

# FID Biodiversitätsforschung

## Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und  
Westfalens

Baum und Strauch außerhalb des Waldes

**Weimann, Reinhold**

**1948**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-204728](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-204728)

## VII

**Baum und Strauch außerhalb des Waldes**

Von Reinhold Weimann.

Auch die Bäume und Sträucher in der freien Landschaft müssen im Kampf gegen die Waldverwüstung eingesetzt werden, z. B. Erlen, Weiden, Pappeln, Eschen usw. an den Wasserläufen, Ahorn, Kastanie, Linde, Hasel, Hainbuche, Schlehe usw. an den Straßen, Wegen und Rainen. Auch Eisenbahndämme, Schutthalden, Grenzen und verwilderte Kuppen bieten unerschöpfliche Möglichkeiten in dieser Richtung. Wenn schon nur Wasserläufe und Wege mehr als bisher bepflanzt werden, erhalten wir wenigstens ein netzartiges Gerüst eines Waldes außerhalb des Waldes. Dieses Gerüst dient dann als Grundlage zur Rückverwandlung der „Kultursteppe“ in eine Kultursavanne oder besser der baumlosen Ackerlandschaft in eine Art von Parklandschaft. Die dichte, eigentliche Heckenlandschaft (wie sie z. B. auch für den Niederrhein schon gefordert wurde) ist ja nicht überall so am Platze wie etwa in Holstein und Dänemark. Untersuchungen von Kreutz und Wölflé sprechen (gerade zur besseren Pufferung des Windes) eher für gelockerte Baum- und Buschreihen an Ufern, Wegen und Rainen im einzelnen, wie auch großräumig gesehen für eine nicht allzu engmaschige Auskleidung des Gerüsts. Unter der Voraussetzung, daß das Grünland mit seiner Umhegung der Koppeln oder seiner Bepflanzung mit Obstbäumen nicht noch mehr umgepflügt wird, mag es genügen, wenn zunächst nur 5% der übrigen offenen Kulturlandschaft zur Einhegung dienen. Diese 5% würden sich vielleicht allein schon auf ungenutzte Dämme, Ufer, Wegränder und Böschungen verteilen, wobei kaum Fehler der Landschaftsgestaltung möglich wären.

Die wissenschaftliche Begründung einer solchen Parklandschaft als Bindeglied zwischen Berg- und Auwald sei hier nur mit einem kurzen Hinweis allein auf den Wasserhaushalt angedeutet: Während die Bergwälder das Wasser für den Sommer aufspeichern, dienen die Baum- und Buschreihen der offenen Landschaft vornehmlich der Wasserersparnis, denn dadurch, daß sie Wind und Sturm brechen, schränken sie die Verdunstung ein, hemmen die Tauverwehung und fördern die Niederschlag- und vor allem Taubildung, kurz, sie erhalten die Wassersättigung besonders der bodennahen Luftschichten und des Bodens selbst.

Statt jeder weiteren Erörterung über die praktischen und inneren Werte einer solchen Landschaft sollen hier zunächst einmal nur einige teils bewährte, teils umstrittene Methoden der biologischen Landschaftsgestaltung in Erinnerung gebracht und zur Diskussion gestellt werden.

Die biologische Arbeit könnte als Notmaßnahme auch schon in den vielen Kahlschlägen einsetzen, die voraussichtlich nicht wieder aufgeforstet werden können oder sollen, auch dort, wo etwa der Waldfeldbau zwangsläufig um sich greifen wird. Nach unseren heutigen wasserwirtschaftlichen Grundsätzen muß auch dort Wasser gespeichert werden und zwar durch Abflußverzögerung und Abflußverteilung auf die vielen Rinn-

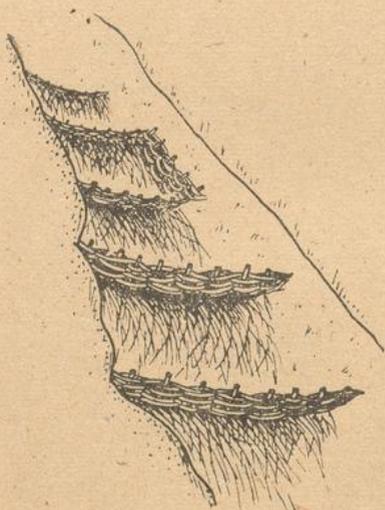


Abb. 1

Schema der Anlage von lebenden Querflechtwerken zur Runsenverbauung [in der Aufsicht, nach Foto v. Frank u. Czermak 1943]

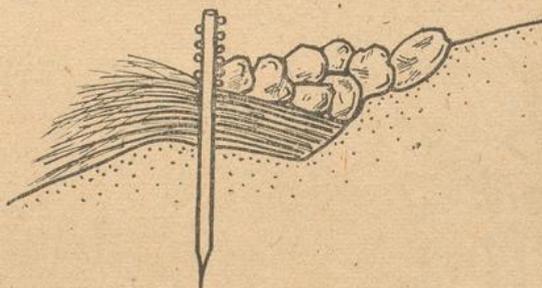


Abb. 2

Runsenverbauung wie in Fig. 1 [im Querschnitt nach Frank u. Czermak 1943]

sale mit dem Ziele der Versickerung und Grundwasseranreicherung. Auch hier darf das Wasser nicht einfach ohne Hindernis wegzagen, zumal nicht über die harten, undurchlässigen Wege, in denen dann, wie z. B. heute schon im Siebengebirge, tiefe Furchen ausgeschwemmt werden. Wenn man das Wasser dann wenigstens in die Straßengräben, viel besser aber in die vielen feinen Geländefalten und Runsen ableiten könnte, oder noch besser in einfache horizontale Abfanggräben! Dadurch würde die Wasserspeicherung und Versickerung im Boden ganz erheblich gefördert. An all diesen Gräben, auch an den künstlichen Horizontalgräben, an Rinnalen, Runsen, Tümpeln und Weihern bestünden tausend Möglichkeiten einer systematischen Anpflanzung von wassertrinkenden und abflußhemmenden Sträuchern, deren Wurzeln auch noch den Boden verfestigen wür-

