

ISSN 0932-5948

Naturschutzverband Niedersachsen
Biologische Schutzgemeinschaft
Hunte Weser-Ems

Beilage zu *natur*, München, Oktober 1987



Niedersächsische

Biotope | 9
Schutz und Entwicklung

(1987, unveränd. Digitalisierung 2010)

Unter Mitarbeit der BSH-Fachgruppe „Einzugsgebiet der Haaren und Halfstedter Bäke“
und des „Freundeskreises zum Schutz der Haareniederung“

Nutzungswandel und Baupläne ohne Ende?

DIE HAARENNIEDERUNG

Hausgelände der Universität Oldenburg – Feuchtwiesenbiotope – Naherholung
Ein Bericht zu schwerwiegenden wasserbaulichen Eingriffen und einige Gestaltungsüberlegungen des Naturschutzes

Außer den Stadtoldenburgern und Anrainern aus dem Ammerland dürfte kaum jemand die Haaren und ihre Zuflüsse kennen. Sie durchfließt im Mittellauf ein nur 7 km langes und etwa 300 m breites Wiesental mit seinen typischen Pflanzen und Tieren.

Diese Naturwerte werden durch geplante Wasserbaumaßnahmen bedroht. Nach überhöhten Entwässerungsgesichtspunkten, die Kosten in Millionenhöhe aus Steuergeldern verursachen würden, soll das Gewässer kanalartig ausgebaut werden, um in der Niederung die ökologisch notwendigen Überschwemmungen zu verhindern.

Vom Hochwasserschutz zum trockenen Maisacker

Die Haareniederung – etwa 200 ha groß – erstreckt sich westlich der Stadt Oldenburg in Richtung Bad Zwischenahn. Ursprünglich wohl durch Erlen-Bruchwald in den Niedermoorbereichen und Buchen-Eichen-Wald auf Sand, später überwiegend durch Röhrichte und Sumpfwiesen schlängelnd, wurde der Fluß bereits seit Mitte des vorigen Jahrhunderts in einigen Abschnitten kanalartig begradigt, um das Petersehner Moor im Südwesten der Niederung besser zu entwässern. Altarme blieben zunächst bestehen (WEBER 1985 u. a.). Der Fluß erfüllte seinerzeit zwei Funktionen: zum einen diente er der begrenzten Entwässerung des Grünlandes, andererseits der Wasserrückhaltung durch Überschwemmungen im Oberlauf. Im Unterlauf umströmte und schützte er als Stadtgraben im Verbund mit der Alten Hunte und der Hausbäke die Altstadt Oldenburgs parallel zur ehemaligen Stadtbefestigung und mündet am Hafen im Osten der Altstadt in die abknickende Hunte, einem ab hier schiffbaren Seitenfluß der Weser.

Bis in die sechziger Jahre verstärkten sich die Hochwasserereignisse. Bei der Katastrophen-Sturmflut 1962 überfluteten vergangene zugeschüttete „Nebenarme“ der Haaren das Stadtgebiet, so z. B. die Lindenallee bis 200 m weit in Richtung Dobben-Teiche. Diese Ereignisse erzwangen die Bildung eines Deichbandes für Bewohner unterhalb der + 2,5 m NN Höhenlinie und örtlich der Haaren-Wasseracht im Einzugsgebiet der Haaren, um zusätzliche Beiträge für Hochwasserschutzmaßnahmen zu erheben. Auf der Grundlage eines „Generellen Entwurfes der Haaren-Wasseracht“ (WERSCHÉ u. a. 1965) wurden in Höhe von Petersfehn, unterhalb der Einmündung der Putthaaren, 1974 ein (ausbaufähiges) Rückhaltebecken angelegt, 1978 das Sperrwerk an der Huntemündung in die Weser und 1981 das Haaren-Mündungsschöpfwerk in Betrieb genommen. Darüber hinaus bestanden weiterhin beiderseits der unteren Hunte mehrere große ‚gesetzliche‘



1 Wasserbau an der Haaren in der Stadt Oldenburg (Oldbg.) zwischen der Ofener Straße und dem Haarenufer. Nachdem – abweichend vom Plan – zu tief gebaggert worden war, bewegten sich die Spundwände dachartig zur Mitte. Insbesondere im Bereich der alten Mäander kam es zu Veränderungen. Um denkmalgeschützte Häuser abzusichern, wurden aufwendige Verstrebungen und Kanalbetonierungen vorgenommen. 12. Juli 1987.

