Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 97 (1946)

Heft: 8-9

Artikel: Gedanken zur Schwarzerlennachzucht

Autor: Roth, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765403

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Gedanken zur Schwarzerlennachzucht

Von Dr. *C. Roth,* Kreisoberförster, Zofingen

Die Schwarzerle nimmt Anteil am Aufbau einiger unserer wichtigsten Pflanzengesellschaften. Nach *Etter* (2) ist sie Begleiter des Stieleichen-Hagebuchen-Waldes. Wir finden sie aber auch im Bacheschenwald und im Erlen-Auenwald (1, 3). Die besonderen Bodenverhältnisse des Schwarzerlenbruches und die einzigartige Fähigkeit dieser Holzart, in stauender Nässe leben zu können, gestatten ihr, dort die Vorherrschaft, ja sogar die Alleinherrschaft unter den Holzarten zu erringen.

Die Abklärung der physiologischen Eigenheiten der Schwarzerle würde unzweifelhaft eine reizvolle Arbeit darstellen; denn daß es ganz besonderer Anpassung und außergewöhnlicher Eigenschaften bedarf, um der einen stattlichen Holzkörper besitzenden Pflanze das Leben unter den Standortsbedingungen des Schwarzerlenbruches zu ermöglichen, liegt auf der Hand.

Es darf angenommen werden, daß die Schwarzerle auf die Bodenbildung im Erlenbruch in Wechselwirkung mit Gelände, Untergrund und der übrigen Flora und Fauna des Standortes maßgebenden Einfluß ausgeübt hat. Die oft über meterhohen Lagen lockeren amorphen Humus oder Mulls stellen ein wohlausgewogenes Dauerstadium des Bodens dieses Standortes dar. Vor welch katastrophalen Bodenverhältnissen stehen wir aber, wenn die Humusauflagen des Bruches durch unverständige Entwässerung zusammensacken, abgebaut werden, die Vegetation dann auf dem undurchlässigen schweren Lehmuntergrund stehen soll, und keine Holzart mehr in der Lage ist, in diese jeglichen natürlichen Standortscharakters entbehrenden Böden einzudringen, unfähig, den einstigen wirtschaftlichen Gewinn zu bringen !

Wenn auch zugegeben werden muß, daß unsere schönsten Schwarzerlen oft nicht im ausgesprochensten Erlenbruch stehen, so muß doch festgestellt werden, daß sie dort stocken, wo die ursprünglichen Bodenverhältnisse weitgehend erhalten wurden. Hier und in den Gesellschaften des Bacheschenwaldes sowie des Stieleichen-Hagebuchen-Waldes schätzen wir die Schwarzerle als leistungsfähige und bodenpflegende Holzart, deren Erträge bei richtiger Pflege den andern Holzarten fast ebenbürtig sind, im Erlenbruch unter gleichzeitiger Wahrung dauernder Bodenfruchtbarkeit und maximaler Zuwachsleistung niemals übertroffen werden können. Welchen Nutzen bringt uns ein Fichtenbestand auf solchem Standort, mit seinem frühzeitig stockenden Zuwachs, dem hohen Prozentsatz an rotfaulem Holz, oder die Weißtanne mit ihrem hier sehr astigen und schwammigen Holzkörper ? Selbst wenn die Volumen-

zuwachsleistung dieser Holzarten vorübergehend gleich groß wäre, müßte doch die Bodenschädigung in negativem Sinne in Rechnung gestellt werden.

Die Überprüfung der natürlichen Schwarzerlenvorkommen im schweizerischen Mittelland führt zu zwei Feststellungen. Erstens, daß die Schwarzerle im Verlaufe der Zeit unter Wirtschaftseinfluß eine immer stärkere Einschränkung ihrer natürlichen Verbreitung erfahren hat, ähnlich wie die Stieleiche, indem auf ihren angestammten Standorten eine künstliche Bestockung von Nadelhölzern eingebracht oder eine als unnatürlich zu betrachtende Naturverjüngung, z. B. der Weißtanne, begünstigt wurde. Zweitens fällt auf, daß die natürliche Verjüngung der Schwarzerle nur noch höchst selten beobachtet werden kann und die jüngeren Altersklassen meist fehlen. Ähnlich wie bei der Eiche drängt sich deshalb die Notwendigkeit der Erhaltung und Wiederschaffung der natürlichen Schwarzerlenvorkommen auf. Wenn aber an diese herangetreten werden soll, so dürften gewisse grundlegende Abklärungen notwendig sein. Es genügt vor allem nicht, daß sich der Wirtschafter mit der Tatsache abfindet, daß die natürliche Schwarzerlenverjüngung scheinbar zu einem unlösbaren Problem geworden ist und deshalb nur der Weg künstlicher Bestandesbegründung gangbar erscheint.

