

Gerd Janssen

Zwanzig Jahre Auwaldbildungsprojekt „LMG-Zukunftswald“

Für mehr Biodiversität, Klima- und Hochwasserschutz:
eine Zwischenbilanz zum 100-jährigen Jubiläum des
Ludwig-Meyn-Gymnasiums Uetersen



Ludwig-Meyn-Gymnasium
Uetersen

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

als Schule stellen wir uns immer wieder die Frage, was haften bleibt, nachdem unsere Schülerinnen und Schüler diese Institution zwölf oder dreizehn Jahre lang tagaus tagaus besucht haben, um dann im Regelfall mit dem Abitur in der Tasche „ins Leben“ entlassen zu werden. Nach meiner Erfahrung sind es eher nicht die konkreten Inhalte des Fachunterrichts, die bewusst in Erinnerung bleiben. Die hier erworbenen Kompetenzen entfalten sich in erster Linie weitgehend unbewusst in dem, was man im späteren Leben daraus macht. Dies führt zu zwei miteinander unmittelbar zusammenhängenden Erkenntnissen: Erstens, dass unser eigentliches Kerngeschäft, der Fachunterricht nämlich, in der allgemeinen Wahrnehmung nicht immer die Wertschätzung erfährt, die ihm gebühren sollte. Zu wenig greifbar sind offenbar dessen Ergebnisse. Zweitens, dass Schule in folgedessen mehr braucht als diesen Fachunterricht, nämlich Erlebnisse, die als ganz konkrete, die Schulzeit prägende in Erinnerung bleiben und in denen Selbstwirksamkeit aktiv erfahren werden kann. Nur so kann die Schule ein breiteres Fundament bilden für die spätere eigene Lebensgestaltung im weitesten Sinne.

Zu den genannten bleibenden Erinnerungen gehört zweifelsohne und in besonderer Weise das hier dokumentierte Auwaldprojekt an der Krückau – der LMG-Zukunftswald, entstanden aus den zahlreichen in den letzten 20 Jahren durchgeführten großen und kleinen Pflanzaktionen, als Idee entwickelt aus der Fragestellung nach einem eigenen aktiven Beitrag zum Erhalt unserer Lebensgrundlagen in einem Deutsch-Leistungskurs im Jahr 2002, kurz vor dem Abitur. Zahlreiche Absolventinnen und Absolventen unserer Schule werden sich erinnern können, wie sie während ihrer Schulzeit ein-, zwei- oder sogar dreimal losgezogen sind, mit der Bahn oder mit dem Fahrrad, um in Langeln an der Krückau einen Wald zu begründen. Teilweise haben sie die Bäume sogar aus Saatgut selbst gezogenen und zuhause liebevoll über den ersten Winter gebracht. Und sie können diese Erinnerungen über viele Jahre schlummern lassen, um sie irgendwann hervorzuholen und viel später vielleicht zurückzukommen zum Pflanzort und zu sehen und zu erleben, was sich im Laufe der Jahre und Jahrzehnte aus den zahlreichen Pflanzungen entwickelt hat.

Unser großer und zweifacher Dank gilt unserem ehemaligen Lehrer und Kollegen Gerd Janssen. Dank zum einen dafür, dass er das Projekt ins Leben gerufen und dann mit der ihm eigenen Beharrlichkeit sowie mit un-



ermüdlicher Initiative und Leidenschaft stetig weiterverfolgt hat. Dank zum anderen dafür, dass er dies auch stets dokumentierend begleitet hat. Denn auch die Bewusstmachung dessen, was hier unter Beteiligung zahlreicher Menschen geschaffen wurde, erhöht den Wirkungsradius und somit die Nachhaltigkeit des Projektes. Eine Beschreibung und Zwischenbilanz von 20 Jahren Waldpflanzung, liebe Leserinnen und Leser, halten Sie nun in den Händen. So ist ein beeindruckendes Dokument darüber entstanden, was man mit entsprechend langem Atem in Schule bewirken kann – sowohl in eigener Verantwortung für die Gestaltung der nächsten Umgebung, als auch für das Bewusstsein für eine intakte Natur.

Es ist zu wünschen, dass diese Broschüre gerade auch denjenigen eine spannende Lektüre ist, die an den Pflanzaktionen in ihrer Kindheit bzw. Jugend teilgenommen haben. Mit ihrem nun erwachsenen Blick lassen sich diese Aktivitäten noch einmal neu in einen größeren Kontext einordnen. Spannende und interessante Einsichten beim Lesen wünscht

Alexej Stroh

Herausgegeben vom Ludwig-Meyn-Gymnasium Uetersen

Text und Fotos: Gerd Janssen, soweit nicht anders vermerkt

Titelbilder:

1. Auwaldfläche an der Krückau (Langeln 6). Auch nach wochenlanger Trockenheit steht auf Teilen noch Wasser.
2. Pflanzaktion Alveslohe 2009 (Foto: Malte Janssen)
3. Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) im Anflug auf die Krückau
4. Ulmenzipfelfalter (*Satyrium w-album*)
5. Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*)

Umschlagrückseite:

Auwald (Langeln 6) unter Schnee und in überschwemmten Teilen auch unter Eis

Alle Aufnahmen wurden auf den Auwaldbildungsflächen und an der Krückau gemacht.

Layout: Malte Janssen, M. Sc.

Privatdruck 2022

Inhalt

Zur Einführung	5
Veranlassung, Maßnahmen und Umfang im Überblick	5
Einzelaktionen	8
Funktionen des Auwaldes	32
Erhaltung bzw. Steigerung der biologischen Vielfalt	32
Stoffrückhalt	56
Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts und Hochwasserschutz	57
Klimaschutz und Klimaanpassung	60
Schlussbetrachtung und Ausblick	60
Dank	61
Anhang	64
Kooperationspartner, Förderer, Unterstützer	65
Würdigungen	66
Pressestimmen	73

Zur Einführung

Lange gehörten die Elbnebenflüsse Krückkau und Pinnau zu den schmutzigsten Gewässern in Deutschland. Das änderte sich, als seit Ende der siebziger / Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts die meisten kommunalen Abwässer des Einzugsgebiets über ein Abwassersammlernetz dem zentralen Klärwerk in Hellingen an der Elbe zugeführt wurden. Mit der verbesserten Wasserqualität stellten sich schon bald einige anspruchsvollere Arten wie die Meerforelle (*Salmo trutta* f. *trutta*), die zuvor als ausgestorben galten, in einzelnen Exemplaren wieder ein. Es zeigte sich jedoch rasch, dass die Verbesserungen für eine natürliche Entwicklung solcher Arten und ganzer Lebensgemeinschaften noch nicht ausreichten. Notwendig war die weitere Entlastung von schädlichen Stoffeinträgen aus diffusen Quellen und zudem die Wiederherstellung naturnaher Strukturen in den über weite Strecken ausgebauten Gewässern. So wurden Renaturierungskonzepte entwickelt, die im Falle der Krückkau neben der Schaffung gewässertypischer Strukturen in Teilbereichen auch die Möglichkeit zur Auwaldbildung als am weitesten gehende Maßnahme zur Renaturierung eines Fließgewässers vorsahen.

Bereits 1990 hatte das Land Schleswig-Holstein für die Renaturierung der Krückkau bis dahin landwirtschaftlich genutzte Flächen der Talaue aufgekauft und zu Naturschutzzwecken in das Eigentum der Gemeinde Langeln übertragen. Auch wenn die wissenschaftliche Erforschung der Flussauen sich durchweg auf größere Flüsse bezieht, trifft manches von den gewonnenen Erkenntnissen in verkleinertem Maßstab auf die Krückkau zu. So gehören die nicht mehr genutzten Flächen größtenteils der rezenten Aue an, werden also in unregelmäßigen Abständen bei Hochwasser immer wieder überflutet und unterliegen in kleinerer Dimension auendynamischen Prozessen. Damit ergaben sich günstige Voraussetzungen für eine Auwaldbildung. Demgemäß hatten Angler und Jäger mit Unterstützung des Rotary Clubs Elmshorn bereits 1991 erste Initialpflanzungen vorgenommen. Das zu erwartende Waldbild wird allerdings nicht der klassische Auwald mit lehrbuchmäßiger Abgrenzung von Weichholz- und Hartholzaue sein, sondern eher, wie sich schon jetzt andeutet, ein Feuchtwald mit Merkmalen nicht so sehr des Weichholz- als vielmehr des Hartholzauwalds, aber auch des Erlenbruchwalds, des Erlensumpfwalds, des Erlen-Eschenwalds und des Eichen-Hainbuchenwalds in bunter Mischung. Da es sich aber um einen Wald in einer immer wieder überfluteten Talaue eines wenn auch nur kleinen Flusses oder Baches handelt, scheint es hier gerechtfertigt, etwas vereinfacht gleichwohl von einem Auwald zu sprechen.

Seit 2000 fordert die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) einen „guten ökologischen Zustand“ der Oberflächengewässer und fördert Maßnahmen zu dessen Erreichung. Mit seinem Auwaldbildungsprojekt beteiligt sich das LMG seit 2002 gewissermaßen „ehrenamtlich“ an der Umsetzung der WRRL.

Laut WRRL-Einteilung zählt die Krückkau zu den Vorranggewässern, die bei der Umsetzung der WRRL eine höhere Priorität genießen. So wurden weitere Flächen in den Gemeinden Alveslohe und Langeln für die dortigen Wasser- und Bodenverbände angekauft. Auf diesen Flächen konnten die größeren Pflanzaktionen in der Trägerschaft dieser Verbände durchgeführt und als WRRL-Maßnahmen gefördert werden.

Neuere Programme der Schleswig-Holsteinischen Landesregierung wie das „Auenprogramm“ von 2016, das Programm „Biologischer Klimaschutz durch Moorschutz und Neuwaldbildung“ von 2020 sowie die „Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein“ von 2021 lassen Zielsetzungen erkennen, in die sich die Bestrebungen des Auwaldbildungsprojekts „LMG-Zukunftswald“ nahtlos einfügen. Gleiches gilt für das „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ des Bundes von 2022 und für die UN-Dekade zur Wiederherstellung von Ökosystemen (2021 – 2030). An all dem zeigt sich die hohe Aktualität dieses Projekts stärker als je zuvor.

Veranlassung, Maßnahmen und Umfang im Überblick

Die Idee zu dem Auwaldbildungsprojekt entwickelte sich 2002 in einem Deutsch-Leistungskurs kurz vor dem Abitur aus einer Erörterung der Frage, was man denn als junger Mensch für den Schutz von Natur und Umwelt tun könne. Da die Umsetzung der staatlichen Konzepte für die Renaturierung der Krückkau nur schleppend vorankam, wollten die Schülerinnen und Schüler den Prozess durch eigene Initiativen beschleunigen. In einem späteren Jahrgängen zur Nachahmung empfohlenen Ansatz formulierten sie das hochgesteckte Ziel, die Krückkau zwischen Kaltenkirchen und Barmstedt Schritt für Schritt wieder zu einem Waldbach zu machen.

Ihre Pflanzung der ersten fünfzig Eschen auf der Teilfläche Langeln 6 war der Start für ein Langzeitprojekt, in dem zur Renaturierung der Krückkau fast 30 Hektar Auwald mit ca. 33 000 Bäumen und Sträuchern begründet wurden (Abb. 1). Das war in diesem Ausmaß allerdings nur mit wirkungsvoller Unterstützung und Förderung

einer Vielzahl von Kooperationspartnern möglich (Anhang).

Außer auf die ökologische Verbesserung der Krückau und ihrer Auenbereiche zielt das Vorhaben als Bildungsprojekt auf die Förderung des Umweltbewusstseins der Schülerinnen und Schüler und auf einen Erkenntnisge-

winn im naturwissenschaftlichen Unterricht. In diesen ist es in verschiedenen Klassenstufen eingebunden. Überdies ist es Teil des Schulprogramms: „Mit dem Langzeitprojekt LMG-Zukunftswald, in dem Lehrerinnen und Lehrer, Schülerinnen und Schüler sowie Eltern sich seit 2002 für die Renaturierung am Oberlauf

der Krückau einsetzen, ist unsere Schule in außergewöhnlicher Weise mit ihrer unmittelbaren Umgebung verbunden und leistet einen wesentlichen Beitrag zur ökologischen Verbesserung der Gewässer und Auen in Schulumnähe. Durch unser Engagement sichern wir die Teilhabe unserer Schülerinnen und Schüler an den re-

gionalen, nationalen und übernationalen Bestrebungen zum Erhalt unseres Planeten für künftige Generationen.“ Die hohe Aktualität des Themas lässt es gerechtfertigt erscheinen, das in zwanzig Jahren Erreichte einmal darzustellen und in seinen funktionalen Zusammenhang einzuordnen.