Überschwemmungspolder, die große rückstauende Wassermengen aus den Oberläufen von Hunte und Haaren im Verbund mit dem Küstenkanal, den Hunte-Stauwerken und dem Rückhaltesee „Dümmer“ auffangen können.

1985 wurden zusätzlich in der Stadt Oldenburg Vertiefungen der Haaren genehmigt. Ausgang eines – wie sich bald zeigte – unnötigen wasserbaulichen Desasters, das zum Finanzabenteurer zu geraten droht.

Offenbar waren der landwirtschaftliche Druck, Wiesen in Ackerflächen umwandeln zu können, in Verbindung mit den Interessen der Stadt und vieler Grundbesitzer an einer weiteren Bebauung so groß, daß 1986 Bagger

auffuhren und die Sohle der Haaren im innerstädtischen Kanalabschnitt massiv vertieften. Verantwortlicher Antragsteller und Auftraggeber war die Haaren-Wasseracht. Ihrem Beirat gehören neben Landwirten auch ein Vertreter der Stadtverwaltung und der Geschäftsführer der Wasseracht an. Der außerbehördliche Naturschutz, also die Interessenvertretung eines großen Teils der nichtlandwirtschaftlichen, aber Entwässerungsgeld zahlenden Mehrheit der Anlieger, ist in diesem Entscheidungsgremium ebensowenig vertreten wie Vertreter der Universität als flächenmäßig größter Anlieger, d. h., die Stimmenmehrheit ist eindeutig landwirtschaftlich ausgerichtet.

Geologisch-historische Entwicklung

Die Haareniederung war am Ende der letzten Eiszeit (vor ca. 12.000 Jahren) eine Entwässerungsrinne am Südwestrand der Oldenburg-Rasteder Geest. Sie hatte sich bis zu 10 m tiefer als heute eingeschnitten, da bis



7

7–8 Besonders schutzwürdig: die Mähwiesen am Rückhaltebecken Petersfehn, jede dauerhafte Wasserstands-senkung ist nachteilig!

9 Öfter einmal anzutreffen: das Kamm-Laichkraut, *Potamogeton pectinatus*.

- Nasse bis feuchte Bereiche der Niederungen drohen brachzufallen. Als Folge stellen sich Hochstauden und Schilf ein, danach breitet sich Weidengebüsch aus.
- Die Wiesenflächen werden seltener überschwemmt, so daß die Niedermoorauflage durch Zersetzung an der Luft, verstärkten Viehtritt und Düngung schwindet.
- Die Weideflächen werden vermehrt drainiert und umgebrochen, um einheitliches Weidelgras anzusaen. Einige Flächen werden zur Güllebeseitigung mißbraucht, Mais besetzt zunehmend das Grünland, auch auf Hochmoor.
- Die randlichen Ackerflächen werden inzwischen ausnahmslos zur Gülle-Mais-Wirtschaft genutzt, die Boden und Gewässer stark belastet. Sie sind potentiell Bauland.
- Die Erlenbrüche, Weidenbäume und -büsche werden nicht mehr bewirtschaftet und breiten sich in der Niederung, besonders in die trocken- und brachgefallenen Flächen, aus.

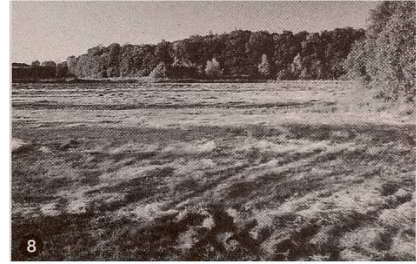
Die wertvollsten Teile der Haareniederung werden im wesentlichen von 4 Landwirten im Stadtgebiet und 6 Landwirten im Landkreis Ammerland bewirtschaftet. Die Höfe sind ca. 30–40 ha groß, wovon je etwa 10 ha in der Haareniederung liegen. Sie betreiben Milch- und Mastfleischproduktion.

