

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 113 (1962)
Heft: 6

Rubrik: Mitteilungen = Communications

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: 29.06.2025

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

Der Photoperiodismus als Mittel der Lärchenrassenforschung

Von *H. Leibundgut*

Oxf. 232.12

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH Zürich)

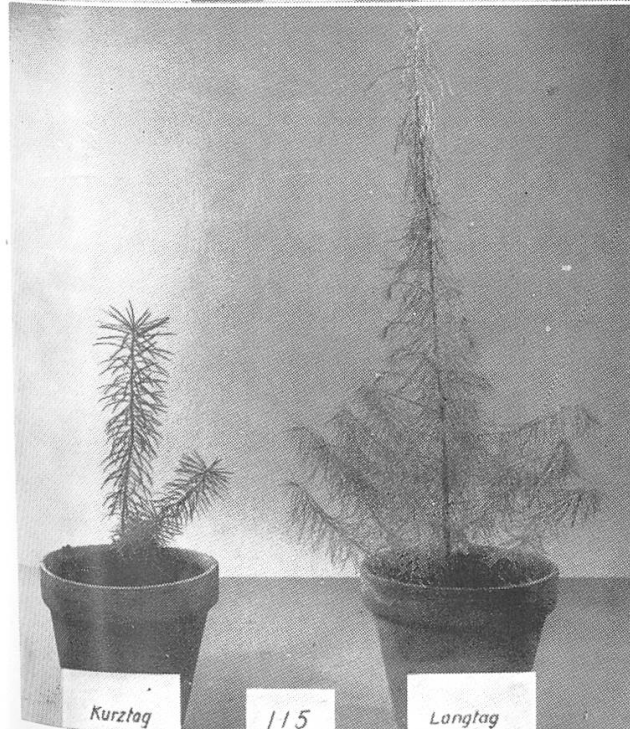
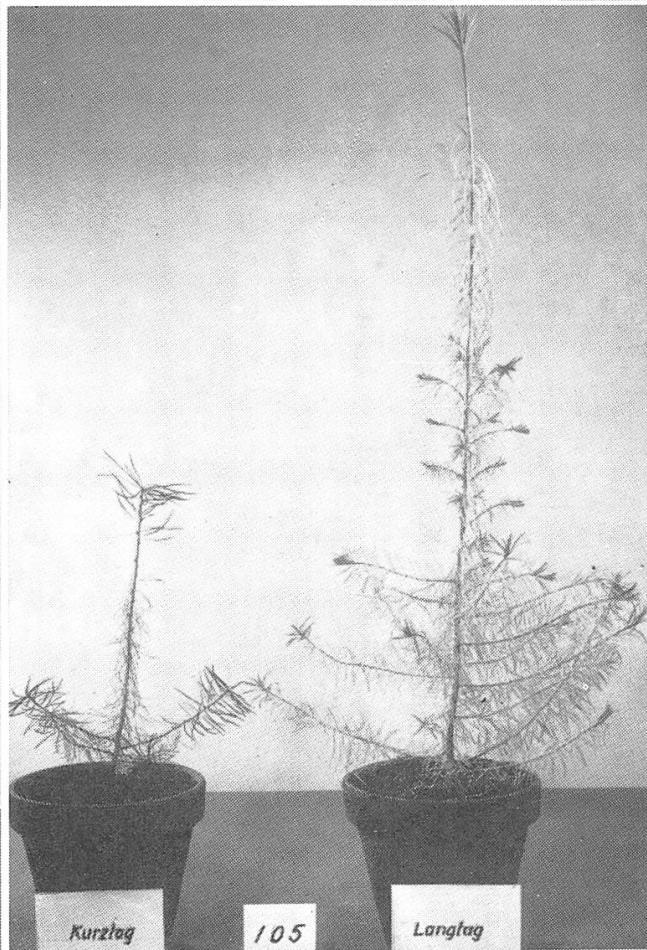
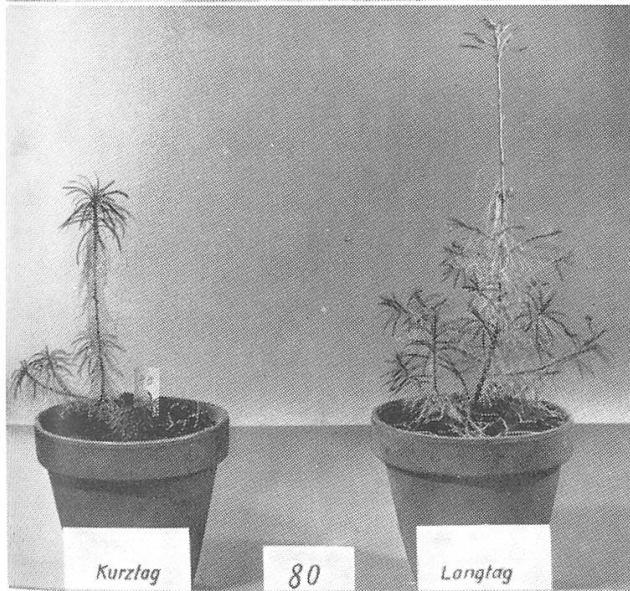
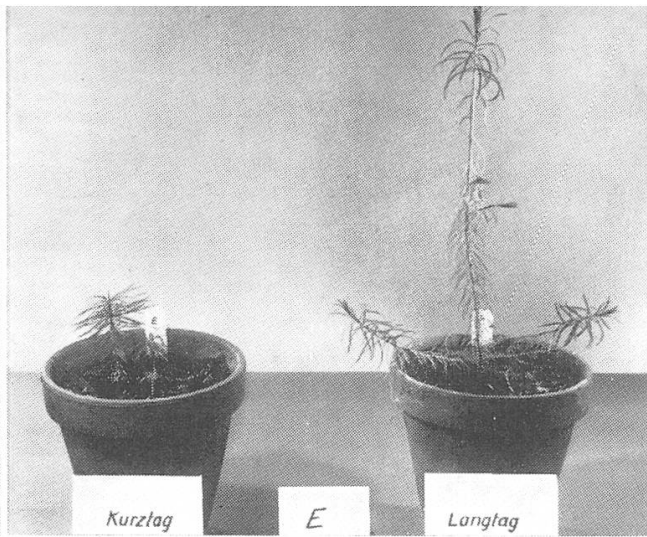
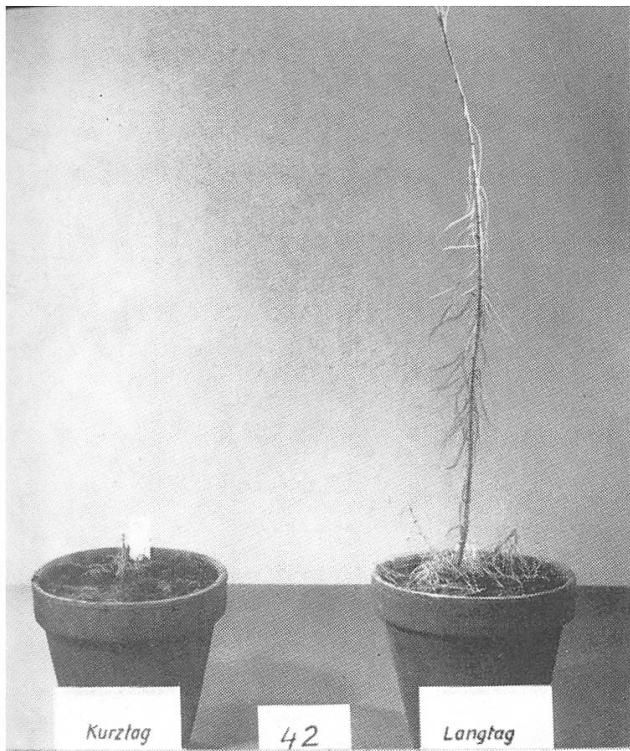
Seit über zweihundert Jahren ist zwar bekannt, daß die Herkunft des forstlichen Saatgutes für den Anbauerfolg eine wesentliche Rolle spielt. Jedoch erst zu Beginn dieses Jahrhunderts setzte auf breiter Basis eine intensive Provenienzforschung ein, namentlich in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Sie begnügte sich aber vorerst hauptsächlich damit, Unterschiede im Anbauerfolg, in der Wuchsleistung, im Habitus und in der Krankheitsanfälligkeit der Bäume verschiedener Herkunft festzustellen. Diese Untersuchungen waren allgemein langfristiger Art.

