

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 124 (1973)
Heft: 9

Artikel: Die Flussnahen Waldungen im Aaretal des Kantons Aargau
Autor: Rüedi, K.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767448>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

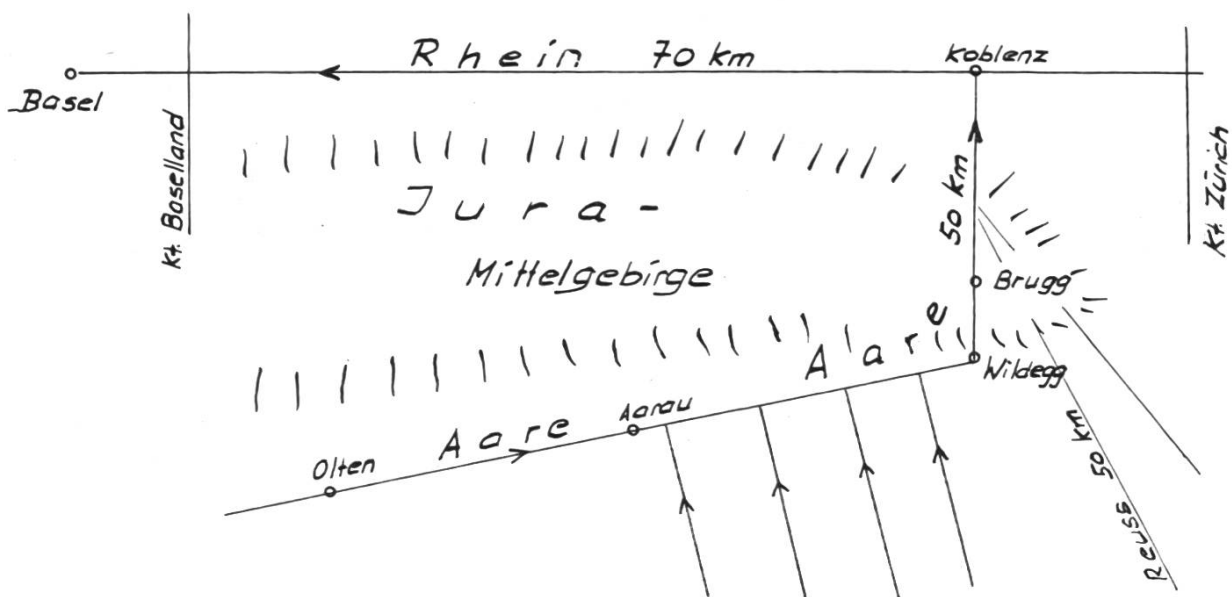
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die flussnahen Waldungen im Aaretal des Kantons Aargau

Von K. Rüedi, Aarau

Oxf.: 904 : 263

Aargau — Land der Ströme! Bescheidener: Land der Flüsse und Flüsschen. Trivialer: eidgenössischer Schüttstein, wo sich die Wasserläufe, mehr oder weniger Schmutz bringend, aus einem grossen Teil der Schweiz zusammenfinden. Der Rhein, als Grenzfluss zu Deutschland, misst im Aargau allein 70 km, die Aare als Herzader und die Reuss je 50 km, das ganze System der grösseren Wasserläufe über 200 km. Rechnen wir beide Ufer, so verdoppelt sich diese Länge.



Schematische Übersicht des aargauischen Wasserlaufsystems.

Die Aare, zur Hauptsache den Jura vom Mittelland trennend, nimmt von Südosten, von den Alpen her, ausser der Reuss eine Reihe kleiner Flüsse und Flüsschen auf: Wigger, Suhre, Wyna, Aabach, Bünz und Limmat. Soweit nicht eingetalt, sind sie auf den meisten Strecken mehr oder weniger korrigiert und, ausser der Uferbewachung, selten mehr von Wald begleitet. Eine Ausnahme machen die Hangwälder in verschiedenen stark eingeschnittenen Flusstälern, so im Unterlauf der Reuss. Im aargauischen Oberlauf, in der

seit Jahren von Landwirtschaft und Naturschutz so umkämpften Reussebene, ist auch dieser Fluss seit langem korrigiert und verbaut. Der Rhein, meist zwischen Terrassenabfällen fliessend, zeigt streckenweise Böschungswälder (ähnlich die Limmat); er ist, ausser zuoberst von Koblenz aufwärts, durch eine Reihe Kraftwerke lückenlos gestaut. Bei der Aare trifft das bloss teilweise zu; die andern Wasserläufe zeigen nur ausnahmsweise Staustrecken.

