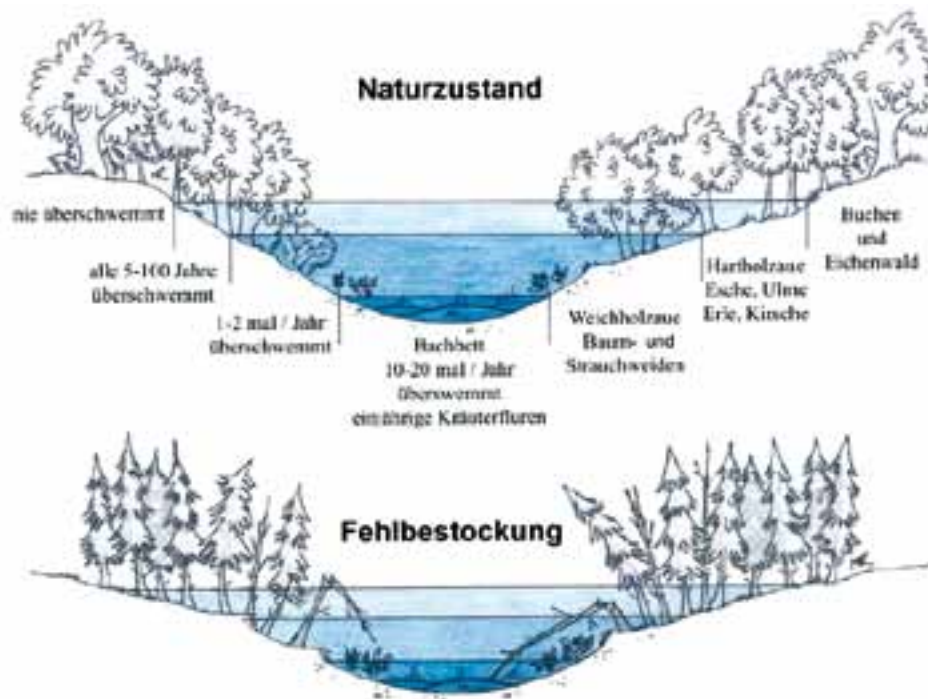




## ⑭ Das Renaturierungs- projekt der Eisch



Die Abbildung zeigt oben den schematischen Aufbau einer Aue im Naturzustand, mit den verschiedenen Überschwemmungszonen und der jeweils typischen Vegetationsform. Unten ein Fließgewässer, welches mit nicht standortgerechten und somit entsprechend instabilen Nadelbäumen bepflanzt wurde. © Ronny Molitor.

Früher dienten Flüsse und Bäche vor allem der Bewässerung. Später dann wurden sie auch zur Entledigung von Abfällen und zum Antrieb mechanischer Einrichtungen, zum Beispiel in Mühlen und Sägereien, gebraucht. Hinzu kam dann die Möglichkeit der Stromerzeugung durch Umwandlung mechanischer in elektrische Energie.

Bereits im 15. Jahrhundert war man darum bemüht, krümmungsreiche und flache Bäche kanalartig zu begradigen und zu vertiefen, um die von Natur aus nassen und häufig überschwemmten Gebiete besser nutzen zu können. Landwirtschaftlich wurden die neu gewonnenen Flächen für den Ackerbau oder die Viehweide genutzt. Die Begradigungen ermöglichten desweiteren eine bessere Nutzung der Flüsse bzw. Bäche als Transportwege. So konnten Güter, wie z.B. Holz oder Eisen, innerhalb des Flußbettes befördert werden.

Im 20. Jahrhundert wurden die an Bäche angrenzenden Flächen nach der Begradigung häufig mit standortfremden Baumarten bestockt. In relativ kurzer Zeit verschwanden viele Überschwemmungsgebiete, wie z.B. Auenwälder oder Feuchtwiesen. Heute sehen die Menschen aber wieder ein, daß Fließgewässer von Natur aus wesentlich mehr Funktionen als nur Wasserabfluß zu erfüllen haben Wasserpegelschwankungen, und die damit verbundenen periodischen

Überschwemmungen, führen zu Erosionsvorgängen und Veränderungen des Fließgewässerverlaufes. Dies bedingt, daß sich die Landschaft fortlaufend verändert und neu gestaltet. Es bilden sich ständig neue, oft nur kurzlebige, aber dennoch notwendige Biotope, mit einer großen Anzahl an seltenen und oftmals stark gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Oft können diese nur auf diesen speziellen, von Phasen der Überschwemmung und Trockenheit geprägten Standorten leben, respektiv überleben.

Damit unsere Gewässer alle ihre Funktionen erfüllen können, müssen mehrere Punkte berücksichtigt werden. Das Renaturierungsprojekt der Eisch soll einen möglichst naturnahen Lauf wiederherstellen und stützt sich auf folgende Punkte:

- ausreichende Laufkrümmung, die durch Abwesenheit künstlicher Laufeinbettungen auch ungehindert verändert werden kann.
- ausreichend breites und flaches Bett, dessen Breite bei Bedarf auch problemlos variieren kann (Auen und Feuchtwiesen).
- Vorhandensein eines ausreichend breiten Uferstreifens als Bindeglied zwischen Bach und Aue und Vorhandensein einer natur- und standortgemäßen Ufervegetation, die durch ihr Wurzelwerk das Ufer stabilisiert und zu starke Erosion an solchen Stellen verhindert, wo diese nicht erwünscht ist.
- Vorhandensein von Fließhindernissen, wie etwa Treibholzansammlungen, umgestürzte Bäume, Geschiebebänke oder Anlandungen (z.B. Sandbänke).