Intensiv und überaus erfolgreich befassen sich in neuerer Zeit nun auch die Forstgenetiker mit allen Problemen der Baumrassenbildung. Die Genetik und Züchtung der Waldbäume sind an manchen forstlichen Forschungsanstalten überhaupt zu den bevorzugten Gebieten geworden, und manchenorts werden die Zukunftsaussichten des Waldbaues vorwiegend in dieser Richtung erblickt.

Für den Waldbauer liegt der Problemkreis zum Teil etwas anders als für den Forstpflanzenzüchter. Er erkennt die Hauptprobleme vor allem im ökologischen Sektor der Baumrassenforschung, und für ihn bieten namentlich die kurzfristigen Testversuche zur ökologischen Unterscheidung geographischer Rassen ein großes Interesse. Unser Institut befaßt sich deshalb vor allem mit solchen Problemen. So hat *Karschon*¹ in einer Promotionsarbeit die physiologische Variabilität von Föhrenkeimlingen autochthoner Populationen untersucht und dabei gezeigt, daß die photoperiodische Reaktion bei verschiedenen Herkünften aus einem verhältnismäßig engen Teil des Verbreitungsgebietes deutlich verschieden sein kann. Nach der gleichen Methode konnten wir in manchen Fällen die ursprüngliche Herkunft alter Lärchenbestände des schweizerischen Mittellandes in kurzfristigen Versuchen bestimmen. Da jedoch die Hypokotyllängen bei Lärchen eine größere Streuung aufweisen als bei Föhren und daher die Unterschiede verschiedener Herkünfte oft statistisch nicht gesichert sind, untersuchten wir das photoperiodische Verhalten in einem Vorversuch auch bei älteren Pflanzen. Über die ersten Ergebnisse wird im Folgenden kurz berichtet.

Einjährige Sämlinge von sechs verschiedenen Lärchenherkünften, welche unter gleichen Bedingungen im Versuchsgarten Waldegg nachgezogen worden waren, wurden in Töpfe verschult und während einer Vegetationsperiode im Gewächshaus aufgestellt. Die Kurztagserie wurde nicht zusätzlich beleuchtet, die Langtagserie dagegen während vier Stunden mit Neonröhren Typ Osram HWA 250 F 2. Dabei wurden folgende *Herkünfte* verwendet:

¹ *Karschon R.*: Untersuchungen über die physiologische Variabilität von Föhrenkeimlingen autochthoner Populationen. Mitt. Schweiz. Anstalt f. d. forstl. Versuchsw. XXVI, Zürich, 1950.



- Lärche aus den Zentralalpen (Engadin)
- Sibirische Lärche (Raivola)
- Wienerwaldlärche
- Tirolerlärche
- Lärche aus Küsnacht/Zürich (nicht autochthon)
- Lärche aus Schlitz (nicht autochthon).

