Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 56 (1905)

Heft: 3

Artikel: Aus der Theorie und Praxis des Femelschlagbetriebes [Fortsetzung]

Autor: Engler, Arnold

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767990

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

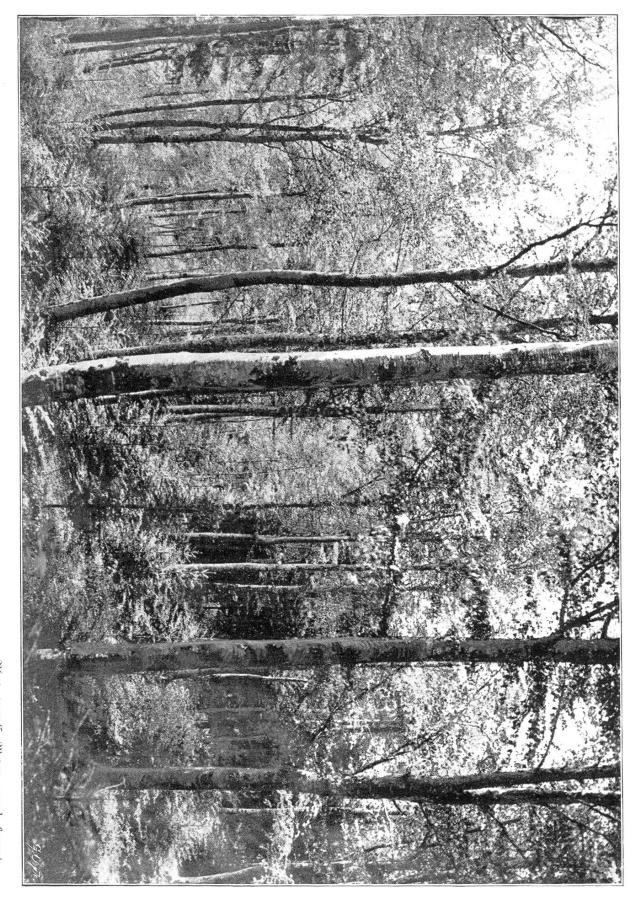
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 02.12.2025

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



Phot. von G. Meyer, cand. forest.

femesschlagweise Verjüngung. Stadtwaldung Biel, Vingelzberg.

Begünstigung von Cannenansing in Buchenaufschlag durch stärkere Beschirmung.

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

56. Jahrgang

März 1905

Nº 3

Aus der Theorie und Praxis des Jemelschlagbetriebes.

Bon Arnold Engler, Professor.

(Fortsetung.)

Große Bedeutung und eine besondere Ausgestaltung hat der Femelsschlagbetrieb in Bahern erlangt. Dank den Bemühungen der Staatssforstverwaltung hat sich diese Betriebsart besonders im baherischsböhmischen Walde, in den Alpen, in Nieder-Bahern, in Franken und in andern Teilen des Landes eingebürgert.

Um den bayerischen Femelschlagbetrieb kennen zu lernen, besuchte ich im Jahre 1903 unter der liebenswürdigen Führung der Herren Forst= meister Seidenschwarz und Schneeberger die Forstämter Wolfstein und Bischofsreuth im bayerisch=böhmischen Walde. Ich will zunächst die Wirtschaft in den dortigen Staatswaldungen stizzieren.

Das Grundgestein ist Gneiß. Die Waldungen liegen in Meereshöhen von 700 bis 1100 m. Die Winter sind lang und schneereich. Als Haupt-holzarten treten Fichte, Tanne und Buche auf, die in Mischung große 150- bis 250jährige Bestände bilden. Die Umtriebszeit beträgt 144 Jahre. Der Schluß der alten Bestände ist meist etwas locker und ihre Samenproduktion im Kückgang begriffen. Die alten Fichten sind häusig rotsaul. Der Durchsorstungsbetrieb ist in dieser abgelegenen, waldreichen Gegend wenig intensiv.