den. Die ausgehobene Erde neben den Horizontalgräben z. B. könnte zur Anlage richtiger Wallhecken dienen. Das brauchte selbst einen Waldfeldbau mit möglichst horizontal gelegten Parzellen und wagerecht verlaufenden Pflugfurchen zwischen den Hecken — oder gar Obstanpflanzungen — nicht einmal zu stören, sondern dürfte gleichzeitig als Windschutzanlage notwendig sein. Die Bepflanzung der vielen kleinen Abzugrinnen müßte möglichst bis in ihre feinsten Ausläufer zu den Quellen hin und in alle Runsen hinein durchgeführt werden. Gerade die Runsenbildung ist ja gleichsam eine Funktion des Kahlschlags, wovon man sich heute schon am Bonner Venusberg überzeugen kann. Lebende Querflechtwerke als durchlässige Speicheranlagen einfachster Art (z. B. aus Wildweiden) verzögern den Abfluß und hindern damit die Erosion und Runsenvertiefung außerordentlich. Solche Anlagen sind nach Abbildung 1 u. 2 sehr einfach und haben sich in den letzten Jahrzehnten besonders in Oesterreich bewährt. Sie dürften in irgend einer Form auch in unseren Mittelgebirgen anwendbar sein.

Die eigentliche Uferbepflanzung ist das Streitobjekt zwischen Wasserbau- und Kulturtechnik auf der einen, Landschaftsgestaltung und Naturschutz auf der anderen Seite. Es ist verständlich, wenn der Techniker mehr zu technischen Lösungen neigt, und der Wasserbau vergangener Jahrzehnte hat gewaltige technische Leistungen erzielt. Allerdings wurde dabei durch einen gewissen Übereifer im Begradigen, Meliorieren, Entwässern und Betonieren, also in dem Bestreben, das Wasser möglichst rasch fortzuschaffen, (die moderne Wasserwirtschaft denkt heute gerade umgekehrt), oft jeder Baum und Strauch als Abflußhindernis einfach ausgerottet. Der Wasserbau wurde in seinem Aufgabengebiet aber auch viel zu sehr auf das fließende Wasser zurückgedrängt, so daß sein Interesse an Fischerei und lebendiger Ufergestaltung verloren gehen mußte. Leider hat auch Tolkmitt in seinem Lehrbuch der Wasserbaukunst noch vom Jahre 1941 Baum und Strauch nur mit dem einen Satz abgetan, sie schädigten die Dichte und Festigkeit der Ufer. Das Bepflanzen war geradezu polizeilich verboten. Die jüngere Wasserwirtschaft ging lt. Min.-Erl. vom Jahre 1937 allerdings schon andere Wege, indem sie anordnete, Baum und Strauch so nahe wie möglich an das Wasser heranzupflanzen und zu schützen. In den meisten Fällen wird man sich überhaupt einigen können, wenn man einerseits nicht blindlings pflanzt, zumal nicht unbedacht in den Hochwasserbereich hinein, wenn man aber andererseits die zweifelsfreien großen Möglichkeiten der lebendigen Ufergestaltung einmal feststellt und ferner die komplizierten Wechselwirkungen zwischen Baumwurzel und Ufer erst einmal gründlich studiert. Statt sie in jedem Falle auszurotten, sollte auch der Techniker versuchen, sich mit den Baumwurzeln (vergl. Abb. 6—11) zu befreunden.

Unelastisches Strauchwerk und besonders die Stämme der Uferbäume verursachen durch Strudelwirkung schlimme Auskolkungen. Das ist der in vielen Fällen berechtigte erste Vorwurf des reinen Wasserbaus. Man kann sich z. B. an der Siegmündung von solchen Wirkungen überzeugen. Diese Auskolkungen sind aber nur unter bestimmten und noch nicht genügend erforschten Voraussetzungen möglich. Beweis dafür sind ja die vielen Bäume, die auch dicht am Ufer keinerlei Schäden verursacht haben. Es kommt immer auf die Art der Ufer, der Wasserführung, der Bäume und ihrer Standorte an, (Steil- oder Flachufer usw.). Zwischen Godesberg und Bonn z. B. stehen in schöner Unregelmäßigkeit prachtvolle über meterdicke Weiden und Pappeln selbst an der wasserseitigen Böschung

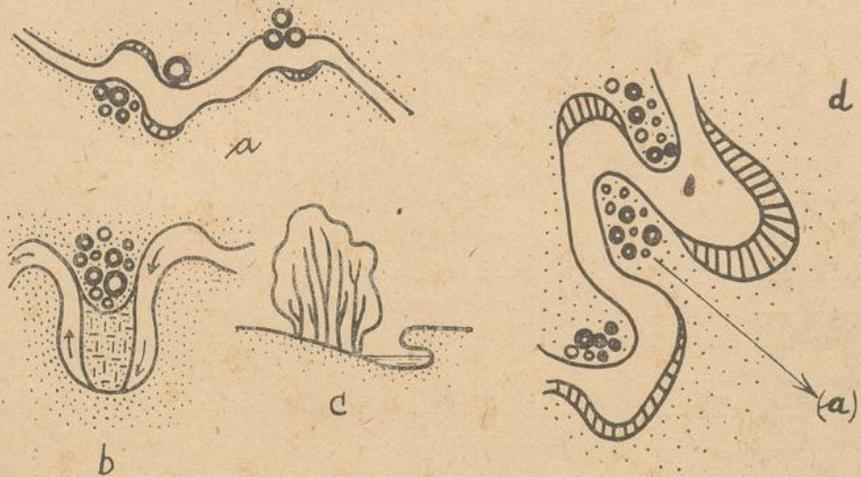


Abb. 3

Graubach bei Münstereifel, schematisiert. Bäume und Sträucher als Kreise, Abbrüche schraffiert a typische Bachstrecke; b Aufsicht, c Querschnitt eines typischen Bachmänders mit Unterhöhlung am Prallufer. d extreme Mäanderbildung mit Auegebüsch am Flachufer [a] und bis 70 cm starken senkrechten Abbrüchen am Steilufer.

des Rheins und auch beträchtlich in den Hochwasserbereich hinein vorgehoben, ohne daß man kleine Uferabbrüche von weniger als 30 cm auf diese doch schon uralten Bäume zurückführen müßte.

