: Schonung der Reif-Weiden bei Entholzungsmaßnahmen, teilweises Freistellen kann fördernd wirken. Im Wuchsgebiet Riederwald sowie am Seeufer Wartaweil-Süd / Aidenried-Nord

sollten gezielt Verjüngungen mit der Reif-Weide mittels Stecklingsvermehrungen vorgenommen werden. Die Verjüngung sollte ausschließlich mit autochthonem Pflanzmaterial erfolgen, das aus dem Ammerseegebiet stammt.

Allgemeine Literatur: QUINGER (1993: 146 ff.).

Salix elaeagnos – Lavendel-Weide

Rote Liste Bayern: Vorwarnstufe (Gef. Grad V). (SCHEUERER & AHLMER 2003: 218).

Rote Liste BRD: Nicht gefährdet.

Ökologie, Standortansprüche: Die Lavendel-Weide stellt die charakteristische *Salix*-Art der praealpinen kiesigen Flußauen-Standorte dar, die im Unterschied zur wesentlichen selteneren Reif-Weide (*Salix daphnoides*) und zur Deutschen Tamariske (*Myricaria germanica*) ein zeitweiliges Trockenfallen ihres Wurzelraumes verträgt und deshalb auch trockene Kiesalluvionen entlang der praealpinen Flüsse besiedeln und auch Ersatzstandorte in Kiesgruben annehmen kann. Wegen dieser größeren standörtlichen Amplitude und ihren Ausweichmöglichkeiten auf sekundäre, vom Menschen geschaffene Standorte ist die Lavendel-Weide nicht in ähnlichem Maße gefährdet wie *Salix daphnoides* oder gar *Myricaria germanica*.

An wellenschlag-exponierten Kiesufeln besitzt sie darüber hinaus auch an den großen Seen eine standörtliche Nische, in der sie gesellschaftsbildend auftreten kann. Am Ammersee wächst die Lavendel-Weide in einigen Individuen an den steilen kiesigen Ufern an der Nordost- und Ostseite des Sees im Litoral, das den Buchenwäldern der Leitenhänge vorgelagert ist. Die naturkundlich außerordentlich bemerkenswerten, niederliegend-aufsteigenden Wuchsformen wie an den noch steileren Leitenufern des Starnberger Sees (siehe QUINGER 2002: S. 4/37) konnten am Ammersee-Ufer an naturnahen und natürlichen Uferstrecken nicht beobachtet werden. Ein besonders schönes Exemplar dieser Art enthält der Herrschinger Kurpark. Leider wurde vor wenigen Jahren der seewärts wachsende Stamm verkürzt. Einige Lavendel-Weiden besiedeln unweit des Seeufers des nördlichen Riederwaldes trockengefallene Quellkalke der dort vorkommenden Hangquellmoore.

Verbreitung: Weidenart der mittel- und südeuropäischen Gebirge und deren Vorländer, mit Vorkommen in den Alpen, Apennin, Pyrenäen, Karpaten, Hochgebirge des südlichen Balkan. *Salix elaeagnos* gehört zum alpin-praealpinen Florenelement. In Deutschland ist *Salix elaeagnos* auf Baden-Württemberg und Bayern beschränkt und besiedelt das Ober- und Hochrheingebiet, das Wutachgebiet, den Bodenseeraum, die Flussläufe der schwäbisch-bayerischen Hochebene und die bayerischen Alpen. An den großen Seen des Alpenvorlandes (besonders schön ausgeprägt am Starnberger See) sowie an den Seen der Alpen (Walchensee) besiedelt sie darüber hinaus die wellenschlag-exponierten Ostufer.

Wuchsorte am Ammersee: Wichtigste Wuchsgebiete der Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*) am Ammersee stellen bisweilen austrocknende, stark wellenschlag-geprägten Seeufer im Vorfeld steiler Leitenhänge dar, wie dies in dem Uferabschnitt Wartaweil-Süd / Aidenried-Nord der Fall ist. In wenigen Individuen wurde die Lavendel-Weide auch vor dem Mittelteil des Riederwaldes sowie an dem Seeufer südlich von Buch und südlich von Stegen gefunden. Zwei besonders schöne alte Exemplare dieser Weiden-Art beherbergt der Herrschinger Kurpark. Die nachstehende Tab. 7 ermöglicht einen Überblick über aktuelle Nachweise der Lavendel-Weide am Ammerseeufer.