Das Bestreben der Wirtschaft ist vor allem darauf gerichtet, die Buche, die von der raschwüchsigen, ausgezeichnet gedeihenden Fichte bestroht ist, überwachsen und verdrängt zu werden, in großen, reinen Horsten zu verjüngen. Die jungen Buchenhorste erhalten durchschnittlich eine Größe von $^{1}/_{4}$ bis $^{1}/_{2}$ Hettar, mitunter aber nehmen sie sogar einen Hettar Fläche ein.

¹⁾ Siehe Gaher: Über den Femelschlagbetrieb und seine Ausgestaltung in Bahern, Paul Paren, Berlin 1895 und die Berichte über die Versammlung deutscher Forstmänner in Regensburg im Jahre 1901.

Der Gang der Verjüngung ist folgender: Etwa 20 bis 24 Jahre vor der Räumung werden die Bestände auf schlechtgeformte und schad= hafte Stämme schwach durchhauen. In einem Buchensamenjahre werden sodann horstweise oder auch über größere Flächen sich ausdehnende, dunkel gehaltene Besamungsschläge ausgeführt. An jenen Stellen, wo sich schöner Buchenaufschlag eingestellt hat, beginnen dann alsbald die gruppenweisen Anhiebe, das heißt, die Samenwüchse werden durch rasch geführte Nach- und Räumungshiebe freigestellt und durch "Umrandungshiebe" zu Horsten von der erwähnten Größe erweitert. Von der Besamung bis zur vollendeten Ausformung der Buchenhorste vergehen un= Dieselben zeigen gewöhnlich vom Zentrum nach den gefähr 15 Jahre. Rändern hin nur geringe Unterschiede in der Höhe der Pflanzen; denn die Buchenmastjahre sind selten und der Abtrieb erfolgt rasch. Die verponten Steilränder bilden daher die Regel. Die zwischen den schachbrettartig verteilten Buchenhorsten zurückbleibenden Altholzpartien bleiben geschlossen und werden, nachdem die Buchenjungwüchse etwa eine Höhe von 2 bis 3 Metern erreicht haben, kahl abgetrieben. Die ganze Schlagführung und Jungwuchspflege konzentriert sich also auf die Buchenhorste, in welchen die massenhaft anfliegende Fichte durch mehrmals wiederholte Ausjätungs= hiebe entfernt werden muß. Nachdem es durch Aufbietung aller Energie endlich gelungen ist, die Fichte aus den Buchenverjüngungen auszumerzen, muß sie auf den kahlen, verunkrauteten Flächen zwischen den Buchen= horsten gepflanzt werden!! Die Tanne aber wird den künftigen Beständen gang fehlen, denn sie findet bei dieser Art der Hiebs= führung keine Gelegenheit, sich zu verjüngen. Ich habe in beiden Forst= ämtern nicht einen einzigen Tannenhorst gesehen, trothem die Tanne zahlreich und in prachtvollen und samenfähigen Exemplaren in allen Althölzern vertreten ift. — Die alten Bestände, in denen die Buche sicher in genügender Zahl vorhanden ist, sind nicht auf so gekünstelte Weise entstanden. Sie werden vielmehr aus plenterartigen Waldformen hervorgegangen sein, die der Buche den nötigen Schutz gegen die Konkurrenz der Fichte boten. Der Fehler der heutigen Wirtschaft liegt in der viel zu raschen Lichtung der alten Bestände.

Einen sehr interessanten Einblick in die Formen des baherischen Femelschlagbetriebes gewähren die Berichte über die Verhandlungen und Extursionen der Versammlung deutscher Forstmänner in Regensburg im Jahre 1901. 1)

Eine große Zahl von Bestandesphotographien aus dem Kehlheimer-Waldgebiet, die ich der Güte des Herrn Forstrat Dr. Wappes in Landshut verdanke, haben es mir in hohem Maße erleichtert, vollständige

¹⁾ Siehe Forstw. Zentralbl. 1902, Seite 37 u. f., Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1902, Seite 43 u. f., Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1902, Seite 68 u. f.

Einsicht in das Wesen des bayerischen Femelschlagbetriebes zu gewinnen. (Siehe Abbildung Nr. 2.)