In den meisten Fällen findet Auskolkung, bei zu stark aufgelockerter Uferbepflanzung, insbesondere am ausgesprochenen Prallufer statt, vor allem aber an Einzelbäumen und -sträuchern, sowie an einzelnen Baum- oder Strauchgruppen. An kleinen Wiesenbächen (Abb. 3a) findet unter dieser Voraussetzung die Ausstrudelung gerade auch am gegenüberliegenden Ufer statt (durch Ablenkung der Strömung), so daß eine Mäanderbildung dadurch verstärkt oder gar ausgelöst wird. Im Extrem entstehen dann

die Verhältnisse der Figur 3, b-d, d. h. die Auegebüschse aus Erlen und Weiden, Himbeeren, Brombeeren, Mädesüß usw. stehen vornehmlich auf den Flachuferzipfeln (a), während das Prallufer gegenüber kahl bleibt und starke Abbrüche bis zu 60 cm und die bekannten Unterhöhungen aufweist, was beides gerade wegen des fehlenden Uferbewuchses nun auch noch verstärkt wird. Besser stünde hier lückenlos Strauch gegen Strauch auf beiden Seiten.

Genau umgekehrt zeigen breitere Gewässer, z. B. die Erft oberhalb Eicherscheid, oft einen starken und lückenlosen Baumbewuchs gerade am Steilufer (Abb. 4), während das Flachufer meist nur mit Pestwurz und Schilf bewachsen ist (vergl. auch Deutsche Wasserwirtschaft 1940 Schriftenverz. Nr. 21). Es ist als ob der Fluß dadurch sein Prallufer gerade



Abb. 4

Erft oberhalb Eicherscheid. Bewuchs hauptsächlich am Steilufer, umgekehrt wie in Abb. 3, c.

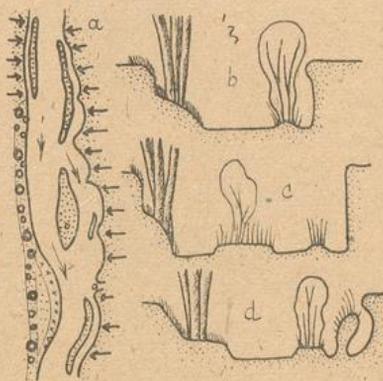


Abb. 5

Starke Abbrüche am Brölbach bei Feldhoferbrücke, vorwiegend an bewuchsfreien Uferstrecken. b - d zugehörige Querschnitte, Bildung von Inseln mit jungem Bewuchs vom Steilufer aus. Abbrüche durch Pfeile angedeutet.

schützen wollte. Uferzerstörungen sind hier praktisch nicht vorhanden, sehr im Gegensatz zu den ganz unbewachsenen Strecken, z. B. bei Kreuzweingarten, wo sich die Erft fast an jedem Prallufer mit über meterhohen lotrechten Abbrüchen in den letzten zehn Jahren an vielen Stellen bis über 5 m ins Wiesen- oder Ackergelände eingefressen hat. Auch an der Bröl, z. B. zwischen Hennef und Waldbröl, findet man die stärksten Uferabbrüche immer an den bewuchsfreien Ufern und zwar (z. B. bei Feldhoferbrücke sehr deutlich) oft auch an den geraden Strecken. (Abb. 5). Zu diesen starken Abbrüchen wird nun behauptet, ihre Ursache seien trotzdem gerade die Bäume und Sträucher, die nach den anfänglich von ihnen verursachten Ausstrudelungen zuletzt selbst weggerissen und spurlos verschwunden sein sollen. Die schlimmsten Stellen sind ja wirklich immer

baumfrei. Einige in Ermangelung eines Apparates nach der Natur gezeichnete Skizzen mögen zunächst nur zeigen, wie sehr aber gerade einzelstehende Bäume (auch an den Prallufeln, Abb. 7) um ihr Dasein kämpfen und dabei noch sehr alt werden können, selbst wenn sie schon in der Jugend umgeworfen wurden, wie z. B. die große Erle der Abb. 7. Alle Bäume in den Abb. 6—11 zeigten gesundes Aussehen der Krone. Die Eiche der Figur 6 steht (s. 6a) an einem schmalen 3—4 m hoch über den Bach erhöhten Zipfel zwischen zwei ebenso hohen in den Bergrand eingeschnittenen und fast senkrechten Steiluferbögen des Baches; wahrscheinlich ist dieser Baum sogar weitgehend Ursache dieser anormalen Uferbildung, und der Zipfel wäre gewiß/längst verschwunden, wenn die Eiche nicht hier



Abb. 6

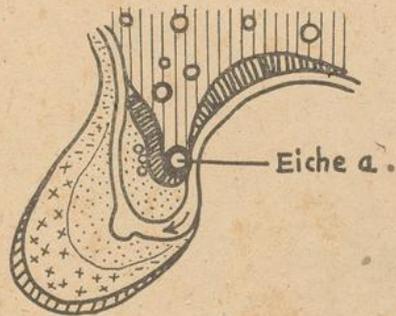


Abb. 6a

Eiche am Zipfel zwischen zwei Steilufern [des Graubaches bei Münstereifel. |||| Berghang, ||||| 3-4 m hohe Abbrüche am Hang, :::: mehr oder weniger sandiges Ufer, \*\* Seggen, anschließend 30 cm hoher Abbruch.

stünde. Ihre ehemaligen Hauptwurzeln sind zum soliden, stark verkorkten Stammgrund geworden. Alle diese alten Bäume, die trotz ihrer innigen und nur zum Teil freigelegten Uferverwurzelung (Abb. 7) oft mitten im Bach stehen, weisen daraufhin, daß die nackten und jungen, aber starken Uferabbrüche, z. B. der Erft und Bröl, nicht durch Bäume verursacht wurden, sonst stünden diese noch.