Die Ländereien im Stadtgebiet Oldenburg gehören größtenteils nicht mehr den bewirtschaftenden Landwirten, sondern Geschäftsleuten und der öffentlichen Hand. Das hat die Bodenpreise weit über den landwirtschaftlichen Wert steigen lassen.

Haarenrückhaltebecken: Nutzen und Schaden

Das 1974 bei Petersfehn gebaute Rückhaltebecken soll das Hochwasser des Haarenoberlaufes und der Putthaaren im Notfall einstauen.

Dieser erste Bauabschnitt des Ausbaus der Haaren hatte zwei Folgen: 300 m ober- und unterhalb des Staudammes wurden die Haaren und ihre Seitenentwässerungen ausgebaut und die Vorflut um 1,5 m abgesenkt. Als Folge wurde dieser Bereich deutlich trockener und dann intensiver bewirtschaftet. Gleichzeitig wird das Oberflächenwasser bei Hochwasser nun in diesem Bereich schneller abgeleitet, da ein Einstau nur bei höchstem Hochwasser erfolgt, so daß ein erhöhter Wasserandrang im Mittellauf der Haaren festzustellen ist. Über diese gravierende Eingriffe in die Verhältnisse im Nordwestteil der Haareniederung kann nicht hinwegtrösten, daß der neu in die Wiesenlandschaft hineingesetzte, 1,5 ha große und 1,5 m tiefe Stausee sich als Biotop erfreulich entwickelt hat:



So finden sich im See heute fast 40 Wasserpflanzenarten, von denen 4 Arten auf der Roten Liste der gefährdeten Arten Niedersachsens und Bremens stehen (vgl. Kasten).

Das aus rein wasserbaulichen Gründen errichtete Rückhaltebecken ist heute als Naherholungsgebiet für Angler, Wanderer und Naturfreunde sowie als Lebensraum für eine ganze Reihe von Tieren und Pflanzen von Bedeutung. Daß dieser Bereich daneben seine eigentliche Funktion als Hochwasserstauwehr für das Stadtgebiet von Oldenburg voll erfüllen kann, zeigte besonders das sehr starke „Jahrhunderthochwasser“ 1986/87. Wenn Hochwasser vergangener Jahre (z.B. 1982/83) den Eindruck erweckten, daß das Staubecken zum Hochwasserschutz nicht ausreichen würde, so liegt dieses an der mangelhaften Kapazitätsausnutzung, indem das Stauwehr nicht situationsgerecht gehandhabt wurde.

Bautätigkeit heute

Im Einzugsbereich der Haaren setzte nach dem 2. Weltkrieg eine rege Bautätigkeit ein. Große Flächen wurden mit Einfamilienhäusern und Gewerbebauten (Großmärkten) in Wechloy versiegelt. Der steigende Anfall von Oberflächenwasser traf in den 60er Jahren mit dem steigenden Tideeinfluß zusammen, so daß weitere wasserbauliche Maßnahmen – wie oben beschrieben – als Hochwasserschutz notwendig wurden. Die noch verbleibenden Hochwasserprobleme, z.B. an der Ofenerdieker Bäche, lassen sich durch Rückhaltemaßnahmen und Sohlenregulierungen kurzfristig beseitigen.

Wegen der hohen Baulandpreise im Stadtwesten gibt es starke Bestrebungen, möglichst alle geeigneten landwirtschaftlichen Flächen zu bebauen. Durch den größtmöglichen Ausbau der Haaren zum Entwässerungskanal sollen Kapazitäten für das steigende Oberflächenwasser geschaffen werden. Die ungebremste Bautätigkeit im angrenzenden Landkreis Ammerland, die der Stadt Steuerzahler entzieht, ihr aber dafür die Hochwasserlasten aufbürdet, wie Metjendorf, verstärkt diese Bestrebungen. Hierfür ist die großflächige Absenkung des Grundwassers auf das Niveau der Haaren erforderlich. Nach dem Gesetz ist ein Gewässerausbau in Feuchtgebieten nur zum Hochwasserschutz für bestehende Bauten zulässig, wenn alle anderen Möglichkeiten der Wasserhaltung ausgeschöpft worden sind. Die Aufwertung landwirtschaftlicher Flächen durch Entwässerung ist nicht zulässig. Trotzdem wird der Ausbau der Haaren mit der Begründung der „Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und dem erforderlichen Ausbau der Seitenentwässerung für die Landwirtschaft“ begründet.