Es ist charakteristisch für das bayerische Versahren, daß man schon bei der Jnangriffnahme angehend haubarer Bestände auf die Entstehung voneinander isolierter Jungwuchsgruppen hinarbeitet. Hat sich die Versüngung eingestellt, so wird rasch nachgesichtet und diese nach verhältniss mäßig kurzer Zeit völlig abgedeckt. Durch totale oder nach dem Prinzip

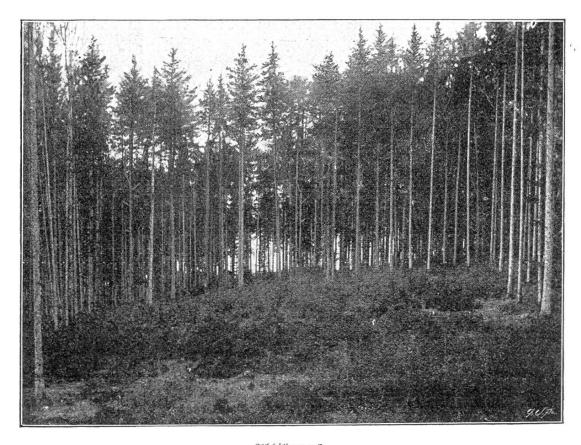


Abbildung 2.

Horstweise Verjüngung.

Neuessingerforst bei Kehlheim, Bahern. — Gin größerer, ausgeformter Horst.

Nach einer Phot. bes Brn. Forstrat Dr. Wappes.

der Schirmschläge geführte sogenannte Umrändelungshiebe werden die Besamungsgruppen zu größern Horsten erweitert, dis deren Ränder sich gegenseitig berühren und das alte Holz dis auf wenige Reste verschwunden ist. Stets ist man durch frühzeitig eingreisende Schlagpslege bestrebt, reine Horste zu bilden, und zwar sollen sie vom Zentrum aus kegelsförmig nach den Rändern abfallen und ohne sogenannte Steilränder aneinanderschließen. Die Begründung horstweise gemischter Bestände ist in Bahern das in den Vordergrund tretende Wirtschaftsziel.

Beigefügt muß noch werden, daß man in Bahern auch beim Femelschlagbetrieb weitgehenden Gebrauch von der künstlichen Bestandesgründung macht und namentlich Lichthölzer, wie Eichen, Lärchen, Kiefern w. frühzeitig unter stärker gelichtete Altholzpartien oder in Bestandeslücken horst= und flächenweise einbringt.

Werfen wir schließlich noch einen Blick auf den Femelschlagbetrieb in der Schweiz. Wenn auch bei uns, namentlich im Gebiete der Alpen und des Jura die langsame Verjüngung in Gruppen oder auf kleinern Flächen seit längerer Zeit durch die Macht der Verhältnisse sich aufdrängte. so kommt der Femelschlagbetrieb doch erst in den letten Jahrzehnten in manchen Waldungen in methodischer, zielbewußter Weise zur Anwendung. Nicht zum mindesten haben wir diesen Fortschritt in der Bewirtschaftung unserer Waldungen dem Einflusse Gapers und dem sich immer intensiver gestaltenden Durchforstungsbetriebe zu danken. Es sind übrigens, wie schon berührt, auch natürliche Verhältnisse, welche die femelschlagweise Verjüngung bei uns begünstigen, so insbesondere der sehr häufig auftretende Mischwuchs, an dem sich die Tanne und Buche vom Hügellande bis oft hoch hinauf ins Gebirge beteiligen, und der große Wechsel der Standortsverhältnisse, der die Wirtschaft auf kleinen Flächen gebieterisch Der Femelschlagbetrieb ist, namentlich wenn wir den Begriff etwas weiter fassen, in unserm Lande verbreiteter, als man gewöhnlich Viele Waldungen der Alpen, die man schlechthin als Plenter= waldungen bezeichnet, werden nämlich, genau genommen, femelschlagweise bewirtschaftet, indem meistens nur zwei oder drei Altersklassen miteinan= der gemengt sind und nach kürzerer oder längerer Zeit auf der einzelnen Bestandesfläche alles ältere Holz verschwindet. In den Kantonen Graubunden, Uri, Wallis, Db- und Nidwalden, im Haslital, in den Emmentaler Bergen 2c. ist der Femelschlagbetrieb recht verbreitet.