Insbesondere verfestigen Erlen und Eschen im Mischbestand das Ufer durch horizontale und vertikale Wurzelverfilzung des Bodens, der dann wie in einem unzerstörbaren Gerüst eingebettet ist (Abb. 8). Die Freilegung dieses Gerüsts ist nur bei Einzelbäumen bzw. kleinen Baumgruppen möglich, vielleicht auch dann nur, wenn diese an derartig ungünstiger Stelle stehen wie eben die Erle der Figur 8 und 8a. — Viel häufiger werden die Uferbaumwurzeln aber nur unterspült und bilden dann die besten

Schlupfwinkel für Wassertiere, während das Ufer selbst auch weiterhin gerade von der Wurzel festgehalten wird. (Figur 9, 10 und 11.)

Die Einzelbäume des sich vorarbeitenden Prallufers werden dagegen immer mehr vom Ufer entfernt und stehen schließlich mitten im Bach (Beispiele am Eschweiler Bach in der Eifel). Dort verursachen sie dann häufig sekundäre Anlandungen (Fig. 12a, Erf), welche nun ihrerseits die Strömung so umwerfen können, daß die gegenüberliegenden primären Flachuferablagerungen erst weggefressen werden (b) und dann durch weiteren Abbruch hier ein sekundärer Steilrand entsteht (bei c mit typischen senkrechten Abbrüchen über 80 cm, also am konvexen ehemaligen Flachufer).



Abb. 7

Erle von 15 cm Durchmesser am 2 m hohen Pralluferabbruch verwurzelt. Eschweilerbach.

Einzelbäume mitten im Wasser bilden natürlich ein für den Wasserbau-techniker untragbares Abflußhindernis, für den Wasserwirtschaftler heute nicht mehr so sehr, der darauf bedacht sein muß, wenigstens im Oberlauf die Wassermengen des Frühjahrs zurückzuhalten und im Grundwasser der Aue zu speichern, vielleicht sogar ohne Rücksicht auf etwaige Überflutungen und gar Versumpfungen von Wiesengelände. Es mehren sich ja die Einwände auch von berufener Seite (Tüxen, sowie geographische und agrarmeteorologische Forschungsstellen usw.) gegen die übertriebenen Begradigungen und Entwässerungen.

Ein dritter Vorwurf bezieht sich auf Undichtigkeiten, die durch Bewurzelung hervorgerufen werden sollen. Daß faulende Wurzeln geschlagener Bäume zu Undichtigkeiten an Kanaldämmen führen, (es sei denn durch ganz besondere Umstände in seltenen Ausnahmefällen) widerlegt

hundertfünfzigjährige Erfahrung an französischen Kanälen. Diese sind z. B. nach Aufnahmen von Alwin Seifert (Schriftenverzeichnis Nr. 20) mit herrlichen alten Baumreihen und dichten Böschungswäldern aus Kronenpappeln, Eschen, Ulmen und dgl. bepflanzt, sogar bei Kanälen im

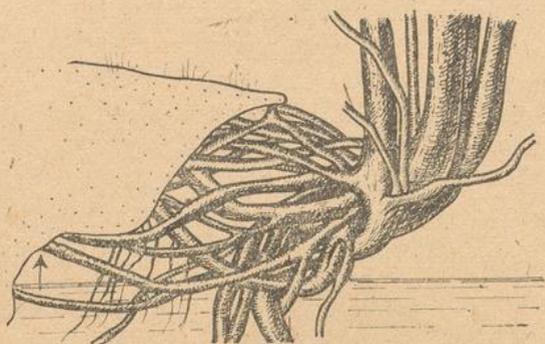


Abb. 8

Erle am Eschweilerbach.



Abb. 8a

Auftrag! <sup>1)</sup>). Uralte Erlen und Weiden stehen auch auf dem Damm zwischen Schrollick und Poelvenn an der Nette und trotzdem ist der Wasserspiegel in beiden Seen durchaus verschieden hoch eingestellt.

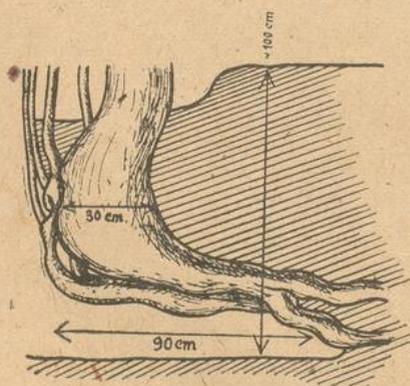


Abb. 9

Unterspülung von Erlenwurzeln  
[Erft. Obergraben b. Münsterreifell].

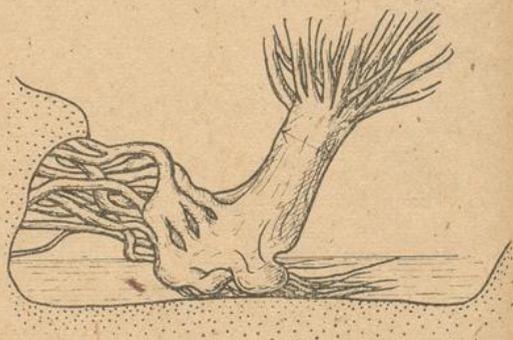


Abb. 10

Weide im Eschweilerbach.