Ausbau der Haaren

Im Jahre 1965 wurde ein Generalentwicklungsplan zum Hochwasserschutz im Haareneinzugsgebiet von der Haaren-Wasserarche vorgelegt, der eine wasserbauliche „Maximalregulierung“ darstellte. Darin war – wie schon erwähnt – vorgesehen, das Oberwasser in einem Rückhaltebecken zu speichern, den Tideeinfluß durch

ein Siel weitgehend auszusperren, mit einem Mündungsschöpfwerk bei Tidehochwasser die Haaren zu entwässern, die Haaren kanalartig auszubauen und die Ofenerdieker Bäche mit einem Rückhaltebecken zu versehen und auszubauen. Es sollte jedes Hochwasser „bordvoll“, das heißt ohne Überschwemmung der Wiesen, abgeleitet werden. Angesichts der Bestrebungen zur Grundwasserabsenkung für Baugebiete und landwirtschaftliche Flächen wäre dieses Ziel nur zu verwirklichen, wenn die Haaren vertieft und verbreitert würde. Landschafts- und Naturschutzbestrebungen, aber auch die Entwicklung der Bevölkerungszahlen, und die Überproduktion der Landwirtschaft in der Europäischen Gemeinschaft stellen heute die Ausführung der letzten Bauabschnitte dieser Planung in Frage.

Andere Lösungen, zum Beispiel der Wasserrückhaltung, einschließlich gesteuerter Überschwemmungen, der Aufhebung von Versiegelungen und elektronischer Steuerung der vorhandenen Anlagen, sollten voll ausgeschöpft werden, ehe man leichtfertig Naturwerte gefährdet. Die Biotopverluste durch einen Ausbau wären durch kleinflächige Ausgleichsmaßnahmen nicht ersetzbar. **Das Einfügen landschaftsfremder Elemente befestigter Böschungen und Gehölze wäre der entscheidende Schritt vom Biotop der Überschwemmungswiesen hin zum parkartigen Grünzug in Regie ökologiefremder Interessenlager unter dem Deckmantel der Naherholung.**

