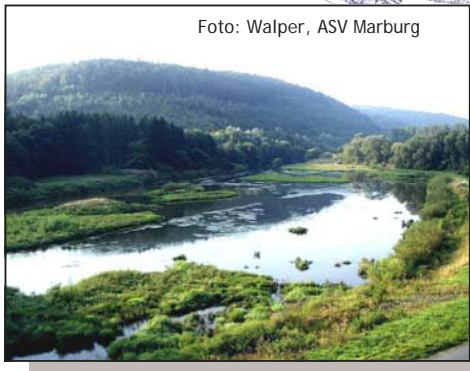
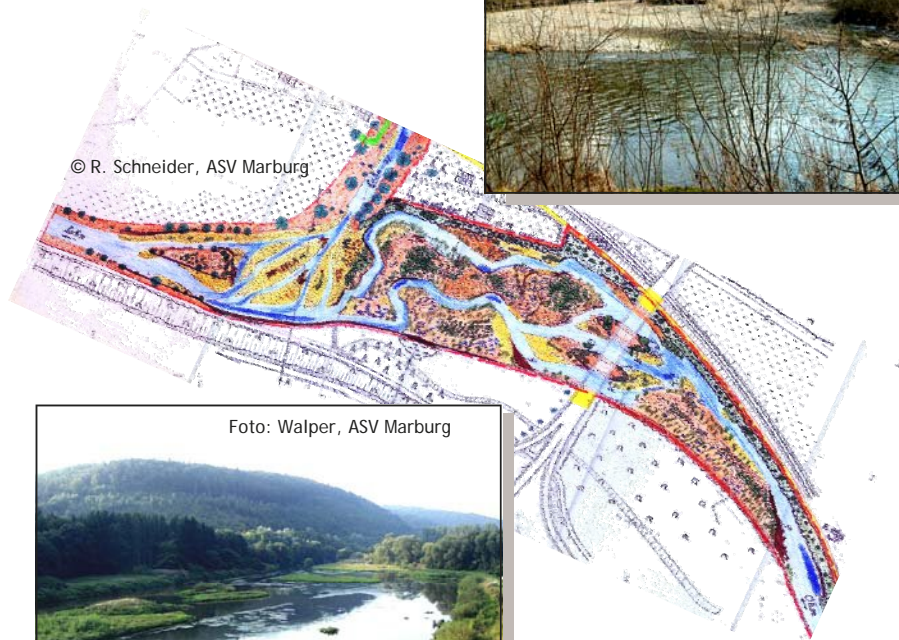
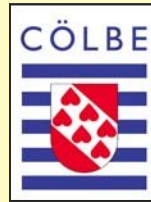


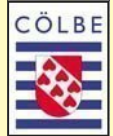
Ohmmündung am Cölber Eck

Dynamische Entwicklung eines Zusammenflusses



Wo sich Dynamik und Trägheit treffen

Unterschiedliche Flusscharaktere



Die **Lahn** ist, aus dem Rothargebirge kommend, bis zum **Cölber Eck** ein typischer Mittelgebirgsfluss. Flache Ufer mit ausgeprägten Gleit- und Prallhängen, grobes Substrat und ein verzweigter Gewässerlauf sind charakteristische Merkmale. Das Gefälle ist stark. Die damit einhergehende hohe Fließgeschwindigkeit bedingt vielfältige Substratumlagerungen und unterschiedliche Strukturen im Gewässerbett. Es entstehen Kiesbänke für den Flussregenpfeifer und Abbruchkanten, in denen Eisvögel ihre Brutröhren anlegen können. Die Schwankungen zwischen Niedrig- und Hochwasser sind sehr hoch.

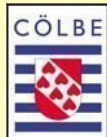


Ein völlig anderes Gewässer ist die **Ohm**. Obwohl auch sie im Mittelgebirge entspringt, hat sie ab Schweinsberg eher Unterlaufcharakter: das Gefälle ist deutlich geringer als das der Lahn, im Wasserkörper sind Strömung und Turbulenzen kaum sichtbar. Sandig-lehmige Sedimente lagern sich an den Ufern in dicken Schichten ab. Ausgedehnte Schilfzonen bestimmten früher die Aue. Die Wasserführung ist ausgeglichener als die der Lahn.



Ab dem Zusammenfluss am Cölber Eck verlieren beide Flüsse etwas von ihrem jeweiligen Charakter und gleichen sich an.