<sup>1)</sup> Nachsatz: Es wurde in der Diskussion auf zwei Fälle von Deichschäden aufmerksam gemacht, die nachweislich durch Baumwurzeln hervorgerufen sein sollen. Wie weit hier vielleicht Wühlmäuse oder dergl. mitgewirkt haben, war sicher schwer nachzuweisen. Man müßte einmal auch den Nachweis zu bringen versuchen, wie oft die übrigen Milliarden Bäume und Sträucher an den Ufern ähnliche Schäden verhindert haben oder verhindern könnten, wenn, wie in Frankreich, mehr Bäume und wenn die richtigen Bäume an den Ufern und Deichen stünden.

Mit den schönen Bildern von Seifert z. B. vergleiche man nun die vielen dünnen und begradigten Strecken der Erft und Niers, sowie die ganz kahlen Ufer des unteren Rheines selbst, der zum allergrößten Teil keine Bepflanzung mehr zeigt. Die Pläne des Niersverbandes zur Wiederanpflanzung an den Wasserläufen sind daher besonders zu begrüßen und zwar sollen hier künftig die Pappelreihen unregelmäßig und nicht alleartig über die Dammkronen der Niers geführt sowie durch Strauchgruppen aller Art (Faulbaum, Weiden usw.) ergänzt werden.

Die Uferbepflanzung bietet überhaupt unendlich viele pflanzensoziologische Möglichkeiten (ohne daß es wohl möglich oder notwendig wäre, alle Ufer jetzt erst zu kartieren). Es können auch Gehölze bevorzugt werden.

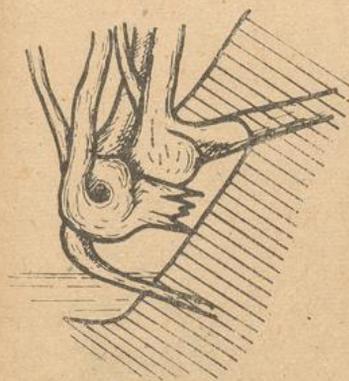


Abb. 11

Weide im Graubach.

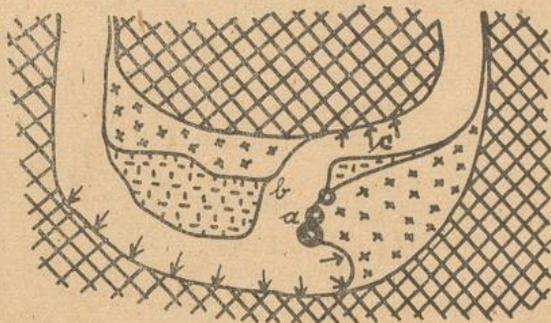


Abb. 12

Erft bei Kreuzweingarten.

Sekundäre Flachuferbildung hinter drei großen Weiden [a].

b angefressene primäre Flachuferablagerungen, c Steilrand am primären Flachufer durch Pfeile angedeutet.

die bei uns ursprünglich nicht an den Ufern standen. So fällt es z. B. auf, wie dicht fast alle Nebenläufe des Glan und der Lauter mit Zwetschenbäumen im Ufergehölz bepflanzt sind. Auch Sanddorn z. B. dürfte wohl hinein, gerade auch zur Befestigung der Ufer.

Im übrigen sei hier auf die speziellen Kulturvorschläge von Hautum, Schwarz und besonders Heuson (Schriftenverzeichnis Nr. 4—7, 8, 18) verwiesen, der z. B. für die Wiederherstellung von zerstörten Böschungen an Strömen folgende Dreiteilung vornimmt:

1. Die Anlandungsflächen zwischen den Bühnen werden mit Wildweiden bepflanzt, die zur weiteren Anlandung zwingen. Wie auf Inseln stellen sich Schwarz- und Silberpappeln, Roterlen usw. von selbst ein. Zur gegebenen Zeit wird durchgeforstet und mit Stieleiche ausgebessert.

2. Die Böschung selbst kann je nach der Bodenart ohne wesentliche Planierungsarbeit im Kreuzverband von 1 m Abstand mit Roterlen, Weißbuchen, Weißrüster, Stieleiche, Schwarzpappel, Waldbirne, Esche, Winterlinde, Silberpappel bepflanzt werden (genauer Verteilungsplan ist angegeben).
3. Der obere Rand erhält ebenfalls im gleichen Kreuzverband auf tiefge-lockerten Grabstreifen und gut durchbrochener Pflugschle Hasel, Eberesche, Weißbuche, Wildbirne, Hartriegel, Holunder, Schwarz- und Weißdorn, Walnuß. Reihenpflanzungen in horizontalen Grabstreifen verhindern eher als Vollumbruch Rutschungen und Abspülungen des Bodens, weil sie das Wasser besser halten und versickern lassen.

Im Ausschöpfen aller biologischen Möglichkeiten möchte man heute noch mehr Wasserbaukunst erkennen als in einer Übertreibung der Betonkanäle eines einseitig technischen Zeitalters. Nun ist der bewährte alte Trapezquerschnitt geomorphologisch und biologisch gesehen nicht gerade ideal und wenig geeignet, mit Baum- oder Strauchgruppen auf der Wasserseite bepflanzt zu werden. Hier helfen vielleicht die neuartigen Methoden der eigentlichen Lebendverbauung zur Uferbefestigung und Anlandung, die bei uns noch wenig bekannt sind. Selbstverständlich ist jede Bepflanzung von Fall zu Fall zu prüfen, aber bei guter Vorgrundsicherung im Sommermittelwasserbett sollen die Ufer im allgemeinen bis zum Sommermittelwasser befestigt werden können und zwar mit lebenden und festverwurzelnden Weidenflechtwerken.