Ganz allgemein betrachtet ist die natürliche Verjüngung jeder Holzart an bestimmte Voraussetzungen gebunden :

1. Eintreffen des Samens auf der Verjüngungsfläche. Vorhandensein eines tauglichen Keimbettes mit geeigneten physikalischen und chemischen Eigenschaften. Genügende Bodenfeuchtigkeit, da die Keimpflanze namentlich im ersten Jahr gegen Trockenheit empfindlich ist.

2. Vorhandensein genügender Lichtmengen. Auch die Keimpflanzen sind teilweise sehr lichtempfindlich.

3. Ausschluß der Konkurrenz der übrigen Vegetation.

Die beiden letztgenannten Bedingungen stellen in ihrem Zusammenspiel den Schlüsselpunkt zur erfolgreichen Naturverjüngung der lichtbedürftigen Holzarten vor allem auf schweren Böden dar. Je lichtbedürftiger die Keimpflanze und je mineralreicher, schwerer und frischer ein Boden ist, auf um so größere Schwierigkeiten stößt die Naturverjüngung im allgemeinen. Um die hier auftretenden Schwierigkeiten zu meistern, bedarf es eines klugen Erfassens des richtigen Augenblicks (Samenjahr) und eine zweckmäßige Lichtung des überschirmenden Bestandes. Bei zögerndem oder zu schroffem Vorgehen kann die Konkurrenz der aufkommenden Bodenvegetation innert kürzester Zeit die Naturverjüngung verunmöglichen.

Daß es bei der Schwarzerle des Zusammentreffens besonderer Umstände bedarf, um die Naturverjüngung zu ermöglichen, ergibt sich schon aus der Überlegung, daß die Keimpflanze sehr klein und sehr lichtempfindlich ist. Besonders auf den meist frischen, zum Teil schweren Böden des natürlichen Verbreitungsgebietes bereitet die Konkurrenz der Bodenvegetation oft besonders große Schwierigkeiten.

Es sei gestattet, einige Beobachtungen über Schwarzerlen-Naturverjüngung festzuhalten :

1. Staatswald Langholz, Abt. 5, im « Moos », Gemeindebann Rothrist, 460 m ü. M.

   Ehemaliges Niederungsmoor, heute stark degradierter Boden.

   Schwerster Grundmoränenlehm der größten Eiszeit.

   Verjüngung von Schwarzerle, 3jährig, an Grabenrändern.

   Niederungsmoor im «Kleinholz», Etzelwil, Kt. Luzern, 755 m ü. M.

   Verjüngung von Schwarzerle, 3—8jährig, an Grabenrändern.

Durch das Stechen bzw. Nachstechen bestehender Entwässerungsgräben waren vegetationsfreie Flächen entstanden. Auf der Grabensohle hatte sich feiner humoser Schlamm abgelagert. Die Naturverjüngung entwickelte sich an den Rändern der Grabensohle und in den untersten Partien der Grabenränder. Bestandesüberschirmung war keine vorhanden. Auf den freien mit der üblichen Niederungsmoorvegetation bzw. Carex brizoides (Lische) besiedelten Flächen außerhalb der Gräben konnte sich keine Naturverjüngung bilden.

2. Gemeindewald Aarburg, Abt. 17, auf der « Felli », Gemeindebann Murgenthal, 465 m ü. M.

   Sanft geneigte Hangmulde mit Wasseraufstößen auf schwerem Grundmoränenlehm der größten Eiszeit.

Auf einer im Herbst 1944 angelegten Stieleichen-Stecksaat-Fläche, auf der Tannenvorwüchse und einige ältere Schwarzerlen abgeräumt wurden, stellte sich im Jahr 1945 eine üppige Schwarzerlenverjüngung ein. Infolge der sich rasch entwickelnden übrigen Bodenvegetation erscheint die Schwarzerlenverjüngung heute bereits nicht mehr möglich.

3. Gemeindewald Murgenthal, Abt. 5, « Langholz », Gemeindebann Murgenthal, 470 m ü. M.

   Fast ebene Muldenlage, in der westlichen Verlängerung von Standort 1, Langholz.