Tab. 7: Vorkommen der Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*) am Ammersee mit Ausnahme der Vorkommen des NSG „Vogelfreistätte Ammersee-Süd“, in welchem entlang der Ammer mehrere Exemplare dieser Weiden-Art vorkommen.

Nr.	Name	Ort	Luftbild.-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erstnachweises
01	<i>Salix elaeagnos</i>	Seeufer auf Höhe des großen Bootsliegeplatzes in Stegen-Süd	SW 04-14	44/35,760	53/26,244	Quinger 2007; etwa 5 Meter hoher Großstrauch
02	<i>Salix elaeagnos</i>	Naturnahes Seeufer zwischen Breitbrunn-Nord und Buch-Süd	SW 05-15	44/35,208	53/23,623	Quinger 2007; etwa 7 Meter hoher Großstrauch
03	<i>Salix elaeagnos</i>	Herrschinger Kurpark, Ufer nördlich Pavillon	SW 07-13	44/37,902	53/17,933	Quinger 2007. Sehr schöner niederliegend-aufsteigender Baum, leider durch Entfernung des Vorderstammes im Erscheinungsbild beeinträchtigt
04	<i>Salix elaeagnos</i>	Herrschinger Kurpark, Ufer südlich Pavillon	SW 07-13	44/37,999	53/17,856	Quinger 2007 Ebenfalls sehr schöner, schräg in den See hinaus wach
05	<i>Salix elaeagnos</i>	Wartaweil-Süd, etwa 100 Meter sw. des Schlosses Wartaweil	SW 9-14	44/36,672	53/13,648	Quinger 2007; Etwa 4 Meter hoher Großstrauch
06	<i>Salix elaeagnos</i>	Aidenried-Nord	SW 9-14	44/36,646	53/13,174	Quinger 2007 Etwa 12 Meter hoher Baum, in sehr gut erhaltener, naturnaher Vergesellschaftung mit <i>S. daphnoides</i>

Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten, Schutzhinweise:

Eine hervorgehobene Beachtung sollte den Vorkommen der Lavendel-Weide im Bereich des mittleren Rieder Waldes und des Uferabschnitts Buch-Stegen zuteil werden. Die Förderungsmöglichkeiten gleichen denen der Reif-Weide (siehe Besprechung zur vorigen Art).

Allgemeine Literatur: QUINGER (1993: 148 ff.).

Salix pentandra – Lorbeerblättrige Weide

Rote Liste Bayern: Stark gefährdet (Grad 2) (vgl. SCHEUERER & AHLMER 2003: 218). Rote Liste BRD: nicht gefährdet.

Gefährdung voralpines Hügel- und Moorland: Gefährdet (Gefährdet Grad 2).

Ökologie, Standortansprüche: In Bayern kommt die Art analog wie im westlichen Bodenseegebiet (vgl. LANG 1973: 72 f.) offenbar nur im Uferbereich der großen Seen indigen vor. Sie besiedelt dort bevorzugt quellfeuchte Standorte im Litoral, die bei hohen Seewasserständen überstaut werden. An naturnah bewaldeten Ufern finden sich die Wuchsorte der Lorbeerblättrigen Weide im Waldsaumbereich. An kiesigen Wellenschlagufern besetzt *Salix pentandra* fast ausschließlich von der Landseite her stark

quellig beeinflusste Uferpartien, jedoch auch an Seeriedufern ist sie bevorzugt an Stellen anzutreffen, die von der Landseite her quellig beeinflusst sind und daher dem Standortstyp „Quellmoor und Quellried“ zugeordnet werden können.

Verbreitung: (Nord)Westliches Eurasien, Südlich 46° n.Br. ist die Lorbeerblättrige Weide auf die montanen Lagen der Gebirge wie Pyrenäen (SW-Grenze), Alpen und Balkan beschränkt. Das geschlossene Areal beginnt im nördlichen Mitteleuropa (norddeutsche Tiefebene, daher deutschlandweit nicht gefährdet) und reicht nach Skandinavien, Ostgrenze in Westsibirien. In Süddeutschland insgesamt selten mit Vorkommensschwerpunkt im westlichen Bodenseeraum sowie in Mooren des Südostschwarzwaldes, der Baar und der Hohen Schwalbenalb. In Bayern scheint *Salix pentandra* nur an den drei großen voralpinen Seen Ammersee, Chiemsee und Starnberger See natürliche Vorkommen zu besitzen, wobei dem Starnberger See unter diesen drei Seen die mit Abstand größte Bedeutung als Wuchsgebiet der Lorbeerblättrigen Weide zukommt.