Ein Beispiel mag zeigen, wie in den Alpen öfters auch die eigenartigen, althergebrachten Rechts- und Nutungsverhältnisse die Einführung des Femelschlagbetriebes in neuerer Zeit begünstigt haben.

Der Kanton Uri bildet von alters her mit Ausnahme des Urserntales eine einzige große Korporation, der die meisten Wälder des Keußtales und seiner Seitentäler als Eigentum gehören. Jeder einzelnen Gemeinde ist aber ein bestimmtes Waldareal zur Nuhnießung zugewiesen. Große Holzschläge zum Verkause konnte die Korporation Uri deshalb nicht aussühren, weil keine Gemeinde solche Eingriffe in die ihr zur Nuhung überwiesenen Wälder zugestand, und überdies erschwerten die Kechtsverhältnisse den Transport des Holzes durch die unterhalb der Wälder gelegenen Grundstücke in hohem Maße. Auch wachten die Bestiher der an die steilen Bergwälder angrenzenden Güter ängstlich darüber, daß der Wald, der sie gegen die elementaren Gewalten des Gebirges schütze, durch Holzschläge nicht zu stark gelichtet wurde. Diese Verhältnisse harch es mit sich, daß Kahlschläge gewöhnlich unterblieben und

die Wälder von den Nutungsberechtigten nur stammweise nach den von ihnen benötigten Holzsortimenten durchhauen wurden. Diese Art der Nutung war natürlich der Erhaltung ungleichalteriger Bestandessormen und der gruppenweisen Entstehung der Jungwüchse günstig. Das Forstepersonal aber machte später die vorhandenen Besamungshorste zu Ausegangspunkten für die weitere Schlagführung, und damit war, soweit nicht unmittelbar die Plenterwirtschaft Platz greisen konnte, der Femelsschlagbetrieb eingeführt. — Die Eigentumse und Nutungsverhältnisse der Korporation Uri, die wir bei den heutigen geordneten sorstlichen Jusständen als Hemmschuh für die Entwicklung des urnerischen Forstwesens betrachten, haben in frühern Zeiten dem Walde zum Segen gereicht!

In den Kantonen Obwalden und Wallis sind die sehr verbreiteten Femelschlag= und Femelsormen der Wälder größtenteils auf die Gesetzgebung gegen die Gesahr des Holzmangels, d. h. auf das Verbot des Losholzverkauses oder den Verkauf von Holz außerhalb die Gemeinde zurückzuführen.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich zur Schilderung des Verjüngungsganges über. Noch mehr als in der Ebene ist im Gebirge darauf Bedacht zu nehmen, zunächst allfällig vorhandene Vorwuchsgruppen freizustellen und durch die infolgedessen im Altholze entstehenden Lücken direktes Sonnenlicht unter die benachbarten, noch geschlossenen Bestandes= partien gelangen zu lassen. Noch völlig geschlossene Bestände werden in allen Fällen zu wiederholten Malen auf der ganzen Fläche auf schad= hafte, schlechtgeformte, astige, sehr großkronige Bäume durchhauen und so für die Verjüngung vorbereitet, wie es im Schwarzwald geschieht. Unter dem da und dort sich etwas stärker lichtenden Schirme oder am Rande von Lücken, die durch den Auszug größerer Bäume entstehen, wird der Boden empfänglich und die jungen Pflanzen finden dort ge= nügend Licht und Wärme zur Entwicklung und gleichzeitig Schutz gegen den Unkrautwuchs. Die allmählich sich einstellenden Besamungshorste nehmen mit der Zeit an Zahl zu und werden durch geeignete Lichtungen und Nachhiebe vergrößert. Da die Schlagführung im Gebirge besonders von dem Bestreben geleitet sein muß, dem Bestandesinnern genügend Licht und Wärme zuzuführen, ohne dabei den Boden zu stark zu ent= blößen, so ist dieselbe der Gestaltung des Terrains, der Meereshöhe, Exposition, Bodenbeschaffenheit, der Häufigkeit des Sonnenscheins, den Feuchtigkeitsverhältnissen und der Bestandeshöhe entsprechend zweckmäßig zu modifizieren, was in jedem einzelnen Falle genaue Beobachtung und reifliche Überlegung erfordert.