Reden wir von flussbegleitenden Wäldern, so müssen wir unterscheiden:

a1. Solche auf Terrassen über dem Uferabsturz, das heisst über dem Grund- und Hochwasser. Sie haben keinen Zusammenhang mit dem Flussregime.

a2. Hangwälder längs tiefeingetalter Flussstrecken. Sie hängen einzig in Form gelegentlicher, durch die Erosion verursachter Rutschungen und wohl in bescheidenem Mass klimatisch mit dem Wasserlauf zusammen.

Beides soll uns hier nicht beschäftigen.

b1. In der Ebene durch Überschwemmungen oder Grundwasserüberstau beeinflusste *Auenwälder* in ihren sehr verschiedenen Gestaltungen und Stadien¹.

b2. Durch Abschneiden vom Flussregime, natürlich in langen Zeiträumen (Erosion, Verlegung des Flusslaufs) oder künstlich-kurzfristig (Aufstau, Dämme, Kanäle usw.) entstandene *ehemalige Auenwälder*¹.

Erstere entwickelten sich in langen Naturprozessen zu stabilen Laubmischwaldgesellschaften. Beim heutigen gezähmten Flussleben kommt dieser Prozess in unsern Gegenden kaum mehr vor.

Letztere sind Opfer eines unvermittelten Übergangs. Sie spielen heute eine vordringliche Rolle, sind grösstenteils umgewandelt oder in Umwandlung begriffen und werden uns mit ihren ebenso schwierigen wie interessanten Problemen hier noch zu beschäftigen haben.

In den meistens und seit Jahrzehnten umgewandelten Beständen finden sich vereinzelt noch Reliktbäume aus dem einstigen Auenwald. Darunter sei eine kleine Zahl oft sehr starker, fast stets aber knorrig-struppiger einheimischer Schwarzpappeln erwähnt, die bald einmal verschwinden. Auf Anschlickungen der Stauseen oder periodisch trockenliegenden Flächen der «Alten Aare» stellen sie sich aber durch Anflug zusammen mit vielen Weiden wieder ein. Da und dort treffen wir alte, starke Hybridenpappeln und mächtige Silberpappeln, selten die Sommerlinde und noch seltener die Feldulme. Interessant, dass sich auf seit 100 Jahren degenerierten Auenböden ganz vereinzelt auch Altbuchen vorfinden.

Vor Jahrhunderten war die Sohle des Aaretals eine Domäne der Auenwaldungen. Die — international gesehen — bescheidene Grösse des Flusses in hügeligem oder bergigem Gelände führte zu Talebenen kleineren Aus-

¹ Im Aargau heissen sie Schachenwaldungen.

masses mit Breiten von 1 bis 2 km. Andererseits ergaben unser Klima (Niederschläge um 1100 mm) und die Stosskraft des Alpenflusses mit vorwiegend grobem Geschiebe ärmere Auenwälder, als sie von den Unterläufen grosser Ströme bekannt sind. Der Fluss mäandrierte in einem überaus dynamischen System durch wilde Kies- und Sandebenen, auf denen immer wieder geplagte Bestände von Weiden und Schwarzpappeln Fuss zu fassen suchten. Unter stabileren Verhältnissen stellten sich bald einmal Weisserlenauen oder Mischungen Weide-Weisserle ein², freilich stark durch Brennholznutzungen im Nieder- und Mittelwaldsystem beeinflusst, auf Kieslinsen sogar lichte Fichten- und Föhrenbestände. Korrekturen oberhalb des Aargaus, Schutzdämme auf einzelnen Strecken im Verein mit der Tieferlegung durch Erosion des Flusses beruhigten diesen allmählich. Die Landwirtschaft nahm den Grossteil der Ebenen in Beschlag. Nach der Jahrhundertwende begann man auf den stabileren Standorten mit Umwandlungen, wobei meist unbesehen mit den Allerweltsbaumarten Fichte und Buche gearbeitet wurde, die aber immerhin zu leidlichen, vielfach recht guten Ergebnissen führten. Wenigstens wurde gutes Material aus dem Auenwald reichlich übergehalten: Pappeln, Eichen, Eschen, Birken, Weiden, oft aus Stockausschlag, stellenweise Fichten-Föhren. Gleichzeitig wurden nach und nach immer mehr Kraftwerke gebaut. Dieser Prozess ist heute abgeschlossen, wobei einige Flussstrecken unberührt blieben. Im Bereich der Kraftwerkdämme und -kanäle haben Überschwemmungen an den meisten Ufern aufgehört, das Grundwasser ist stabil geworden, es tritt nicht mehr an die Oberfläche: oberhalb der Stauwehre liegt es hoch, unterhalb tief. Im Bereich der nichtgestauten Flussstrecken und in den wasserärmer gewordenen Läufen der «Alten Aare» sind die Hochwasser seltener geworden. Bei ungewöhnlichen Hochwassern wie im Herbst 1972 (normalerweise treten Hochwasser im Sommer auf) sind aber immerhin grössere Waldbestände bis 2 m hoch und mehrere Tage lang überflutet worden. Es macht sogar den Anschein — wofür sich verschiedene Ursachen vermuten lassen —, dass in den letzten Jahren starke Hochwasser wieder häufiger werden.