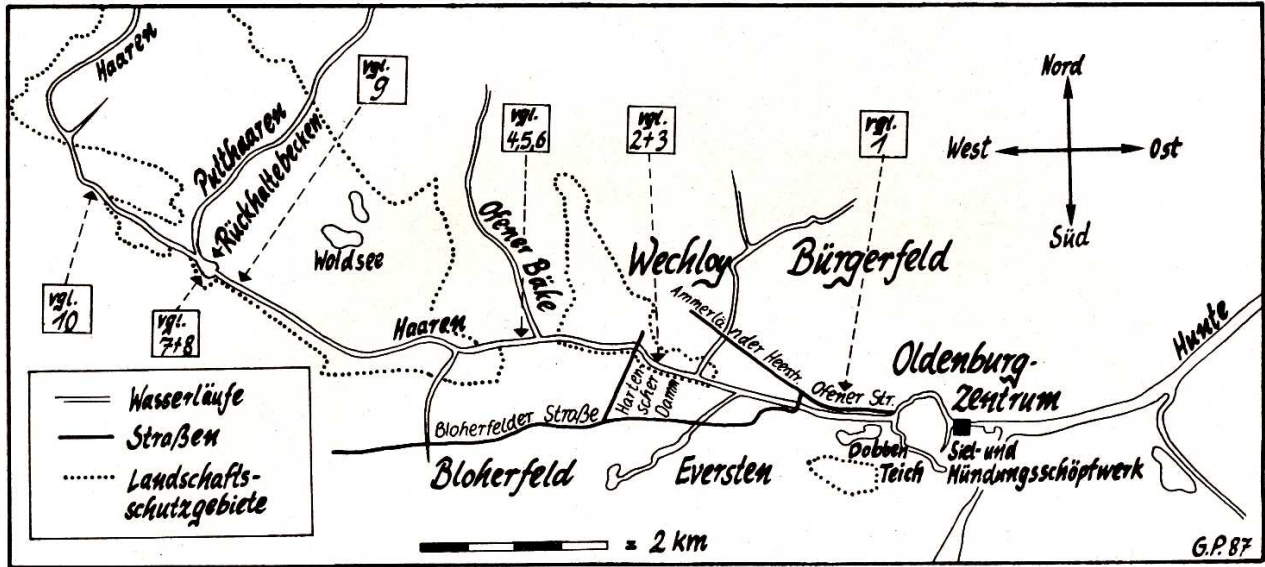
Landschafts- und Naturschutz

Spätestens seit 1983 ist aus den pflanzenökologischen Untersuchungen von WEBER (1983) sowie EBER und WIEGLEB bekannt, daß der Charakter der Überschwemmungswiesen der zentralen Haareniederung einen hohen biologischen Stellenwert hat.

Die Tierwelt, besonders die auf feuchtigkeitsliebende Vegetation spezialisierte, ist hier noch nicht hinreichend untersucht. Die Ökosysteme der Haareniederung lassen sich trotz gewisser Schäden an der Vegetation wiederherstellen. Dabei sind Maßnahmen des Gewässer-Rückbaus notwendig. Besonders schutzwürdig ist die Lage zwischen Hochmoor (mit sauren Wässern) und Geest (mit neutralen bis basischen Wässern, Schwebstoffen, Mineralien aus den Grundmoränen) im Übergang zu älteren Mischwäldern (Bloher Forst) und einem häufigen Wechsel zwischen Überschwemmungsgebiet, amphibischen Zonen und freiem Wasser.

Für den Naturhaushalt der Niederung ist es erforderlich, einen Teil der benachbart gelegenen Flächen als Pufferzonen mit unter Schutz zu stellen. Das bedeutet: Landschaftsschutz für alle landwirtschaftlichen Flächen mit möglichst extensiv bewirtschaftetem Grünland im Stadtwesten und für das ganze Gebiet zwischen der Bahnlinie Oldenburg-Emden und der Woldlinie bis Kayhauserfeld.

Die tiefstgelegenen unbebauten Flächen an der Haaren sollten als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen und ökologisch wertvollsten Abschnitte unter Naturschutz gestellt werden. Statt der Entwässerungsmaßnahmen und Gülle-Mais-Wirtschaft sollten Kommunen und höhere politische Ebenen die Landwirte mit Zahlungen für Nutzungsverzichte und Pflegemaßnahmen



zum Meeresspiegel ein Gefälle von ca. 60 m vorhanden war.

Das Klima bewirkte durch Erwärmung einen Meeresspiegelanstieg mit Rückstau in die Flüsse hinein. Daher füllten die nordöstlichen Zuflüsse (Haaren-Oberlauf, Putthaaren, Lake, Ofener Bäke, Ofenerdieker Bäke) von der Geest herunter die Haarenrinne zuerst mit groben Sanden und Kiesen, darüber mit Feinsanden. Schließlich wuchs wegen der regelmäßigen Überschwemmungen bei abnehmendem Gefälle bis zu 2,5 m Niedermoor auf. Zusätzlich engte das heranwachsende Hochmoor von der Wasserscheide im Südwesten her die Niederung ein.

Spätestens seit der Bevölkerungszunahme nach dem 30jährigen Krieg nutzten Bauern die Haarenniederung und wandelten sie durch Rodung in eine Wiesenlandschaft um. Die Niederung lieferte Heu als Viehfutter, Streu als Dunganreicherung für die mageren Eschfelder sowie Holz zum Heizen und für Flechtwerk. Die Bauern hielten die Niederung weitgehend baum- und strauchlos, um das Mähen mit der Sense durch Schößlinge und Äste nicht zu erschweren.