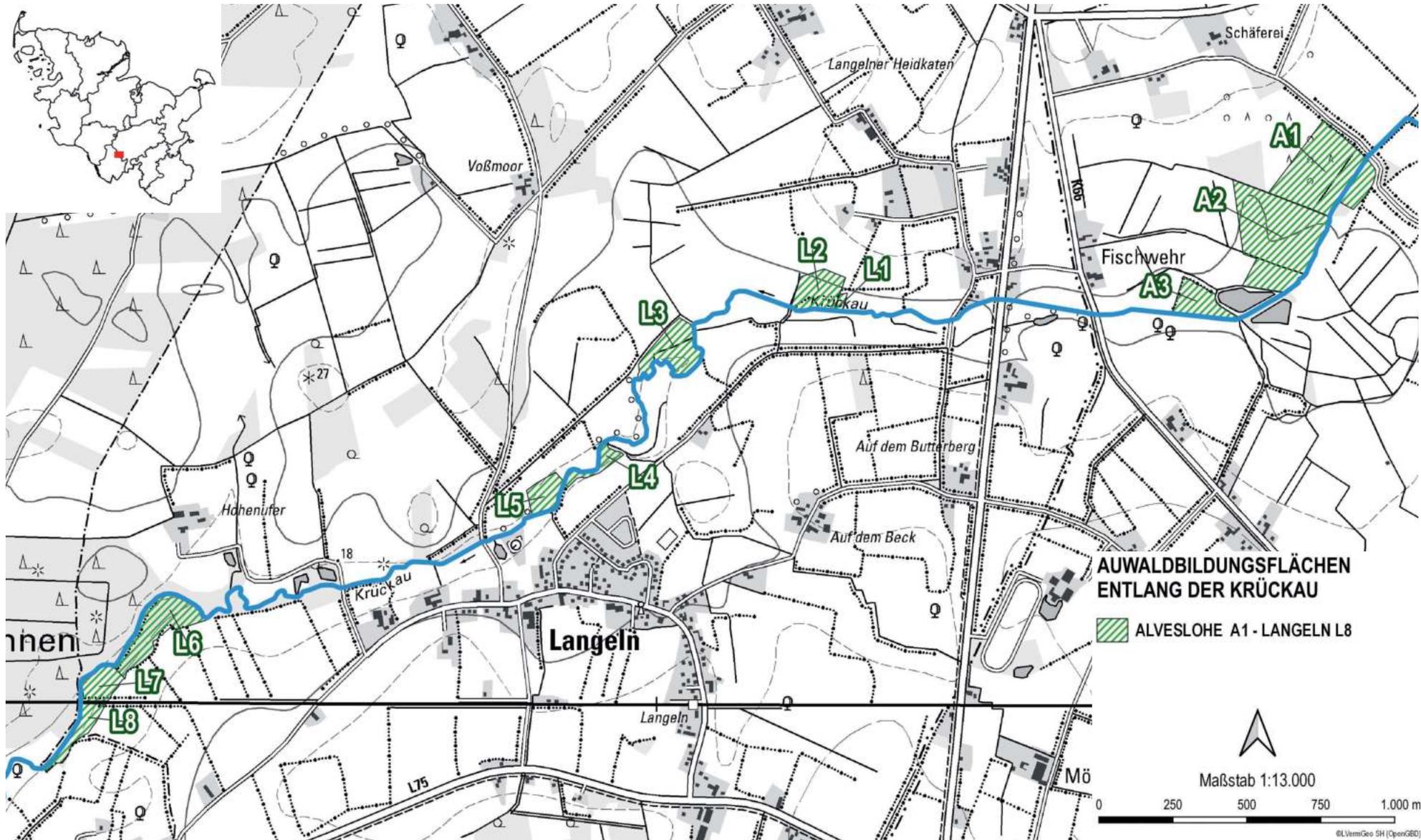


Abb. 1: Auwaldbildungsflächen entlang der Krückau in fortlaufender Nummerierung von Alveslohe bis Langeln (A1 – L8) (Kartenbearbeitung: Malte Janssen)

Einzelaktionen

Von 2002 bis 2022 kam es im Verlauf des Langzeitprojektes **LMG-Zukunftswald** zu rund vierzig Einzelaktionen. Aus verschiedenen Anlässen nahmen daran Schülerinnen und Schüler im Klassen-, Kurs-, Jahrgangs- und Projektgruppenverband und dreimal sogar als gesamte Schulgemeinschaft teil. Das geschah meist im Rahmen von Wander- und Projekttagen, oft aber auch in der Freizeit. Dem Beispiel des Abi-Kurses 2002 (50 Eschen) (Abb. 2) folgten Kurse der Abi-Jahrgänge 2003 (100 Erlen)

(Abb. 3), 2004 (50 Eschen) und 2008 (140 Erlen und 50 Flatterulmen) mit Pflanzungen auf Flächen der Gemeinde (Langeln 6) und des avz Südholstein (Langeln 7).

Zur Strukturverbesserung der Krückkau baute 2003 eine Gruppe während ihrer Projektwoche zum Thema „Fließgewässerökologie“ mehrere große Feldsteine ins Bachbett und pflanzte zudem 600 Erlen auf der Gemeindefläche Langeln 6 (Abb. 4 – 6). Am angrenzenden Rand der Talaue platzierte eine 7. Klasse 2005 je 50 Rotbuchen- und Bergahornsämlinge. Die Bäume stammten wie auch

die Erlen und zum Teil auch die Eschen bei früheren und späteren Pflanzungen aus Wildlingswerbung, d. h., die Schülerinnen und Schüler hatten sie zuvor an den jeweiligen Wuchsorten ausgegraben, an denen sie auf Dauer nicht hätten geduldet werden können (Grabenränder, Regenrückhaltebecken, Amphibienlaichgewässer). Dazu

hatten die Eigentümer (Landesforsten, Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Gemeinde Bokholt-Hanredder und einige Privateigentümer) ihre Einwilligung gegeben.

Abb. 2: Eschenpflanzungen der Abi-Jahrgänge 2002 und 2004 im Mai 2015 auf Langeln 6



Abb. 3: Erlenpflanzung des Abi-Jahrgangs 2003 im Mai 2018 auf Langeln 6



Abb. 4 – 6: Eine Projektwochengruppe arbeitet im April 2003 auf Langeln 6 für die ökologische Verbesserung der Krückkau: **Abb. 4:** Strukturverbesserung durch Einbau großer Feldsteine (Foto: Michael Nitzsche). **Abb. 5:** Erlenpflanzung für die Auwaldbildung (Foto: Michael Nitzsche). **Abb. 6:** Erlenpflanzung im April 2022

Mit jeweils einer 5./6. bzw. 5./7. Klasse wurden in den Jahren 2002 bis 2004 und 2007 bis 2010 Unterrichtseinheiten im fächerübergreifenden Unterricht durchgeführt. In Biologie wurden Ökologie und Keimung der Eiche behandelt, in Deutsch die Aufsatzformen Beschreibung und Bericht eingeübt. Im praktischen Teil wurden

im Herbst 2002 und 2007 in einem anerkannten Saatgutbestand des Forstamtes Rantzau unter Anleitung durch dessen damaligen Leiter Forstdirektor Hans-Albrecht Hewicker, der das Langzeitprojekt von Anfang an und über seine gesamte Dauer mit forstfachlichem Rat sowie organisatorischer und praktischer Hilfe unterstützt



Abb. 7 – 9: Eichenprojekt der Klasse 5/6 in den Schuljahren 2002 – 2004: **Abb. 7:** Aussaat der Eicheln im April 2003 auf Langeln 6. **Abb. 8:** Jungeichen mit Einzelverbisschutz im Dezember 2008 (Foto: Ole Janssen). **Abb. 9:** Im Mai 2018

hat, jeweils Eicheln gesammelt und zur fachgerechten Behandlung und Lagerung in die Forstbauschulen Ostermann in Rellingen gegeben. Die erste Gruppe säte im Frühjahr 2003 einige Exemplare zur Beobachtung der Keimung zu Hause in Töpfen ein, den größten Teil aber auf der Fläche Langeln 6. Im Juni 2004 wurden rund 100 aufgekommene Eichenkeimlinge mit Drahtosen gegen Wildschäden gesichert (Abb. 7 – 9). Die zweite Gruppe säte alle ihre Eicheln in Töpfe ein, zog sie zu Hause auf und pflanzte 2009 und 2010 zusammen 150 Sämlinge in Wildschutzgattern auf der Fläche des azv Südholstein

(Langeln 7) (Abb. 10 – 11). Auch ohne selbst Bäume zu pflanzen, leisteten mehrere Klassen an ihrem Wandertag, der 12. Jahrgang 2006 an seinem Gewässerprojekttag und eine 11. Klasse 2007 an ihrem Sozialen Tag ihren Beitrag zur Auwaldbildung, indem sie natürlich aufgekommene standorttypische Bäume und Sträucher mit Drahtosen gegen Wildschäden sicherten und die jungen Gehölze vor übermäßiger Krautkonkurrenz bewahrten. Zusätzlich zu den gepflanzten Bäumen und Sträuchern wurde auf diese Weise über 1 500 weiteren das Überleben gesichert.



Abb. 10: azv-Fläche (Langeln 7) im April 2008 vor den Bepflanzungen



Abb. 11: Klasse 7 e im Juni 2010 bei der Pflanzung selbst gezogener Eicheln auf Langeln 7

Besondere Höhepunkte waren die großen Jubiläumsaktionen, an denen die gesamte Schulgemeinschaft beteiligt war. So gab es zum 80-jährigen Schuljubiläum 2003 bereits die große Steinsammelaktion, bei der auf einem

Acker in Langeln 13 Tonnen Kiesel und größere Steine gesammelt und zur Strukturverbesserung des Gewässers in die Krückau (Langeln 6) geschüttet wurden (Abb. 12 – 17).



12



14



15



13



16

Abb. 12 – 16: Steinsammelaktion der gesamten Schulgemeinschaft zum 80-jährigen Schuljubiläum 2003: **Abb. 12:** Auf einem Acker am Rande der Talaue sammeln die Schülerinnen und Schüler 13 Tonnen Steine für die Krückau. **Abb. 13:** Die gesammelten Steine werden in die Krückau gekippt und zu einer Rausche gestaltet. **Abb. 14:** Schulleiter Michael Lohmann im Gespräch mit Dr. Johannes Oelerich, Leiter der Abteilung Gewässer im Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Hans-Albrecht Hewicker, Leiter des Forstamts Rantau, und Landrat Berend Harms. **Abb. 15:** Rausche nach der Fertigstellung. **Abb. 16:** Rausche im April 2011: Hellere Steine in der Bachmitte deuten auf Laichaktivität von Forellen hin. Im April 2009 konnte bei einer Kontrolle erfolgreiche Reproduktion festgestellt werden (Fotos: 12, 14, 15: Michael Nitzsche; 13: Lutz Gerlach.).

Zum nächsten Jubiläum wurde dann eine Auwaldaktion mit der Flatterulme als Rote-Liste-Art vorbereitet. Dazu wurde in einem Bestand in der Gemeinde Alveslohe Saatgut geerntet und zum Keimen gebracht. Nach zentraler Aufzucht durch den Projektleiter im ersten Sommer erhielt im Herbst nach einer großen Umtopfaktion auf dem Schulgelände jede Schülerin und jeder Schüler einen Sämling für die weitere Pflege mit nach Hause. Als Pflanztermin war das Jubiläumsjahr 2008 vorgesehen. In liebevoller Pflege wuchsen die Bäumchen allerdings so schnell, dass die Pflanzung auf das Frühjahr 2007 vorgezogen werden musste. Entgegen der Erwartung mancher Skeptiker waren 94 % der Schülerinnen und Schüler bei der heimischen Aufzucht erfolgreich. So konnten am 19.04.2007 bei einem zentralen Wandertag der gesam-

ten Schule fast alle ihren eigenen Baum zur Auwaldbildung auf den Flächen Langeln 4, 5 und 6 pflanzen. Die übrigen Schülerinnen und Schüler wie auch die Lehrkräfte und Ehrengäste erhielten einen Baum aus einer Reserveaufzucht, die einige Kolleginnen und Kollegen vorgenommen hatten. So kamen bei dieser Gemeinschaftsaktion unter fachlicher Anleitung von Mitarbeitern des Forstamtes Rantzau fast 1200 Flatterulmen in den Boden (Abb. 17 – 24). Gefördert wurde das Vorhaben mit 3.424,40 Euro durch die Forstabteilung der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein aus Spendengeldern der Landespflanzenbörse für den Schwarzstorchschutz und mit 1.650 Euro durch den Kreis Pinneberg aus dem Förderprogramm „Umweltbildung“.