   Schwerer Grundmoränenlehm der größten Eiszeit.

Auf degradiertem Schwarzerlenstandort, ohne Mullhorizont, wurde im Herbst 1944 eine Weißerlensaat angelegt. Die Fläche ist über-

schirmt von zirka 60jährigen Schwarzerlen, unter denen ein geschlossener Tannenunterwuchs stand. Dieser wurde stark aufgelockert, der Boden soweit notwendig durch Abhacken von der Lische befreit, etwas bearbeitet, und auf dem Großteil der Fläche mit selbstgesammelten Weißerlen guter Herkunft besät. Es ging aber nicht nur diese künstliche Saat auf, sondern es stellte sich auch auf den besäten und nicht besäten Flächen eine reichliche Schwarzerlen-Naturverjüngung ein. Im Spätsommer 1945 mußte die Weißtannenüberschirmung fast ganz abgeräumt werden, da die Erlen infolge der Schattenwirkung der Tannen offensichtlich nur zögerndes Wachstum zeigten. Gleichzeitig hatte sich die Lische auf der ganzen Fläche so entwickelt, daß mit einem Aufkommen der Naturverjüngung heute bereits nicht mehr gerechnet werden könnte.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

1. Die Schwarzerle entwickelt sich natürlich nur unter Ausschaltung der Konkurrenz der übrigen Bodenvegetation und bei gutem Lichtzutritt.

2. Diese Verjüngungsbedingungen können nur geschaffen werden

   a) durch energische Lichtstellung von bis dahin in der Krautschicht vegetationsfreien Böden im Augenblick des Samenabfalles, oder

   b) durch möglichst naturgetreue Nachahmung der Überflutung natürlicher Schwarzerlenstandorte, wie dies im nichtentwässerten Schwarzerlenbruch die Natur periodisch besorgt. Die Überflutung dient der Vernichtung der konkurrenzierenden Bodenvegetation, wie auch der Bildung eines natürlichen Keimbettes für die Schwarzerle durch Ablagerung einer feinen Schlammschicht. Die Wasserspiegelhebung muß somit spätestens vom Sommer vor dem Samenabfall an durchgeführt werden, worauf beim Samenausflug die Absenkung des Wasserspiegels bis knapp unter das Keimbett zu erfolgen hat.

Dies dürften vermutlich Wege sein, um die Naturverjüngung der Schwarzerle erfolgreich durchzuführen. Praktische Erfahrungen auf breiter Grundlage müssen noch gesammelt werden.

Die Schwierigkeiten bei der Verjüngung der Schwarzerle haben die künstliche Aufzucht dieser Holzart stark gefördert. Wie bei anderen Holzarten wurde der Samen- und Pflanzenherkunft aber leider nicht die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt. Es dürfte kaum allgemein bekannt sein, daß diesem Umstande gerade auch bei der Schwarzerle

höchste Bedeutung für die Nachzucht zukommt. *Münch* (4) leistete in seiner 1936 erschienenen gründlichen Arbeit über das « Erlensterben » den Nachweis, daß fast ganz Deutschland mit einer sehr früh und reichlich fruchtenden Schwarzerlenrasse belgischer Herkunft überschwemmt worden war. Diese Rasse zeichnet sich neben den erwähnten «Vorteilen» durch folgende ganz katastrophale Eigenschaften aus : Kronenverbreiterung im Alter von 15—20 Jahren, hohe Schneedruckempfindlichkeit, Gipfel- und Stammdürre, Abgang im Alter von zirka 15—25 Jahren bei Baumhöhen von meist unter 10 m, die Holzerzeugung bleibt auf schwaches Brennholz beschränkt. Die verschiedenen Rassen, einheimische und fremde, lassen sich im Jugendstadium kaum voneinander unterscheiden. Die von Münch gemachten Feststellungen stimmen genau mit sehr vielen seit zwanzig Jahren in der Schweiz ausgeführten Schwarzerlenpflanzungen, für die das Samenmaterial vermutlich aus dem Handel bezogen wurde, überein. Wir haben es offenbar auch hier mit belgischen Herkünften zu tun. Heute führen wir einen Kampf gegen die Gewinnung von Samenmaterial von diesen unglückseligen, überreich fruchtenden fremden Schwarzerlen. Wie gefährlich das Vordringen dieser Rasse ist, ergibt sich daraus, daß zum Beispiel im Herbst 1945 unsere einheimischen Schwarzerlen im 5. aargauischen Forstkreis und offenbar weit darüber hinaus gar nicht fruktifizierten, während die seit zwanzig Jahren gepflanzten fremden Schwarzerlen im Aargau überreich fruchteten und dem Samenhandel eine Großernte einbrachten, die dieser mit « Herkunftsangaben und Garantie » unter den Augen der Samenkontrollorgane den gutgläubigen Förstern und Gärtnern vermittelte. Damit ist die Verseuchung unserer Bestände mit einer vollständig untauglichen fremden Holzartenrasse einen Schritt weiter gediehen ! Wir leisten deshalb dem Schweizer Wald den größten Dienst, wenn wir derartige Saaten einen Schuh tief umpflügen. Sammeln wir statt dessen im nächsten Herbst Samen guter einheimischer Herkunft von älteren Mutterbäumen, die uns bewiesen haben, daß auch ihre Nachkommen zu nutzholztauglichen Stämmen erwachsen können, und machen wir uns hinter die Naturverjüngung unserer guten Schwarzerlen-Althölzer !