Echte Auenwälder, das heisst periodisch (meist alljährlich) für kürzere Zeit überschwemmte Weiden-, Schwarzpappeln- und Weisserlenbestände, sind nur noch in kleinen Resten erhalten. Da und dort haben sie sich aber auf Anschlickungen und im alten Aarebett in bescheidenem Ausmass neu gebildet. Wenige, rasch schwindende Bestände zeigen äusserlich noch den Habitus, gehen aber zwangsläufig Umwandlungen oder tiefgreifenden Änderungen entgegen. Bruchwald mit Schwarzerle und, am andern Pol, Sanddorne auf Trockengeschiebe sind verschwunden.

Auenwälder sind gegenüber der Mehrzahl unserer Wälder mit ihrer Stabilität (Klimaxgesellschaften) etwas Einzigartiges im Hinblick auf ihre

² Über die vorkommenden Weidenarten und ihre Verbreitung siehe die angeführte Literatur, insbesondere Siegrist, 1913.



Diese Pappelpflanzung in einem Aareschachen zeigt das ungemein abweichende Gedeihen verschiedener Klone.

Cette plantation de peupliers dans un vieux bras de l'Aare présente de grandes variations de croissance selon les clones.

Photo K. Rüedi

Dynamik und rasche Sukzession, vergleichbar nur rutschigen Schluchtbeständen oder Gebirgswäldern in Lawinen-, Schlipf- und Rüfengebieten. Gewaltsam ihrer Lebensbedingungen fast von heute auf morgen beraubt, zwingen sie zu Umwandlungen und stellen dabei auf ihren «denaturierten» Standorten denkbar schwierige Probleme.

Auf die natürliche Entwicklung echter Auenwälder (Sukzessionen wie Weiden-, Erlen-, Eschenau-, Laubmischwälder; vergleiche Literaturverzeichnis) hier einzutreten, liegt kein Anlass vor. Soweit die Wälder dem Rodungsdruck entgangen sind, der auch heute noch seine Opfer fordert, sind sie grösstenteils «unechte Auenwälder» geworden, bereits, wie oben geschildert, umgewandelt oder auf dem Wege zu neuen Bestandesformen. Wir haben es standörtlich mit 300 bis 500 m hoch gelegenen, ebenen oder annähernd ebenen, aus Kies und Sand, seltener aus Schlick bestehenden, kalkreichen jungen Flussablagerungen der geologischen Neuzeit zu tun. Sie sind meistens biologisch flachgründig; von dem an Auenwäldungen gerühmten Humusreichtum ist nicht mehr viel zu bemerken. Das Grundwasser steht in den technisch «beruhigten» Gebieten entweder hoch (1 bis 2 m unter dem Boden) oder tief,