Entstehung und Ziele des Projekts Der Landschaftsknoten Cölber Eck



Das Cölber Eck ist eine **landschaftliche Besonderheit**. Hier stoßen nicht nur so unterschiedliche Fließgewässer wie Lahn, Wetschaft, Ohm und Rotes Wasser zusammen, sondern auch vier völlig verschiedene Naturräume: das obere Lahntal, das Marburger Lahntal, der Burgwald und das Amöneburger Becken. Doch auch schon in grauer Vorzeit, als unsere Landschaft noch im Entstehen war, besaß das Cölber Eck eine besondere Bedeutung. Hier knickte die Lahn zunächst nicht nach Süden ab, wie wir es heute kennen, sondern floss weiter nach Nordosten, um Kirchhain herum und dann zusammen mit der prähistorischen Ohm durch den Ebsdorfer Grund. Das war vor etwa 5 Millionen Jahren. Erst später suchte sich die Lahn mit einem Durchbruch an der Eibenhardt ihren Weg nach Süden, die Ohm folgte ihr.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts fanden **vielfältige Veränderungen** nicht nur am Cölber Eck statt: Regulierung der Gewässer, Abtrennung von Flussschlingen zugunsten einer schnelleren Wasserabführung, Beanspruchung der Aue durch Siedlungen und Straßen, Bau der Eisenbahn und des Eibenhardtwehres, Ausbau der Ohm, 4-spuriger Ausbau der B 3, Bau des Straßenknotens B3 / B62 u.a.. Diese Veränderungen schränkten die natürliche Dynamik des Zusammenflusses von Lahn und Ohm erheblich ein.

Es entstand seitens der Straßenbauverwaltung (ASV Marburg) daher die Idee, eine **eigenständige Entwicklung** der jeweiligen Flusscharaktere durch Renaturierungsmaßnahmen im Mündungsbereich der Ohm anzustoßen und so den Gewässern wieder etwas von ihrer ursprünglichen Naturnähe zurückzugeben. Die Maßnahme sollte als Wiedergutmachung für den Neubau der Umgehungsstraße in Biedenkopf dienen und den stark durch Siedlungsspuren beeinträchtigten Bereich am Cölber Eck aufwerten.

Eingriff - Ausgleich - Ersatz - Kompensation - Was ist das?



Die an der Ohmmündung vom ASV Marburg durchgeführten Maßnahmen sind ein Ausgleich für Eingriffe in unsere Landschaft. Durch den Bau der Umgehungsstraße von Biedenkopf-Wallau wurde die dortige Lahnaue in Anspruch genommen, und wer ‚Natur‘ verbraucht oder durch Baumaßnahmen beeinträchtigt, muss an anderer Stelle beeinträchtigte Funktionen verbessern oder wieder herstellen. Wie diese Wiedergutmachung (Ausgleich, Ersatz bzw. Kompensation) durchzuführen ist, wird durch Gesetze und Verordnungen geregelt.

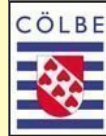


Straßen wirken beeinträchtigend auf Natur und Landschaft. Indem Boden durch Asphalt versiegelt wird, werden Lebensräume für Pflanzen und Tiere vollständig zerstört. Auch die außerhalb des eigentlichen Asphaltbandes liegenden Anteile einer Straße, wie Böschungen,

Zu- und Abfahrten, Anschnitte und Aufschüttungen etc. führen zu Veränderungen der vorher vorhandenen Eigenschaften und Nutzungen der Landschaft auf mehreren hundert Meter rechts und links der Fahrbahn. Ehemals ruhige Bereiche werden verlärmert, so dass manche Vögel den Balzgesang ihrer Partner nicht mehr hören können und mangels Paarfindung die Fortpflanzung unterbleibt. Straßen zerschneiden Lebensräume und Wanderwege, trennen Nahrungsareale von Brutplätzen ab und verkleinern generell das Netz nutzbarer unzerschnittener Räume.

Viele Wagenladungen Auenlehm

Die Maßnahmen im Einzelnen



Das Konzept für die Umgestaltung der Ohmmündung wurde bereits 1992 vom ASV Marburg erstellt. Die Umsetzung begann 1999/2000 mit einer fächerförmigen Aufweitung der Lahn, durch Abgrabungen der Aue bis auf das Niveau der Gewässersohle und der Gestaltung unregelmäßiger Uferlinien. Auch das Gewässerbett der Ohm wurde bis an die westlich angrenzenden Gärten auf Sohlenniveau aufgeweitet. Es entstand eine ‚Tiefau‘, ein Raum, in dem die beiden Gewässer ihren Zusammenfluss selbst gestalten können. Auf ca. 3 ha Fläche und etwa 700 m Länge wurde zudem ein **Retentionsraum** geschaffen, der Hochwasser zurückhält und so Cölbe und Marburg besser vor Hochwasserschäden schützt.

