Probleme der
Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

In Kressbronn am Bodensee soll demnächst ein größerer Uferbereich renaturiert werden. Ein kleiner Teil der Renaturierung wurde bereits im Frühjahr 2017 ausgeführt.

Aufgrund der dort eingesetzten Materialien bestehen erhebliche Zweifel, ob auf diese Weise eine Verbesserung erreicht werden kann. Im Gegenteil, es ist eine Verschlechterung durch ungeeignete Materialien zu erkennen: wie großer Lehmanteil, der schon jetzt über die Landesgrenze hinaus zu verstärkter Trübung des Wassers führte, sowie eingebaute Kunststoffe in großer Menge, von denen schon nach wenigen Monaten an der Oberfläche Bruchstücke auftauchten und schon jetzt insbesondere Wasservögel erheblich gefährden. Ferner wurden hier während der Arbeiten teerhaltige Ausbau-Asphaltmaterialien (Farbe und starker Geruch deuteten darauf hin) im Baubereich zwischengelagert, von denen später bis in Seenähe Bruchstücke zu finden waren – und niemand weiß, ob der Hauptteil ordnungsgemäß auf einer dafür zugelassenen Deponie entsorgt (Dokumentation?) oder in den Auffüllkörper mit eingearbeitet wurde. Dieser Verdacht wird unterstützt durch zahlreiche entsprechende Funde in beträchtlicher Menge an anderen renaturierten Stränden rund um den See, in Österreich, in der Schweiz, aber auch in Bayern und Baden-Württemberg. Selbst bei bester Absicht der Planer und der Aufsichtsbehörde lässt sich das einfach nicht durch gelegentliche Kontrollen lückenlos und sicher verhindern. Jedenfalls ist dies schon jetzt hier wie an anderen Stellen rund um den See festzustellen. Und ist nicht das Regierungspräsidium zwangsläufig in einem Interessenskonflikt? Ist es nicht gleichzeitig für beide Seiten des Projektes, also Planung und Durchführung einerseits und Kontrolle andererseits, verantwortlich? Und ist oder war es nicht auch als Repräsentant Baden-Württembergs in der Kontrollkommission für den internationalen Bereich am Bodensee, der Internationalen Gewässerschutz-Kommission für den Bodensee, IGKB[1]?

Der Ufer- und Flachwasserbereich am Seepark in Kressbronn am Bodensee, neben dem Gelände der ehemaligen Bodan-Werft, wurde versuchsweise und als Demonstrationsobjekt für die Öffentlichkeit ab Anfang März 2017 zur Renaturierung aufgefüllt. Hierzu kam planungsgemäß als Auffüllmaterial das in einer öffentlichen Veranstaltung in der Festhalle Kressbronn vorab gezeigte genormte Material „Wandkies 0/63“, also Kies mit Korngrößen von 0mm bis 63mm, zum Einsatz.

Zuvor konnte man sich im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit in Form einer „Spurgruppe“ und zweier „Thementische“ informieren bzw. noch geringfügig die Ausgestaltung mit beeinflussen.
Mein Versuch bei einem der Thementische, meine Einwände hinsichtlich der Materialwahl und der Ausführung (Kontrolle, insbesondere hinsichtlich möglicher Fremdstoffe) vorzubringen, hatte, wie vorher schon ein Versuch an anderer Stelle, leider nicht die gewünschte Reaktion seitens des Regierungspräsidiums zur Folge.

Als Beispiele sind Strände zu nennen, die schon früher renaturiert wurden. Dort findet man in weiten Bereichen in nicht geringer Menge Stoffe, die an natürlichen Stränden nicht sein

dürften, wie Beton- und Ziegelreste, asphalt- und teerhaltigen Straßenaufbruch, Bruchstücke von dort eingebauten landschaftsbaulichen Kunststoffmaterialien, in einem Fall auch Maschendraht zur Stabilisierung.
Diese werden früher oder später und wurden auch schon von der Brandung aus dem Auffüllkörper heraus präpariert. Als Folge erscheinen deren größere, aber auch immer kleiner werdende Stücke und Fasern im Wasser und an der Oberfläche an Land.
Letztere sind dann Pflanzenteilen sehr ähnlich und vermischen sich auch noch mit diesen, so dass sie zwangsläufig auch zusammen mit diesen von im und am Wasser lebenden Tieren aufgenommen werden. Auch können sich die Tiere darin verwickeln. Faserige Teile werden, wie man aus den Medien weiß, zu allem Überfluss von (hier vorwiegend Wasser-)Vögeln zum Nestbau genutzt, wodurch sich besonders Jungtiere darin verwickeln und damit qualvoll umkommen können.

