

Das Verhalten der Buche im Oberhasli (Berner Oberland)

Autor(en): **Hess, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **69 (1918)**

Heft 4-5

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-768358>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Mai 1915.

Die große Buche von Hängslauenen, auf 1510 m.

Durchmesser 0.40 m, Höhe 20 m. Nordhang des Brienzersees. Der einzige am Nordhang in dieser Höhe noch vorkommende Buchenbaum. (Im Hintergrund Thunersee mit Interlaken.)

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

69. Jahrgang

April/Mai

N^o 4/5

Das Verhalten der Buche im Oberhasli (Berner Oberland).

Von Forstadjunkt E. Heß, Bern.

Das milde, ozeanische Klima des Oberhasli ist für das Gedeihen der Buche äußerst günstig, und sie bildet ausgedehnte, reine Bestände, denen an guten Standorten Spizahorn, Bergahorn, Linden und Eichen beigemischt sind. Sie stellt an den Standort sehr geringe Ansprüche und wächst auf den trockensten, flachgründigsten Böden, wo sie sogar mit der Lefzöhre oft mit Erfolg konkurrieren kann. Auf weite Strecken finden wir die Buche zusammen mit der Lefzöhre am Südhang des Gonttales, wo die Lefzöhre tief in die Buchenregion hinabsteigt, und umgekehrt dringt die Buche in die Lefzöhrenbestände bis über 1600 m ein.

Die ausgedehntesten, reinen Buchenbestände finden sich am Südwesthang des Brienerseegebietes von Interlaken bis Ebbligen, wo sie von 700 m bis über 1400 m Höhe den Hang bedecken. Die klimatische Buchenbestandgrenze liegt bei 1470 m, lag früher vielleicht noch höher, wenn wir die vielen Gruppen, welche in der Zone von 1470—1540 m auftreten, als Überreste früherer Bestände ansehen.

Die Buchenbestände des Brienerseegebietes wurden früher in einer Art Kopfholzwirtschaft genutzt. Die Stämme kamen im Alter von 40 bis 50 Jahren mit 2—3 m hohen Stöcken zum Abtrieb. Diese Stöcke sollten gegen Steinschlag und Abrutschungen schützen und durch ihre Ausschläge rasch neue Nutzungen liefern. Reste dieser Wirtschaft sind in den Waldungen fast überall vorhanden. Alte, oft 1—2 m dicke, im Innern faule Stöcke, die mit ihren weit ausgebreiteten Ausschlägen 10 und mehr Meter Kronendurchmesser einnehmen, findet man noch in den Waldungen von Unterseen, bei Brienzwiler und vereinzelt am ganzen Hang.¹

Viel geringere Ausdehnung zeigt die Buche am Nordhang des Brienerseegebietes. Von eigentlichen reinen Buchenbeständen kann da

¹ Vgl. darüber, Fankhauser: Über das Auftreten von Buchenkopfholzstämmen (Zeitschrift für Forstwesen 1894, S. 288) und Marti: Nutzung der Buchenbestände am Brienersee vor 1878 (Zeitschrift für Forstwesen).

nicht mehr gesprochen werden, sie tritt gruppenweise und einzeln in Mischung mit Fichte und Weißtanne auf. Die Bestandesgrenze liegt bei 1350 m, vereinzelt geht sie aber bis über 1500 m (Titelbild). Ob der ganze Nordosthang früher auch einen Buchengürtel trug, was z. B. Kasthofer¹ annimmt, ist heute schwierig festzustellen, dagegen deuten die vielen, heute noch vorkommenden Buchengruppen in ziemlicher Höhe, ferner das Vorhandensein eines Buchengürtels vom Gießbach bis zur Burg, wo das



Fig. 1.

Keiner Buchenbestand bei Unterbalm.
Südhang des Gentalles. Obere Grenze 1580 m.

Juni 1915.

Klima und die Bodenverhältnisse nicht besser sind als im Seegebiet, daraufhin.

Die hohen Buchenbestandsgrenzen des Südosthanges des Seegebietes werden noch übertroffen durch die Grenzen, welche die Holzart im Gental erreicht. Das Gental ist ein enges Tal mit Südwest-Nordost-Richtung. Seine Talsohle liegt über 1200 m hoch, und die untern Talhänge fallen steil ab, stellenweise in fast senkrechten Felswänden. Das Tal ist sehr mild, weil es keine Winde kennt, sogar der Föhn fehlt, d. h. er kann sich nur als leiser, talaufwärts streichender Luftstrom bemerkbar machen.