Die *Ergebnisse* dieses Vorversuches sind bereits sehr aufschlußreich :

1. *Sämtliche Herkünfte zeigten bei Langtag ein stark gesteigertes Höhenwachstum.*
2. *Die photoperiodische Reaktion ist bei den einzelnen Herkünften verschieden.*
Das Verhältnis

Höhentrieblänge bei Langtag
Höhentrieblänge bei Kurztag

beträgt bei der Herkunft

Küsnacht	1,4	Tirolerlärche	3,0
Wienerwald	2,5	Engadin	5,5
Schlitz	2,9	Sibirien	18,3

3. *Während die sibirischen Lärchen wie diejenigen aus dem Engadin bei Langtag nur eine geringe Seitentriebbildung aufwiesen, war diese bei den anderen Herkünften auffallend stark.*
4. *Die photoperiodische Reaktion einjähriger Lärchensämlinge dürfte somit ein ausgezeichnetes Merkmal zur verhältnismäßig raschen Unterscheidung verschiedener Ökotypen darstellen.*

Einfluß zusätzlichen Lichtes auf den Höhenwachstumsverlauf verschiedener Herkünfte der sibirischen Lärche

Von *Sp. Dafis*

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH Zürich)

Oxf. 232.12

Versuchsanlage

Es ist bekannt, daß das Wachstum vieler Holzpflanzen durch die Tageslänge stark beeinflußt wird. Im allgemeinen verursachen große Tageslängen eine Erhöhung und kurze Tageslängen eine Verminderung des Wachstums. Eine Verlängerung der täglichen Belichtungsdauer kann erfahrungsgemäß auch eine Verlängerung der Wachstumsperiode bewirken. Dabei reagieren jedoch nicht alle Arten gleich, und die photoperiodische Reaktion ist zudem innerhalb der gleichen Art von der Herkunft abhängig. Solche Versuche eignen sich deshalb u. U. auch zur Unterscheidung verschiedener Ökotypen. *Leib und gut* hat dieses namentlich in einem Demonstrationsversuch mit europäischen und sibirischen Lärchen gezeigt (vgl. Mitteilung in dieser Zeitschrift).

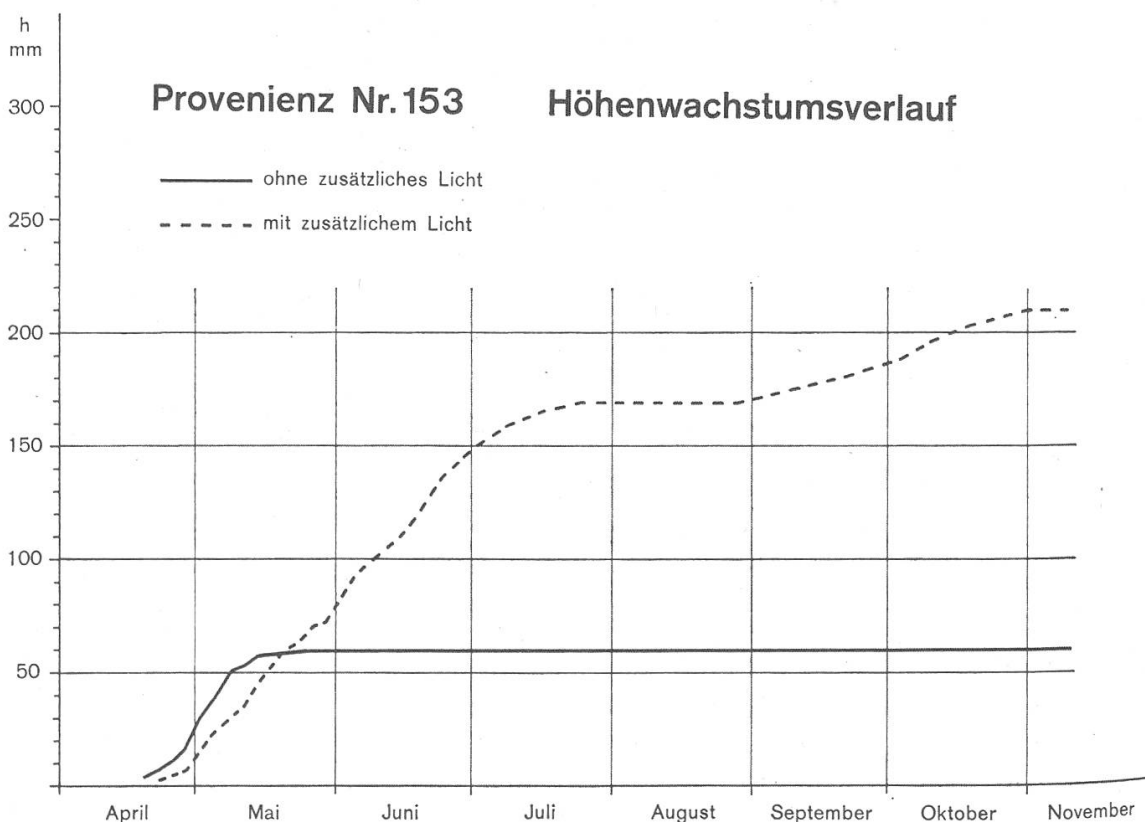
Da uns von einem anderen Versuch verschiedene Herkünfte der sibirischen Lärche aus verschiedener geographischer Breite zur Verfügung standen, bot sich die Gelegenheit, deren photoperiodisches Verhalten in der nachstehend beschriebenen einfachen Versuchsanlage zu prüfen.