Tab. 8: Vorkommen der Lorbeerblättrigen-Weide (*Salix pentandra*) am Ammersee. Die Nachweise stammen allesamt vom Verfasser dieser Studie.

Nr.	Name	Ort	Luftbild.-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erstnachweises
01	<i>Salix pentandra</i>	Riederwald-Nord, Erholungsgelände Südrand	SW 06-14	44/35,578	53/20,630	Quinger 2002; etwa 6 Meter hoher Großstrauch
02	<i>Salix pentandra</i>	Wartaweil-Süd, Westrand des BN-Grundstücks genau auf Höhe des BN-Hauses	SW 09-14	44/36,643	53/14,004	Quinger 2007; etwa 22 Meter hoher hochstämmiger Baum. Für die Art ein ungewöhnlich großes Exemplar!
03	<i>Salix pentandra</i>	Gasteiger Park, Mündungsfächer des Kittenbaches	SW 07-16	44/37,902	53/17,933	Quinger 2002, schöner breitkroniger, annähernd 15 m hoher Baum, evtl. liegt Hybridisierung mit <i>Salix alba</i> vor

Wuchsorte am Ammersee: Vorkommen von *Salix pentandra* befinden sich an dem Fächer des Kleinbaches, der unmittelbar südlich der Freizeitgeländes Riederwald in den Ammersee mündet, darunter ein gut 5 Meter hoher Großstrauch. Ein schönes breitkroniges Exemplar der Lorbeerblättrigen Weide ist an dem Seeufer des Gasteiger Parks erhalten.

Am Wartaweiler Ufer befand sich ein schönes Exemplar von *Salix pentandra* auf dem Grundstück des Bund Naturschutz, das leider vor drei Jahren abgeholzt wurde. Durch Stecklingsanpflanzungen wird dort nun versucht, diesen Verlust auszugleichen. Ein hochstämmiges, über 22 Meter hohes und somit ein Exemplar in einer für diese Weiden-Art sehr selten anzutreffenden Wuchshöhe ist zudem unmittelbar an dem Grundstücksrand des Bund Naturschutz genau auf Höhe des BN-Hauses erhalten, das erst in diesem Jahr entdeckt wurde. Einen Überblick über diese drei Vorkommen bietet die vorstehende Tab. 8.

Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten: Bei Ausholungsmaßnahmen zur Schaffung von Sichtschneisen auf den

See sind Vorkommen dieser Weidenart zu beachten; potentiell gefährdet von derartigen Aushiebsmaßnahmen sind ist das Vorkommen der Lorbeerblättrigen Weide am Wartaweiler Ufer vor dem Grundstück des Bund Naturschutz („man kann nicht schützen, was man nicht kennt!“) und am Ufer des Gasteiger Parks.

Literatur: LANG (1973: 72 f.), QUINGER (1993 a: 131 ff.).

Baumarten mit Wuchsorten gewöhnlich oberhalb der regelmäßig überstauten Seeuferbereiche

In diesem Unterkapitel werden die Vorkommen von bemerkenswerten Baumarten besprochen, die in der Regel oberhalb des Litorals angesiedelt sind. Es erfolgte in diesem Zusammenhang eine Beschränkung auf Bäume, die sich in geringer Entfernung von der Hochwasserlinie eines etwa 2-3 jährigen Hochwassers befinden. In der Mehrzahl der Fälle bestimmen sie das landschaftliche Erscheinungsbild des Seeufers noch mit.

***Populus x canescens* – Grau-Pappel**

Die Grau-Pappel als Bastard der Weiß- und der Zitter-Pappel gehört aller Wahrscheinlichkeit nach nicht zu den ureinheimischen Baumarten des Ammerseegebietes, sondern ist in der jüngeren Vergangenheit durch den Menschen eingebracht worden. Alte Grau-Pappeln können eine Höhe von 35 bis 40 Meter erreichen und stellen sehr repräsentative Bäume dar. In der nachfolgenden Tabelle sind einige schöne Grau-Pappeln zusammengestellt, die sich in unmittelbarer Nähe des Ammerseeufers befinden und erhaltenswürdig sind.

Tab. 9: Repräsentative erhaltenswürdige Exemplare der Grau-Pappel (*Populus x canescens*) am Ammersee. Die Nachweise stammen allesamt vom Verfasser dieser Studie.