Der mit der „0“ in der Körnungsangabe 0/63 gemeinte besonders feinkörnige, d.h. lehmartige mineralische Anteil kam bisher an den für die Renaturierung vorgesehenen Uferbereichen in der Kressbronner Bucht überhaupt nicht und im Wasser nur in kleineren Mengen vor, weshalb auch nach stärkerem Wellengang das Wasser, sobald es einige Zeit ruhig blieb, auch wieder klar werden konnte. Dies ist jetzt schon so nicht mehr der Fall.
Dieser besonders feinkörnige Anteil schwebt viel länger im Wasser (ähnlich der „Gletschermilch“ in Seen, die von nahegelegenen Gletschern gespeist werden) als das, was es bisher hier gab, und verteilt sich jetzt als sichtbare gelbliche Trübung (diese Färbung gab es hier zuvor auch nicht) großflächig auch bis zu weiter entfernten Ufer- und Seebereichen. Dies konnte man gleich zu Beginn der Arbeiten im März 2017 vom Boot aus beispielsweise bis zum Nonnenstein bei Nonnenhorn (Bayern) feststellen.
Diese Trübung verschwindet auch nicht so schnell, man kann sie (dort aber so wie hier früher eher grau) auch Jahre nach der Renaturierung z.B. vor der Uferpromenade in Langenargen häufig sehen, dort in Ufernähe mit dunklen organischen Partikeln von zerriebenem Treibholz vermischt.
Dies wird auch noch dadurch begünstigt, dass jährlich nach stärkerer Erosion wieder neues Material aufgebracht werden muss. Damit verbunden ist eine ständige Mineral- und Nährstoffzufuhr, also Mineraldüngung des Sees, die auch zu verstärktem Algenwachstum führt, siehe Langenargen. Und jetzt auch schon in Kressbronn, sogar schon früh im Jahr bei noch kaltem Wasser von 12 Grad und darunter.
Inwieweit Tiere und Pflanzen im Wasser dadurch geschädigt werden, scheint mir bisher nicht untersucht oder zumindest unterschätzt worden zu sein.
Jedenfalls wird bei Pflanzen die Oberfläche, die eigentlich Licht aufnehmen sollte, mit einer weißlichen Schicht belegt und damit wird die Photosynthese behindert.
Dieser Belag besteht, wie Mikroskopaufnahmen zeigen, aus nur ca. 20µm „großen“ oder noch kleineren Kristallen, die langfristig als Trübung auch überall im Wasser schweben – und, soweit sie trocken am Strand liegen, auch noch bei stärkerem auflandigem Wind oder Sturm weit ins Land hinein verteilt werden. Die Feinstaubbelastung mit Körnchen dieser Größenordung hat jetzt schon erheblich zugenommen.
Auch werden die zur Stabilisierung eingebrachten Kunststoffbahnen und „Big Bags“ (Säcke ca. 90x90x90cm³ aus stabilem Kunststoffgewebe) früher oder später zu Mikroplastik

zermahlen. Dies wurde und wird ja für Gebrauchsplastik im Zusammenhang mit der Plastikverschmutzung der Weltmeere, aber jetzt auch der Binnenseen, thematisiert. Zunächst in wissenschaftlichen Publikationen, seit einiger Zeit auch in den Medien. Dasselbe gilt aber natürlich auch für die hier verwendeten Plastikteile, zumal auch sie aus den am weitesten verbreiteten Plastikarten PP (Polypropylen) und seltener PE (Polyethylen) bestehen, evtl. mit verstärkenden oder stabilisierenden Zusatzstoffen. Dieses Zermahlen zu Mikropartikeln passiert in der Brandung natürlich auch mit anderen Stoffen wie Asphalt und Teer, wodurch die für größere Teile vielleicht geringe Löslichkeit und biologische Wirksamkeit und möglicherweise für Organismen schädliche Wirkung erheblich verstärkt wird (vergleichbar mit der guten Löslichkeit von Puderzucker gegenüber der von Kandiszucker). Diese schädlichen Materialien, die an anderen renaturierten Stränden schon zahlreich zu finden sind, dürfen aber keinesfalls auch noch hier in den See gebracht werden – was aber unmöglich zu kontrollieren geht, wie eben Beispiele anderer renaturierter Strände zeigen. Leider wurde dies bisher auch vom Regierungspräsidium Tübingen noch heruntergespielt.