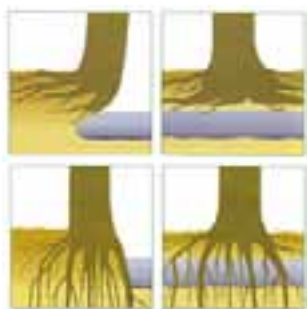




Natürliche Fließhindernisse im Flussbett der Eisch. Oberhalb ist eine Geschiebebank oder Anlandung zu erkennen, welche eine kleine Insel im Flussbett entstehen hat lassen. Fotos: Naturverwaltung.

Da sich das Wissen und Verständnis für unsere Bäche und Flüsse in jüngerer Zeit gewandelt hat, werden Erosionsvorgänge der Ufer nicht mehr grundsätzlich als negative Gewässerverwilderung oder gar als Gewässerschäden gedeutet. Die meisten dieser Erosionsvorgänge sind völlig normal und ökologisch sogar notwendig. Somit scheint die Ära der « Zähmung » der Fließgewässer vorerst einmal abgeschlossen. Wird jedoch eine Fläche entlang eines Fließgewässers landwirtschaftlich genutzt, so soll die Uferstabilisierung unbedingt mittels eines beidseitigen und naturnahen Randstreifens erfolgen. Ein solcher stellt sich aus standortgerecht ausgewählten Bäumen und Gehölzen zusammen, und hat bei kleinen Bächen eine Mindestbreite von 5-10 m, bei größeren Flüssen sollte er mindestens das Doppelte betragen. Ein solcher Streifen bewirkt neben der Uferstabilisierung auch ausgeglichene Sauerstoffkonzentrationsverhältnisse im Wasser. Daneben bildet und vernetzt er Biotop, bietet eventuellen Weidetieren Schatten im Sommer und puffert in Gebieten mit intensiver ackerbaulicher Nutzung den Eintrag von Dünge- und Spritzmitteln ab.

Gesetzlich beruhen die geplanten Renaturierungs- und Umwandlungsmaßnahmen auf dem neuen Naturschutzgesetz vom 19. Januar 2004. Dieses Gesetz löst das vorherige Gesetz vom 11. August 1982 ab,



Die Wurzeln der Schwarzerle, der Schwarzpappel oder der Silberweide weichen dem Wasser nicht aus und sorgen für eine hohe Uferstabilität. Fichtenwurzeln hingegen weichen aus und verringern somit die Uferstabilität. Positionspapier : Umwandlung von Nadelholzbeständen un naturnahe Strukturen entlang der Fließgewässer in Luxemburg – Stand 08/2004 Abb: Naturverwaltung.

und ermöglicht nun den Waldbesitzern, ihre Nadelholzbestände entlang von Fließgewässern in andere Nutzungsformen umzuwandeln. Das neue Naturschutzgesetz verbietet außerdem Pflanzungen von Nadelhölzern in weniger als 30 m Entfernung von ganzjährigen oder temporären Fließgewässern. Bis heute sind nämlich in Luxemburg in einer beidseitigen, 30 m breiten Zone entlang von Fließgewässern bereits 2.100 Hektar mit Nadelhölzern bestockt worden.

Eine großherzogliche Verordnung sieht staatliche Beihilfen für die Wiederherstellung und den Erhalt von natürlichen und naturnahen Talwiesen und Auenwäldern vor. Der Waldbesitzer muß aber, um von diesen Beihilfen profitieren zu können, die vorgegebenen Rahmenbedingungen und Vorschriften des Umweltministeriums beachten. Dadurch erhält er neben der Umwandelungsgenehmigung auch Informationen darüber, wie seine Fläche in Zukunft behandelt werden muß. Als alternative Nutzungsform zur bisherigen Nadelwaldbewirtschaftung kommt eine weitere forstwirtschaftliche Nutzung in Frage, aber dann mit standortgerechten, einheimischen Laubbäumen. Vor allem in schmalen Kerbtälern, auf unzugänglichen Flächen, und in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten, kann diese Alternative interessant sein. Entlang der Mittelwasserlinie können vor allem Schwarzerlen, Silberweiden und Schwarzpappeln gepflanzt werden, daneben aber auch Grauerlen, Bruchweiden, Fahlweiden, Zitterpappeln und Moorbirken. Bei der Bepflanzung mit Erlen sollen aus der Region stammende, gesunde und gut entwickelte Erlen verwendet, oder die natürliche Ansammlung gefördert werden, weil seit einiger Zeit ein Erlensterben eingesetzt hat, das durch einen Pilz verursacht wird, dessen Sporen über das Wasser transportiert werden. Aktiv kann diese Krankheit bis heute nicht bekämpft werden.