Nr.	Name	Ort	Luftbild-Nr	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erstnachweises
01	<i>Populus x canescens</i>	Breitbrunn, auf Privatgrundstück in enger Benachbarung zum See	SW 06-15	44/35,516	53/21,482	Quinger 2007; etwa 35 Meter hoher sehr auffälliger Baum auf Privatgrundstück
02	<i>Populus x canescens</i>	Herrsching-Lochschwab, äußerster Nordwesten	SW 07-14	44/36,509	53/18,630	Quinger 2007; etwa 35 Meter hoher, sehr auffälliger, dem Rand eines Buchenwaldes zugewandter Baum
03	<i>Populus x canescens</i>	Herrsching, Seepromenade, etwa 30 Meter südlich des Dampfersteiges	SW 07-13	44/38,103	53/17,720	Quinger 2002. schöner breitkroniger, etwa 20 Meter hoher Baum.

***Pyrus communis* – Wildbirne**

Ein sehr schönes, mit über 25 bis 30 Meter ungewöhnlich hoch gewachsenes Exemplar befindet sich am Seeufer südlich von Stegen. Der Wuchsort besitzt folgende Koordinaten RW: 44/35,772; Rechtswert: 53/26,459. Er befindet sich auf dem vom Luftbild SW 04/14 abgebildeten Bereich.

***Sorbus torminalis* – Elsbeere**

Rote Liste Bayern: Nicht gefährdet.

Rote Liste BRD: Nicht gefährdet.

Gefährdung voralpines Hügel- und Moorland: Gefährdet (Gefährdet Grad 3) (vgl. SCHEUERER & AHLMER 2003: 228).

Ökologie, Standortansprüche: Im Alpenvorland als Seltenheit nur in den warmen Vorzugslagen der großen Seebecken vorkommend und dort zu den seltensten Waldbäumen gehörend. Typische Wuchsorte sind dort frische bis trockene, süd- und westexponierte, relativ lichtreiche, höchstens halbschattige Hanglagen in Waldrandposition von Kalk-Buchenwäldern. Die Elsbeere zeigt an den Waldrändern eine ähnliche standörtliche und strukturelle Präferenz wie die Mehlbeere (*Sorbus aria* agg.).

Verbreitung: In Süddeutschland in den klimatischen Vorzugslagen des schwäbischen und fränkischen Schichtstufenlandes verbreitet und nicht selten. In der schwäbisch-bayerischen Hochebene gehört die

Elsbeere hingegen zu den Besonderheiten (vgl. SCHÖNFELDER & BRESINKY 1990: Karten-Nr. 802) und ist weitgehend auf wintermilde Lagen entlang des Ammersees, des Starnberger Sees sowie des Isar-tales beschränkt. Die bedeutendsten Vorkommen befinden sich in den östlichen Seeleitenhängen des Ammersees, in den östlichen Seeleiten des Starnberger Sees existiert *Sorbus torminalis* derzeit offenbar nur noch in wenigen Exemplaren.

Tab. 10: Individuen der Elsbeere (*Sorbus torminalis*), die sich nur knapp oberhalb des Oberen Litorals und damit in geringem

Abstand zum Ammerseeufer befinden. Die Nachweise stammen allesamt vom Verfasser dieser Studie.

Nr.	Name	Ort	Luftbild.-Nr.	Rechtswert	Hochwert	Anmerkungen mit Angabe des Erstnachweises
01	<i>Sorbus torminalis</i>	Seeleite zwischen Stegen und Buch	SW 04-14	44/35,896	53/25,525	Quinger 2007; einzelner Baum am Böschungsfuß des Leitenhanges
02	<i>Sorbus torminalis</i>	Seeleite zwischen Stegen und Buch, 3 eng benachbarte Bäume	SW 04-14	44/35,869 44/35,864 44/35,857	53/25,470 53/25,461 53/25,457	Quinger 2007; drei eng beieinander stehende Bäume am Böschungsfuß fast unmittelbar an der Uferlinie
03	<i>Sorbus torminalis</i>	Rieder Wald-Nord, nördliches Drittel des Freizeitgeländes	SW 06-14	44/35,582	53/20,793	Quinger 2007. Baum an der seewärts gerichteten Seite des landwärts folgenden Buchenwaldes
04	<i>Sorbus torminalis</i>	Rieder Wald-Süd, genau westlich von Schloss Rezensried	SW 07-14	44/36,142 44/36,154	53/19,056 53/19,026	Quinger 2007. Zwei eng benachbarte Bäume am Böschungsfuß des steilen Seeleitenhanges. Zw. den Elsbeeren stockt eine Schwarzpappel (Nr. 14)