Das Schema der Abb. 13 soll nur das Prinzip zeigen:

1—2jährige ungefähr 2 m lange Weidenruten legt man in Entfernung von 5 cm nebeneinander auf die Uferböschung, und durch 2 oder 3 Flechtwerke (1 sogenannter Zopf und 1 oder 2 ähnliche Spreitgeflechte, Abb. 13) werden die einzelnen Ruten dann festgehalten (nach Frank und Czermak 1943). Jede einzelne Weidenrute treibt zahlreiche Aeste und Wurzeln (Abb. 14), und so wächst hier ein Pionierholzstreifen aus gezüchteten Weiden heran, der je nach den Abflußverhältnissen kurz und elastisch gehalten werden muß (das sollte gerade bei dem großen Mangel an Korbweidenmaterial künftig nicht unmöglich sein) oder aber, wenigstens am oberen Rande, als Grundlage für eine spätere pflanzensoziologisch richtigere Beimischung mit verschiedenen Baum- und Straucharten dienen kann: und damit erst recht einem (dem praktischen Zweck der Uferbefestigung noch übergeordneten) wasserwirtschaftlichen Endziel, nämlich der Regelung des feineren Wasserhaushaltes in der Talaue.

Die lebende Verbauung ist aber auch bestens geeignet zur Auflandung verwilderter Uferstreifen zwischen lebenden oder toten Buhnen:

Nachdem durch Gitterflechtwerke oder Buhnen eine Auflandung bis auf Niederwasserhöhe erreicht ist, werden senkrecht zum Ufer 30 cm tiefe Furchen in Abständen von 1 m gezogen, in die 60 cm lange und ungefähr 15 mm starke frische Weidenstecklinge gelegt werden (Frank 1943). Aus den wieder zugeschütteten Furchen wachsen die Weiden dann zu sogenannten Kämmen heran. Aehnlich wirken die lebenden „Bürsten“.

Auf dieser Grundlage können dann später neue Auewälder aufgebracht werden, derer wir ja dringend bedürfen, um auch von den Tälern aus dem Waldsterben entgegen zu arbeiten.

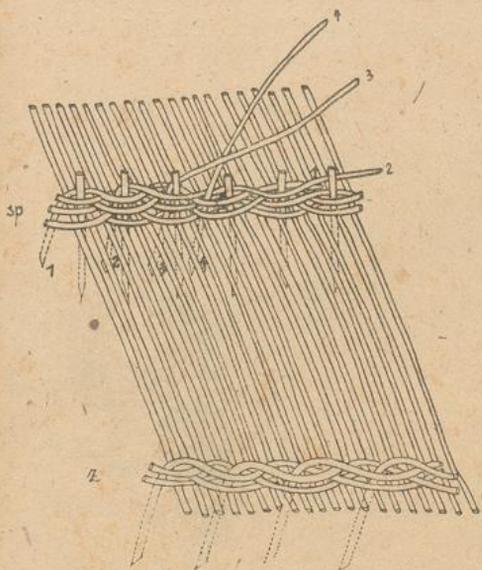


Abb. 13

Schema der Weidenflechtwerke in Arbeit,  
z = Zopf, sp = Spreitflecht.

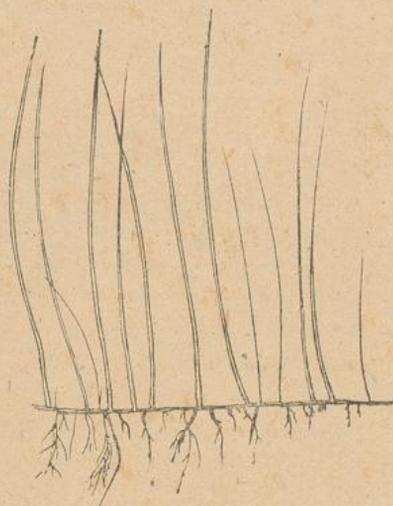


Abb. 14

Bewurzelung und Aufwuchs einer Weidenrute nach 5 Monaten.

Auf zahlreiche weitere Möglichkeiten ist in der Literatur eingegangen (Schriftenverzeichnis Nr. 3). Richtunggebend ist die pflanzenbiologische Stelle am Wasserwirtschaftsamt Bruck a. d. Mur).

Jedes Ufer muß natürlich betreut werden, ob lebend oder rein technisch verbaut: Die vom Arbeitsdienst mit großen Kosten nach 1938 durchgeführte Regulierung des oberen Brölbaches, bei der Sträucher und Bäume weggehauen und statt dessen beiderseits Steinpackungen gelegt wurden, ist heute schon, also nach knapp zehn Jahren, praktisch vernichtet. Die Steine liegen verstreut im Bach umher, und die Ufer sind wieder an vielen Stellen un-

tragbar zerstört, während die gut bewachsenen Strecken unterhalb Rup-  
pichterroth in viel besserem Zustand erhalten geblieben sind.

Wenn einige eingearbeitete, mit Säge, Beil und Schere bewaffnete Ar-  
beiter zur Verfügung stehen, soll sich die Lebendverbauung durchaus be-  
wältigen lassen.

Grundlage des eigentlichen Windschutzrahmens der freien Ackerland-  
schaft ist zunächst das Gerüst der Straßenbepflanzung, gegen  
welche kaum Einspruch erhoben werden kann. Beim Fehlen jeglicher  
Böschung werden eben nur Allee- oder Obstbäume vor oder hinter den  
Straßengraben gepflanzt.