Ziemlich am Anfang der Arbeiten im Seepark Kressbronn, am 9. März 2017, zeigte sich, was zu erwarten war: Die Auffüllung mit Wandkies 0/63 verursachte eine gewaltige (gelbliche) Trübung, d.h. Verschmutzung des Wassers, was in einigen gleich aufgenommenen Fotos gut zu sehen ist.
Ein Vertreter des RP Tübingen, der gerade in der Nähe war, zeigte sich auf die Frage, ob er das (diese Wasser-Verschmutzung) schon gesehen habe, überhaupt nicht begeistert von dem, was er anschließend dort sehen musste. Er sagte, dass das so nicht gedacht war, dass offenbar die vorgesehenen Schutzmaßnahmen nicht eingesetzt wurden, und er begab sich sofort zum Bauwagen, um dies dort zu klären. Natürlich durfte nur er auf die Baustelle.
Er deutete an und ich wusste, dass er mit Schutzmaßnahmen das meinte, was das Planungsbüro Senner längere Zeit zuvor bei einer (Massen-)Veranstaltung im Sitzungssaal des Rathauses vorgetragen hatte. Allerdings war und ist schwer zu sagen, was das Schlimmere ist: die „Feinstaubbelastung“ des Gewässers oder die Einbringung großer Mengen von Kunststoffmaterialien in Form von landschaftsbaulichen Vliesbahnen. Von den später auch noch hinzugekommenen Big Bags aus sehr stabilem Kunststoffgewebe zur Fixierung der Vliesbahnen sprach zwar der Vertreter des Regierungspräsidiums, doch konnte ich mir zu diesem Zeitpunkt noch nichts Konkretes darunter vorstellen.
Am 25. April 2017 war das vorläufig komplette Befestigungswerk aus Vliesbahnen und einem sogenannten Kofferdamm aus einer langen Reihe von Big Bags, mit Kies gefüllt, zu sehen.
Da bei den folgenden Baggerarbeiten auch immer wieder diese Schutzmaterialien mit dem großen Bagger umgelagert werden mussten, gab es auch immer wieder Beschädigungen daran. Das Übrige tat dann gelegentlich leicht verstärkte Brandung – einen richtig großen Föhnsturm gab es während dieser Bauzeit nie. Genauso wenig richtiges Hochwasser, was nächstes Jahr schon anders sein kann, was eigene Auswertungen von sommerlichen Hochwasserwerten am See nahelegen.
Dennoch fand ich irgendwann ein Stück eines solchen Big Bags im Wasser treibend und dann auch am inzwischen sauber geglätteten Strand. Und neulich, Anfang November 2017,