Wuchsorte am Ammersee: Unmittelbar in Seeufernähe und somit innerhalb des Kartierbereichs befinden sich eindrucksvollsten Individuen der Elsbeere zweifellos in den steilen Leitenhängen in dem Uferabschnitt zwischen Buch und Stegen, insgesamt sind in diesem Uferabschnitt in geringer See-Entfernung mehr als 50 baumförmige Individuen der Elsbeere erhalten. Ein gutes Dutzend von Elsbeeren stocken zudem ebenfalls noch im Kartierbereich im südlichen Rieder Wald etwa auf Höhe des Schlosses Rezensried.

Bedeutende Elsbeeren-Vorkommen beherbergen darüber hinaus die Leitenhänge des Andechser Höhenrückens zwischen Widdersberg und Pähl, die jedoch nicht mehr zum Kartierbereich dieses Gutachtens gehören.

Die Tabelle Nr. 10 auf der vorhergehenden Seite gibt einen Überblick über die Elsbeer-Exemplare, die sich in geringer Entfernung vom Seeufer befinden.

Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten: Erhaltung der naturnahen Buchenwald-Bestände mit den Wuchsortbereichen der Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und der auffälligeren Mehlbeere (*Sorbus aria*). Gelegentlich teilweises, jedoch nicht vollständiges Freistellen fördert die Elsbeere. Eine gewisse Belichtung des Waldbodens von der Waldrandseite ist erforderlich, um die Verjüngung der Elsbeere zu gewährleisten. Die am Ammersee noch vorkommenden Elsbeeren sollten von Hiebsmaßnahmen möglichst verschont bleiben, da es sich um die wohl bedeutendsten Vorkommen dieses Baumart in Südbayern handelt.

Literatur: SEYBOLD (1992: 201 f.).

***Ulmus laevis* -Flutter-Ulme**

Rote Liste Bayern: Gefährdet (Gefährdet Grad 3) (vgl. SCHEUERER & AHLMER 2003: 239).

Rote Liste BRD: Nicht gefährdet.

Gefährdung voralpines Hügel- und Moorland: Stark gefährdet (Gef. Grad 2).

Ökologie, Standortansprüche: Die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) gehört in Süddeutschland zu den charakteristischen Baumarten des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes (*Pruno-Fraxinetum*) der Tieflagen, der auf vergleichsweise nährstoff- und basenreichen (nicht unbedingt kalkreichen), feinerdereichen und deutlich grundwassergeprägten Standorten angesiedelt ist. Die Flatter-Ulme gedeiht in ihrem bedeutendsten süddeutschen Vorkommensbereich (vgl. QUINGER 1993 b: 56) vorzugsweise auf Gley- und Naßgley-Standorten; sie ist keineswegs wie die Feld-Ulme (*Ulmus minor*) als eine typische Art der Eichen-Ulmen-Hartholzaue zu betrachten, die sich durch starke Grundwasserstandschwankungen auszeichnet.

Am Starnberger See kommen etliche Flatter-Ulmen vor. Einzelne Bäume weisen dort eine ökologische Einnischung auf, die den naturnahen Verhältnissen des Oberrheingebietes wie etwa den Mooswäldern der Freiburger Bucht (vgl. hierzu HÜGIN 1982) sehr ähnelt. Es handelt sich um feuchte Erlen-Eschenwälder mit reichen Vorkommen der Traubenkirsche und des Bärlauches, aber auch schon einzelnen Feuchte- und Nässezeigern. Sehr bemerkenswert ist ferner der Umstand, dass in den Traubenkirschen-Erlen-Eschenwäldern des Starnberger Sees neben der Flatter-Ulme als weitere bemerkenswerte Tieflagenart die Dünnährige Segge (*Carex strigosa*) vorkommt, deren Indeginat unumstritten ist.

Am Ammersee spielen die Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder als natürliche Wuchsorte der Flatter-Ulme eine viel geringere Rolle. Es wurde dort bei den diesjährigen Erhebungen lediglich ein Ulmen-Exemplar an einer quellenassen Stelle am südöstlichen Ufer entdeckt, das die Merkmale einer Flatter-Ulme aufweist, aber nochmals im Mai kommenden vom Verfasser dieser Studie zum Zeitpunkt der Fruchtreife aufgesucht werden wird.