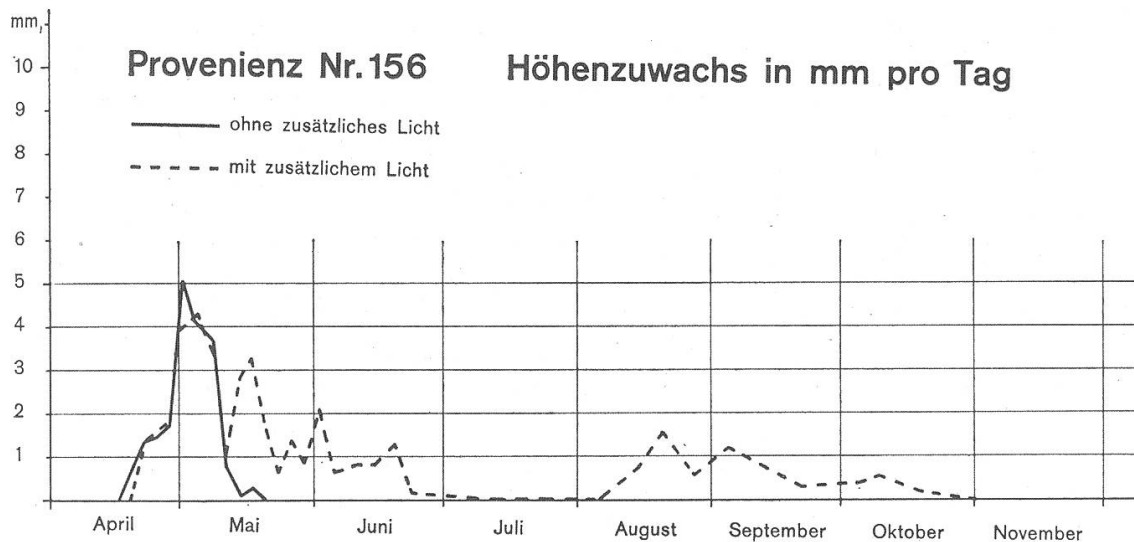
Die photoperiodische Reaktion der sibirischen Lärche (*Larix sibirica* Ledeb) ist zwar schon bekannt, so daß in diesem Hinblick unsere Untersuchung nichts grundsätzlich Neues bringen kann.

Wir verwendeten zweijährige Pflanzen folgender sechs Provenienzen der sibirischen Lärche:

Provenienz Nr.	Herkunft	m ü. M.	geogr. Breite	geogr. Länge
153	Krasnojansk	—	55°	93°
155	Garnis Altan	1150	50°—52°	84°—90°
156	Kolisinsky	1300	50°—52°	84°—90°
157	Kasachstan	1800	51°	53°
158	Altaj	700	53°	86°
159	Sibirien	1150	50°—52°	84°—90°

Es wurden von den Pflanzen mittlerer Größe je 12 Exemplare pro Provenienz zufällig ausgewählt. Der Versuch wurde in zwei Blöcken im Freien auf der Terrasse des Gebäudes der Forstlichen Abteilung der ETH in Zürich angelegt. Jeder Block





umfaßte 36 eingetopfte Pflanzen (6 je Provenienz), die in lateinischem Quadrat angeordnet waren. Der eine Block (Block II) wurde einem zusätzlichen Licht mit Neon-Röhren Typ OSRAM HWA 250 E 27 von 4 Stunden (19–23 bzw. 20–24 h) ausgesetzt. Die Messungen folgten von Beginn des Versuches (12. 4. 1961) bis Ende Juni alle 3 Tage und darnach bis Ende des Versuches (10. 11. 1961) alle Wochen regelmäßig. Es wurde dabei die Länge des Endtriebes (Gipfeltrieb) auf mm genau gemessen.

Die Lampen, welche in einer Höhe von 1 m über dem oberen Niveau der Töpfe aufgehängt waren, sicherten eine mehr oder weniger gleichmäßige Belichtung des ganzen Blockes.

Resultate

a) Das ganze Höhenwachstum

Die Tabelle 1 enthält die durchschnittlichen Triebblängen der einzelnen Provenienzen in den beiden Blöcken (Block I ohne zusätzliches Licht, Block II mit zusätzlichem Licht) sowie das Verhältnis Trieblänge (Höhenwachstum) mit zusätzlichem Licht: Trieblänge (Höhenwachstum) ohne zusätzliches Licht.

Tabelle 1
Durchschnittliche Triebblänge der einzelnen Provenienzen

Provenienz Nr.	Triebblänge in mm		Quotient II/I
	Block I	Block II	
153	59	210	3,56
155	48	297	6,19
156	62	170	2,74
157	20	167	8,35
158	38	151	3,97
159	35	188	5,37
Durchschnitt	44	197	4,48

Aus dieser Tabelle geht deutlich hervor, daß in beiden Blöcken die verschiedenen Provenienzen in ihrem Höhenwachstum große Unterschiede aufweisen. Die statistische Auswertung hat gezeigt, daß die Unterschiede zwischen den Behandlungen (Blöcken) sehr stark gesichert sind. Innerhalb der Behandlungen (Blöcke) weisen die Provenienzen dagegen in ihrem Höhenwachstum, bzw. in der Trieblänge, nur im Block I (ohne zusätzliches Licht) wesentliche Unterschiede auf. Im Block II (mit zusätzlichem Licht) sind die Unterschiede zufällig. Das ist zum Teil auf die größere Variation der photoperiodischen Reaktion innerhalb der Provenienzen zurückzuführen. Dieses bedeutet jedoch nicht, daß alle Provenienzen gleich reagiert haben. Sichereres und zuverlässigeres Kriterium für die Überprüfung der Wirkung des zusätzlichen Lichtes ist das Verhältnis

$$\frac{\text{Trieblänge (Höhenwachstum) mit zusätzlichem Licht}}{\text{Trieblänge (Höhenwachstum) ohne zusätzliches Licht}}$$