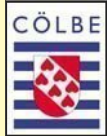
Nicht alles konnte jedoch der gestalterischen Dynamik des Wassers überlassen werden. Die Brückenpfeiler der B 62 mussten gesichert werden, ebenso das Ufer entlang der Kleingärten.



Die zur Ufersicherung in früheren Jahren eingebauten Wasserbausteine wurden herausgebrochen und für Ablenkungsriegel und lockere Buhenschüttungen verwandt. Diese sollen die Strömung auffächern, vorsichtig lenken und so trotz zahlreicher Zwangspunkte das Einsetzen eigendynamischer Prozesse unterstützen. Das durch die Ausbildung der Tiefau anfallende Erdmaterial von ca. 60.000 m³ Erde diente zur Rekultivierung der Kiesgrube in Bürgeln. Auf kleiner Fläche erfolgte die Pflanzung eines artenreichen Stieleichen-Hainbuchen-Waldes.

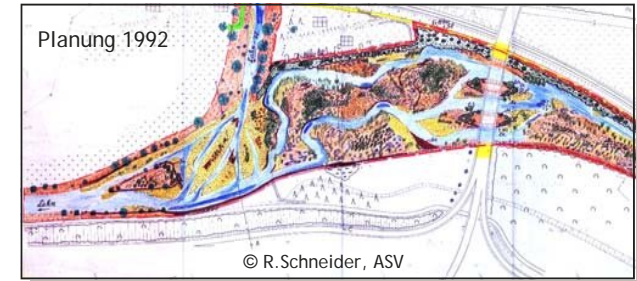
Dynamik des fließenden Wassers

Sedimentation, Erosion, Laufverlagerung

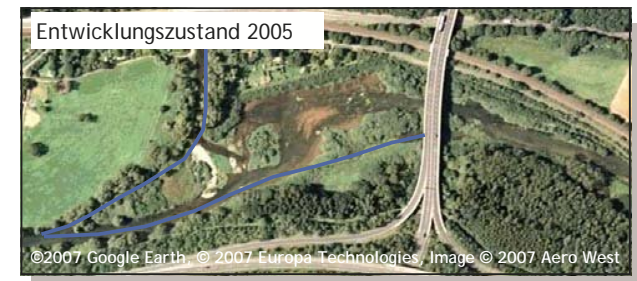


Über 7 Jahre sind nun seit Abschluss der Baumaßnahmen vergangen. Wie hat sich das Gebiet entwickelt? Sind die ursprünglichen Ziele erreicht worden? Vergleicht man die Planungskarte aus 1992 mit den tatsächlichen Verhältnissen 2005, so wird eine große Übereinstimmung sichtbar.

Die ursprünglichen Gewässerbetten von Lahn und Ohm sind weitgehend aufgelöst. In nur wenigen Jahren haben sich die Hauptstromstriche (im unteren Bild blau markiert) deutlich verlagert. Kies- und Sandbänke entstanden, Inseln bildeten sich heraus.

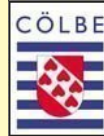


Einige dieser Inseln begrünt sich schnell, andere wurden durch Hochwasser bereits wieder umgestaltet. Es entwickelten sich vielfältige Strukturen, die Lebensräume für unterschiedliche auentypische Tier- und Pflanzenarten bieten. Luftbilder der letzten Jahre zeigen ein sich ständig veränderndes Bild dieses Zusammenflusses. Und es darf anhand der Bilder auch die Frage gestellt werden: Wer mündet in wen? Die nächsten Jahre werden neue Veränderungen bringen. Sie zu beobachten ist spannend und lehrreich für andere Redynamisierungsmaßnahmen.



Dynamik des fließenden Wassers

Kiesbänke



Natürliche Kiesbänke sind ein besonderer Lebensraum, über den wir noch viel zu wenig wissen. Bei winterlichen Hochwassern abgelagert, im Sommer längere Zeit trocken gefallen und durch die Sonne aufgeheizt, werden sie mit der aufkommenden Vegetation durch neue Hochwässer schon wieder weggespült. Dieser **Wechsel** ist aber notwendiger Standortfaktor für typische Kiesbewohner.



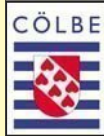
Im Winter sind flach überströmte Kiesbänke weitgehend **eisfrei**, so dass vor allem Enten hier Nahrung finden. Kiesbänke bieten **Brutplätze** für Flussregenpfeifer und Flusssuferläufer und im angrenzenden Flachwasser Laichplätze für Kieslaicher. Neben einem Heer von Insekten und Spinnen, die auf Kiesbänken eine meist kurzfristige, speziell angepasste Lebensgemeinschaft bilden, findet man an heißen Sommertagen zahlreiche Bienen, die hier zur Tränke kommen.