ein größeres Stück davon und ein bis zwei Meter entfernt davon ein Stück einer der Vliesbahnen, schon mit Algen verwickelt und / oder bewachsen. Beide waren (und sind) noch im Kiesgrund verankert, aus diesem – noch unter Wasser – herausragend.
Was für Wasservögel besonders schlimm und gefährlich ist: Wenn sie Pflanzenteile, z.B. auch Algen, aufnehmen wollen, erwischen sie fast zwangsläufig auch solche Kunststoffteile. Zu allem Überfluss war auch einiges davon am Strand zu finden, was dort verstreut herumliegt, zum Teil mit Pflanzenfasern vermischt und diesen zum Verwechseln ähnlich. Insbesondere mehrere Fasern solcher Big Bags, im Anfangsstadium ca. 2,5mm breit und 0,2mm dick, schon teilweise weiter zerfasert bis unter 1mm Breite, an den Rändern bis in den Mikrometerbereich, in Längen von wenigen cm bis zu 59cm. Kürzere kann man aus verständlichen Gründen im Kies kaum entdecken. Material, das den vielen Wasservögeln, die dort auch an Land gehen und Fressbares und damit versehentlich auch solche Faserstücke aufpicken, gefährlich wird. Und im Frühjahr werden sie es dann, sofern sie noch einen geeigneten ungestörten Nistplatz in der Nähe finden können, für ein prima Nestbaumaterial halten, womit sich dann die Jungen strangulieren können. Und dies ist erst der Anfang – der Hauptteil der Renaturierung kommt ja erst noch.
Wird das Projekt Uferrenaturierung in Kressbronn so wie begonnen fortgeführt, so wird nicht nur ein beträchtlicher bisher weitgehend intakter und gut funktionierender Flachwasserbereich (dies nach früherer Aussage aus dem Seenforschungs - Institut Langenargen, vor vielen Jahren) mit einem großen Anteil der dort vorkommenden Pflanzen und Tiere geopfert, sondern man belastet auch die dann noch verbliebene empfindliche Flachwasserzone und den neu gewonnenen Uferbereich mit Stoffen, die dort nicht natürlich vorkommen und deshalb auch nicht dort sein sollten:

1. Besonders feine, lehmartige Mineralstoffe. Sie „versiegeln“ den gesamten Auffüllkörper mit völlig wasser- und luftundurchlässigen Mengen einer Kies-Sand-Lehmmischung, die auch noch mithilfe der schweren Baumaschinen unnatürlich verdichtet werden.

Über Wasser führt dies zu Staunässe, ebenso im Wasser-Wechsel-Bereich. An vergleichbar bearbeiteten („renaturierten“) Stränden findet man dann, dass das Substrat besonders in Mulden mehr oder weniger versumpft, mit Algen bewachsen wird, teilweise einen „faulen“ Eindruck hinterlässt, und neuen Brutplatz für Mücken, auch die gefürchtete Tigermücke, bietet.
Unter Wasser werden die Zwischenräume zwischen den Kieseln ständig durch die immer wieder nachgelieferten feinen Substratanteile schnell wieder verschlossen, so dass die Tiere jeglicher Art, die auf das Vorhandensein solcher Zwischenräume (luft- und wasserdurchlässige Poren) angewiesen sind, dort nicht länger existieren können (unbeliebtes Beispiel: die eigentlich geschützte Groppe).

2. Zur Stabilisierung des Aufbaus, insbesondere während der Bauphase, und evtl. zur Trennung unterschiedlicher Substratsorten, werden in großen Mengen, d.h. flächendeckend über den gesamten Renaturierungsbereich, nach Planfeststellungsbeschluss also über mehr als 700m, Kunststoffmaterialien – Vliesbahnen und sog. Big Bags aus PP oder PE - dort eingebracht. Diese unterbinden ihrerseits völlig die Durchlässigkeit des Substrates nicht nur zusätzlich für Wasser und Luft, sondern erst recht für alle dort eigentlich vorkommenden Lebewesen.

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

3. Durch die Renaturierung wird das neue Ufer auch steiler, in einigen Bereichen besonders nach oben hin, wo bei Hochwasser auch noch die energiereicheren Wellen ankommen. Dadurch wird, wie man am Seepark schon während des Baus immer wieder und dann besonders bald nach Fertigstellung gut sehen konnte, die Erosion viel stärker. Erosion, die in der Brandungszone natürlich immer vorkommt, vorher aber weniger stark und vergleichsweise harmlos war. Aber nachher werden größere Kiesmengen verfrachtet und müssen immer wieder ersetzt werden. Gleichzeitig werden dann die in den Kieskörper eingebauten Kunststoff-Bahnen und -Säcke früher oder später wieder freigelegt und zerstört und Teile davon am Strand und im Wasser verteilt. Dies kann man nicht nur z.B. in Immenstaad oder Langenargen sehen, sondern schon nach wenigen Monaten an der probeweisen Auffüllstelle im Seepark Kressbronn.
Das bedeutet aber eine unzulässige Belastung des Ufers und des Grundes zumindest der Flachwasserzone, wahrscheinlich auch weiter entfernt liegender Bereiche, mit Kunststoffen. Die verwendeten Materialien sind, je nach Algenbewuchs und Zusatzstoffen (hoffentlich keine der auch möglichen Glasfasern oder andere umweltschädliche Füllstoffe), geringfügig leichter als Wasser, so dass sie darin schweben oder sogar schwimmen. Schon jetzt, nach gerade einmal einem halben Jahr, fanden und finden sich zahlreiche zerfaserte Reste insbesondere von den verwendeten Big Bags weit verteilt am Strand, teilweise vermengt mit ähnlich aussehenden Pflanzenfasern, die u.a. der Nahrung und dem Nestbau der hier zahlreichen Wasservögel dienen. Deren Gefährdung hierdurch ist offensichtlich.