Die Berechnung dieses Indexes zeigt, daß die einzelnen Provenienzen sehr verschieden reagiert haben. Der Index schwankt zwischen 2,74 (Provenienz 156) und 8,35 (Provenienz 157). Der Versuch war jedoch nicht so angelegt, daß eine statistische Prüfung dieses Indexes möglich war. Alle Herkünfte der sibirischen Lärche haben jedenfalls aber sehr stark, wenn auch ungleich, auf den Langtag reagiert.

b) Höhenzuwachsverlauf

Interessanter als das Höhenwachstum erscheint uns der Verlauf des Höhenzuwachses. Im Block I (ohne zusätzliches Licht) haben alle Provenienzen ihr Höhenwachstum bereits nach 3–4 Wochen abgeschlossen. Die Zuwachskurve nähert sich einer Glockenkurve, und das Maximum des Zuwachses tritt zwischen der zweiten und dritten Woche nach Beginn des Höhenwachstums auf. Im Block II dagegen haben alle Provenienzen ihre Höhenwachstumsperiode bis Ende Oktober–Anfang November ausgedehnt. Die Zuwachskurve hat in diesem Fall nicht die Form einer Glockenkurve, sondern die Form einer mehrgipfeligen Kurve, die aus mehreren, zeitlich getrennten Glockenkurven zusammengesetzt ist. Sie weist mehrere Maxima und Minima auf, welche mehr oder minder periodisch erscheinen.

Das erste Maximum fällt mit demjenigen des Blocks I zusammen. Danach folgt eine Einschränkung des Wachstums, die 1–2 Wochen dauert, um nachher ein zweites Maximum aufzuweisen, und das wiederholt sich einige Male, mit Einschränkungen oder sogar Unterbrechungen des Wachstums. Diese Erscheinung scheint uns interessant, und sie zeigt, daß trotz der Wirkung des zusätzlichen Lichtes das ganze Höhenwachstum einem gewissen Rhythmus unterworfen ist, wobei jedoch nicht feststeht, wie weit Witterungseinflüsse und wie weit innere Anlagen die Ursache bilden.

Als *wesentliche Resultate* sind festzuhalten:

- Alle Herkünfte der sibirischen Lärche reagieren stark, jedoch nicht in gleichem Maße auf Langtag.
- Die zusätzliche Belichtung von 4–5 Stunden bewirkte eine Steigerung des Höhenwachstums auf das 4–5fache.

- Andere, unbekannte Faktoren treten stärker in Erscheinung als die geographische Breite oder Meereshöhe des Herkunftsortes.
- Während bei Kurztag nur *eine* Höhenwachstumsperiode besteht, zeigen sich bei Langtag deutlich zwei Perioden («Augusttrieb-Bildung»). Die erste Periode dauert je nach Herkunft bis Mitte Juni/anfangs August, die zweite, ausgedehntere bis zum Einbruch der kalten Jahreszeit (Ende Oktober/anfangs November). Da die Pflanzen regelmäßig hinreichend begossen wurden, ist der starke Rückgang oder Unterbruch des Höhenwachstums im Sommer nicht auf Trockenheit zurückzuführen.
- Der Höhenwachstumsverlauf der sibirischen Lärche scheint durch das Lichtklima wesentlich stärker als durch den Temperaturverlauf geprägt zu sein.
- Der Versuch zeigt, daß man sich nicht damit begnügen darf, «die» sibirische Lärche mit bestimmten Herkunftsn der europäischen Lärche zu vergleichen. Auch bei ihr müssen jedenfalls zahlreiche Ökotypen unterschieden werden.
- Der bescheidene Versuch bestätigt schließlich den großen Wert der ökologisch-experimentellen Untersuchungen in der Baumrassenforschung.

Kurs für Bodenstabilisierung 1962

Von Karl Borgula, Stans

Die heutige Situation in der Holzgewinnung mit dem Vorherrschen des Lastwagentransportes und den steigenden Arbeits- und Soziallöhnen zwingt die Forstbetriebe zu raschem, der erhöhten Beanspruchung genügendem Straßenbau. Um vermehrt ungünstige Gebiete, die sich aber durch gute forstliche Produktionsverhältnisse auszeichnen, erschließen zu können, wurde seit einigen Jahren unter der Ägide der Eidgenössischen Inspektion für das Forstwesen und mit der finanziellen Hilfe des Fonds für Wald- und Holzforschung das Fachgebiet der Bodenstabilisierung für den forstlichen Straßenbau durch Forstingenieur V. Kuonen an der ETH eingehend erforscht. Die bisherigen Ergebnisse und Kenntnisse aus diesem relativ jungen Forschungsgebiet an die Praxis weiterzugeben, das ist der Zweck der *Kurse für Bodenstabilisierung*. Der erste, theoretische Teil des Bodenstabilisierungskurses 1962 fand vom 29. Januar bis 2. Februar an der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH in Zürich statt. Die erfreuliche Teilnahme von 25 Forst- und 29 Kulturingenieuren und deren reges Interesse zeigten, daß die Erforschung der Bodenstabilisierung im Straßenbau und deren Einführung in die Praxis einem Bedürfnis entsprechen. Dieser Kurs war zugleich Ausgangspunkt für die Zusammenarbeit zwischen Forst- und Kulturingenieuren, indem die Kulturingenieure ihre Mitarbeit in der Arbeitsgemeinschaft für forstlichen Straßenbau zugesichert haben. Wir sind gewiß, daß von dieser Zusammenarbeit beide Sparten, Kultur- und Forstwesen, profitieren werden.