Abb. 17 – 24: Flatterulmenprojekt zum 85-jährigen Schuljubiläum: **Abb.17:** Nach einer Umtopfaktion nimmt im September 2005 jede Schülerin / jeder Schüler einen Sämling zur weiteren Aufzucht mit nach Hause. **Abb. 18:** Einige entwickelten zu ihrem Baum eine so große emotionale Verbundenheit, dass sie ihn am Ende gar nicht mehr hergeben mochten und ihn sich wenigstens als Bild bewahren wollten. **Abb. 19:** Im April 2007 erfolgt ein Jahr früher als geplant die Pflanzaktion mit der gesamten Schulgemeinschaft, hier: Anmarsch auf die Pflanzfläche. **Abb. 20:** Pflanzung auf Langeln 6. **Abb. 21:** Dietmar Wienholdt, Leiter der Abteilung Wasserwirtschaft im Umweltministerium und starker Unterstützer des Projekts, bei der Begrüßung. **Abb. 22:** Pflanzung auf Langeln 5. **Abb. 23:** Schulleiter Michael Lohmann ließ es sich nicht nehmen, eigenhändig einen Baum zu pflanzen. **Abb. 24:** Sechstklässler nach getaner Arbeit (Fotos 17 – 24: Arne Janssen)

Im Nachgang zu dieser Aktion pflanzte der gesamte 7. Jahrgang noch einmal 250 Flatterulmen und 50 Winterlinden aus eigener Aufzucht. Bereits im Frühjahr 2006 hatte sich gezeigt, dass die Kinder der damaligen 5 b ihren Flatterulmenpfegling nur ungern für die große Gemeinschaftsaktion wieder hergeben mochten. Als Ersatz erhielt deshalb Anfang Juni jedes Kind eine Handvoll Saatgut, das es dann selbst zur Keimung und zur Aufzucht brachte. Der Erfolg versetzte die Schülerinnen und Schüler, die im Herbst 2007 mittlerweile in der 7. Klasse waren, in die Lage, ihren gesamten Jahrgang für die gemeinschaftliche Pflanzung mit selbst aufgezogenen Sämlingen zu versorgen. Mehrere hatten aber auch

eine der Bäume in ihren heimischen Gärten gepflanzt. Als nach Jahren bei einem Schüler einer der Bäume zu groß geworden war und ein Ast abgesägt werden musste, mochte der betreffende den nicht einfach restlos entsorgen, sondern hat ein Stück davon einem jüngeren Schüler geschenkt, von dem er wusste, dass der gern mit Holz arbeitet. Dieser nun schnitzte aus dem Flatterulmenholz einen Löffel, den er nach der Pflanzaktion im Oktober 2020, also fünfzehn Jahre nach dem Start des Flatterulmenprojekts, dem Projektleiter als Erinnerungstück zum Geschenk machte. Damit schloss sich in berührender Weise ein Kreis (Abb. 25 – 27).



25



27



26

Abb. 25 – 27: Pflanzung des 7. Jahrgangs im Herbst 2007 auf Langeln 6. **Abb. 25:** Nach der Pflanzung. **Abb. 26:** Im April 2022. **Abb. 27:** Schnitzwerk eines Schülers aus dem Holz einer im Garten gepflanzten Flatterulme

Im Juni 2008 wurde das Projekt „LMG-Zukunftswald“ im Kaisersaal des Frankfurter Römers mit dem in der Kategorie 3 (Jugendliche und Jugendgruppen) mit 15.000 Euro dotierten Natur- und Umweltpreis der Bruno-H.-Schubert-Stiftung ausgezeichnet. Dieser Preis sollte „sowohl Anerkennung für die geleistete Arbeit als auch

Basis und Ansporn für weitere Aktivitäten sein“, wie es in einem Schreiben der Stiftung hieß. Die Verleihungszeremonie fand am 11. Juni 2008 in Anwesenheit des Stifters und der Frankfurter Oberbürgermeisterin Petra Roth statt (Abb. 28– 29).



28

Abb. 28 – 29: Verleihung des Natur- und Umweltpreises der Bruno-H.-Schubert-Stiftung im Frankfurter Römer: **Abb. 28:** LMG-Delegation nimmt den Preis entgegen (Foto: B.-H.-S.-Stiftung). **Abb. 29:** Nach der Verleihung vor dem Frankfurter Römer (Foto: Matthias Hänel)



29

Für die Fortsetzung des Projekts in den folgenden Jahren war das Preisgeld immer dort besonders wertvoll, wo keine Förderung durch andere Töpfe möglich war. Das kam zum ersten Mal bei einem Gemeinschaftsprojekt mit dem azv Südholstein zum Tragen, als im November 2008 eine 9. Klasse 150 Winterlinden aus eigener Aufzucht auf

der azv-eigenen Fläche Langeln 7 pflanzte (Abb. 30 – 31). Im November 2009 pflanzten die Klassen 10 c und 11 b 310 Schwarzerlen, 40 selbst gezogene Eichen und 5 Winterlinden (Langeln 5). Auch hier konnte der Gatterbau aus dem Preisgeld finanziert werden (Abb. 32).



Abb. 30 – 31: Winterlindenpflanzung der Klasse 9 c vom Herbst 2008 auf der azv-Fläche Langeln 7.

Abb. 30: Kurz nach der Pflanzung. **Abb. 31:** Teilfläche im Juli 2022, durchsetzt mit Schmalblättrigem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) (Foto: Ole Janssen)



Abb. 32: Vorn rechts Erlenpflanzung auf Langeln 5 vom November 2009 im Mai 2013

Der Preis verpflichtete aber zu Größerem. Folglich wurde für das Jahr 2009 auch ohne Schuljubiläum zusammen mit dem Elsa-Brändström-Gymnasium Elmshorn eine weitere Großaktion organisiert, bei der schließlich 2000 Schülerinnen und Schüler gemeinschaftlich 10 000 Bäume pflanzten. Eigentümer der Fläche Alveslohe 1 ist der Gewässerpflegeverband Krückau/Pinnau, der als Träger der Maßnahme fungierte, so dass eine Finanzierung vorrangig aus Mitteln zur Umsetzung der WRRL erfolgen konnte. Um die vielfältigen Aufgaben zur Vorbereitung und Durchführung der Pflanzaktion bewältigen zu können, schlossen sich die beiden Gymnasien mit dem Gewässerpflegeverband Krückau/Pinnau, dem azv Südholstein, dem Gewässerverband Krückau, der Jägerschaft des Kreises Pinneberg und den Alvesloher Jägern zur „Aktionsgemeinschaft Auwaldbildung“ zusammen. Die forstfachliche Planung hatte ehrenamtlich Forstdirektor a. D. Hans-Albrecht Hewicker übernommen, der als Vorsitzender der Jägerschaft des Kreises Pinneberg auch den Einsatz der Jäger als Pflanzberater koordinierte. Wie bei allen übrigen größeren Pflanzaktionen hatte ein Organisationsteam aus Lehrkräften, Schülerinnen

und Schülern, in diesem Falle verstärkt durch Angehörige der EBS, im Vorfeld die Voraussetzungen für einen reibungslosen Ablauf geschaffen. Zur Pflanzung kamen Flatterulmen, Eschen, Eichen, Winterlinden, Hainbuchen und Schwarzerlen. Letztere waren von zwei Kursen des Abi-Jahrgangs 2009 selbst erworben worden (Abb. 34 – 39).

Ergänzt wurde diese Pflanzung durch 300 Weidenstecklinge, die eine 8. Klasse und ein Kurs des 12. Jahrgangs im Frühjahr 2010 in einem Weidenbruch in Alveslohe geschnitten hatten und dann auf einem frei gebliebenen Stück der Vorjahresfläche in den Boden brachten.



33



34



35



36



37



38

Abb. 33 – 38: Gemeinschaftsaktion von LMG und EBS im April 2009: **Abb. 33:** Im Vorfeld bereiten unter Anleitung von Forstdirektor a. D. Hans-Albrecht Hewicker zwei Kurse des Abi-Jahgangs 2009 ein Amphibienlaichgewässer von 1500 dort unerwünschten Schwarzerlen (Foto Hans-Albrecht Hewicker). Ob per Fahrrad, zu Fuß vom Alvesloher Bahnhof nach vorheriger Bahnfahrt (**Abb. 34**) (Foto Hermann Ehrich) oder mit dem Bus (**Abb. 35**) (Foto: Hans-Albrecht Hewicker), aus allen Richtungen strömen 2000 Schülerinnen und Schüler des LMG und der EBS Elmshorn zur Fläche Alveslohe 1, um dort gemeinschaftlich 10 000 Bäume zu pflanzen (**Abb. 36**) (Foto: Malte Janssen). **Abb. 37:** Pause nach getaner Arbeit mit Blick auf die Pflanzfläche (Foto: Malte Janssen). **Abb. 38:** Nahezu gleicher Blickwinkel im Mai 2022

Weiter ging es im Herbst 2011 mit der Pflanzung von 100 Flatterulmen durch eine 11. Klasse auf der Fläche eines Privateigentümers in Langeln (Langeln 8) (Abb. 39 – 40). Im April 2012 pflanzte der gesamte 10. Jahrgang auf der

Fläche Alveslohe 3 des Gewässerpflegetherbands Krückau/Pinnau wiederum mit WRRL-Förderung und Unterstützung durch die Jäger weitere 1520 Bäume der schon 2009 verwendeten Arten (Abb. 41).

Zum 90-jährigen Schuljubiläum 2013 pflanzte die gesamte Schulgemeinschaft am 17. April erneut 10 000 Bäume und Sträucher (Baumarten wie 2009, dazu: Pfaffenhütchen Weißdorn, Traubenkirsche und Waldjohannisbeere) auf der verbandseigenen Fläche Alveslohe 2. Vorbereitung, Durchführung und Finanzierung erfolgten

nach vergleichbarem Organisationsmuster wie 2009. Für die Schülerinnen und Schüler besonders motivierend wirkte in diesem Fall der Besuch von Umweltminister Robert Habeck und Bildungsstaatssekretär Dirk Loßack, die selbst einige Flatterulmen pflanzten und den Einsatz aller Beteiligten lobten (Abb. 42 – 47, Anhang).



39



40

Abb. 39: Pflanzaktion einer 11. Klasse mit 100 Flatterulmen auf der Privatfläche Langeln 8 im November 2011.
Abb. 40: Die beiden Teilnehmer freuen sich über ihre gepflanzte Flatterulme (Fotos: Hans-Albrecht Hewicker)



42



Abb. 41: Pflanzung von 1520 Bäumen durch den 10. Jahrgang auf der Fläche Alveslohe 3 im April 2012



43



44



45



46



47

Abb. 42 – 47: Pflanzaktion der gesamten Schulgemeinschaft am 17. April zum 90-jährigen Schuljubiläum 2013 auf Alveslohe 2. **Abb. 42:** Pflanzung in vorbereiteten Pflanzfeldern. **Abb. 43:** Verbandsvorsteher Hermann Freese erläutert das Projekt Bildungsstaatssekretär Dirk Loßack und Umweltminister Robert Habeck (Foto: Hermann Ehrich). **Abb. 44:** Umweltminister Robert Habeck und Bildungsstaatssekretär Dirk Loßack pflanzen selbst einige Flatterulmen (Foto: Hermann Ehrich). **Abb. 45:** Überflutete Fläche im Mai 2013 mit Kanadagänsen (*Branta Canadensis*). **Abb. 46:** Fläche vor der Pflanzung im Februar 2013. **Abb. 47:** Im Februar 2022



48



49



50

Als neuer Kooperationspartner und Träger einer weiteren Maßnahme mit WRRL-Förderung wurde der Wasserverband Krückau gewonnen, der für Langeln zuständige Wasser- und Bodenverband. Damit konnte der gesamte 7. Jahrgang auf einer verbandseigenen Fläche (Langeln 2) und einer kleinen angrenzenden Privatfläche (Langeln 1) im April 2014 weitere 2100 Bäume (Arten

wie 2009) pflanzen (Abb. 48 – 50). In den dafür errichteten Wildschutzgattern erfolgte 2016 in vorhandenen Lücken eine Nachpflanzung mit 100 Flatterulmen.