Infolgedessen breiteten sich die Pflanzen der Uferzone, wie Sumpfdotterblumen, die ursprünglich nur vereinzelt an den Bachrändern vorkamen, in der Niederung aus; mähempfindliche Hochstauden wurden dagegen verdrängt.

Vor etwa 100 Jahren erreichte der Tideneinfluß die Haarenniederung. Der Ausbau von Weser und Hunte

verstärkte den Tidenhub an der Mündung der Haaren in die Hunte von 0,4 m auf 2,4 m. Noch 4 km stromauf der Haaren, am Hartenschen Damm, konnte man bis zum Bau des Mündungsschöpfwerkes 1981 tägliche Wasserstandsschwankungen bis zu 0,6 m beobachten. In den tidenbeeinflussten Bereichen wuchsen bis zu 0,8 m zusätzliches Niedermoor auf. Einige Teilstrecken der Haaren begründete man schon Mitte des 19. Jahrhunderts, um das Dobbenviertel westlich der Altstadt von Oldenburg zu entwässern, das südlich des Mittellaufes der Haaren angrenzt.

Landwirtschaft und Bodenpreis

Die Überschwemmungswiesen der Haarenniederung sind eine Kulturlandschaft, die ohne landwirtschaftliche Nutzung nicht denkbar wäre. Solange sich die Bearbeitung mit Handwerkszeugen, Zugtieren, leichten Maschinen und die gelegentliche Beweidung mit wenig Vieh den natürlichen Gegebenheiten des weichen Untergrundes und wechselnder Wasserstände anpaßten, war die Haarenniederung ein wertvolles Feuchtbiotop, das ohne Düngung hochproduktiv war:

- Die tiefegelegenen Flächen der Niederung (ca. 20 %), die auch im Sommer häufig überflutet sind, wurden nur nach längeren Trockenzeiten, nicht einmal jedes Jahr, gemäht. Das Mähgut war nur in

Notzeiten als Futter zu verwenden. Es diente meistens als Einstreu für das Vieh und wanderte aus dem Stall über den Misthaufen auf die Felder. Es ersetzte so das Stroh, band den Kot und Harn der Tiere und förderte in dieser geringen Menge die Humusbildung des Bodens.

- Die regelmäßig überschwemmten Niedermoorflächen (ca. 30%), die sich zwischen Neubildung und Zersetzung im Gleichgewicht befinden, wurden intensiv zur Heuproduktion genutzt. In diesen Bereichen wurde ein enges Be- und Entwässerungssystem aus schmalen, tiefen Gräben unterhalten. In trockenen Zeiten wurde das Vieh im Herbst darauf ge-weidet.
- Die höher gelegenen staunassen Weiden im Kapillarbereich des Grundwassers mit mineralischem Untergrund (ca. 40%) wurden überwiegend beweidet. Hier wurde auch mit Mist gedüngt. Breite Gräben sollten Oberflächenwasser abführen.
- Beackerbare, randliche Sandböden oder Geestinseln (ca. 10%), wurden für den Eigenbedarf mit Kartoffeln oder Gerste bestellt.
- Am Rande der Niederung wurden Weidenbäume zur Gewinnung von Flechtmaterial bewirtschaftet und auf einigen Parzellen Erlengehölze zur Holzversorgung angelegt.

Diese ökologische Nutzungsweise wird heute vielfältig durchbrochen, weil ökonomischer Druck die Landwirte zu einer intensiven Bewirtschaftung zwingt:



2–3 Streckenabschnitt am Mittellauf, Höhe Hartenscher Damm mit Sumpf-Vegetation und Weidendickicht. Deutlich sind die Schäden durch zu nahe Beweidung und Viehtritt zu erkennen (3, rechtes Ufer).

4–5 Mähwiesen und Viehweiden bei der Bloher Landstraße. Im Wasser: Pfeilkraut und Flutender Igelkolben.