Außerhalb der Mittelwasserlinie, wo viel Nährstoffe vorliegen und eine gute Wasserversorgung herrscht, können Edellaubhölzer gepflanzt werden. Es eignen sich vor allem Eschen, Berg-, Spitz- und Feldahorn, Bergulmen, Hainbuchen, Ebereschen, Stieleichen und Vogelkirschen. Daneben sind Sträucher geeignet (Hasel, Hartriegel, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Schlehe, usw.).

Eine weitere Alternative besteht in der extensiven, standortgerechten landwirtschaftlichen Nutzung. Durch Beweidung kann die Verbuschung der ehemaligen Nadelholzflächen verhindert werden. Gegenüber der Mahd wird durch die extensive und standortangepasste Beweidung außerdem eine höhere Biodiversität erreicht. Durch die Ausscheidungen der Weidetiere ist der Nährstoffkreislauf auf der Fläche weitestgehend geschlossen, auch wenn die Neigung des Geländes zu Nährstoffverlagerungen führen kann. Auch hierdurch entstehen unterschiedliche Lebensräume, und die Biodiversität kann erhöht werden. Da der Dung der Weidetiere die Lebensgrundlage vieler Exkremente verdauender, oft stark gefährdeter Insekten bildet, sind auch viele Tiere, deren Stellung in der Nahrungskette höher liegt, indirekt auf diesen angewiesen. Rund 80% der Kot-Biomasse wird direkt oder indirekt in Insekten-Biomasse umgewandelt, wodurch der Düngeneffekt des Kots stark relativiert wird. Für die extensive Beweidung eignen sich vor allem Tiere, die rohfaserreiche Nahrung gut verwerten können. Eher in Vergessenheit geratene, doch sehr gut für die extensive Beweidung geeignete Weidetiere sind Hausschweinrassen aus alten Züchtungen. Sie können verschiedene Standorttypen beweidet und erhöhen durch ihre Wühltätigkeit die Artenvielfalt ganz erheblich. Neben der Beweidung sieht das neue Naturschutzgesetz auch die Möglichkeit der Nutzung durch Mahd vor. Diese wird vor allem auf Flächen unterstützt, die sich zur Beweidung nicht eignen (zum Beispiel wegen ihrer geringen Größe). Die Bewirtschaftung durch Mahd ist auch ökologisch

interessant, weil verschiedene Pflanzenarten mit der Beweidung nicht zurechtkommen. Durch das Entfernen des Mähgutes kann man gestaltend in den Nährstoffkreislauf eingreifen und eine Ausmagerung des Bodens hervorrufen, was sinnvoll ist, wenn besonders seltene Pflanzenarten, die auf nährstoffarme Standorte angewiesen sind, gezielt gefördert werden sollen. Grundsätzlich gilt nämlich: Je tiefer das Nährstoffniveau, umso artenreicher der Lebensraum.

Auch die natürliche Sukzession kann als Alternative zu einer künstlichen Bestandesbegründung gesehen werden. Angebracht ist diese Art der weiteren Nutzung an schwer zugänglichen Hanglagen. Die Fläche wird nach dem Räumen der Nadelbäume dabei sich selbst überlassen. Dabei sollte man vor allem darauf achten, dass das Aufkommen standortgerechter Baum- und Straucharten nicht durch eine bereits vorhandene Nadelholz-Naturverjüngung verhindert wird. Weitere Informationen zu natürlichen Sukzessionsvorgängen finden sich in Kapitel 4.

Bei der Entscheidung über die zukünftige Nutzung ist zu prüfen, welche historische Nutzungsform vor der Bepflanzung mit Nadelhölzern auf der Fläche stattgefunden hat. Ist die Wiederherstellung dieser Nutzungsform aus heutiger Sicht nicht mehr möglich oder nicht mehr sinnvoll, so wird nach einer Nutzungsalternative gesucht. Die Umwandlung in eine der beschriebenen Nutzungsalternativen kann entweder durch einmaligen Kahlschlag, oder aber schrittweise mit Voranbau erfolgen. Die letztgenannte Lösung ist aber nur möglich, wenn der verbleibende Fichtenbestand eine ausreichende Stabilität gegenüber Windwurf aufweist. Dies ist außer bei sehr gut gepflegten Beständen eher selten der Fall. Da im Anschluß an die Räumung keine ackerbaulandwirtschaftliche Nutzung erfolgt, ist ein kostspieliges und sich negativ auf die Bodenstruktur auswirkendes Entfernen der Baumstubben in der Regel nicht notwendig. Einige Bäume können sogar gezielt in größerer Höhe gefällt werden, weil die zurückbleibenden Stubben einen zusätzlichen Lebensraum anbieten. Doch nicht nur aus ökologischen, sondern auch aus Gründen der Landschaftsästhetik ist die Renaturierung von Fließgewässern von großer Bedeutung. Naturnahe Wasserläufe leisten einen wichtigen Beitrag zur Wiederherstellung und Bewahrung unserer ursprünglichen Kulturlandschaft mit ihren offenen Talungen und Feuchtwiesengebieten.