Abb. 48 – 50: Pflanzaktion des 7. Jahrgangs auf Langeln 1 und 2 mit 2100 Bäumen im April 2014; **Abb. 48:** Pflanzung in Gattern. **Abb. 49:** Spatenreinen nach der Arbeit in der Krückau. **Abb. 50:** Zustand im Mai 2018

Mit dem Wildapfel, der 2013 zum „Baum des Jahres“ ausgerufen worden war, wurde eine zweite für den Auwald typische Baumart der Roten Liste, die aufgrund des Verlusts ihrer ursprünglichen Lebensräume und ihrer Neigung zur Hybridisierung mit dem Kulturapfel in ihrem Bestand gefährdet ist, in das Projekt einbezogen. Dafür

stellte die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt im selben Jahr artreines Saatgut zur Verfügung, das die Schülerinnen und Schüler der Klasse 7 a im März 2014 unter Anleitung des Baumschulers Eike Bunk in Töpfe einsetzte. Nach erfolgreicher Aufzucht zu Hause pflanzten die Klassen 9 a und 9 c im Herbst 2015 gemeinschaftlich



51



52



53

Abb. 51 – 53: Wildapfelprojekt: **Abb. 51:** Klasse 7 a bei der Einsaat der Apfelsamen mit Baumschuler Eike Bunk im Februar 2014 auf dem Schulgelände. **Abb. 52:** Pflanzung der selbst aufgezogenen Sämlinge im Oktober 2015 durch die Klassen 9 a und 9 c auf Alveslohe 2. **Abb. 53:** Einige Exemplare blühen im Mai 2022

150 selbst aufgezogene Wildapfelbäume auf der Fläche Alveslohe 2 (Abb. 51 – 53).

2017 gelang der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein der Ankauf einer weiteren Fläche (Langeln 3) in der Talau der Krückau. Auch die Stiftung war zur Kooperation mit dem LMG sowie zur Finanzierung und Durchführung einer Maßnahme zur Auwaldbildung durch die Ausgleichsagentur, eine stiftungseigene Tochter unter Leitung von Ute Ojowski, bereit. So erhielten der 10. und der 11. Jahrgang im Oktober 2018 auch zum 95. Schuljubiläum Gelegenheit, 3000 autotypische Bäume und Sträucher zu pflanzen. Unterstützt wurden sie dabei von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stiftung, Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde Langeln und wie schon so oft in bewährter Weise von Forstdirektor a. D. Hans-Albrecht Hewicker mit der Kreisjägerschaft Pinneberg. Zum Einsatz kamen dabei u. a. 200 in der Baumschule Bunk in Elmshorn aufgezogene Veredelungen mit Pfropfreisern von artreinen Wildäpfeln aus der näheren Umgebung (Abb. 54 – 57).

Als 2019 die Flatterulme „Baum des Jahres“ wurde, bot es sich an, diese wichtige Auenbaumart noch einmal selbst aufzuziehen. Die Saat dafür konnte bereits von Bäumen geerntet werden, die 2007 von den Schülerinnen und Schülern bei der Jubiläumsaktion gepflanzt worden waren. Da an der Krückau keine geeigneten Flächen mehr zur Verfügung standen, half die Stiftung Naturschutz mit eigenen Flächen in der Bilsbekniederung in Ellerhoop aus. Neben 100 Flatterulmen pflanzte dort eine 10. Klasse 25 selbst erzeugte artreine Wildäpfel.

Für nochmals 80 Wildäpfel aus einer neuerlichen eigenen Aufzucht wurden dann 2020 doch noch freie Plätze auf den Flächen Langeln 2, 5, 6 und 7 gefunden. Die Pflanzung führte wiederum die Gruppe des Vorjahrs durch, inzwischen als 11. Klasse (Abb. 58 – 61).

In den Jahren 2021 und 2022 erfolgten auf Langeln 4, 5 und 6 ergänzende Pflanzungen einiger Winterlinden durch die Familie des Projektleiters.



54



56



55



57

Abb. 54 – 57: Pflanzaktion des 10. und des 11. Jahrgangs im Oktober 2018 zum 95. Schuljubiläum mit der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein auf Langeln 3: **Abb. 54:** Baumschuler Eike Bunk mit 200 Pflöpfingen aus Veredelung mit Reisern von artreinen Wildäpfeln aus der näheren Umgebung. **Abb. 55:** Bei der Pflanzung (Foto: Stiftung Naturschutz S.-H.). **Abb. 56:** Stiftungsvorstand Dr. Walter Hemmerling mit Schulleiter Alexej Stroh und Bürgermeister Bernhard Froh bei der Begrüßungsansprache (Foto: Stiftung Naturschutz S.-H.). **Abb. 57:** Fläche am Tag nach der Pflanzung



58



59



60



61

Abb. 58 – 61: Wildapfelprojekt 2019 – 2020: **Abb. 58:** Künstliche Bestäubung in Tüten an genetisch als artrein identifizierten Bäumen im Freiland zur Erzeugung artreinen Saatguts. **Abb. 59:** Markierte Früchte am Baum nach erfolgreicher künstlicher Befruchtung. **Abb. 60:** Keimlinge im April 2020. **Abb. 61:** 11. Klasse bei der Pflanzung im Oktober 2020 auf Langeln 2, 5, 6 und 7 (Foto: Susan Jendrszczok)

Funktionen des Auwaldes

Für die Fließgewässer in den eiszeitlich geformten Naturräumen des Norddeutschen Tieflandes stellen bewaldete Talauen den potenziell natürlichen Zustand dar. Da dieser durch die WRRL bei der Umsetzung gefordert wird, sollten sie auch für die Krückau das anzustrebende Leitbild sein. Auwälder haben überdies eine Reihe von Funktionen, deren jeweiliger Wert aufgrund zwischen ihnen bestehender Wechselwirkungen noch gesteigert wird und die verdeutlichen, warum die Wiederbegründung von Auwald sinnvoll ist. Im Folgenden sollen einige wichtige Funktionen des Auwalds beleuchtet werden. Dabei wird zu betrachten sein, wie sich diese in der Entwicklung der Auwaldareale an der Krückau darstellen.



Erhaltung bzw. Steigerung der biologischen Vielfalt

Im Bereich der Auwaldbildungsflächen des LMG kann die Krückau wieder ihre natürliche Fließgewässer- und Auendynamik entfalten. Hochwasserereignisse mit ihren Überflutungen modellieren im Wechselspiel von Erosion und Sedimentation den Auenboden und schaffen so ein unruhiges Relief aus höheren und tieferen Flächen mit wechselnden Bodenmaterialien, variierender Grundwassernähe und unterschiedlich häufiger Überflutung (Abb. 62 – 70). Dabei wird das vom Gewässer mitgeführte Material (Sand und Schlamm) abgelagert und in Abhängigkeit von den jeweiligen Strömungsverhältnissen auf dem Auenboden abgesetzt (Abb. 71 – 72). Mit fortschreitender Gehölzentwicklung stellt sich eine unregel-

mäßige Verteilung von Licht und Schatten ein und mittelfristig eine Anreicherung mit Totholz. Auf diese Weise entsteht allmählich eine immer größer werdende Vielfalt bach- und auentypischer Strukturen und Standortfaktoren und somit ein vielgestaltiges Mosaik von Mikrohabitaten, das die Ansiedlung von Pflanzen und Tieren mit

unterschiedlichen spezifischen Lebensraumanprüchen ermöglicht. So ergeben sich Voraussetzungen für eine Erhöhung der Artenvielfalt. Wegen dieser Zusammenhänge zählen bewaldete Bach- und Flussauen zu den artenreichsten Ökosystemen Mitteleuropas.





Abb. 62 – 70: Die bisherigen Pflanzflächen in Alveslohe und Langeln sind in ihren überwiegenden Teilen Überflutungen und Überstauungen ausgesetzt. Das ist der für den Auwald am stärksten prägende Standortfaktor und wichtigste Voraussetzung für biologische Vielfalt: **Abb. 62:** Alveslohe 1, Dezember 2014. **Abb. 63:** Alveslohe 3, Mai 2013. **Abb. 64:** Alveslohe 2, Februar 2022. **Abb. 65:** Langeln 6, Februar 2020. **Abb. 66:** Langeln 5, Dezember 2014. **Abb. 67:** Langeln 7, November 2010, **Abb. 68:** Langeln 8, Dezember 2014. **Abb. 69:** Langeln 1 u. 2, Oktober 2017. **Abb. 70:** Langeln 3, Februar 2022



Abb. 71 – 72: Je nach vorherrschender Fließgeschwindigkeit lagert die Krückau bei Überflutungen mitgeführte Sedimente in verschiedener Korngröße und Mächtigkeit auf dem Auenboden ab: **Abb. 71:** Sand und **Abb. 72:** Feinsedimente stellen unterschiedliche Angebote für eine pflanzliche und tierische Besiedlung dar

Der Trend zu mehr Vielfalt ist auf den Auwaldflächen an der Krückau bereits erkennbar. Auf den Pflanzflächen wachsen mittlerweile 38 standorttypische Gehölze mit unterschiedlicher Nähe und Bezug zum Wasser, 16 Baum- und 22 Straucharten (Tab. 1). Unabhängig von den Pflanzungen ist für die meisten Arten auch ein natürliches Aufkommen zu beobachten, bei manchen sogar Reproduktion der gepflanzten Individuen. Mit 11 000 von 33 000 gepflanzten oder mit Schutzdraht geförder-

ten Exemplaren nimmt die Flatterulme als Rote-Liste-Art die Hauptrolle ein. Unübersehbar und bedeutsam für die Biodiversität, auf den Auwaldbildungsflächen aber noch nicht ansatzweise untersucht ist die wachsende Zahl der Organismen aus den Gruppen der Pilze, Flechten, Moose und wirbellosen Tieren, die Bäume besiedeln. Neben Arten, die an verschiedenen Bäumen vorkommen können, gibt es solche, die an eine Gattung oder gar an eine einzige Baumart gebunden sind. Auf die Gattung *Ulmus*

Tab. 1: Gehölze auf den Auwaldbildungsflächen

Baumarten	Straucharten
Flatterulme (<i>Ulmus laevis</i>)	Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>)
Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)	Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>)
Gemeine Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	Waldjohannisbeere (<i>Ribes rubrum</i>)
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)
Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
Silberweide (<i>Salix alba</i>)	Eingriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
Salweide (<i>Salix caprea</i>)	Zweigriffeliger Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)
Knackweide (<i>Salix fragilis</i>)	Schwarze Johannisbeere (<i>Ribes nigrum</i>)
Aspe (<i>Populus tremula</i>)	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)
Moorbirke (<i>Betula pubescens</i>)	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	Kreuzdorn (<i>Rhamnus catharticus</i>)
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)	Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)
Wildapfel (<i>Malus sylvestris</i>)	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	Öhrchenweide (<i>Salix aurita</i>)
	2 weitere Salixarten
	Hopfen (<i>Humulus lupulus</i>)
	Waldgeißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>)
	Himbeere (<i>Rubus idaeus</i>)
	Brombeere (<i>Rubus sect. Rubus</i>)



beschränkt ist der Ulmenzipfelfalter (*Satyrium w-album*) (Titel 4). Meist fliegt er in den Kronen blühfähiger Bäume, nutzt aber bei Trockenheit zur Aufnahme von Feuchtigkeit auch andere Blütenpflanzen. Erstmals beobachtet

wurde er im Juni 2018 auf der Fläche Langeln 6 an Echtem Baldrian (*Valeriana officinalis*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*). (Abb. 73 – 91).