Verbreitung: Vorwiegend in den sommerwarmen Tieflagen Mitteleuropas im mittleren und südlichen Osteuropa

und in Südosteuropa verbreitet, in Westeuropa nur im östlichen Frankreich vorkommend, auf der Iberischen Halbinsel und auf den Britischen Inseln fehlend (vgl. HULTEN & FRIES 1986: Karten-Nr. 633).

In Deutschland besitzt die Flatter-Ulme Schwerpunkt-Vorkommen in den sommerwarmen Regionen Nordostdeutschlands (hier v.a. entlang der Elbe) des Oberrheingebiets und des oberen Niederrheins (HÄUPLER & SCHÖNFELDER 1989: Karten-Nr. 147; BENKERT et al. 1996: Karten-Nr. 1885). In Bayern besitzt *Ulmus laevis* ihr bedeutendsten Bestände entlang der Donau und des Mains und gilt im Rednitzbecken und entlang der Wörnitz als autochthon (vgl. SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990: Karten-Nr. 143). Die wenigen Vorkommen der Flatter-Ulme in Südbayern an den alpenbürtigen Flüssen wie entlang der mittleren Isar unterhalb von München werden als synanthrop (vgl. AHLMER & SCHEUERER 2001: 104) eingestuft.

Wegen der besonderen Klimabeschaffenheit der Seeumgebung und der besonderen standörtlichen Eignung der Westseite des Starnberger Sees ist es nach Auffassung des Gutachters nicht auszuschließen, dass *Ulmus laevis* dort natürliche Reliktvorkommen aus einer postglazialen Wärmeperiode besitzt, worauf die rezente Vegetation zumindest einiger der aktuellen Wuchsorte hindeutet. Inwieweit sich eine derartige Aussage auch für den Ammersee treffen lässt, muss vorläufig offen bleiben.

Wuchsorte am Ammersee: Bisher ist nur ein Exemplar im Bereich des Seeufers Aidenried-Nord bekannt. Der Wuchsort ist auf dem Luftbild SW 10-14 abgebildet und besitzt folgende Koordinaten: RW: 44/36,631; HW: 53/12,578.

Schutz-,Pflege-und Entwicklungsmöglichkeiten: Jedes naturnah anmutende Vorkommen der Flatter-Ulme im Bereich des Bernrieder und des Feldafinger Parks sollten unbedingt mit besonderer Priorität erhalten werden. Außerdem sollte die Verjüngung der Flatter-Ulme zumindest in diesen beiden Parks aus Altbäumen dieser naturnahen Vorkommen an feuchten Stellen sowie an halbschattigen Plätzen in Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald-Beständen mit besonderem Vorrang betrieben. Neben der Lorbeerblättrigen Weide (*Salix pentandra*) stellt aus Naturschutz-Sicht die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) wahrscheinlich die wertvollste im Umgebungsbereich des Starnberger Sees vorkommende Baum-Art dar.

Literatur: HÜGIN (1982), QUINGER (1993 b: 56 f.).

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie stellt eine aktuelle Zusammenstellung der Wuchsorte hochwertiger, für den Artenschutz und/oder auch für das landschaftliche Erscheinungsbild des Ammerseeufers bedeutsamer Bäume dar. Zu diesem Zweck wurden in diesem Jahr die Seeufer außerhalb der Naturschutzgebiete genau untersucht. Im Unterschied zu den Kartierungen von QUINGER aus dem Jahr 2002, wurden bei den Erhebungen im Rahmen dieser Studie auch die Siedlungsufer einer genauen Betrachtung unterzogen. Dies gilt insbesondere für das gesamte Herrschinger und das Breitbrunner Seeufer. Die Erhebungen sollten ein klares Bild über aktuelle Vorkommen hochwertiger Bäume als Fachgrundlage für den in ersten Jahreshälfte des kommenden Jahres fertig zu stellenden „Fachbeitrag Naturschutz zum GEP Ammersee“ liefern. Genaue Kenntnisstände zu den Vorkommen besonderer Bäume sind erforderlich, um bei Gestaltungsmaßnahmen, wie etwa der Anlage von Sichtschneisen, nicht unabsichtlich in hochwertige Baumbestände einzugreifen.