Das ‚Nest‘ des **Flussregenpfeifers**, besteht aus einer Mulde im Kies, Nistmaterial fehlt. Die offen liegenden Eier sind gesprenkelt und unterscheiden sich kaum von den sie umgebenden Kiesel. Wer keinen Vogelnachwuchs zertreten will, sollte Kiesbänken daher die nötige Ruhe gönnen und sie nicht betreten.

Ein neuer Lebensraum entsteht

Tiere und Pflanzen



Obwohl nur wenige Untersuchungen über die floristische und faunistische Entwicklung des Gebietes vorliegen, deutet doch das Auftreten gewässertypischer Vogelarten, die als Indikatoren dienen, auf den Erfolg des Projektes hin.

Bereits kurz nach Fertigstellung der Baumaßnahmen balzten **Flusssuferläufer** auf den Kies- und Schlammflächen. Zwei Reihertenpaare zogen neun Junge groß. Im Winterhalbjahr nutzten Zwergtaucher die eisfreien Abschnitte zur Überwinterung, und auch der Lahn abwärts brütende **Eisvogel** stattete dem Gebiet gelegentlich einen Besuch ab.

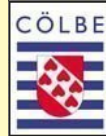


Die in den angrenzenden Wäldern brütenden **Graureiher** nutzten das flache Wasser zur Nahrungsaufnahme, selbst die Nilgans, ein Neubürger, der wenig wählerisch bei der Brutplatzauswahl ist, zog schon bald 6 Junge groß.

Flussregenpfeifer und Flusssuferläufer können ebenso wie der Graureiher in jedem Jahr beobachtet werden. Weitere Arten wie Gebirgsstelze, Höckerschwan, Stockente, Blässhuhn und Kormoran sind ständig zu sehen. Uferschwalben, die in höheren Uferabbrüchen ihre Brutröhren graben, statten dem Gebiet jedoch nur selten einen Besuch ab. Man findet sie vergesellschaftet mit anderen Schwalben über dem Wasser jagend. Die Vögel haben die neu geschaffenen Lebensräume angenommen, das Projekt ist zumindest für sie bereits ein Erfolg.



Wollen Sie mehr wissen? Hintergrundinformationen



Blanckenhorn K (1930) Tertiäre Flussläufe der Umgebung von Marburg. Marburger Sitzungsberichte 64

Diehl H (2002) Ein grober Überblick über den Stand der Fließgewässer-Renaturierungen im Landkreis Marburg-Biedenkopf. Naturkundliche Jahresberichte Marburg-Biedenkopf 19/20-2001/02: 42-58

Schneider R (2002) Beiträge des Amts für Strassen- und Verkehrswesen (ASV) Marburg zur Renaturierung der Lahn und ihrer Auen. Naturkundliche Jahresberichte Marburg-Biedenkopf 19/20-2001/02: 19-41

Projekt

Planung und Konzeption: Ralf Schneider, ASV Marburg (1992)

Träger und Bauausführung: ASV Marburg (1999/2000)

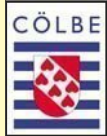
Informationsstele

Text, Layout und unmarkierte Fotos: © 2007, Dr. U. Mothes-Wagner, Wohratal

Druck: Signe Design, Walter Boßhammer, Cölbe

Stele: LMOM, Manfred Preiss, Marburg

Weitere Redynamisierungsmaßnahmen an der oberen Lahn



In den letzten Jahren sind verschiedene Projekte durchgeführt worden, die alle zu einer größeren **Naturnähe der oberen Lahn** beitragen sollen. Einige dieser Maßnahmen sind der Kompensation von Eingriffswirkungen zugeordnet, andere wiederum wurden aus dem Landesprogramm ‚Naturnahe Gewässer‘ mitfinanziert. Die meisten Projekte haben verschiedene Partner und damit auch unterschiedliche Geldgeber. Aufgrund der Dichte der Einzelmaßnahmen und der intensiven Wirkungen der Umgestaltungen hat sich die obere Lahn deutlich positiv verändert. Bisher findet nur in wenigen Abschnitten eine kontinuierliche wissenschaftliche Begleitung dieser Veränderungen statt. Doch auch ohne diese zeigt das Wiederauftreten einiger Indikatorarten, dass die Maßnahmen Erfolg haben.