74



75



76



77



78



79



80

Abb. 73 – 80: Hauptbaumart ist die Flatterulme: **Abb. 73:** Frühlingsaspekt der Pflanzung April 2007 auf Langeln 6 im April 2018. **Abb. 74:** Das höchste Individuum der Pflanzung April 2007 misst im Januar 2021 20,20 m (Langeln 4). **Abb. 75:** Überflutung verträgt die Flatterulme sehr gut (Pflanzung April 2007 auf Langeln 6 im Februar 2022). **Abb. 76:** Uferbepflanzung vom Juli 2007 auf Langeln 5 im April 2021 – im Wurzelwerk ergeben sich Versteckmöglichkeiten für Bachtiere. **Abb. 77:** Inzwischen besiedelt die Flatterulme offenen Boden am Krückaufer auch als Naturverjüngung (Langeln 4, 2021). **Abb. 78:** Blüten und **Abb. 79:** Früchte „flattern“ an dünnen Stielen im Wind – daher der Name „Flatterulme“. **Abb. 80:** Schon im April 2021 zeigt dieses Exemplar der Pflanzung April 2007 (Langeln 5) Ansätze der charakteristischen Brettwurzeln. Die regelmäßige Überflutung des Stammfußes schafft günstige Bedingungen für die Ansiedlung bestimmter Moose.



81



82



84



85



83



86

Abb. 81 – 84: Weitere Bäume im Auwald: **Abb. 81:** Außer gepflanzten gibt es abgesehen von wenigen sehr nassen Teilbereichen auf allen Flächen natürlich gekeimte Stieleichen. In fortgeschrittenem Alter werden sie von zahlreichen Insekten besiedelt (Langeln 6, Februar 2021). **Abb. 82:** Das gilt auch für Winterlinden (Langeln 6, Oktober 2020), die in der Blüte zudem eine hervorragende Bienenweide bieten. **Abb. 83:** Ebenso der Wildapfel – hier zwischen Winterlinden, Eichen, Flatterulmen und Weiden (Langeln 6, April 2020). **Abb. 84:** Die Wildapfelblüte ist auch für Bienen und Schmetterlinge attraktiv – hier der C-Falter (*Polygonia c-album*), eine für Feuchtwälder typische Art



87



89



88



90



91

Abb. 85 – 91: Sträucher im Auwald: **Abb. 85:** Traubenkirsche (Langeln 6, April 2011) und **Abb. 86:** Waldjohannisbeere (Langeln 5, Mai 2013) am Bachufer. **Abb. 87:** Pfaffenhütchen (Langeln 7, Oktober 2020); **Abb. 88:** Weißdorn neben Winterlinde (Langeln 6, Mai 2020). **Abb. 89:** Gemeiner Schneeball (Langeln 5, September 2016) **Abb. 90:** Blühender Kreuzdorn (Langeln 4, Juni 2015). **Abb. 91:** Blühende Ohrchenweide (Langeln 5, April 2018): Mit ihrer Nektar- und Pollenproduktion im zeitigen Frühjahr ist sie eine wichtige Nahrungsquelle für frühfliegende Insektenarten

Gegenüber dem früheren Wirtschaftsgrünland ist eine Steigerung in der Vielfalt der Pflanzenarten insgesamt zu beobachten. Wo Schatten von Bäumen und Sträuchern wirkt, gehen zuvor in der Sukzession konkurrenzstärkere Hochstauden zurück, so dass Raum für Frühblüher entsteht. In vollem Licht dominieren weiterhin Hoch-

stauden, in ständig vom Wasser beeinflussten Bereichen Seggenarten (*Carex* spp.) und verschiedene andere Sumpfpflanzen. Wo Pflanzen ihnen zusagende Bedingungen antreffen, gelangen sie nicht selten horstweise zur Dominanz (Abb. 92 – Abb. 100).



92



93



94



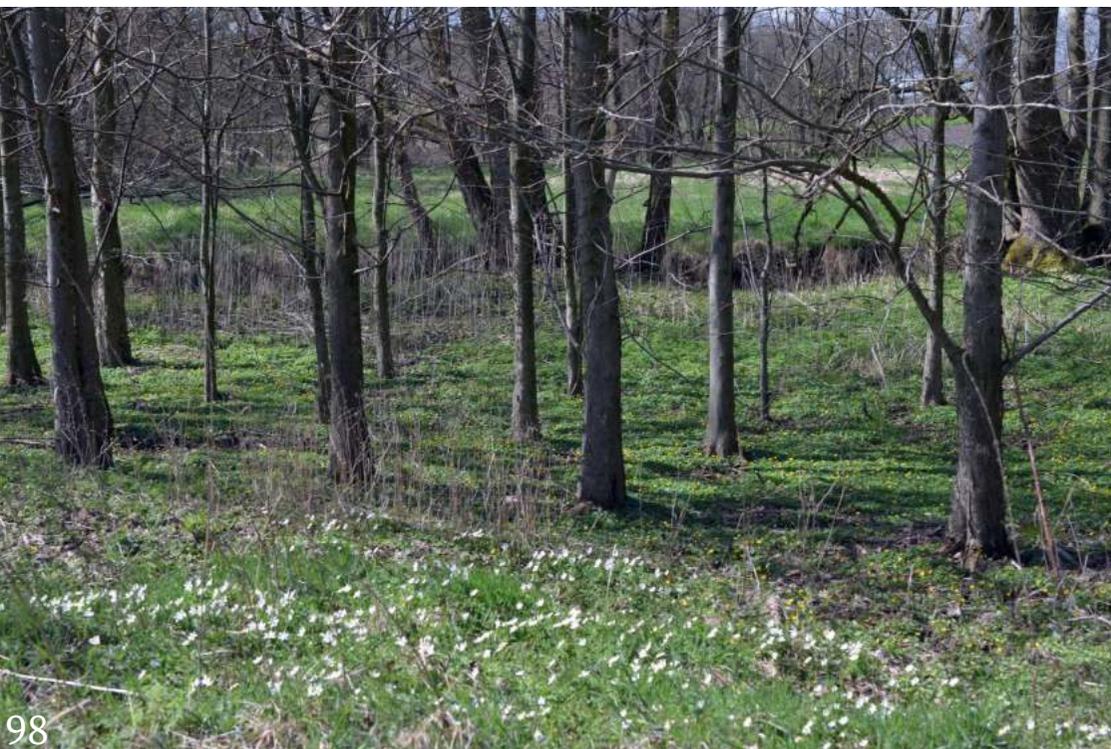
95



96



97



98

Abb. 92 – 98: Auwaldtypische Pflanzen der Krautschicht in horstweiser Dominanz: **Abb. 92:** Nasse Flatterulmenpartie der Pflanzung April 2007 im April 2018 im Frühjahrsaspekt mit Scharbockskraut (*Ficaria verna*) auf Langeln 6. **Abb. 93:** Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*) im Mai 2018 auf Langeln 6 nehmen unter dem Halbschatten lichter Erlenpartien zu (Pflanzung April 2003), weil Binsen und andere konkurrenzstärkere Arten zurückgedrängt werden. **Abb. 94:** Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) unter Erlen auf gut durchsickertem Boden (Langeln 2, Mai 2018). **Abb. 95:** Sumpfschachtelhalm (*Equisetum palustre*) unter Erlen der Pflanzung April 2003 (Langeln 6, Mai 2014). **Abb. 96:** An nassen Stellen am Rande der Erlenpflanzung April 2003 auf Langeln 6 gedeiht in dichten Beständen das Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) (Juni 2018). **Abb. 97:** Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*) auf einer Lichtung zwischen Flatterulmen und Stieleichen. **Abb. 98:** Kleinformatige Zonierung: Im seltener überfluteten Vordergrund gedeihen Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), im nasseren Bereich dahinter dominiert dagegen das Scharbockskraut (*Ficaria verna*) (Langeln 4)



99



100

Abb. 99 – Abb. 100: Weitere auentypische Pflanzen: **Abb. 99:** Rispensegge (*Carex paniculata*) unter Erlenpflanzung 2003 auf Langeln 6 im Mai 2015
Abb. 100: Am Bachufer und in nassen Senken gedeiht die Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*).

Die erhöhte Vielfalt der Pflanzenarten zieht ein Anwachsen der Wirbellosenbestände in Menge und Artenvielfalt nach sich (Abb. 101 – 110), was wiederum eine entsprechende Bestandsentwicklung bei den Vögeln zur Folge hat. In den Jahren 2009 – 2013 wurden bei gemeinsam mit Prof. Dr. Rudolf Abraham vom Zoologischen Institut und Zoologischen Museum der Universität Hamburg durchgeführten regelmäßigen Begehungen zur Erfassung der Vogelfauna während und außerhalb der Brutzeit insgesamt 100 Arten auf den Waldbildungs- und den extensiv bewirtschafteten Nachbarflächen festgestellt, von denen 49 am Nest, mit Jungen oder mehrfach während der Brutzeit angetroffene Arten als Brutvögel dokumentiert wurden (Tab. 2). Dabei zeigte sich eine hohe Attraktivität der Flächen als Nahrungs- und Rasthabitat auch für nicht dort brütende Arten. Einige Vogelarten

profitieren von den verbesserten Verhältnissen der Krückau und ihrer Ufer. Große Steine, die während der Projektwoche 2003 im Krückaubett platziert wurden, nutzt die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) zur Jagd auf über dem Wasser schwärmende Insekten. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und als Säugetier auch der Fischotter (*Lutra lutra*) stellen den Forellen nach, die sich zum Teil bereits wieder erfolgreich vermehren. Der Reproduktionserfolg von Meerforelle (*Salmo trutta f. trutta*) und Bachforelle (*Salmo trutta f. fario*) fällt in Waldbächen wegen deren geringerer Versandung im Allgemeinen deutlich größer aus. Für die Forellen und ihre Konsumenten kann die Ausweitung der Auwaldbildung daher zu einer weiteren Verbesserung der Lebensbedingungen führen (Abb. 111 – 115).



101



102



103



104



105

Abb. 101 – 105: Blütenreiche Teile der Auwaldbildungsflächen erweisen sich oft als Anziehungspunkte für verschiedene Insekten: **Abb. 101:** Sumpfkatzdistel (*Cirsium palustre*) mit Keilfleckschwebfliege (*Eristalis tenax*). **Abb. 102:** Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*) mit Frühlingsgeneration des Landkärtchens (*Araschnia levana*). **Abb. 103:** Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*) mit Sommergeneration des Landkärtchens und verschiedenen weiteren Insekten. **Abb. 104:** Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) mit C-Falter (*Polygonia c-album*) und **Abb. 105** mit Kleinem Fuchs (*Aglais urticae*)



106



107



108



109



110

Abb. 106 – 110: Weitere Insekten im Auwald an der Krückau:
Abb. 106: Paarung der Blauflügelprachtlibelle (*Calopteryx virgo*). Die an sommerkühle Bäche angepasste anspruchsvolle Art ist seit 2012 mit wachsendem Reproduktionserfolg in den Auwaldabschnitten der Krückau anzutreffen, wo ihre Larven offenbar von der zunehmenden Beschattung profitieren. **Abb. 107:** Der seltene Europäische Bachhaft (*Osmylus fulvicephalus*) gilt als Indikator für strukturreiche Fließgewässer und intakte Auenlandschaften. **Abb. 108:** Scharlachroter Feuerkäfer (*Pyrochroa coccinea*). **Abb. 109:** Gemeine Skorpionsfliege (*Panorpa communis*). **Abb. 110:** Echter Widderbock (*Clytus arctus*), eine Laubwaldart, die Eichen und Obstbäume als Brutbäume nutzt: hier auf Wildapfel der Pflanzung Oktober 2020 im Mai 2022 (Langeln 6)



111



112

Abb. 111 – 112: Vögel an der Krückau im Auwaldbereich: **Abb. 111:** Die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) nutzt zur Jagd auf über dem Wasser schwärmende Insekten die Steinanlagen der Projektwoche 2003. **Abb. 112:** Eisvogel (*Alcedo atthis*) mit Jungforelle. Auch der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) (Titel) befischt den verbesserten Forellenbestand.