in beiden Fällen kaum mehr verändert. Die durchlässigen Böden mit geringem Kapillaraufstieg neigen heute eher zu Trockenheit, wenn auch die Nähe des Flusses und häufiger Nebel lokalklimatisch zu erhöhter Luftfeuchtigkeit führen werden. Die amerikanische Goldrute hat weite Gebiete überwuchert. Der Sträucherwuchs ist stark. Beides macht, falls nicht stark schattende Bestände darüberstehen, im Sommer die Unterschicht zu einem fast undurchdringlichen Dschungel und erschwert die Jungwuchspflege ausserordentlich. Trotzdem ist der Rehbestand in diesen Wäldern, soweit sie wenig ausgedehnt sind und des «Hinterlandes» ermangeln, auffallend gering. Die Ursachen können nur vermutet werden: schwer erreichbar zwischen Fluss, Kanälen, Verkehrsstrassen, Bahnlinien, Siedlungen, sehr ungezieferreich, oft auch unruhig.

Wie wandelt man Bestände um, die fast über Nacht vom lebenstrotzenden Auenwald auf Standorte versetzt werden, wie sie oben geschildert sind? Das wissenschaftliche Interesse hat bisher rückblickend dem Auenwald gegolten, sehr im Gegensatz zur notwendigen Planung der Praxis. Es haben sich unvermittelt Standorte gebildet, die gewissermassen in der Werkstatt der Natur überhaupt «nicht vorgesehen» waren! Die langen Zeiträume zur Umbildung fehlten. Die seit kurzem vorliegenden waldsoziologischen Untersuchungen von Dr. Klötzli im aargauischen Mittelland deklarieren hier den Naturbestand als Eichen-Eschen-Wald (0a, 0b und 6), zum Teil als Seegras-Buchen-Wald (1 fS), seltener als Ulmen-Eschen-Wald (12), auf kleineren Flächen als Föhrenwaldassoziationen (13), und empfehlen Bestockung, je nach der obenerwähnten Gesellschaft, mit Stieleiche-Esche (Bergulme-Bergahorn-Kirschbaum)/Stieleiche-Esche-Buche-Fichte-Föhre/Esche-Buche-Stiel- und Traubeneiche-Kirschbaum-Sommerlinde-Bergahorn-Fichte-Föhre/Föhre-Fichte. Vorher mussten wir selber schwimmen. Auf alle Fälle haben wir schon vor rund 30 Jahren die einseitige gewagte Fichten-Buchen-Methode abgestellt. Sicher schien uns, dass eine reiche Mischung das Risiko würde vermindern helfen müssen. Die Feinstandorte wechseln auf kurze Distanzen ungemein stark. Es wurden Baumarten verwendet, die auf (allerdings kalkreiche) Sand- und Schotterböden am ehesten zu passen schienen: Föhre und Schwarzföhre, Pappeln, Esche und Bergahorn, Robinie, Birke, Sommerlinde, Stiel- oder Traubeneiche, abgewandelt je nach Standort³. Wenige kleine Versuche mit Douglasie und Roteiche in den letzten Jahrzehnten brachten vorläufig Enttäuschungen. Man sieht, im Lichte der pflanzensoziologischen

Der unverfälschte Auenwald ist Lebensraum des Bibers.
La forêt riveraine intacte est biotope du castor.

In einem Auenwaldreservat an der Aare.
Dans une réserve de forêt riveraine de l'Aare.

Photos K. Rüedi



Untersuchung wurde nicht stark danebengegriffen. Die besten Standorte sind die flächenmässig bescheidenen Alt- und Hochwasserläufe, soweit auf natürlichem Wege verlandet, mit feuchtem Schlick (Tonsand, humusreich), wo Pappeln, Stieleichen, Bergahorne, Eschen usw. sehr gut gedeihen.