Die besondere Konzentration richtete bei den Erhebungen sich auf folgende Baumarten: Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Reif-Weide (*Salix daphnoides*), Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*), Lorbeerblättrige Weide (*Salix pentandra*) und schöne Exemplare der Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in unmittelbarer Seeufernähe. Die im oberen Litoral und knapp darüber angesiedelten Individuen dieser Baumarten sind, soweit es sich um Wuchsorte außerhalb der Naturschutzgebiete und des Ammersee-Nordufers zwischen dem Amperausfluss und der Echinger Badewiese handelt, in dieser Abhandlung tabellarisch komplett aufgelistet.

Ebenso wurden schöne landschaftsprägende Einzelbäume und Baumgruppen der Silber-Weide (*Salix alba*) aufgenommen, die im Anhang zu diesem Gutachten zusammengestellt sind. Aus Gründen der spezifischen Hydrologie des Ammersees und aus lokalklimatischen Gründen kann man die Silber-Weide als besonderen Charakterbaum des Ammersees bezeichnen; dies in auffallenden Kontrast zum Starnberger See, an welchem die Silber-Weiden vergleich mit den Verhältnissen am Ammerseeufer nur ein Schattendasein führen.

Im Zuge der Geländearbeiten wurden etliche Exemplare der genannten Arten neu entdeckt. Besonders hervorhebenswert ist eine Gruppe von sechs nahe beieinander wachsenden Schwarz-Pappeln an einem naturnahen Seeufer-Abschnitt in Buch-Süd. Darüber hinaus gelang die Entdeckung etlicher weitere Schwarz-Pappeln. Eine Hervorhebung verdient der Fund eines über 22 Meter hohen Exemplars einer Lorbeerblättrigen Weide (*Salix pentandra*), die nur selten Höhen von mehr als 15 Metern erreicht, auf dem Gelände des Bund Naturschutz in Wartaweil. Dasselbe gilt für den Fund einer Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) am südöstlichen Seeufer in Aidenried-Nord.

Die Studie unterbreitet zu den einzelnen Baumarten, in vielen Fällen auch zu Einzelbäumen Vorschläge, wie diese erhalten werden können. In die Betrachtung ausdrücklich mit einbezogen werden auch Exemplare dieser Baumarten in den Siedlungs- und Parkufern, da diese potenziell stärker gefährdet sind, Aushiebsmaßnahmen zum Opfer zu fallen als die Individuen, die beispielsweise in den Naturschutzgebieten „Vogelfreistätte – Ammersee-Süd“ oder

„Seeholz“ angesiedelt sind, in welchen die Ufergehölze keiner Nutzung mehr unterliegen.

Nachtrag

Im März 2008 wurde das am besten in ursprünglichem Zustand erhaltene, für Kiesufer typische Weidenmantel-Gebüsch am Südrand des Freizeitgeländes Wartaweil-Süd mit der dort erfassten Reif-Weide (*Salix daphnoides*) und der Lavendel-Weide (*Salix elaeagnos*) fast vollständig abgeholzt. Dieser Vorgang zeigt, dass hochwertige Gehölzgruppen am Ufer des Ammersees jederzeit verschwinden können. Der Verfasser entdeckte im September 2008 diese Abholzung.



natürliches Weidengebüsch-Ufer, Aidenried, vor...