Résumé

Dans la végétation naturelle du Plateau suisse, l'aune glutineux occupe une place importante. Il est présent dans la chênaie de pédonculé à mélange de charme (Querceto-Carpinetum aretosum), dans la frênaie des ruisseaux (Cariceto remotae-Fraxinetum) et dans les différentes associations qui végètent le long des cours d'eau et sont périodiquement inondées. Dans l'aunaie (Alnetum glutinosae) l'aune glutineux est l'essence dominante.

Cependant on constate aujourd'hui que cette essence, précieuse par la faculté de maintenir la fertilité du sol et par la qualité de son bois, devient de plus en plus rare du fait de l'influence de l'homme qui, sur des surfaces convenant uniquement aux feuillus, a introduit et favorisé la culture des résineux. D'autre part on s'aperçoit que le rajeunissement naturel ne se produit plus qu'exceptionnellement. Le cas de l'aune glutineux est donc analogue à celui du chêne, et le problème de la conservation et de la régénération naturelle de cette essence se pose dans toute son acuité.

Quelles sont les conditions nécessaires au *rajeunissement naturel* de l'aune glutineux ? L'état du sol doit être favorable à la germination des graines, et l'humidité doit être suffisante pour permettre aux jeunes plants de se maintenir. Ceux-ci exigent beaucoup de lumière et sont très sensibles à la concurrence d'autres végétaux. Des observations faites par *M. Roth* montrent l'action mortelle qu'exerce la végétation qui s'installe, aussitôt que le sol n'est plus abrité par un couvert d'arbres, et qui étouffe les jeunes plants.

Le rajeunissement naturel de l'aune glutineux exige donc l'élimination de la végétation spontanée et un accès de lumière suffisant. A cette fin, le couvert doit être enlevé au moment de la dissémination des graines, de sorte que le semis puisse s'installer sur un sol dépourvu d'un tapis vivant. L'inondation périodique artificielle, qui imite les conditions naturelles des stations de l'aune glutineux, crée aussi des conditions favorables au repeuplement naturel, en éliminant la végétation nuisible et en déposant une couche de limon favorable à la germination des graines.

Lors du *rajeunissement artificiel* il faut ajouter beaucoup d'importance à l'origine des semences. *Münch* a prouvé que dans toute l'Allemagne on avait fait usage d'une race de provenance belge, très sensible à la neige et à la sécheresse, et dépérissant à l'âge de 15 à 25 ans. On peut constater que les aunes glutineux fournis par le commerce et plantés en Suisse depuis une vingtaine d'années présentent les mêmes caractères que ceux signalés par *Münch*. Il est de la plus haute importance de ne pas récolter des semences de ces aunes à fructification hâtive et abondante, mais d'utiliser seulement des graines provenant de semenciers d'un certain âge, faisant partie de peuplements dans lesquels la végétation naturelle et la race indigène propre à la station ont pu se maintenir. *R. K.*

Literatur

1. *Etter, H.:* Unsere wichtigsten Waldpflanzengesellschaften. Beiheft zu den Zeitschriften des schweiz. Forstvereins. Nr. 21, 1943.

2. *Etter, H.:* Pflanzensoziologische und bodenkundliche Studien an schweizerischen Laubwäldern. Mitteilungen der schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen. Band XXIII, 1943.

3. *Koch, W.:* Pflanzensoziologie und Wald. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 1944.

4. *Münch, E.:* Das Erlensterben. Forstwirtschaftliches Zentralblatt, 1936.