Der Kursleiter V. Kuonen verstand es in ausgezeichneter, prägnanter Weise, die Teilnehmer mit den Grundlagen der Bodenstabilisierung und der praktischen Durchführung vertraut zu machen. Schienen die theoretischen Ausführungen anfänglich noch recht grau, so erhielten sie von Tag zu Tag mehr Farbe.

Durch das Leitmotiv, die wichtigste «Formel» des Kurses: $\text{Baukosten} + \text{Unterhalt} = \text{Minimum}$, wurden die Ausführungen des Kursreferenten immer wieder ins richtige Verhältnis zur Praxis gestellt. Dieses Prinzip müssen der Projektverfasser und der Bauleiter all ihren Maßnahmen im forstlichen Bauwesen voranstellen, denn Überlegungen über die Rendite der Baumaßnahmen zwingen uns zur Einhaltung dieses Grundsatzes.

Das Interesse an diesem Kurse war nicht zuletzt darum so groß, weil die gegenwärtige Entwicklung im Lohnsektor eine optimale Rationalisierung der Forstbetriebe erfordert. Die Erschließung ist und bleibt die Grundlage der Rationalisierung in der Forstwirtschaft. Wenn bei den heutigen Holzpreisen und der zum Teil überbordenden Nachfrage nach Holz das Verlangen nach Anpassung der Holznutzungen an die Bedürfnisse der Konsumenten immer stärker wird, so ist uns mit der Bodenstabilisierung ein Mittel in die Hand gegeben, um die noch wenig angetasteten Vorräte in ausgedehnten, fruchtbaren Flyschgebieten mit Straßen zu erschließen, wo bisher der Bau von Straßen als zu kostspielig oder technisch nicht durchführbar abgelehnt wurde.

Die Änderung der Beanspruchung hat im Waldstraßenbau seit der Zeit vor dem Kriege eine entscheidende Wandlung bewirkt. Für das Befahren mit Eisenreifen mit einer äußerst starken Beanspruchung der obersten Schichten, aber wegen der Schmalheit der Räder geringen Tiefenbeanspruchung, war das solid gebaute, 20 bis 30 cm starke Steinbett das Ideale. Da die Tiefenbeanspruchung abhängig ist von der Breite der Belastungsfläche, werden heute bei fast ausschließlichem Befahren mit Pneufahrzeugen die Tragschichten im Vergleich zum Lastgewicht weniger belastet, die Tiefenwirkung ist dagegen wesentlich größer. Entsprechend der Tiefenbeanspruchung sind die Tragschichten je nach der Tragfestigkeit des Untergrundes mit 2 bis 3 a zu dimensionieren (2 a = gesamte Breite der Doppelbereifung). Daraus ergibt sich, daß früher gebaute Straßen der heutigen Beanspruchung nicht mehr genügen, einfach weil sich die Tiefenbeanspruchung durch die Belastung geändert hat. Der Vorschlag des Kursleiters, V. Kuonen, die *Instandstellung* von solchen Straßen, d. h. die Anpassung an die heutige Beanspruchung, zu subventionieren, ist deshalb sicher einer eingehenden Prüfung wert.

Um einwandfrei zu bauen, müßten wir die Dimensionierung unserer Straßen auf die Frosteindringungstiefe ausdehnen, die bereits im Mittelland 70 bis 90 cm beträgt. Da mit dieser Dimensionierung der Waldstraßenbau ohne Zweifel unwirtschaftlich würde, nehmen wir beim Bau von vornherein ein gewisses Maß an Unterhalt in Kauf und *dimensionieren auf Wirtschaftlichkeit*, d. h. die bereits erwähnte Formel: « $\text{Baukosten} + \text{Unterhalt} = \text{Minimum}$ » ist für die Bauausführung ausschlaggebend.

Mit großer Genugtuung über die erworbenen Kenntnisse in diesem für den Waldstraßenbau besonders in den Flyschgebieten so wichtigen bautechnischen Gebiete der Bodenstabilisierung verließen die Teilnehmer den Kurs, voller Gedanken über die praktische Durchführung in ihren Tätigkeitsbereichen. Was einer raschen Einführung und häufigeren Anwendung der Bodenstabilisierung im Wege steht, ist der Umstand, daß für jede Stabilisierung zum Teil recht kostspielige Untersuchungen notwendig sind, die sich sicher lohnen, wenn die zu stabilisierende Bau-strecke größeres Ausmaß besitzt. Da sich aber verschiedene Flysch- oder Moränen-gebiete mit «stabilisierungswürdigen» Böden durch Reichhaltigkeit und starken

Wechsel der geologischen Verhältnisse auszeichnen und deshalb die schwierigen Gebiete zum Teil bereits mit kurzen Wegstrecken überwunden werden können, tauchte verschiedentlich der Wunsch auf nach einer *behelfsmäßigen Stabilisierung*, die ohne großen Maschinenpark und auf Grund von Felduntersuchungen durchgeführt werden kann.

Beim Dank der Teilnehmer dürfen wir sicher den verdienten Dank an den Kursleiter V. Kuonen vorausnehmen, denn er hat uns mit viel Können, großem Arbeitsaufwand und geduldiger Mühe einen äußerst lehrreichen und wertvollen Kurs geboten. Unser Dank gebührt auch der Inspektion für Forstwesen und dem Kuratorium für Wald- und Holzforschung, deren Bemühungen die Erforschung der Bodenstabilisierung und damit auch diesen Kurs ermöglicht haben. Es bleibt nur zu hoffen, daß die Weiterführung der Forschungsarbeit und Kurstätigkeit im Fachgebiet der Bodenstabilisierung durch die betreffenden Instanzen ermöglicht wird, damit die erfolgreich begonnene wissenschaftliche Arbeit ihren gebührenden Eingang in die Praxis finden kann.