Auch im Hügellande und Jura wird in intakten angehend haubaren Beständen die Verjüngung nicht durch gruppenweise Angriffshiebe eingesleitet, wie es in Bayern geschieht, sondern durch gleichmäßig über größere Flächen gesührte Schläge. Die Verjüngung erscheint daher auf kleinern

vder größern Flächen gleichzeitig, und erst jetzt beginnt man durch unregelmäßig geführte Lichtungs- und Nachhiebe die Besamung zu vervollständigen, die gewünschte Mischung herzustellen und das Profil des jungen Bestandes auszusormen.

In Mischbeständen der Tanne, Fichte und Buche wird z. B. folgens dermaßen versahren. Insolge der stärker werdenden Durchsorstungen versjüngen sich Buche und Tanne oft schon vom 60. bis 70. Jahre an. Die Verjüngung der erstern wird mittelst schwacher Durchhiebe in Buchensmastjahren gesördert. Wenn die Tannens und Buchenverjüngung den



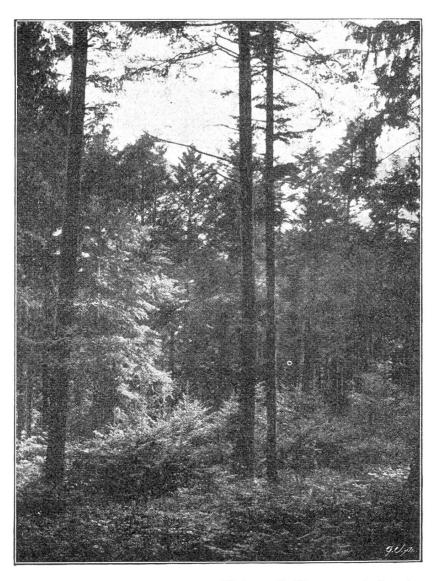
Abbildung 3. Phot. von G. Meher, cand. forest.

Verjüngung von Tanne und Fichte in Saumschlägen unter Schirm.
Stadtwaldung Solothurn, Martinsfluh.

Boden einigermaßen bedeckt und dessen Berunkrautung nicht mehr zu befürchten ist, wird auf geeigneten Stellen durch stärkere Lichtung die Fichte verjüngt, die leicht durch die niedrigen und noch lockeren Buchen- und Tannenjungwüchse hindurchdringt, vorausgesetzt, daß man rechtzeitig nachlichtet. Nötigenfalls werden auch Buche und Tanne ausgeschnitten, um der Fichte Platz zu machen. Ühnlich verfährt man, um die Licht- holzarten zu erhalten oder sie auf natürliche oder künstliche Weise in den Grundbestand der Schatthölzer einzubringen. Durch Dunkelhalten des Schirmes hingegen werden Buche und Tanne begünstig und gegen die Invasion der Fichte oder anderer lichtbedürstiger Holzarten geschützt. Aber auch Buche und Tanne lassen sieh wilse des Bestandesschirmes

in jedem beliebigen Verhältnisse mischen, da nämlich die Tanne in ihren optimalen Wuchsgebieten die Überschirmung auf die Dauer besser verträgt als jene. Selbst wenn die Tanne erst später zwischen dem Buchenaufschlag anfliegt, vermag sie bei langer Dunkelhaltung des Schirmes sich leicht einzeln, trupps oder gruppenweise aus dem Buchenjungwuchs hers

aus zu entwickeln. Näheres hierüber ist aus einer Arbeit des Herrn Stadt= oberförster Müller in Biel zu entneh= men, die im Jahr= gange 1901 der Schweizer. Reit= schrift für Forstw. (S. 33) nebst einem hübschen, instruktiven Bestandesbild erschienen ist. Auch meiner Albhand= lung füge ich Bilder aus den Stadt= waldungen von Biel bei, die zeigen, wie durch örtliche Lichtungen die an= geflogene Fichte und durch stärkere Über= schirmung die Tan= ne in den zurzeit noch vorwiegend aus Buchen gebil= deten Jungwüchsen begünstigt werden. Außerdem aeben die Bilder einen Be-



Phot.von E. Mener, cand. forest. Abbitdung 4.