4. Während der Auffüllarbeiten wurden zwischen den Sand- und Kieshäufen auch größere Mengen Teeraufbruch (vermutlich aus dem Bodan-Gelände) zwischengelagert. Wer hat das registriert, dokumentiert, überwacht? Ist das überhaupt möglich? Andere Beispiele rund um den See lassen das Gegenteil befürchten. Jedenfalls sind die großen Häufen (ca. 1-2 m³) irgendwann bis auf ein paar Reste wieder weg gewesen – oder doch nicht? …
Zumindest sind letzte Reste dann im Laufe der Zeit am Rande der Baustraße durch anderes Material weitgehend zugedeckt worden. Kleine Reste lagen eine Zeitlang zwischen den Felsbrocken dort, wo früher die Mauer zum See hin war.

5. An anderen renaturierten Stränden ist, wie auch hier jetzt schon, zu sehen, dass dort immer wieder Erosion durch Wellengang, aber auch sogenannte Tritterosion, stattfindet. Das fehlende Material vor den Erosionskanten muss dann mehr oder weniger häufig, mit entsprechenden Kosten, durch neues Material ersetzt werden, sonst entsteht für Besucher auf der instabilen Kieskante Absturzgefahr.
Dieses neue Auffüllmaterial, möglicherweise auch wieder mit Fremdstoffen belastet, kommt meist jeweils wieder aus einer anderen Quelle und hat damit eine neue mineralische Zusammensetzung und damit eine andere Farbe, was dann insgesamt optisch nicht mehr gerade ansprechend wirkt, wie übrigens generell die Kiesqualität (Form und Oberfläche) nicht an das Original herankommt. Ferner kommt damit jedes Mal wieder Nachschub an diesen besonders feinen Substratanteilen mit den entsprechenden Nachteilen. Man hat dann im Sinne der Natur auch nicht viel gewonnen, wenn auch vielleicht dort irgendwann Gras besser wächst – statt der früher an dieser Stelle wachsenden Wasserpflanzen.