Dagegen lassen sich an allen Böschungen nach pflanzensoziologischen  
Gesichtspunkten Bäume und Sträucher in mehr oder weniger lockerem Ver-  
band anbringen. Man kann sich hierbei an die vorbildlichen Richtlinien für

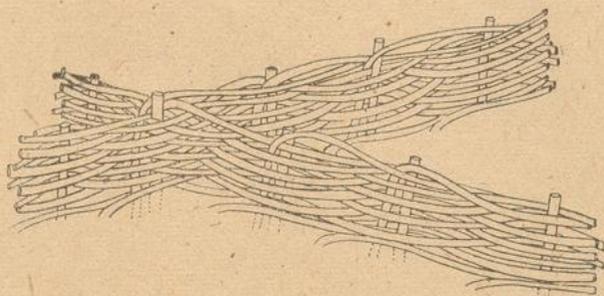


Abb. 15

Weidenflechtwerk im Diagonalverband.

Abb. 13 - 15 frei nach Frank u. Czermak 1943.

die Bepflanzung des Mittel- und Randstreifens der Autobahnen halten, die  
mit den Pflanzengesellschaften der örtlichen Waldränder besetzt wurden,  
denen sich dann später die zugehörigen Schlingpflanzen und Kräuter von  
selbst beimengen. Als Pionierpflanze hat sich, zumal an Sandböschungen,  
auch die Brombeere sehr bewährt (Schriftenverz. Nr. 19), der dann später  
Birke und Aspe beigemischt werden können.

Im Schutz der Strauchgruppen aus Schlehen, Brombeeren, Wildrosen,  
Silberweiden, Aspen usw. auf sandig-trockeneren, Hainbuche, Hasel, Weiß-  
dorn, Holunder, Schneeball, Hartriegel, Liguster u. a. auf lehmigeren Bö-  
den können auch die Wildlinge heimischer Wald- und Alleebäume sehr gut  
herangezogen werden, etwa zur Entlastung der Baumschulen. In Holstein  
stehen hundert- bis hundertfünfzigjährige Eichen bester Qualität an den  
Wegen und Straßen, dazwischen üppiges Strauchwerk, Moos und Farn, wo  
die Aufzucht von Bäumen hervorragend begünstigt ist.

An Straßenböschungen und zur Bruchlehnverbauung haben sich zur dauernden Sicherung der Straße gegen Hangwasser und Rutschungen sehr gut die Weidengeflechte im Diagonalverband bewährt. (Abb. 15), in die dann je nach Bodenart im 1. oder 2. Jahr schon andere hangbefestigende Gehölze zwischengepflanzt werden, z. B. Eschen, Eichen, Ahorn usw. Abflußhemmung und Taubildung im Weidengestrüpp begünstigt das Wachstum der Laubhölzer außerordentlich, während die Weiden selbst später verdrängt werden. (Vergl. Frank und Czermak 1943.)

Heuson dagegen hat auch auf rohen Mineralböden ohne vorherigen Mutterbodenauftrag (!) und ohne Weidenkultur beste Erfolge erzielt, wenn er z. B. in hohen Einschnittböschungen auf den lehmigen und lehmigsandigen Böden Walnußkulturen im 8-m-Verband und dazwischen im 2-m-Kreuzverband großfrüchtige Haselsträucher setzte. Wenn in diesen lehmigen Böden auch Sandflächen eingeschaltet waren, so wurde dann z. B. Kirsche und Johannisbeere einfach zwischen die Nußbaumplantage gepflanzt.

Die Alleen und Straßenböschungswälder sind nicht nur wichtig zur Leiteinrichtung für Autofahrer bei Nebel und Schneetreiben, sondern sie sind auch die einzigen Sturmbrecher in der freien Kulturlandschaft, z. B. am Niederrhein und an der Erft. Nun hat allein die Baumschule Böhm in Oberkassel Tausende von Alleebäumen vorrätig, z. B. Kastanie, Ahorn, Linde, Platane usw., die ohnehin sofort ausgesetzt werden müßten. Das drängt ja förmlich dazu, mit dieser Arbeit unmittelbar zu beginnen.

Aus Raummangel sei auf die eigentliche Heckenlandschaft und andere Möglichkeiten der Landschaftsgestaltung nicht weiter eingegangen, obwohl hier besonders wichtige Aufgaben, zumal für die dicht besiedelten verödeten Kulturlandschaften vorliegen; es wird hier daher auf die Literatur verwiesen, z. B. auf Kulturvorschläge Heusons zur Anlage von Wallhecken, zur Bepflanzung von Schutthalden, Böschungen, Rainen und verwilderten Kuppen sowie zu einer wenigstens streifenweisen Aufforstung von Bleichsandböden und zur Bewaldung von Quellschutzgebieten. (Schriftenverzeichnis Nr. 8.)

Bei jeder biologischen Landschaftsgestaltung geht es in erster Linie um Wasserschutz oder Schutz vor dem Wasser. Ganz abgesehen von den eigentlichen Wasserschutzwäldern an Quellen, Flüssen und Erosionsschluchten dient nicht nur die unmittelbare Uferbepflanzung mit Baum, Busch und Schilf, sondern auch Auwald und Hecke der Wasserersparnis, Wasserspeicherung oder Abflußhemmung. Naturschutzbeauftragte und Landschaftsarchitekten werden beide wesentlich helfen können, gesunde wasserwirtschaftliche Ziele zu verwirklichen und das gelingt am ehesten, wenn die Wasserwirtschaftler selbst, d. h. vor allem die Kulturingenieure und Kulturtechniker der Wasserwirtschafts- und Landeskulturämter als

die Hauptträger aller landschaftsgestaltenden Arbeiten noch mehr in die biologische Denkweise hineinwachsen.