Tab. 2: Ergebnisse der avifaunistischen Erfassung

Brutvögel auf Auwaldflächen	Gäste
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	Kanadagans (<i>Branta canadensis</i>)
Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	Graugans (<i>Anser anser</i>)
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Nilgans (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>)
Buntspecht (<i>Dendrocopos major</i>)	Silberreiher (<i>Casmerodius albus</i>)
Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)
Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i>)
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)
Sumpfbeise (<i>Parus palustris</i>)	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)
Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>)	Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)
Schwanzmeise (<i>Aegithalos caudatus</i>)	Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)
Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	Kranich (<i>Grus grus</i>)
Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)
Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	Blässhuhn (<i>Fulica atra</i>)
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>)	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
Rohrschwirl (<i>Locustella luscinioides</i>)	Waldschnepfe (<i>Scolopax rusticola</i>)
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Waldwasserläufer (<i>Tringa ochropus</i>)
Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	Silbermöwe (<i>Larus argentatus</i>)
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)
Kleiber (<i>Sitta europaea</i>)	Türkentaube (<i>Streptopelia decaocto</i>)
Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)
Zaunkönig (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
Misteldrossel (<i>Turdus viscivorus</i>)	Elster (<i>Pica pica</i>)
Amsel (<i>Turdus merula</i>)	Dohle (<i>Coloeus monedula</i>)
Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	Saatkrähe (<i>Corvus frugilegus</i>)
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)	Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)
Trauerschnäpper (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)
Schwarzkehlchen (<i>Saxicola rubicola</i>)	Heidelerche (<i>Lullula arborea</i>)
Rotkehlchen (<i>Erithacus rubecula</i>)	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	Rauchschwalbe (<i>Hirundo rustica</i>)
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)
Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)
Feldperling (<i>Passer montanus</i>)	Wasseramsel (<i>Cinclus cinclus</i>)
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)
Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	Rotdrossel (<i>Turdus iliacus</i>)
Gebirgsstelze (<i>Motacilla cinerea</i>)	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	Steinschmätzer (<i>Oenanthe oenanthe</i>)
Gimpel (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	Bergfink (<i>Fringilla montifringilla</i>)
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)
	Erlenzeisig (<i>Carduelis spinus</i>)
	Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)



Abb. 113 – 114: Der Fischotter (*Lutra lutra*) fischt gern in deckungsreichen Partien des Auwaldes. Seine Anwesenheit an der Krückkau verrät er durch seine Trittsiegel (Abb. 113) und durch seine Losung mit erkennbaren Fischschuppen (Abb. 114).



Abb. 115: Bei ihrer Wanderung flussauf gelangt die Meerforelle (*Salmo trutta f. trutta*) über die Fischtreppe in Barmstedt zu den Laichplätzen im Oberlauf, wo sie unter anderem auch auf der Steinschüttung vom zentralen Wandertag 2003 ablaicht

Unter den Amphibien ist der Grasfrosch (*Rana temporaria* (*Natrix natrix*)), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) am häufigsten. Wo das Wasser nach Überflutungen Blindschleiche (*Anguis fragilis*) vertreten. Auch wenn in Senken genügend lange steht, gelangt er zu erfolgreicher Fortpflanzung (Abb. 116). Daneben kommt auch die in Richtung auf eine Zunahme der biologischen Vielfalt geht, muss doch eingeräumt werden, dass manche

Gruppen von Tier- und Pflanzenarten bislang noch gar nicht betrachtet worden sind und bei anderen nur Zufallsfunde vorliegen. Um zu fundierteren Aussagen zu gelangen, wäre daher eine systematische Erfassung der Flora und Fauna insgesamt wünschenswert. Überdies handelt es sich bei den bisher festgestellten Taxa neben Spezialisten oft um Ubiquisten, also Allerweltsarten mit

wenig spezifischen Ansprüchen an ihren Lebensraum. Das heißt jedoch nicht, dass die Verhältnisse nicht auch für anspruchsvollere Arten bereits geeignet wären. Diese gelten aber häufig als ausbreitungsschwach. Es kann daher längere Zeit dauern, bis es zu einer Ansiedlung kommt, und auch die gelingt nur, wenn in überbrückbarer Entfernung geeignete Quellpopulationen existieren.



Abb. 116: Wo das Wasser nach Überflutungen in Senken (Langeln 6) genügend lange steht, findet der Grasfrosch (*Rana temporaria*), ein häufig anzutreffender Bewohner der Auwaldflächen, geeignete Plätze für seinen Laich.

Stoffrückhalt

Auwälder verfügen über ein großes Potenzial, dem Gewässer zufließende Sedimente sowie Nähr- und Schadstoffe auf der Fläche zurückzuhalten und es von solchen bei Hochwasser mitgeführten Stoffen zu entlasten. Während zu Zeiten der landwirtschaftlichen Nutzung die Flächen über ein regelmäßig unterhaltenes Grabensystem entwässert wurden, sind die Grabenmündungen durch bei Hochwasser von der Krückau mitgeführten Sand jetzt weitgehend verschlossen (Abb. 117) und die Gräben allmählich verlandet. Während Oberflächenwasser von den landwirtschaftlichen Nutzflächen am Talauenrand früher vom Auslauf der Drainagensammler über die Gräben unmittelbar in die Krückau floss, durchsickert es jetzt flächig den Auenboden. Dabei werden Sedimente zurückgehalten und Nähr- und Schadstoffe vom Auenboden mit seinem Wurzelwerk herausgefiltert (Abb. 118). Hinzu kommt, dass auf den wiedervernässten Flä-

chen Stickstoffverbindungen im Zuge der Denitrifikation zu elementarem Stickstoff oder gasförmigen Verbindungen reduziert werden, die aus dem Boden entweichen und diesen nicht weiter belasten. Die bewaldete und vernässte Talaue wirkt auf diese Weise wie ein riesiges Klärwerk, leistet somit einen bedeutsamen Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität der Krückau und trägt am Ende sogar zur Entlastung der Nordsee bei. Mit der Verbesserung der Wasserqualität steigt der Wert des Gewässers als Lebensraum für anspruchsvolle Tier- und Pflanzenarten. Bei sinkenden Grundwasserständen verstärkt sich allerdings die Nitrifikation mit der Bildung von pflanzenverwertbaren Stickstoffverbindungen. Das zeigt sich in sehr trockenen Jahren an vermehrtem Wachstum der Brennnessel (*Urtica dioica*), die besonders stickstoffbedürftig ist.



Abb. 117: Bei Hochwasser ausgelagerter Sand verschließt die Grabenmündungen. Folge: Die Krückau wird von Stoffeinträgen aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen entlastet.

Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts und Hochwasserschutz

Die mit Auwald bedeckte Talaue an der Krückau wird bei Starkregenereignissen von zwei Seiten mit Wasser gefüllt. Zum einen mit dem Oberflächenwasser von angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, zum anderen vom Hochwasser der Krückau. Mitgeführte Sedimente werden ufernah abgelagert und erhöhen dort den Auenboden fast zu einer Art Wall (Abb. 119), während das Bodenniveau dahinter zum Auenrand hin abfällt. Auch die Mündungen ehemaliger Gräben werden durch Sand verschlossen. Dabei erreicht das Bodenniveau der verbleibenden Rinne nicht ganz dasjenige des umgebenden „Walls“. Über solche Rinnen strömt das Hochwasser in die tiefer gelegene Aue ein (Abb. 120) und überflutet diese nicht selten bis an ihren Rand (Abb. 121, 122), fließt aber nur so lange wieder ab, bis der Wasserstand unter das aufgehöhte Sohlniveau der verschlossenen Grabenmündungen sinkt. Das verbleibende Wasser wird danach längere Zeit auf der Fläche zurückgehalten. Auf diese Weise wirken die Auenflächen wie Polder und mildern damit Hochwasserspitzen für die Unterlieger. Mit der längeren Verweildauer des Wassers auf der Fläche können größere Wassermengen versickern oder verdunsten. Die zunehmende Versickerung führt zu erhöhten



Abb. 118: Drainagenwasser aus der Landwirtschaft wird nicht mehr unmittelbar über Gräben der Krückau zugeleitet, sondern versickert im Auenboden. Mitgeführte Sedimente, Nährstoffe und Pestizide werden dadurch in der Aue zurückgehalten.

Grundwasserständen und einer verzögerten sukzessiven Abgabe kühlen Grundwassers an die Krückau bei gleichzeitig erhöhten Niedrigwasserabflüssen. Der Auwald stabilisiert also nicht nur die Menge, sondern auch die Temperatur des abfließenden Wassers und trägt dazu bei, dass sich das Wasser der Krückau auch im Sommer nicht

übermäßig erwärmt. Davon profitieren Forellen und bachtypische Wirbellose, die auf einen sommerkühlen Bach angewiesen sind. Auf den wiedervernässten Böden des Auwaldes ergeben sich Entwicklungsmöglichkeiten für eine auentypische Flora und Fauna.



Abb. 119: Durch Sedimentation aufgelandeter Wall zwischen Krückau und überfluteter Talau (Langeln 6, Februar 2022)



Abb. 120: Über eine verlandete Grabenmündung fließt das Hochwasser der Krückau in die Aue (Langeln 6, Februar 2022)



121



122

Abb. 121, Abb. 122: Hochwasser überflutet die Aue bis an den Rand (Langeln 6, Dezember 2014)

Klimaschutz und Klimaanpassung

Mit der Wiedervernässung der Auenböden geht eine Reduzierung der Mineralisierung von organischen Bodenanteilen einher. Damit – wie auch mit der Waldbildung – werden große Mengen Kohlenstoff sowohl im Boden als auch in den Gehölzen festgelegt und Freisetzungen von Treibhausgasen verringert. Es ist nicht leicht, das mit exakten Werten zu beziffern. Laut Programm *Biologischer Klimaschutz Schleswig-Holstein* können Neuaufforstungen aber in den ersten zwanzig Jahren 5 bis 20 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente pro Jahr und Hektar speichern. Bei der Wiedervernässung entwässerter Waldflächen auf Moorböden können sogar 20 bis 30 Tonnen erreicht werden. Generell gilt: Je höher der Grundwasserstand auf der jeweiligen Waldfläche, desto höher die Speicherwirkung im Boden. Der LMG-Zukunftswald leistet also in jedem Falle seinen Beitrag zum Klimaschutz. Welchen genau, bedarf der eingehenden Untersuchung.

Bei zunehmender Vernässung des Bodens und fortschreitender Gehölzentwicklung wird im Auwald immer mehr Wasser gespeichert. Das führt dazu, dass verstärkt

Wasser aus dem Boden wie auch über das Blattwerk der Bäume verdunstet. Als Folge der dadurch eintretenden Verdunstungskälte und der zunehmenden Beschattung durch die heranwachsenden Bäume kommt es besonders an heißen Tagen zu einer spürbaren Begrenzung des Temperaturanstiegs und einer Stabilisierung des Kleinklimas. Ein solcher Effekt wirkt den im Zuge des Klimawandels künftig zu erwartenden höheren Temperaturen zumindest kleinräumig entgegen.

Schlussbetrachtung und Ausblick

Wie sich gezeigt hat, waren in den vergangenen zwanzig Jahren immer wieder Klassen und Kurse des Ludwig-Meyn-Gymnasiums motiviert, an dem Auwaldbildungsprojekt mitzuwirken und die Entwicklung durch eigenes Engagement voranzutreiben. Nach wie vor steht die Schülerschaft bereit, das Projekt mit weiteren Aktionen fortzusetzen. Das ist im Grunde nicht verwunderlich, denn besonders in den letzten Trockenjahren hat die öffentliche Diskussion über Klimawandel und Austrocknung der Landschaft noch einmal deutlich an Intensität



Abb. 124: Auwaldentwicklung auf Alveslohe 1 (im Hintergrund auf ganzer Breite) und Alveslohe 2 (im Mittelgrund links) mit Krückau nach Renaturierung im Juni 2022 (Foto: Malte Janssen)



Abb. 123: In Teilen (hier Alveslohe 1 im Mai 2022) ist die Krückau bereits wieder zu einem Waldbach geworden

zugenommen. So ist es nur folgerichtig, dass auch oder gerade junge Menschen durch eigenes Handeln den Fehlentwicklungen der Vergangenheit entgegenwirken möchten.

Doch obwohl das Projekt immer wieder große Unterstützung und vielfältigen Zuspruch erfahren hat (Anhang 1 – 3), ist der notwendige Flächenankauf durch öffentliche Träger und die Bereitstellung von Flächen für die Auwaldbildung unverständlicherweise ins Stocken geraten. Demzufolge bleibt der bis heute erreichte Stand hinter dem ursprünglichen Ziel, die Krückau von Kaltenkirchen bis Barmstedt wieder zu einem Waldbach zu machen, weit zurück. Immerhin lässt die obige Darstellung der bisherigen Maßnahmen erkennen, wie die Auwaldbildung vorangeschritten ist und welche ökologischen Verbesserungen schon erreicht worden sind (s. auch Abb. 123 – 125). Das sollte alle Beteiligten, und zwar nicht nur in der Schule, sondern ebenso betroffene Verbände, Behörden und politische Entscheidungsträger dazu ermuntern, den eingeschlagenen Weg zielstrebig fortzusetzen.