Schneedruckschäden in den Waldungen der Burgerlichen Forstverwaltung Bern

Von P. Hächler, Bern

Das Burgerliche Forstamt Bern unternahm kürzlich unter der Leitung von Forstmeister H. R i s (Bern) eine Presseorientierung über die Schneedruckschäden in ihren westlich der Stadt gelegenen, ausgedehnten Waldungen. Diese bieten ein Bild massivster Verwüstungen, wie sie der Schreibende noch nie gesehen hat. Selbst schwere Stürme, wovon einer in den dreißiger Jahren in unseren Wäldern verheerenden Schaden anrichtete, führten nicht zu solch gewaltigen Sachschäden, wie man sie vor allem auch im «Forst» bei Bern feststellen muß.

Forstmeister R i s trat einleitend auf die Ursachen dieser Holzkatastrophe ein: Am 1. Januar abends hatte es noch geregnet. Anschließend sank die Temperatur, so daß sich an den Ästen und Stämmen der Bäume Eis bilden konnte. Dieses hatte nicht nur ein erhebliches Gewicht, sondern bildete außerdem eine vergrößerte Auflagefläche, auf der der sehr massiv gefallene Schnee liegen blieb und anfror. Fichten zeigten starken Eiszapfenbehang.

Die Wirkungen des Schneefalls

Beim Nadelholz stellten sich vorwiegend Gipfelbrüche ein, während das Laubholz mehrheitlich entwurzelt wurde. Im beschädigten Wald entfallen vier Fünftel auf Nadelholz- und ein Fünftel auf Laubholzbestände. Betroffen wurden vorwiegend jüngere, 20- bis 60jährige Bestände. Sehr stark gelitten haben vor allem Dählen. Da das Schadholz erster Dringlichkeit bis zum Frühling dieses Jahres wegen der drohenden Käfergefahr aufgerüstet werden sollte, hatten die eingesetzten, ohnehin

dünn gesäten Arbeitskräfte bisher alle Hände voll zu tun, um nur die dringendsten Arbeiten unter Dach zu bringen. Schadholz zweiter und dritter Dringlichkeit muß in den burgerlichen Forsten um Bern im Sommer und zum Teil sogar erst im nächsten Winter gefällt werden. Es fällt in den besuchten Gebieten der Burgergemeinde in einer Größenordnung von etwa 20 000 bis zu 30 000 m³ an.

Zu treffende Maßnahmen

Die allgemeine erste Schätzung des Schadens ist leider durch die Tatsachen nach eingehenderen Besichtigungen weit überholt worden. In der Burgergemeinde Bern werden die normalen Schläge eingestellt, und heute noch, mehr als drei Monate seit dem Katastrophentag, müssen rund 180 km Straßen geöffnet, d. h. vom Fallholz gesäubert werden. Bei der Rekrutierung zusätzlicher Arbeitskräfte — wobei eine Verdoppelung notwendig wäre — zog das Burgerliche Forstamt Oberländer, Freiburger, Italiener und Tiroler heran. Insgesamt konnten 60 Mann mit Motorsägen zusätzlich verwendet werden.

Aufrüstung und Verwertung

Die heute überblickbaren Holzmengen ergeben ein Maximum an Nutz- und Industrieholz, ein Überangebot an Stangenholz (Imprägnierwerke sind in Umstellung begriffen) und an schwachem Bauholz. Auch an Dählenholz besteht ein Überangebot (Stamm- und Industrieholz). Indessen erschließen sich neue Wege des Exportes nach Italien, während das Papierholz zu normalen Bedingungen an die Papierfabriken abgegeben werden kann.

Der Schaden

zeigt sich in erster Linie durch vorzeitigen Abtrieb junger Bestände, durch die massive Vernichtung des Jungwuchses, die Entwertung von wertvollen Sortimenten, vor allem durch aufgetretene Brüche der Stämme, durch erschwerte und vermehrte Holzerei, durch weitgehende Störung der waldbaulichen Planung, gewaltige Mehrarbeit für das Forst- und Büropersonal usw. Eine endgültige Schadenberechnung ist heute noch nicht feststellbar, geht aber allein bei der Burgergemeinde Bern auf *1–2 Millionen Franken*.

Wenn man bedenkt, daß allein 30 Arbeiter während 12 Tagen im Wald zu tun hatten, um nur die Hauptverkehrswege vom Schadholz zu befreien, erhält man eine Ahnung vom Ausmaß der Katastrophe im bernischen Mittelland und im Bereich der Burgerlichen Waldungen. Der Abtransport des aufgerüsteten Holzes bildet eines der schwierigsten Probleme für die Forstleute. Im ganzen gesehen wird sich das jetzt stark beschäftigte Forstpersonal außer den ohnehin laufenden Arbeiten zusätzlich noch auf Jahrzehnte hinaus mit den Folgen des verhängnisvollen Januars 1962 zu beschäftigen haben.

Lignum – Jubiläumsmesse im Rahmen der Muba 1962

Von H. Schwotzer, Zürich

Seit zehn Jahren wird von der Lignum die Holzmesse an der Muba in Basel organisiert. Die diesjährige Holzmesse war also, wenn man die Zahl zehn als etwas Besonderes nehmen will, eine Jubiläumsmesse, obwohl dies nicht betont, ja beinahe ganz vergessen wurde. Das mag ein gutes Zeichen für die Lignum sein: Ihr Blick geht mehr nach vorn als zurück in die Vergangenheit. Der Hinweis auf dieses Jubiläum soll aber doch wenigstens zeigen, daß die Lignum schon lange damit begonnen hat, die Idee der kontinuierlichen Werbung für das Holz in die Praxis umzusetzen. Jährlich mußte mit neuen Aussagen und Gedanken aufgewartet werden. Die größte Neuerung besteht seit einigen Jahren darin, daß die Holzmesse im Gegensatz zu früher, als sie noch eine reine Mustermesse war, jeweils unter einem einheitlichen Thema steht. «Neues Bauen, schönes Wohnen», war das Motto für 1961; mit «hinaus, hinaus ins Ferienhaus» wurde der Messebesucher im Jahre 1962 angesprochen. Und wer diesem Rufe gefolgt ist, um zu sehen, was sich auf der Holzmesse dahinter verbarg, dürfte dies kaum bereut haben.