Freigestellter und durch Umfäumungshiebe erweiterter Tannen= und Fichten=Besamungshorst. Stadtwalbung Solothurn, Martinsfluh.

griff von der Vollkommenheit, welche die Jungwüchse bei langsamem Gang der Verjüngung zu erreichen vermögen. Daß die Forstästhetik bei dieser Art des Betriebes nicht zu kurz kommt, dürsten die beiden Einblicke in die Bieler Stadtwaldungen ebenfalls dartun.

Östers werden in älteren, etwas lückigen Beständen Tanne und Buche gruppenweise verjüngt, während die Fichte nachher unter saumweise geführten Schirmschlägen mit Benutung des Seitenlichtes zur Verjüngung gelangt. (Solothurn, Winterthur, Zofingen.) Diese Kombination des Femelschlagversahrens mit der Verjüngung in Saumschlägen unter Schirm hat sich sehr gut bewährt.

Ergänzend sei noch bemerkt, daß die Umtriebszeit im Hügellande und in den tiesern Lagen des Jura meist 90 oder 100 Jahre, und die Verjüngungsdauer der im Femelschlagbetrieb stehenden Waldungen 20 bis 40 Jahre beträgt. (Fortsetzung folgt.)



Die Witterung des Jahres 1904 in der Schweiz.

Von Dr. R. Billwiller jun., Assistent an der schweiz. meteorologischen Zentralanstalt. (Schluß.)

Der September war trüb, kühl und regnerisch; letteres nicht sowohl mit Bezug auf die Summe der Niederschläge, welche nur süd= wärts der Alpen die normale erheblich übersteigt, als hinsichtlich der vielen Tage mit Niederschlag. Das Wärmedefizit beträgt durchschnittlich 2 Grade; die Temperatur lag selten über, meist unter der normalen und zwar in der zweiten Monatshälfte tagelang recht beträchtlich. Bewölkung übersteigt die normale bedeutend; das beständige, klare Septemberwetter fehlte gänzlich, was sprechend in den Zahlen für die Sonnenscheindauer zum Ausdrucke kommt: Zürich hatte über 80 Stunden weniger Sonnenschein als im langjährigen Durchschnitt. — Die ersten Tage des Monats waren trüb und zeitweise regnerisch. In der Westschweiz am 4., im Often am 5. hellte es auf; aber schon am 7. fiel wieder Regen und auch die folgenden Tage waren vorwiegend trüb mit zeitweise leichten Niederschlägen. Der 13. brachte die Maximaltempera= turen des Monats — wenig über 20 Grade! — unter dem Einfluß einer leichten Föhnströmung, auf die nachts intensiver Regen folgte, beson= ders füdwärts der Alpen, wo in Locarno die Tagessumme vom 13./14. 106 mm betrug. Mit Beginn der 2. Monatshälfte setzten allgemein nordöstliche Winde ein, welche trockenes, aber sehr kühles Wetter brachten, umsomehr als es vom 17. an aufhellte. Besonders kalt war der Morgen des 20., an welchem in Zürich leichter Reif lag. Die folgenden Tage waren zwar etwas weniger rauh, da einerseits der Nordostwind an Intensität verlor und anderseits Bewölkung die nächtliche Ausstrahlung verminderte; aber erst am 25. näherte sich die Temperatur der normalen. Vom 28. bis zum Monatsschluß war das Wetter allgemein regnerisch.

Der verflossene Oktober war ein trüber, aber trockener Monat. Die Temperatur übersteigt, vom äußersten Westen des Landes abgesehen,