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

6. Mit dem Abbau der in der Begründung für den Renaturierungsbedarf so verteufelten Buhnen wird der Transport insbesondere von feinen und mittelgroßen Kiesanteilen parallel zum Ufer viel stärker werden als bisher, so dass es bald wieder Bereiche geben wird, in denen nur grober Kies vorkommt. Dies besonders bei lang anhaltenden Sturmereignissen und abhängig vom jeweils herrschenden Wasserstand.
Der Abneigung gegen diese Buhnen scheint mir ein Missverständnis über den Grund der Schädlichkeit solcher Quereinbauten zugrunde zu liegen: Ursprünglich wurde die Schädlichkeit solcher Querbauten an Fließgewässern, also an Flussufern, festgestellt. Und zwar zu Beginn der Flussschifffahrt mit Dampfschiffen auf der Elbe, einem Gewässer mit häufigem lang anhaltendem Niedrigwasser. Als Abhilfe gegen zu niedrige Wasserstände wurden Fließhindernisse an den Flussufern, Buhnen, eingebaut, damit das Wasser dann nicht mehr am Rand des Gewässers (parallel zum Ufer) richtig fließen konnte, also etwas aufgestaut wurde, und deshalb zur Flussmitte hin ausweichen musste. Dies war eigentlich das Ziel, zur Vertiefung des in der Mitte liegenden Fahrwassers auch bei Niedrigwasser. Jedoch führte das, was man wohl zunächst nicht bedacht hatte, dort am Flussgrund zu verstärkter Erosion, besonders zu Hochwasserzeiten. Dies brachte aber eine Absenkung der Flusssohle, damit wieder einen besseren Abfluss und dadurch letztendlich wieder eine erneute Verflachung des Fahrwassers, das jetzt tiefer gelegt war, und damit eine Grundwasserabsenkung mit schlimmen Folgen für die Landwirtschaft entlang des Flusses. Das Ganze wiederholte sich mehrfach. Man musste das also als Ergebnis erfahren, weil an der Elbe bei häufigem Niedrigwasser die Schifffahrt nicht mehr zurecht kam und man als Abhilfe die Buhnen bauen ließ – und nachher war alles schlimmer als vorher. Aber wenn man hier bei uns am See richtig überlegt, kann dies alles am Bodensee nicht zutreffen, der ist ohnehin schon tief und die Hauptfließrichtung, die in der Lage ist Kies zu bewegen, ist die Richtung der Wellen, also mehr oder weniger senkrecht zum Ufer, und es wird auch kein Wasser zur Seemitte hin verdrängt und der Grundwasserspiegel durch Buhnen nicht beeinflusst. Also sollte man die Quereinbauten lieber lassen und weiterhin deren hier positive Wirkung, nämlich dass der feine Kies nicht auf Nimmerwiedersehen in Richtung Bayern verschwindet, nutzen.

7. Und wie steht es mit der jetzt als so wichtig in den Vordergrund der Argumentation für die Maßnahme gestellten „Durchlässigkeit“ für Tiere, welcher Art auch immer?
Jetzt ist vor den Privatgrundstücken oft noch die Mauerkrone frei durchgängig und Tiere, auch Insekten etc., können ungehindert in den dahinterliegenden Garten gelangen. Auch Tiere wie Ringelnattern (deren Nest und Versteck z.B. im Renaturierungsbereich des Seegrundstücks östlich des Seegartens bei der Renaturierung wohl zerstört werden dürfte) finden einen Weg trotz Mauer, und wenn es ein kleiner Mauerdurchbruch oder eine kleine Treppe ist. Amphibien gibt es hier nicht und kann es hier aufgrund zu großer Brandung und wegen zu vieler Fische, aber auch wegen der gelegentlich zu sehenden Ringelnattern, nicht geben.
Nach der Renaturierung wird dann ein zumindest für größere Tiere unüberwindlicher Zaun, z.B. der vorgeschlagene Staketenzaun, den Übergang in die dahinter liegenden Bereiche versperren. Und der bestimmungsgemäß viel begangene Weg dürfte dann, aufgrund der stärkeren Nutzung durch Fußgänger, oft auch mit Hunden, ein zusätzliches Hindernis sein.

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

Also wäre zumindest der Bereich privater Grundstücke für die meisten infrage kommenden Wildtiere eher abschreckend und der dann viel größere Kiesbereich mit Weg für Insekten und Wirbellose (welche eigentlich?) noch schwerer passierbar als vorher. Aufgrund der stärkeren Nutzung wohl auch der Bereich öffentlicher Grundstücke.
Insgesamt wäre also eine verschlechterte Durchlässigkeit für Wildtiere zu erwarten, keine bessere! Zumal für Insekten eine Mauer kein Hindernis darstellt, eine viel begangene und zugleich um ein Vielfaches größere Kiesfläche hingegen schon. Und flugfähige Wasservögel werden nicht Mauern, wohl aber Menschen, Hunde, höhere Zäune und Hecken meiden.