Im Schlußreferat sei noch kurz zusammengefaßt, was die Wasserwirtschaftsbehörde eigentlich von dieser Tagung erhoffte. Um den Stein ins Rollen zu bringen und in der Erkenntnis der großen Bedeutung jeder Flächenwasserwirtschaft wandte sie sich schon im Juli 1946 mit einem entsprechenden Rundschreiben an die geographische Forschung und an den Naturhistorischen Verein, sowie an den Naturschutzbeauftragten und nicht zuletzt an die Forstwirtschaft selbst. Außerdem wurden immer wieder Eingaben an die Militärregierung und Forstbehörden gemacht. Um aber den Wasserhaushalt wenigstens notdürftig zu erhalten, müssen wir vor allem gerade mit den einfachen biologischen Mitteln, der Selbsthilfe arbeiten. Deshalb griffen wir schon damals gerade die biologischen Gedanken auf, die sich verhältnismäßig leicht verwirklichen lassen: 1. die bodenheilende Kraft der Pioniersträucher auf den Waldböden überhaupt, auf die uns Diepholt (Schriftenverz. Nr. 1) in einer originellen Arbeit von 1945 erneut aufmerksam gemacht hatte, (vergl. auch das Referat Dr. Sigmond), 2. die Gefahren der Verfichtung (Referat Dr. Schwickerath), 3. die Notwendigkeit einer Art von Parklandschaft außerhalb des Waldes.

Die Forstverwaltung ist unseren Wünschen nach Schonung der besonderen wasserwirtschaftlichen Notgebiete in jeder Hinsicht entgegengekommen. Es ist zu hoffen, daß auch die entscheidenden biologischen Methoden künftig mehr berücksichtigt werden können.

So hat das Amt für Landschaftspflege in Minden schon Richtlinien für die Bepflanzung der Wege und Wasserläufe entworfen, Dr. Sigmond arbeitet praktisch schon lange mit den Pioniersträuchern und Dr. Schwickerath wird uns bei der Umsetzung seiner Gedanken in die Praxis behilflich sein. Die Wasserwirtschaftsverwaltung hat beträchtliche Mittel in ihren Haushaltsplan eingesetzt, vor allem für die biologische Behandlung des gefährdeten Wasserhaushalts und ganz allgemein für eine gesunde Wiederaufforstung. Doch Geld und Erlasse tun bekanntlich nicht alles; sie suchte daher schon lange nach einem geeigneten Verbindungsmann zwischen Wasser- und Forstwirtschaft und hat ihn in dem bekannten bodenkundlichen Praktiker Dr. Schlacht auch gefunden. Er wird in Zusammenarbeit mit den örtlichen Stellen, insbesondere in wasserwirtschaftlich gefährdeten Gebieten, Ausgleichslösungen zwischen Naturschutz, Forst-, Land- und Wasserwirtschaft praktisch verwirklichen.

Die Wasserwirtschaftsämter und Wasserwirtschaftsverbände sind sicher ebenfalls gerne bereit, mit ihren Erfahrungen gerade im naturverbundenen Wasserbau, insbesondere bei der Bepflanzung der Wasserläufe, zu helfen.

Wir stehen ja notgedrungen jetzt vor der Aufgabe, nicht nur, aufzuforsten, sondern in den kommenden Jahren und Jahrzehnten ein bescheidenes Kulturwerk der biologischen Landschaftsgestaltung aufzubauen, also ohne viel Betonkanäle und Riesenwasserkraftwerke, aber es muß gleichsam mit dem bekannten Ameisenfleiß auch der Bevölkerung zusammengetragen werden, der allerdings erst mühevoll durch „tropfenweise Infektion“ (Erleben) wieder in Gang gesetzt werden muß. Wie weit dabei auch die örtlichen Naturschutzbeauftragten, die Landschaftspfleger, Landschaftsgärtner, Lehrer und Schulkinder usw. eingesetzt werden können, und wie die einfachen pflanzenbiologischen Gedanken in die Schulen und damit in die Bevölkerung erst hineingetragen werden, möge bald einmal ernsthafter als bisher geprüft werden. Es sollte selbstverständlich sein, daß die Schulkinder in Verbindung mit praktischem Unterricht in Biologie und Heimatkunde wenigstens schon einmal Eicheln und Strauchfrüchte usw. sammeln und sogar Sträucher und Bäume setzen. Dr. Schwickerath hat schon früher auf Grund seiner Erfahrungen in Aachen auf diesen Plan für die Lehrerschaft besonders hingewiesen.

## Schriftenverzeichnis:

1. Diepholt 1945 „Fort mit dem Krüppelwald“ (Waldsassen/Bayern).
2. Ehrenberg 1942 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 5.
3. Frank u. Czermak 1943 Archiv für Wasserwirtschaft Heft 72.
4. Hautum 1938 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 11.
5. Hautum 1941 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 4.
6. Hautum 1941 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 2.
7. Hautum 1939 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 7.
8. Heuson 1946 Biologischer Wasserbau- und Wasserschutz (Siebeneicher-Verl. Charlttbg.).
9. Kreutz 1938 Bioklimatische Beiblätter der Met. Zeitschr. Heft 5.
10. Kreutz 1940 Agrarmeteorologische Forschungen auf der Hohen Rhön (Gießen 1940).
11. Kierwald 1941 Grundzüge der forstlichen Wasserhaushaltstechnik.
12. v. Krüdener 1941 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 3.
13. Lorenz 1938 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 8.
14. Rogge 1942 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 8.
15. Rogge 1941 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 7.
16. Rudy 1941 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 10.
17. Schoenichen 1944 Petermanns Mitteilungen Heft 11 u. 12.
18. Schwarz 1942 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 6.
19. Seifert 1943 Im Zeitalter des Lebendigen.
20. Seifert 1941 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 9 u. 10.
21. Wallner u. Müller 1940 Deutsche Wasserwirtschaft Heft 11 S. 325 ff.
22. Zhelyakow 1933 U. S. Dep. Agr. Forest Service (engl. Übersetzg. d. russ. Arbeit).
23. Wipking-Jürgensmann 1943, Landschaftsfibel.
24. Pfeiffer 1943, Gesunde und kranke Landschaft. (Metzner-Verlag, Leipzig).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Decheniana](#)

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: [103](#)

Autor(en)/Author(s): Weimann Reinhold

Artikel/Article: [Baum und Strauch außerhalb des Waldes 77-91](#)