Bis jetzt sind die Ergebnisse dieser seit 30 Jahren vorgenommenen neuzeitlichen Pflanzungen im wesentlichen zumindest nicht enttäuschend. Die Stabilisierung des Grundwassers und die Verminderung oder Verhinderung der Überschwemmungen hat sogar vielen ursprünglich recht problematischen Umwandlungen die Standortbedingungen verbessert (Fichte, Buche!). Naturverjüngung gibt es leider, vor allem wegen des ungeheuerlichen Unkrautwuchses, ausser in Spezialfällen keine. Schwierigkeiten bereitet besonders auch die Provenienzwahl, da standortgleiche, gute Elternbestände fast nirgends existieren. Die Klonenwahl der Pappeln konnte bereits zum Abschluss gebracht werden. Nur wenige geeignete Klone versprechen gute Ergebnisse, die auf diesen meistens bescheidenen Standorten nie phänomenal sein werden. Das allein, nebst den Schädlings- und Krankheitsgefahren grösserer Monokulturen, verbietet ausgedehnte Pappelflächen. Heute lassen sich anhand älterer Bäume eindeutige Schlüsse ziehen: auf den mittleren dieser ehemaligen Auenböden zeigen die besten, oft ausgezeichnete Ergebnisse Pappeln ausgewählter Klone, Bergahorn, Stieleiche und Birke, überraschend gut auch Buche. Es scheint, dass nach Wachstum und Qualität Föhre und Robinie im zweiten Glied stehen. Fichte wächst gut, neigt aber stets zu Astigkeit, Abholzigkeit, schwammigem Holz und Fäulnis.

Die Hauptbedeutung dieser Wälder liegt heute in den *additiven* und *Sozialaufgaben*: Landschaftsbereicherung, Windschutz, Natur- und Vogelschutz, Erholung, ganz ausgesprochen aber im *Grundwasserschutz*. Eine weitere Verminderung dieser Restwaldungen muss unbedingt verhindert werden. Neuaufforstungen sind selten möglich, aber dringend erwünscht. Nicht zuletzt um dieser Wälder willen wurde 1963 der gesetzliche Schutzwald im Kanton Aargau vom Jura her nach Süden erweitert. (Seit kurzem ist nun der ganze Kanton im Schutzwaldgebiet.) Die kleinen, *noch lebensfähigen* echten Auenwaldbestände sind der Natur zu überlassen. Es sind die beliebten Biotope des seit kurzem wieder eingebürgerten Bibers sowie der Wohnraum zahlreicher Vogelarten (etwa Pirol, Weidenmeise, Graureiher, Jagdfasan) sowie Pflanzen (gelber Hahnenfuss usw.). Die einst zahlreichen Altwasser, oft bereits vom Fluss abgeschnitten und der Verlandung preisgegeben, wurden leider anlässlich der Kraftwerkbauten fast ausnahmslos mit Grobkiesaushub gefüllt. Es kamen darin unter andern mannigfaltigen Tieren und Pflanzen als Seltenheit die europäische Schildkröte, die Wasserfeder (*Hottonia pa-*

³ Betreffend Pappelanbau sei hier auf den Artikel des Verfassers «Die Pappelkulturen im 4. aargauischen Forstkreis» verwiesen, Zeitschrift der Schweizerischen Pappelarbeitsgemeinschaft, 1972, Nr. 21.



Die aus dem einstigen Auenwald spärlich übriggebliebenen, stets sehr unschönen Schwarzpappeln sind im Verschwinden begriffen.

Les peupliers noirs, rares témoins — toujours laids — de l'ancienne forêt riveraine, sont en voie de disparition.

Photo K. Rüedi

laustris) usw. vor. Verschiedene Waldreservate konnten geschaffen werden, so ein Teil des einst so charakteristischen Umiker Schachens. Freilich sind auch hier die Überschwemmungen seltener oder schwächer geworden.

Waldbaulich ist das vordringliche Problem in diesen flussbegleitenden Waldungen die *Wahl* der *Baumartenmischungen* und der *Provenienzen*. Ausser bei den Kulturen selber sind diese Gesichtspunkte, soweit noch mög-

lich, bei der Durchforstung der Stangenhölzer zu berücksichtigen, wie sie aus den Umwandlungen hervorgegangen sind. Ältere Bestände gleicher Entstehung sind nicht umfangreich. Die Umwandlung der mehr oder weniger überlebten, meist wenig wertvollen einstigen Auenbestände muss vorwiegend durch horstweise Räumung oder starke Lichtung geschehen, da die gepflanzten Baumarten überwiegend Lichthölzer sind. Wie schon gesagt, kann mit Naturverjüngung kaum gerechnet werden und spielt der Schutz gegen Wild eine untergeordnete Rolle, um so mehr aber der Kampf gegen die Verunkrautung.