8. In dem Bereich, wo jetzt im Seepark die Mauerkrone schon weggenommen wurde, gab es seit Jahrzehnten eine Besonderheit, die vor dem Baubeginn des ersten Abschnitts im Frühjahr 2017 vermutlich niemand näher untersucht hat: Unter der Mauer sickerte, bei Niedrigwasser im See für jeden sichtbar, Wasser hervor, das offenbar sehr eisenhaltig ist. Jedenfalls war der untere Teil der Mauer deutlich sichtbar rostbraun verfärbt, ebenso die Kiesfläche davor.
Handelt es sich um natürlich eisenhaltiges Wasser, oder um dort vergrabenen und vergessenen Schrott, oder liegt womöglich im Park, jetzt unter der Baustraße, ein Relikt aus dem zweiten Weltkrieg, als hier Pioniere zugange waren und, wie ich hörte, in der Nähe auch ein paar Bomben fielen? Im allerschlimmsten Fall könnte dort noch ein Bomben-Blindgänger im Boden stecken, der (noch) friedlich vor sich hinrostet!
So oder so: wo fließt denn jetzt, wo die lehmhaltige Schicht den Abfluss verhindern dürfte, das Rostwasser hin? Staut es sich jetzt?

9. Das gilt dann auch für den kleinen Bach, der vor dem Kastanienpark im Seegarten beim Landungssteg versteckt durch die bei Niedrigwasser sichtbare und bei Wasservögeln als Sitzplatz zum Ausruhen beliebte Betonröhre in den See fließt. Wird die Betonröhre dann durch PVC- Entwässerungsrohre, wie sie an verschiedenen Stellen am Strand in Langenargen zu sehen sind, ersetzt bzw. verlängert? Die dann durch Brandung stückweise zerstört werden können?
Und noch etwas: Wie die schönen großen Werbetafeln am Kiosk am Landungssteg und am früher so genannten Lesehäuschen, dem Pavillon im Seepark, zeigen: Die bisherige Strukturierung und damit die Unterteilung in unterschiedliche, kleinere Zonen wird zusammen mit den diversen, aber nur als schädlich eingestuften Querbauten aller Art, beseitigt. Damit verschwindet aber auch ein teilweiser Sichtschutz und Windschutz für Wasservögel und andere Kleintiere. Und damit auch einige zum Nisten geeignete Schutzzonen, die, soweit es der Wasserpegel zuließ, tatsächlich auch hier und da zum Nisten genutzt wurden. Nach der Renaturierung ist alles begradigt, fast steril, nichts behindert mehr den Wind und den Blick, soweit das Auge reicht. Zusammen mit der Tatsache, dass auch im Winter und Frühjahr überall Leute und Hunde herumlaufen können und auch werden, ist es vorbei mit Ruhezonen für Wildvögel am Strand im gesamten Renaturierungsbereich. Auch während der Winterzeit, wenn die Wasservögel eigentlich Ruhe besonders nötig hätten, im Wasser und auf dem Land. Das gilt auch jetzt schon für den schmalen Kies-Streifen vor der Außenmole des Gemeindehafens, wo sich jetzt häufiger Personen, mit oder ohne Berechtigung, aufhalten und bewegen. Dort waren aber seit vielen Jahrzehnten immer geschützte Nistplätze für Enten, Haubentaucher und Schwäne. Auch damit ist es vorbei.

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

Da kommt mir irgendwie die frühere „Flurbereinigung“ an Land in den Sinn, wo auch weitgehend alle Strukturelemente aus der Landschaft beseitigt wurden und deren negative Folgen man auch erst viel später erkannt hat – z.B. den Verlust an Insekten und Singvögeln. Mangels geeigneter Rückzugsgebiete.
Und, last but not least, viele Bäume am See kommen weg, und unser heißgeliebtes Mäuerle am Seegarten ist dann nicht mehr. Beides ist aber durch nichts zu ersetzen.

Fazit:
Das gut gemeinte Projekt Uferrenaturierung hat seine Schattenseiten, wird aber von Befürwortern aus Gemeinde, Seenforschungs-Institut, Planungsbüro, Regierungspräsidium und zuständigen Gerichten nach wie vor gut geheißen und verteidigt.
Die vorliegende Darstellung soll nochmals zu ernsthaftem Nachdenken anregen, mit der Möglichkeit, sie zu widerlegen. Oder sie zu bestätigen. Dann aber müssten schnellstens Konsequenzen gezogen werden, denn, frei nach Konfuzius: Wer einen Fehler erkennt und diesen nicht korrigiert, macht einen weiteren Fehler.