Dank

Der Dank gilt natürlich in erster Linie den Schülerinnen und Schülern, die in all den Jahren immer wieder und meistens mit Freude bereit waren, zum Spaten zu greifen und die anstrengende Pflanzarbeit zu verrichten. Ihre Zahl geht mittlerweile in die Tausende. Ebenso den Kolleginnen und Kollegen, die nicht müde wurden, die zum Teil aufwendige Organisationsarbeit zu leisten. Zu danken ist des Weiteren den vielen Repräsentanten der im Anhang aufgeführten Kooperationspartner, Förderer und Unterstützer, ohne deren Bereitschaft und Engagement das Projekt nicht zu verwirklichen gewesen wäre. Es sind so viele, dass sie hier nicht einzeln genannt werden können. Für die Bereitstellung von Abbildungen danke ich den in den Abbildungslegenden genannten Urheber, für hilfreiche Anmerkungen zum Manuskript Dr. Fridtjof Ziesemer. Danken möchte ich aber auch meinen lieben Söhnen Arne, Ole und Malte Janssen, die mich bei dem Projekt von Anfang an engagiert begleitet und mir bei der Erstellung dieser Dokumentation auf vielfältige Weise geholfen haben.



Abb. 125: Auwaldentwicklung auf Langeln 6 – 8 im Dezember 2021 (Foto: Malte Janssen)

Anhang

Kooperationspartner, Förderer, Unterstützer

Würdigungen

Pressestimmen

Kooperationspartner, Förderer, Unterstützer

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
 Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
 Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
 Untere Forstbehörde Kreis Pinneberg
 Untere Forstbehörde Kreis Segeberg
 Kreis Pinneberg als Untere Naturschutzbehörde und Untere Wasserbehörde
 Kreis Segeberg als Untere Naturschutzbehörde und Untere Wasserbehörde
 Gemeinde Alveslohe
 Gemeinde Langeln
 Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
 Gewässerpflegeverband Krückau-Pinna
 Wasserverband Krückau
 Gewässerverband Krückau
 Schleswig-Holsteinische Landesforsten A. ö. R.
 Forstamt Rantzau
 Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
 Kreisjägerschaft Pinneberg
 Jägerschaft Alveslohe
 Jägerschaft Langeln
 Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein
 Ausgleichsagentur Schleswig-Holstein
 azv Südholstein
 Amt Kaltenkirchen Land
 Amt Rantzau
 Bruno-H.-Schubert-Stiftung
 Arbeitsgruppe Schwarzstorchschutz Schleswig-Holstein
 Elsa-Brändström-Schule Elmshorn
 Baumschule Bunk Pflanzen Elmshorn
 Forstbaumschulen Ostermann Rellingen
 Baumschule Karsten Hoyer Bullenkuhlen
 Baumschule Paulsen Rellingen
 Forstbaumschule Schrader Kölln-Reisiek
 Deutsches Rotes Kreuz
 Regio-Kliniken Elmshorn
 Bäcker-Innung Kreis Pinneberg
 Bäckerei Evers Uetersen
 Schlachtereier Kilb Uetersen
 Familia Uetersen (Herr Glage)
 Buchhandlung Lavorenz Uetersen
 Fahrrad Schawo Tornesch
 Popp Feinkost Kaltenkirchen
 Wela Suppen Hamburg
 Jan Wendt Alvesloher Hof
 Bäckerei Sass Barmstedt
 Landschlachtereier Jensen Hemdingen
 Cafeteriaverein des LMG
 Die Hausmeister der Schule
 Zahlreiche Eltern

Würdigungen

Zur Kenntnisnahme

weitergereicht am: 17.04.03

Ministerium für Bildung,
Wissenschaft, Forschung und Kultur
des Landes Schleswig-Holstein

Herrn Oberstudiendirektor
M. Lohmann
Ludwig-Meyn-Schule
Seminarstraße 10

25436 Uetersen

Kiel, 10.04.2003

Ministerin

Sehr geehrter Herr Lohmann,

„Gemeinsames Tun von Schülern, Lehrern und Eltern bestimmt den Geist am Ludwig-Meyn-Gymnasium in Uetersen“, so war es im Pinneberger Tageblatt vom 27.03.2003 zu lesen. Das Porträt der Schule, veröffentlicht in der Reihe „TOP-Schulen Schleswig-Holstein“ hat mich sehr beeindruckt, es dokumentiert die Offenheit der Schule und ihre Bedeutung für das kulturelle Leben in Uetersen. Die Aktion „Steine für mehr Leben in der Krückau“, zu der Sie mich so freundlich eingeladen haben, fügt sich in die Reihe Gemeinschaft stiftender und fördernder Aktivitäten ein. Ich danke allen, die für das reiche Schulleben an der Ludwig-Meyn-Schule Verantwortung tragen, für ihren Einsatz und wünsche dem ökologischen Unternehmen an der Krückau viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen

Ute Erdsiek-Rave
Ute Erdsiek-Rave

Brunswiker Straße 16 - 22
24105 Kiel
Telefon (04 31) 9 88 - 57 00
Telefax (04 31) 9 88 - 58 14
e-mail: Pressestelle@kumi.landsh.de
Internet: www.schleswig-holstein.de/andsh/index.de
Bus: Linie 22, 32, 33, 61, 62

AL 26

EINGEGANGEN
15.11.05



Landwirtschafts-
kammer
Schleswig-Holstein

Forstwirtschaft

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Forstwirtschaft
Hamburger Str. 115, 23795 Bad Segeberg

Arbeitsgruppe Schwarzstorchschutz
Schleswig-Holstein
Kim G. Janssen
Krücken 55. 8
25355 Barmsee

Ihr Ansprechpartner:
Herr Kruse
Unsere Zeichen:
Abt. 9 - 0.8.0 kr
Telefon:
04551/9598-20
Mobiltelefon:
0170/2946573
Telefax:
04551/9598-40
E-Mail:
tkruse@lksh.de
Bad Segeberg, den
15.11.05

Landespflanzenbörse 2005

Sehr geehrter Herr Janssen,

anlässlich unserer Forstprojektleiterbesprechung am 09.11.05 in Bad Segeberg hat sich unsere Forstabteilung darauf verständigt, dass wir das von Ihnen vorgestellte Projekt sehr gerne unterstützen wollen. Neben der positiven ökologischen Wirkung dieses Projektes ist die Umwelterziehung von Schülern im Sinne des Schwarzstorchschutzes sehr begrüßenswert.

Wir sind bereit die bereits getätigten Kosten in Höhe von 1.774,40 € aus den Spendengeldern der Landespflanzenbörse 2005 zu übernehmen. Zusätzlich können auch die für 2006 ff nachgewiesenen Kosten für das notwendige Material erstattet werden. Somit nochmals entsprechend Ihrer Kalkulation maximal 1.650,00 €. Grundsätzlich sind hierfür aber die entsprechenden Belege erforderlich. Die Buskosten für den Aktionstag können allerdings definitiv nicht übernommen werden.

Bei der Anzucht der Flatterulmen ist auf ausreichend große Pflanzcontainer zu achten, damit es aufgrund zu gering dimensioniertem Wurzelraumes zu keinen Wurzeldeformationen kommt. Bitte benennen Sie uns hierzu die Größenangabe der Container in Liter, damit wir hier ggfls. noch rechtzeitig für Sie eine Empfehlung aussprechen können.

Abschließend bitten wir höflich um Angabe Ihrer Bankverbindung oder ob eine öffentliche Scheckübergabe mit Medienbeteiligung geplant ist.

Mit freundlichem Gruß

(T. Kruse, OFR)

Hamburger Straße 115
23795 Bad Segeberg
Telefon (04551) 95 98-0
Telefax (04551) 95 98-40
Internet:
www.lsh-ck.de

Kontoverbindung:
Commerzbank AG Kiel
Konto-Nr. 248 58 90
BLZ 210 400 100

Finanzamt

kreis  pinneberg

Der Landrat
Fachbereich Ordnung
Ihre Ansprechpartnerin
Ursula Schwarte
Tel.: 04101-212-432
Fax: 04101-212-183
u.schwarte@kreis-pinneberg.de
Lindenstraße 13
25421 Pinneberg
Zimmer 206
Pinneberg, 22.11.2005

Kreis Pinneberg - Postfach 1751 - 25427 Pinneberg

Ludwig-Meyn-Gymnasium Uetersen
Gerd Janssen
Seminarstr. 10
25436 Uetersen

Förderung von Umweltbildungsprojekten durch den Kreis Pinneberg 2005

Sehr geehrter Herr Janssen,

Sie haben sich mit einem Antrag und einer Projektbeschreibung um eine Förderung im Bereich Umweltbildung beworben. Der zuständige Kreis-Umweltausschuss hat am 24.11.2005 auf Vorschlag der Jury, die aus Vertretern der vier Kreistagsfraktionen und der Verwaltung besteht, über die Vergabe der Fördermittel entschieden.

Ich freue mich, Ihnen mitteilen zu können, dass das von Ihnen beschriebene Projekt mit Kreismitteln in Höhe von 1650 Euro gefördert wird.

Im Namen von Burghard Schalthorn, dem Vorsitzenden der Jury Umweltbildung und des Kreis-Umweltausschusses, lade ich Sie herzlich zur offiziellen Förderveranstaltung mit Landrat Dr. Wolfgang Grimme

**am Mittwoch, den 7. Dezember 2005, um 16 Uhr in die Drostel
in Pinneberg, Dingstätte 23, im Saal 1. Stock**

ein.

Auch die Vertreter der regionalen Presse werden bei der Veranstaltung zugegen sein. Falls Sie Exponate oder Ausstellungsgegenstände haben, die Ihr Projekt anschaulich machen, bringen Sie diese gern mit. Bitte bereiten Sie eine ca. 5 minütige Präsentation (Vortrag oder Dias) Ihrer Arbeit und der Projektidee für die Feierstunde vor. Natürlich sind auch weitere Vertreter Ihrer Organisation sowie Kinder und Jugendliche zu der einstündigen Veranstaltung herzlich eingeladen. Bitte melden Sie mir bis zum 5. Dezember per Email (u.schwarte@kreis-pinneberg.de) zurück, ob und mit wie vielen Personen Sie an der Veranstaltung teilnehmen werden.

Vielen Dank
Mit freundlichen Grüßen

Ursula Schwarte


metropolregion hamburg

Öffnungszeiten:
Montag - Freitag 8.30-12.00 Uhr
und nach Vereinbarung
Anfahrt unter: www.kreis-pinneberg.de

Sparkasse Güdohlslein
BLZ 230 510 30, Kto. 2101 251
Postbank Hamburg
BLZ 200 100 20, Kto. 9063 205

BRUNO-H.-SCHUBERT-STIFTUNG

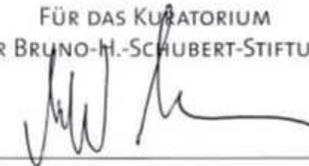
DIE BRUNO-H.-SCHUBERT-STIFTUNG VERLEIHT

Ludwig-Meyn-Gymnasium
Uetersen

DEN BRUNO-H.-SCHUBERT-PREIS.

MIT DIESER VERLEIHUNG FINDEN DIE BESONDEREN VERDIENSTE
UM DIE ERHALTUNG DER NATUR UND DER TIERWELT IHRE WÜRDIGUNG
UND ANERKENNUNG.

FÜR DAS KURATORIUM
DER BRUNO-H.-SCHUBERT-STIFTUNG



FRANKFURT AM MAIN
11. JUNI 2008

weitergereicht am:

Uetersen
27. Juni 2008
Ludwig-Meyn-Schule

Ministerium für Bildung
und Frauen
des Landes Schleswig-Holstein

→ Ja

Ludwig-Meyn-Schule
Seminarstraße 10
25436 Uetersen

Kiel, 25.06.2008

Ministerin

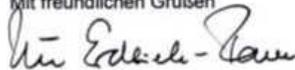
Sehr geehrter Herr Lohmann,

die Ludwig-Meyn-Schule ist für das Projekt „LMG – Zukunftswald“ mit dem Natur- und Umweltschutzpreis der Bruno H. Schubert-Stiftung ausgezeichnet worden. Dazu gratuliere ich sehr herzlich.