Weithin sichtbar leuchtete über dem Haupteingang zur Halle der Holzmesse das Signet der Lignum – die von Balken gerahmte Sonne. Wenn sie auch während der Ausstellungstage die Wolken über der Messestadt nicht allzuoft zu vertreiben vermochte – im ersten Hallenteil wählte sich der Besucher in einem sonnigen Ferienland, dessen fröhliche Atmosphäre vor allem durch ein großformatiges Photo, farbige Zeichnungen zweier Primarklassen aus Adliswil ZH und durch eine neuartige Leuchtdecke geschaffen wurde.

Vorbei an einem nach außen und innen gerichteten, gemauerten Cheminée betrat er auf schönem Fußboden aus Holzpflaster das *erste Ferienhaus* mit versetztem Pultdach, vier Räumen, einer Laube und einer Kleinküche. Eltern- und Kinderschlafzimmer wurden vornehmlich unter Verwendung von Massivholz erstellt. Der gegenüberliegende Wohnteil zeigte gestalterische Möglichkeiten der Verwendung von Fastäfer. Die Möblierung wurde in Massivholz gearbeitet. Die Kleinküche in Naturholz mit Holz-Kombiherd zeugte von der zweckmäßigen Ausnutzung des begrenzten Raumes eines Ferienhauses.

Im mittleren Hallenteil, als Freifläche zwischen dem ersten und zweiten Ferienhaus gedacht, wurde der Blick durch einen neuartigen Rundbrunnen aus Holz angezogen, der auch als Planschbecken Verwendung finden kann.

Ein gedeckter Gartensitzplatz leitete über in das *zweite Ferienhaus*, mit Flachdach, einem Wohnzimmer, einem Doppelschlafzimmer und einer Kleinwohnküche mit Eßplatz. Während das erste Ferienhaus eher etwas einfacher gestaltet war, kamen hier elegantere Holzelemente zur Anwendung, wie z. B. ein Parkett-Mosaikboden aus Wenge und Eiche und edelfurnierte Wandverkleidungen. Die Decke des Wohnzimmers bestand aus enggelagerten Tannenbalken.

In beiden Ferienhäusern erfreuten die zahlreichen Ideen und Anregungen zur Verwendung von Holz, die sich nicht nur im Ferienhaus, sondern auch in der Mietwohnung oder im Eigenheim mit wenig Geld verwirklichen lassen. Hierin, wie am Thema der Holzmesse 1962 überhaupt, kam zum Ausdruck, daß eine breitere Besucherschicht als im Jahre 1961 angesprochen werden sollte.

Im Auskunftsteil der Lignum, der sich zwischen dem zweiten Ferienhaus und dem zu einer Bergwirtschaft ausgestalteten Abschluß der Ausstellungshalle befand, wurde die Anwendungsmöglichkeit einer alten, verwitterten Chaletschalung zur Geltung gebracht. Holz zeigte sich dabei als ein Rohstoff, der auch ziemlich ausgefallene Wünsche zu erfüllen vermag und außerdem nach der Devise «aus alt mach neu» unter Umständen nach Jahrzehnten wieder vollwertig in Neubauten verwendet werden kann.

In der *Bergwirtschaft* mit Giebeldach, die mit Massivholz ausgebaut war, fiel außer der kraftvollen, rustikalen Decke besonders ein großer runder «Stammtisch» aus massivem Nußbaum auf.

Das Thema «hinaus, hinaus ins Ferienhaus» wurde in der ganzen Halle mit großformatigen Fotografien behandelt und damit die Stellung der beiden Ferienhäuser in der Landschaft, das eine am Ufer eines Sees, das andere in einer Hügel Landschaft, angedeutet. Vielleicht hätte die Beleuchtung in den beiden Häusern und «unter freiem Himmel» mehr auf Tageslicht abgestimmt werden sollen, um, ähnlich wie im Halleneingang, wirklich den Eindruck einer sonnendurchfluteten Ferienwelt zu hinterlassen.

Obwohl der Erfolg der Holzmesse nicht direkt nachweisbar ist, dürfte er, nach dem Anklang, den die Ausstellung allgemein gefunden hat, zweifellos darin bestehen, daß es gelungen ist, den Wunsch nach Erholung im Ferienhaus zu wecken oder zu vertiefen.

Das Ausstellerteam, wozu unter anderem die Geschäftsleitung der Lignum, verschiedene Kommissionen, Architekt, Werbefachmann, nicht zuletzt eine große Zahl von Firmen und viele weitere, mehr im Stillen schaffende Kräfte gehörten, hat jedenfalls ansprechende Wege zu einer glücklichen Verbindung von Holz als Konstruktionsmaterial mit Holz als Material des Innenausbauens und der Raumgestaltung gefunden. So ist zu erwarten, daß auch in Zukunft die Holzmesse durch die Wahl attraktiver Themen und eine jeweils darauf zugeschnittene Ausgestaltung den Kreis der Freunde des Holzes erweitert und damit zur Steigerung des Absatzes beiträgt.