und nach der Ausholzung 2008

alle Fotos: Burkhard Quinger

Literaturverzeichnis

- BAYFORKLIM (1996): Klimaatlas von Bayern, Hrsg.: Bayerischer Klimaforschungsverbund, c/o Meteorologisches Institut der LMU München (Konzept W. THOMMES); 47 Seiten u. 58 Karten; München.
- BENKERT, D., FUKAREK, F. & KORSCH, H. (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. -589 S.; Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- FETZER, K.D., GROTTENTHALER, W., HOFMANN, B., JERZ, H., RÜCKERT, G., SCHMIDT, F., WITTMANN, O. (1986): Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1: 50.000 München -Augsburg und Umgebung. Erläuterungen zu den Kartenblättern L. 7530 Wertingen, L 7532 Schrobenhausen, L 7730 Augsburg, L 7732 Altomünster, L 7734 Dachau, L 7736 Erding, L 7930 Landsberg a. Lech, L 7932 Fürstenfeldbruck, L 7934 München, L. 7936 Grafing b. München, L. 8130 Schongau, L 8132 Weilheim i. OB, L 8134 Wolfartshausen und L 8136 Holzkirchen. -396 S.; hrsg: Bayer. Geol. Landesamt; München.
- GRIMMINGER, H. (1982): Verzeichnis der Seen in Bayern. -Teil 1: Text. Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, München.
- HÄUPLER, H. & SCHÖNFELDER, P. (1988). Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. -768 S.; Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- HÜGIN, G. (1982) : Die Mooswälder der Freiburger Bucht, Wahrzeichen einer alten Kulturlandschaft gestern – heute ... und morgen? – Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ., 29; 88 S.; Karlsruhe.
- HULTÉN, E. & FRIES, M. (1986): Atlas of north european vascular plants. -1172 S. (3. Bde.); Koeltz Scientific Books; Königstein.
- JERZ, H. (1978): Auenböden, in: FETZER et al. (1986).
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermaphyta) Deutschlands. Schr.-R. f. Vegetationskunde. 28: 21-187; Bonn-Bad Godesberg.
- LANG, G. (1973): Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. – Pflanzensoziologie 17, 451 S.; Jena.
- LENHART, B. (1987): Limnologische Studien am Ammersee 1984-1986., Informationsberichte Bayer. Landesamt f. Wasserwirtschaft 2/87: 105 S.; München.
- MEUSEL, H. & JÄGER, E.J. (1992): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, Band III. -687 S.; Gustav Fischer-Verlag; Stuttgart und New York.
- MEUSEL, H., JÄGER, E., & WEINERT, E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora; Kartenband zu Band I. -258 S.; Gustav Fischer-Verlag, Jena.
- MEUSEL, H., JÄGER, E., RAUSCHERT, S. & WEINERT, E. (1978): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora; Band II. -421 S.; Gustav-Fischer-Verlag, Jena.
- MEYER, R. & SCHMIDT-KALER, H. (1997 a): Wanderungen in der Erdgeschichte (9): Auf den Spuren der Eiszeit südlich von München, westlicher Teil. -126 S.; München.
- MEYER, R. & SCHMIDT-KALER, H. (1997 b): Wanderungen in der Erdgeschichte (8): Auf den Spuren der Eiszeit südlich von München, östlicher Teil. -142 S.; München.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche. 2., stark bearbeitete Aufl., 282 S.; Jena, Stuttgart, New York.
- QUINGER, B. (1993 a): *Salicaceae* -Weidengewächse. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 2. -2. Aufl., 451 S.; Stuttgart.
- QUINGER, B. (1993 b): *Ulmaceae* - Ulmengewächse. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S. & PHILIPPI, G. (hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 2. 2. Aufl., 451 S.; Stuttgart.
- QUINGER, B. (2001): Naturschutz und Landschaftspflege in der Umgebung des Starnberger Sees mit besonderer Berücksichtigung der Flora und Vegetation. – 354 S.; unveröff. Gutachten am Bayer. Landesamt f. Umwelt, (Kontaktperson RD G. Lutz); Augsburg.
- QUINGER, B. (2002): Naturschutz und Landschaftspflege in der Umgebung des Ammersees mit besonderer Berücksichtigung der Flora und Vegetation. – 287 S.; unveröff. Gutachten am Bayer.

- Landesamt f. Umwelt (Kontaktperson RD G. Lutz), Augsburg.
- RATHJENS, J. (1953): Voralpines Hügel- und Moorland. in: MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H. & SCHULZE, J.H. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 1. Lieferung, S. 77-96; Bad Godesberg.
- SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, 165; 372 S.; Augsburg.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. -752 S.; Ulmer Verlag/ Stuttgart.
- SEIBERT, P (1987): ALNO-ULMION Br.-Bl. et Tx. 43. In: OBERDORFER, E. (1992).
- SEIBERT, P & CONRAD, M. (1987): *Salicetea purpureae* Moor 58. In: OBERDORFER, E. (1992).
- SEYBOLD, S. (1992): *Sorbus* L. 1753. In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., & PHILIPPI, G. (hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Band 3. -483 S.; Ulmer-Verlag - Stuttgart.
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT MÜNCHEN (2001): Pegelstände zum Starnberger See und zur Würm anhand der Pegel Starnberg und Leutstetten. Unveröffentlichte Datenbank des WWA München; Praterinsel.
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT WEILHEIM (2001): Pegelstände zum Ammersee, zur Ammer und Amper anhand der Pegel Weilheim und Stegen. Unveröffentlichte Datenbank des WWA Weilheim; Püttrichstraße.

Sonstige Quellen

- WERNER, S., NIEDERBICHLER, C. & WIMMER, F (2007): Mitteilungen zu Vorkommen der Schwarz-Pappel an den Ufern des Ammersees.

Burkhard Quinger



Schwarzpappel in Utting alle Fotos: Burkhard Quinger