Die Auenwälder haben schon früh das wissenschaftliche Interesse auf sich gezogen. Bereits von 1913 datiert die klassische Monographie der Aargauer Auenwälder von Dr. R. Siegrist — aus einer Zeit, wo ihre Substanz noch erhalten, wenn auch bereits im Rückgang begriffen war. Die Untersuchungen von Dr. M. Moor 1958 und Dr. H. Heller 1969 (diese ermöglicht durch die Schweizerische Auenwaldstiftung, Initiant Dr. Siegrist) erfolgten nach den tiefgreifenden Veränderungen und sind mehr noch ein Schwanengesang. Hervorragendes Vergleichsmaterial bietet «Die Vegetation der Donauauen bei Wallsee» 1952 von E. Wendelberger.

Résumé

Les forêts proches des cours d'eau de la plaine de l'Aare dans le Canton d'Argovie

Argovie est le plus grand des bassins collecteurs de fleuves et rivières en Suisse. Le système des cours d'eau principaux mesure plus de 200 km. De grands tronçons, en particulier du Rhin et de l'Aare, sont exploités par des centrales électriques; le cours des autres rivières, pour autant qu'il ne soit pas encaissé, est également fréquemment corrigé et endigué. On ne rencontre des forêts d'une étendue relativement grande que sur les versants riverains, et leur sous-sol est peu influencé par le régime hydrique du cours d'eau.

La Vallée de l'Aare était à l'origine une région comportant de vastes forêts riveraines. Il n'en demeure, en partie à l'état de réserves naturelles, que quelques reliques périodiquement inondées; de petites surfaces se reconstituent le long des bassins artificiels et du cours de la vieille Aare. Les travaux de correction réalisées dans les cours supérieurs et l'endiguement ont réduit, voire supprimé les inondations; les centrales électriques ont, plus récemment, stabilisé le niveau de la nappe phréatique sur de grands tronçons. Des hautes eaux inhabituelles peuvent encore exceptionnellement entraîner en de nombreux endroits des inondations non négligeables.

Pour autant que l'agriculture n'ait pas depuis longtemps colonisé le fond des vallées, on y rencontre encore d'assez vastes surfaces boisées proches des cours d'eau. Leur importance croissante pour le paysage, la protection de la nature, la récréation, et avant tout pour la nappe phréatique en impose la conservation. La transformation de ces peuplements forestiers a débuté il y a 30 à 50 ans déjà, pour des raisons économiques; les modifications du régime hydrique ont par la suite imposé la poursuite de ces travaux de manière accélérée. Jusque voici une trentaine d'années, l'épicéa et le hêtre furent exagérément utilisés, tandis qu'étaient heureusement maintenues en réserve de nombreuses essences de la forêt riveraine (chêne pédonculé, frêne, peuplier noir, etc.). Les mélanges utilisés plus récemment dans ces transformations se composent de pin sylvestre, pin noir, érable sycomore, bouleau, tilleul à grandes feuilles, hybrides de peuplier, etc. Le choix des essences et des provenances ainsi que la croissance quasi tropicale des mauvaises herbes sont les principaux problèmes que posent ces sols dégradés, sablonneux et pierreux. On peut rarement espérer la venue de rajeunissement naturel.

Traduction: J.-F. Matter

Literatur

- Siegrist, R.* (1913): Die Auenwälder der Aare. Mitt. der Aarg. Naturforschenden Gesellschaft, XIII. Heft
- Leibundgut, H.* (1951): Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften in der Schweiz. Eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei, Bern
- Moor, M.* (1958): Pflanzengesellschaften schweizerischer Flussauen. Mitt. der Schweiz. Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, Bd. 34
- Heller, H.* (1969): Lebensbedingungen und Abfolge der Flussauenvegetation in der Schweiz. Mitt. der Schweiz. Anstalt für das Forstliche Versuchswesen, Bd. 45, Heft 1
- Siegrist, R.* (1953): Die Flussschotter der Eiszeit im Aargau und ihre natürliche pflanzliche Besiedlungsmöglichkeit. Mitt. der Aarg. Naturforschenden Gesellschaft, Aarau, Heft XXIV
- Wendelberger, E.* (1952): Die Vegetation der Donauauen bei Wallsee
- Köllner, D.* (1971): Waldbauliche Probleme bei der Umwandlung grundwassergeschädigter Waldstandorte im Rheinauenwald bei Breisach. Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen, Nr. 6