6 Eingriffe des Menschen: Asphaltstraße, Hochspannungsleitung, Beweidung, herbizidintensiver Maisanbau, Foliensilage, Brennnesseln durch Nährstoffanreicherung (Bloher Landstraße).



10 Der Haaren-Oberlauf mit Sohlabsturz/Fischtrappe, Pegel und Viehweiden/Mährgrünland. Der Schaum auf dem Wasser weist schon hier auf Verunreinigungen hin. Biotop für Schafstelze, Wachtelkönig und Braunkehlchen. Bedeutsam sind dauergrüne düngungsfreie Mähwiesen.

bei der Erhaltung der Niederung unterstützen. Dies bedarf parzellengenaue Regelungen.

Die Trockenschäden an der Vegetation im tidebeeinflussten Bereich unterhalb des Hartenschen Dammes sind durch Anhebung des oberflächennahen Wasserstandes unter Einbeziehung regelmäßiger Überschwemmungen (die auch den Feldmausbestand kleinhalten!) zu beheben. Dazu wäre gegebenenfalls eine Abkoppelung der Wasserstände im Mittellauf der Haaren von dem niedrigeren Niveau im Stadtgebiet durch ein steuerbares Wehr oberhalb der Ofenerdiecker Bäke erforderlich.

Entsprechend der Landschaftsschutz-Verordnung müßte die Stadt brachgefallene Flächen wieder der Nutzung bzw. Pflege durch Landwirte oder Verbände zuführen. Die Wasserqualität, besonders der Ofener Bäke, ist zu verbessern. Oberflächen-Wasser von Dächern und Plätzen sollte bachunabhängig vor Ort – ggf. in Sammelteichen – versickern können. Der Einsatz von Gülle, Silagesäften und Mineraldünger ist zugunsten der Feuchtgebiete zurückzudrängen. Biologisch allgemein unverträglich sind etwaige neue Straßenquerungen und Wege durch die Wiesen.

Mehr Vertrauen und Beteiligung

Nachdem der Ausbau der Haaren innerstädtisch im Sommer 1986 durch Planungsfehler, rücksichtslose Bauausführung und mangelnde Bauaufsicht Schäden an Bäumen und Böschungen verursacht hat, ist bei den Naturschutzverbänden die Vertrauensgrundlage in derartige Planfeststellungsverfahren erschüttert.

Der „Freundeskreis zum Schutz der Haarenniederung“, den 1984 auf Anregung der BSH von Anwohnern und Verbänden gegründet wurde, sieht sich in seinen schlimmsten Befürchtungen bestätigt. Unter diesen Bedingungen und ohne abgesicherte, langfristige Entwicklungsplanung der Niederungsökologie kann dem Ausbau der Haaren für den Bereich außerhalb der städtischen Bebauung nicht zugestimmt werden. Auf die vorgetragenen Anregungen und Bedenken ist bisher von den Verantwortlichen kaum eingegangen worden. Wesentliche Planungsunterlagen werden zurückgehalten. Der „Freundeskreis“ wird aber nicht locker lassen, durch verstärkte Aufklärung neue Schäden in der Haarenniederung zu verhindern. Die Ausbauplaner müssen dazu angehalten werden, die praktischen Forderungen des Artenschutzes in die Tat umzusetzen statt es diesbezüglich im wesentlichen bei gutachterlichen Stellungnahmen bewenden zu lassen.

Adressen: „Freundeskreis zum Schutz der Haarenniederung“.
Siegfried Loeppke, Drögen-Hasen-Weg 46,
2900 Oldenburg, Tel. (0441) 74585
BSH-Fachgruppe „Einzugsgebiet der Haaren und Halfteder Bäke“, H. Bartels-Hardege,
Apenrader Str. 25, 2900 Oldenburg

LITERATUR:

- PASSARGE, H.** (1975): Über Wiesensaumgesellschaften. – Feddes Repert. 86, 599–617, Berlin (Ost)
- RONGEN, P.** (1975): Rezente Sedimente eines tidebeeinflussten Gewässersystems, dargestellt am Beispiel der Haaren. – Exarb. Univ. Oldenburg (unveröff.)
- ROSS, I.** (1967): Die Vegetation im Landschaftsschutzgebiet „Unteres Haarenbachtal“. – Exarb. Päd. Hochschule Oldb. (unveröff.)
- TÜXEN, J.** (1975): Die Vegetation der „Haarenniederung“ in Oldenburg und ihre Bedeutung für die Wissenschaft. – Unveröff. Mskr.
- UNIVERSITÄT OLDENBURG** (1975–1976): Studiengang Raumplanung. Projekt: Lebensraum Haarenniederung. Oldb. (Unveröff. Mskr.)
- WEBER, H. E.** (1983): Vegetation der Haaren-Niederung am Westrande der Stadt Oldenburg – Ein Beitrag zur Problematik brachgefallener Feuchtwiesen. – *Drosera* 2, 87–116 (mit weiterführender Literatur).

Pflanzenarten der Haarenniederung, die laut Rote Liste der Gefäßpflanzen Niedersachsens (3. Fassung 1983) als gefährdet anzusehen sind (aus WEBER 1983):

Trauben-Trespe
Gemeiner Wasserstern
Schwarzkopf-Segge
Wasser-Segge
Draht-Segge

Breitblättrige Knabenkraut
Wasserfeder
Sumpf-Platterbse
Strauß-Gilbweiderich
Fieberklee
Gelbe Teichrose
Röhrlige Pferdesaat
Sumpf-Haarstrang
Sumpf-Blutauge
Zungen-Hahnenfuß
Großer Klappertopf
Wasser-Greiskraut
Graugrüne Sternmiere
Gelbe Wiesenraute
Sumpffarn
Wasser-Ehrenpreis
Schild-Ehrenpreis

Bromus racemosus
Callitriche palustris
Carex appropinquata
Carex aquatilis
Carex diandra
Dactylorhiza majalis
Hottonia palustris
Lathyrus palustris
Lysimachia thyrsiflora
Menyanthes trifoliata
Nuphar lutea
Oenanthe fistulosa
Peucedanum palustre
Potentilla palustris
Ranunculus lingua
Rhinanthus serotinus
Senecio aquaticus
Stellaria palustris
Thalictrum flavum
Thelypteris palustris
Veronica anagallis-aquatica
Veronica scutellata

ISSN 0932-5948

Impressum: 2. digitalisierte, unveränd. Auflage (ohne Lektorat) 2010, 1. Auflage Oktober 1987, 10 000

Naturschutzverband Niedersachsen e.V. (NVN) / Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH). Text: Dipl. Geol. Dr. Hartmut Ludewig, Dipl. Biologen Helga Bartels-Hardege, Jörg Hardege und Renate Heim. Fotos: Remmer Akkermann. Layout und Grafik: Gerrit Poppenga. Manuskriptübertragung: Brigitte Oltmann. Redaktion: Remmer Akkermann.

PC-Übertragung/Digitalisierung: S. Lübben. Bezug: BSH, D-26203 Wardenburg. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassensätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, soweit der Vorrat reicht. Einzelabgabe 0,25 € (in Briefmarken zuzgl. adr. A4-Freiumschlag). Der Druck dieser Schrift wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder. © NVN/BSH. Nachdruck für gemeinnützige Zwecke ist mit Quellenangabe erlaubt. Jeder, der Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist zu einer Mitgliedschaft eingeladen. Steuerlich abzugsfähige Spenden sind hilfreich. Konto: Landessparkasse zu Oldenburg (BLZ 280 501 00) Konto-Nr. 000 4430 44. Adressen: BSH, Gartenweg 5/ Friedrichstr. 2a, D-26203 Wardenburg, www.bsh-natur.de, Tel.: (04407) 5111, Fax: 6760, Email: info@bsh-natur.de, NVN, Alleestraße 1, 30167 Hannover, www.naturschutzverband.de, Tel.: (0511) 7000200, Fax: 70 45 33, Email: info@naturschutzverband.de. Homepage des Naturschutzforums: www.nafor.de. Auflage: 10 000. Das NVN/BSH-Merkblatt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Es ist im BSH-Internet abrufbar. Einzelpreis: 0,25 €