Der „LMG – Zukunftswald“ ist ein hervorragendes Beispiel für Nachhaltigkeit, da es das eigenverantwortliche umweltbewusste Handeln stärkt. Ich freue mich, dass es Ihnen gelungen ist, so viele Schülerinnen und Schüler, Lehrkräfte und Eltern für das Projekt zu begeistern. Damit haben Sie auch einen wichtigen Beitrag zur Aufwertung des Gebietes um die Krückau als Lebensraum für den Schwarzstorch sowie zur Nährstoffentlastung des Flusses geleistet. Ich bin überzeugt davon, dass das Beispiel der Ludwig-Meyn-Schule als bereits zweimal ausgezeichnete Zukunftsschule weitere Schulen zum Nachahmen animiert.

Ich bitte darum den Projektbeteiligten und dem Projektleiter Herrn Janssen meine Glückwünsche in geeigneter Form zu übermitteln und wünsche Ihnen für Ihre weitere Arbeit viel Erfolg.

Mit freundlichen Grüßen



Ute Erdsiek-Rave

Brunswiker Straße 16 - 22
24105 Kiel
Telefon (04 31) 9 88 - 57 01
Telefax (04 31) 9 88 - 58 14
e-mail: Pressestelle@mbf.landsh.de
Internet: www.mbf.schleswig-holstein.de
Bus: Linie 22, 32, 33, 61, 62

*Hallo Herr Janssen,
für Sie zur Kenntnis*

Ministerium
für Bildung und Wissenschaft
des Landes Schleswig-Holstein



Staatssekretär

Liebe Schülerinnen und Schüler,

als ich vor wenigen Wochen zusammen mit dem Umweltminister und den verantwortlichen Lehrkräften an Eurer Schule einen Baum für Euer Auwald-Projekt gepflanzt habe, hätte ich gern die Gelegenheit genutzt, auch mit Euch und Ihnen zu sprechen. Aber Ihr wart fleißig dabei, mehr als 1000 kleine Bäume zu pflanzen, und hattet natürlich keine Zeit, bei einem Pressetermin einfach heranzustehen. Ihr habt nicht „symbolisch“ gepflanzt, wie wir Erwachsenen, sondern richtig. Meine Tochter würde sagen: „in echt“. Damit habt Ihr gezeigt, dass Ihr die Prioritäten richtig setzen könnt. Ich konnte das nur zur Hälfte: Denn mit meinem symbolischen Spatenstich wollte ich Euch und Eure Schule unterstützen und aller Welt zeigen, wie toll Ihr seid. Aber ich wollte auch Euch persönlich danken - und dazu bin ich nicht gekommen. Deshalb schreibe ich Euch diesen Brief.

Danke, liebe Schülerinnen und Schüler. Euer und Ihr Engagement für die ganze Schule, für die Umwelt, in der Ihr lebt, beeindruckt mich. Ihr übernehmt Verantwortung für ein wichtiges Zukunftsprojekt, den LMG-Zukunftswald. Dahinter steckt viel Arbeit eines jeden Einzelnen, einer jeden Einzelnen von Euch und eine gemeinsame Vision, die über den Schulalltag hinausweist. Über alle Klassenstufen hinweg gestaltet Ihr gemeinsam den Auwald der Krückau. Besonders beeindruckt hat mich, dass Ihr und Sie alle die Bäumchen selbst aufgezogen habt, vom Saatkorn zur kleinen Pflanze. Ich weiß heute schon, dass ich auch in vielen Jahren immer, wenn ich etwas über Flatterulmen lesen oder hören werde - und erst recht, wenn ich eine sehe -, an Euch und Sie denken werde. Ihr zeigt nicht nur der ganzen Stadt Uetersen und uns im Ministerium, wie Umweltpädagogik geht. Ihr seid auch Vorbild für andere Schulen und andere Schülerinnen und Schüler.

Ich wünsche Euch und Ihnen, liebe Schülerinnen und Schüler des Ludwig-Meyn-Gymnasiums, alles Gute für die Zukunft.

Herzliche Grüße

Ihr und Euer



Dirk Loßack

Brunswiker Straße 16 - 22, 24105 Kiel | Telefon (04 31) 9 88 - 59 01 | Telefax (04 31) 9 88 - 58 14
e-mail: Pressestelle@mbw.landsh.de | Internet: www.mbw.schleswig-holstein.de | Bus: Linie 32, 33, 61, 62
E-Mail-Adressen: Kein Zugang für elektronisch signierte oder verschlüsselte Dokumente. | Das Landeswappen ist gesetzlich geschützt.

Schleswig-Holstein
Der echte Norden



Schleswig-Holstein
Ministerium für Energie-
wende, Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt
und ländliche Räume | Postfach 71 51 | 24171 Kiel

Alexej Stroh
Ludwig-Meyn-Schule
Seminarstraße 10
25436 Uetersen

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom: /
Mein Zeichen: V 444 - 11213/2016
Meine Nachricht vom: /

Silke Andresen
Silke.Andresen@melur.landsh.de
Telefon: +49 431 988-7322
Telefax: +49-431-988-6-157322

13. Januar 2016

LMG-Auwaldprojekt Krückau

Sehr geehrter Herr Stroh,

Herr Minister Dr. Habeck bedankt sich für Ihr Schreiben und hat mich gebeten, Ihnen zu antworten.

Ihr Auwaldprojekt an der Krückau ist einzigartig in Schleswig-Holstein und uns aus der Vergangenheit sehr wohl bekannt. Wir danken allen Beteiligten für das große Engagement! Dabei begrüßen wir insbesondere, dass Schülerinnen und Schülern das Naturerlebnis ermöglicht wird und dabei langfristig ein Auwald angelegt wird.

Bisher haben wir Ihr Projekt mit Mitteln zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie unterstützt. Einerseits durch die Förderung des Flächenerwerbs, andererseits durch finanzielle Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit.

Ihre Bitte um Initiativen zum weiteren Ankauf oder Tausch von Flächen möchte ich ebenfalls positiv beantworten: Wir bitten Sie, Kontakt zu den zuständigen Kollegen im Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz (LKN) in Itzehoe aufzunehmen. Ansprechpartner ist Herr Ahne (04821 - 66 2179). Mit dem LKN können Sie Ihre Pläne beraten. Dort bestehen Kontakte zu den ortskundigen Wasser- und Bodenverbänden, die als Maßnahmenträger Fördermittel zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie für Flächenerwerbe beantragen können.

Darüber hinaus möchte ich Sie darüber informieren, dass die Abteilungen Wasserwirtschaft und Naturschutz des MELUR gemeinsam an einem landesweiten Auenprogramm arbeiten mit dem Ziel, weitere Auenprojekte zu initiieren. Ihr Projekt passt hervorragend in dieses Programm und wir hoffen, weitere Engagierte zu finden, denen Ihr Vorgehen auch als Beispiel dienen kann.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg für Ihr Projekt!

Mit freundlichen Grüßen

Silke Andresen

Dienstgebäude: Mercatorstraße 3, 5, 7, 24106 Kiel | Adolf-Westphal-Str. 4, 24143 Kiel | Telefon 0431 988-0 | Telefax 0431 988-7239 |
poststelle@melur.landsh.de | www.melur.schleswig-holstein.de | E-Mail-Adressen: Kein Zugang für elektronisch verschlüsselte
Dokumente.

Pressestimmen

Steinsammelaktion am 16. März 2003

Kieler Nachrichten vom 17.03.2003: ... ein einmaliges Beispiel für den praktischen Naturschutz ... ein motivierender Beitrag zur Renaturierung der Fließgewässer, die die EU-Wasserrahmenrichtlinie jetzt verlangt.

Pinneberger Tageblatt vom 17.03.2003: ... einzigartige Gemeinschaftsaktion Uetersener Gymnasiasten.

Elmshorner Nachrichten vom 17.03.2003: ‚Um die Struktur des Gewässerbettes in der Krückau zu verbessern, sind Steine hilfreich. Die Schülerinnen und Schüler des Ludwig-Meyn-Gymnasiums leisten einen praktischen Beitrag, um fließgewässertypischen Pflanzen und Tieren wieder einen Lebensraum zu bieten‘, sagte Dr. Johannes Oelerich, Leiter der Abteilung Gewässer im Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein.

Uetersener Nachrichten vom 19.03.2003: ... bundesweit vorbildliche Aktion...

Flatterulmenpflanzung am 19.04.2007

Uetersener Nachrichten vom 20.04.2007: Wie Umweltbewusstsein bei jungen Menschen nachhaltig gefördert werden kann, macht das Ludwig-Meyn-Gymnasium auf eindrucksvolle Weise vor...

Elmshorner Nachrichten vom 20.04.2007: Dietmar Wienholdt, Leiter der Abteilung Wasserwirtschaft im Umweltministerium, sagte: ‚Das Engagement der Kinder und Jugendlichen ist eine großartige Unterstützung für den Gewässerschutz an der Krückau. Ich wünsche mir, dass das Beispiel der Ludwig-Meyn-Schule viele Nachahmer findet.‘

Frankfurter Allgemeine vom 04.09.2007: ... für Deutschland beispiellose Schüleraktion...

Pflanzaktion im November 2008

Pinneberger Tageblatt vom 14.11.2008: Gerade im Anbetracht des Klimawandels und der weltweiten Umwelt-Zerstörung haben die Gymnasiasten also sinnbildlich ein Stück Zukunft gepflanzt.

Pflanzaktion am 28.04.2009

Uetersener Nachrichten vom 29.04.2009: Bundesweit einmalige Aktion...

Pinneberger Tageblatt vom 29.04.2009: Ein unbeschreibliches Gemeinschaftsgefühl und ein wichtiger Beitrag für die Artenvielfalt... ‚Dieses Auwald-Projekt zeigt beispielgebend, wie durch ganzheitliche Projektumsetzung Wasser, Wald und Menschen zusammengeführt werden‘, sagte Tim Scherer, Direktor der Schleswig-Holsteinischen Landesforsten.

Hamburger Abendblatt/Pinneberger Zeitung vom 29.04.2009: Mit einer logistischen Meisterleistung brachten Lehrer, Eltern und Unterstützer 2000 Gymnasiasten an die Krückau... Es ist fantastisch, dass uns Kinder und Lehrer zeigen, wie es gemeinsam funktioniert, einen Wald anzulegen.

Pflanzaktion am 17.04.2013

Hamburger Abendblatt/Pinneberger Zeitung vom 18.04.2013: *„Hier entsteht echte Natur, Nachhaltigkeit, die sich in Schülerköpfe pflanzt“, sagte Staatssekretär Loßack. Und Minister Habeck erläuterte: „Was eigentlich eine Gesellschaft prägt, sehen wir hier. Die Aktion flößt mir tiefen Respekt ein.“*

Kieler Nachrichten vom 18.04.2013: *Umweltminister Habeck wollte es sich nicht nehmen lassen, sich persönlich vom Fortschreiten der Aufforstung zu überzeugen. „Der Zukunftswald ist ein Vorzeigeprojekt“, erläuterte er. Er helfe der Krückau sich zurück zum naturnahen Waldbach früherer Zeiten zu entwickeln.“*

Pflanzaktion am 11.04.2014

Uetersener Nachrichten vom 12.04.2014: *Mit dieser bewundernswerten Aktion wächst der Auwald auf insgesamt über 27 Hektar an... Forstdirektor a. D. Hans-Albrecht Hewicker als Vorsitzender der Kreisjägerschaft äußerte sich ... begeistert: „Wir Jäger unterstützen immer wieder gern diese eindrucksvollen Aktionen des LMG, denn darin werden zwei unserer wesentlichen Ziele vorbildlich umgesetzt, nämlich die Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt als wesentlicher Beitrag für die Nachhaltigkeit sowie das Heranführen junger Menschen an die natürlichen Zusammenhänge in unserer Umwelt durch eigene praktische Arbeit. Eine tolle Sache!“*

Besuch der Grünen-Landtagsabgeordneten Ines Strehlau an der Krückau im August 2014

Hamburger Abendblatt, Kreis Pinneberg vom 26.08.2014: *„Es ist ein vorbildliches Projekt, das in Kiel gut ankommt...“ sagt die Landtagsabgeordnete Ines Strehlau... „Das ist tief in den Köpfen der Schüler verwurzelter Naturschutz – ein tolles Projekt, zum Nachahmen empfohlen!“*

Pflanzaktion am 22.10.2019

Hamburger Abendblatt, Kreis Pinneberg vom 23.10.2019: *„Diese Baumpflanzaktion ist wohl landesweit einmalig.“*