Anhänge mit Fotos

Anhang 1
Allerfeinste Substratbestandteile
Trübungen im Wasser
Wasserundurchlässigkeit, Staunässe

Anhang 2
Einbauten von Kunststoff-Elementen:
Vliesbahnen und kiesgefüllte Big Bags
Beschädigungen dieser Einbauelemente

Anhang 3
Zwischenlager teils schadstoffhaltiger Materialien
Teerhaltiger Asphaltaufbruch
Betonbruch

Anhang 4
Reste des teerhaltigen Asphaltaufbruchs verbleiben im Baubereich, werden teilweise durch andere Materialien überdeckt und tauchen später in Strandnähe und am Strand auf

Anhang 5
Teile beschädigter Vliesbahnen und Big Bags werden aus der Auffüllmasse freigespült und finden sich dann im Wasser schwimmend, unter Wasser und an Land verstreut, in immer kleinere Bruchstücke zerteilt und mit Algen und verschiedenen Pflanzenfasern vermengt

Anhang 6
Im Strandgut am Ufer des Seeparks, wo bereits aufgeschüttet wurde, finden sich immer wieder Kunststofffasern, neben einzelnen auch größere Ansammlungen, wie folgende Bilder zeigen.

Anhang 7

Neben den reinen Kunststofffasern finden sich im pflanzlichen Strandgut auch winzige Fasern, in die weitere Fasern, sehr wahrscheinlich Glasfasern, eingebettet sind.

Anhang 8

Auch an anderen Stränden sind Teile der verwendeten Kunststoffe und andere Materialien zu finden, die man an einem renaturierten Strand eigentlich nicht erwartet und auch nicht will.

Anhang 9

Auch an anderen Stränden sind Teile der verwendeten Kunststoffe und andere Materialien zu finden, die man an einem renaturierten Strand eigentlich nicht erwartet und auch nicht will.

Eine Sammlung weiterer Funde, alle aufgenommen am
30. Oktober 2017 in Langenargen

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

Bernd Beuter, Dipl.-Ing.
Kressbronn

21. Nov. 2017

[1]*IGKB (Internationale Gewässerschutz-Kommission Bodensee. Hinweis aus deren Internet-Auftritt, hier ohne die direkten Links)*
„Die Bundesrepublik Deutschland hat von Beginn an die Bildung der IGKB mitgetragen und entsendet Beobachter in die Kommission.
Die Kommission selbst besteht aus Vertretern der Verwaltungen der Mitgliedsländer, unterstützt wird sie von Sachverständigen aus mehreren Fachgebieten“ (siehe auch *Die Organisation*).

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

Foto 1
Starke Erosion
Strand mit hoher
Erosionskante,
Blickrichtung Ost

Großes Bild: Erosion
der neuen Aufschüttung,
nach starkem Pegel-Anstieg des
Sees.
Aus der Perspektive der
Wasservögel

Oben: Aufnahme P1300206-2.JPG
11.9.2017

Foto 2
Starke Erosion
hat Kies weit nach
Osten verfrachtet,
schon bis fast zum
Nachbargrundstück

Kleines Bild:
Wo ging der erodierte Kies hin?
So weit hat sich dann bis zum
13.11.2017 der frisch aufgeschüttete
Kies, bereits am Pavillon vorbei, nach
Osten bewegt und auch in die
Flachwasserzone hinein neu verteilt.
Nach Westen bewegt sich der Kies hier
eher selten, außer bei lang anhaltenden
Föhnstürmen.

Aufnahme
P1430614.JPG
13.11.2017

Probleme der Renaturierung in Form einer Aufschüttung von Ufer und Flachwasserzone

So sah es noch am 1.9.2017 aus:
Im Vordergrund sieht man auf den ersten Blick noch nicht viel (oberes Bild), aber weiter hinten hat die Erosion bereits mit einer kleinen Stufe begonnen (unteres Bild).

Foto 3

Strand noch ohne viel Erosion, Blickrichtung Ost

Aufnahme P1400375-2.jpg
1.9.2017
(oben)

Beide Aufnahmen verändert
(komprimiert)

Foto 4

Strand noch ohne viel Erosion, Blickrichtung West

Aufnahme P1400364-2.jpg
1.9.2017