¹ Bemerkungen auf einer Alpenreise über den Susten usw., 1822.

Die Buche bildet dort große, reine Bestände, die sowohl am Nord- wie am Südhang im Mittel bis 1570 m gehen. Die höchsten Buchen stehen am Südhang auf 1640 m, am Nordhang auf 1620 m.

Die Buchenbestände steigen also hier noch 100 m höher als im Brienerseegebiet und erreichen die höchsten Grenzen des Berner Oberlandes, wahrscheinlich sogar der ganzen Nordschweiz, die nur im Kanton Tessin übertroffen werden.¹

Die Grenzen im Gental sind auffallend, umso mehr, da diese Höhen



Fig. 2.

Stubbuchen bei Stäfelti auf 1570 m.
Nordhang des Gentalles.

Juni 1915.

bei oft sehr ungünstigen Verhältnissen erreicht werden. Das Gental ist nämlich ein typisches Lawinental, wo Lawinenzug neben Lawinenzug liegt, die hier merkwürdigerweise mit Buchen bewachsen sind. Stellen, die in andern Tälern von Alpenerlen oder Legföhren bewachsen wären, sind hier mit dichten Buchenbeständen überzogen. Es ist aber nicht die hochstämmige Buche, sondern eine niedrige, strauchartige, vielstämmige, sogen. „Stubbuche“. Jeden Winter streichen die Lawinen über diese Bestände, ohne ihnen zu schaden. Nur wo die Lawine einen Bestand hochstämmiger Buchen erfassen kann, richtet sie ihn zu Grunde. Neben den Legbuchenbeständen treffen wir an nicht bestrichenen Stellen die schönsten hoch-

¹ Nach Bettelini (La flora legnosa del Sottoceneri) liegt im Sottoceneri die Buchenbestandsgrenze bei 1600—1640 m. Bär (Die Flora des Val Onsernone) fand im Onsernone sogar Buchenbestände bis 1850 m.

stämmigen Buchen und auch sie erreichen diese anormalen Höhengrenzen. Die Bestände sind ganz rein, nur an felsigen Stellen treffen wir vereinzelt Legföhren an.

Die „Studbuchen“, wie sie von den Einheimischen genannt werden, bilden undurchdringbare Bestände; wer sich hineinwagt, um einen Bestand zu durchqueren, hat für einige Stunden angestrengte Arbeit. Man findet lange, kriechende Stämme von 20—30 cm Durchmesser, von denen sich



Fig. 3.

Studbuchenbestand
am Südhang des Urbachtals unter Augstgummi.

Juli 1916.

knorrige Äste aufrichten. Die Alpenerlen und Legföhren haben elastische Äste, die sich biegen lassen, während die Studbuchen äußerst zäh und sperrig sind. Das Holz der Studbuchen gilt als zäher, als das der gewöhnlichen Buche und wird von den Einheimischen als Brennholz sehr geschätzt.¹

Diese hohen Bestandesgrenzen, wie wir sie eben im Gental getroffen haben, oder wie sie im Seegebiet vorkommen, erreicht die Buche nur auf Kalkunterlage. Auf Urgestein liegen die Grenzen ganz bedeutend tiefer

¹ Die Studbuchen von der Spicherfluh im Gental werden schon von Landolt erwähnt (Die Buche, Zeitschrift für Forstwesen 1861, S. 207).

und die Buche zeigt auch nicht die Fülle der Entwicklung wie auf Kalk, sie bleibt niedrig, setzt tief Äste an und wächst in die Breite.

Sehr schön zeigt sich der Einfluß der Gesteinsunterlage auf das Gedeihen der Buche im Gadmental. Der Kontakt von Kalk und Urgestein zieht sich am Fuße der Gadmerflühe entlang und ist deutlich erkennbar. In den äußern Teilen des Tales tritt am Südhang überall das Urgestein zu Tage, das nur bei Mühlestal den auf eine kurze Strecke mit Bergsturzmaterial und Gehängeschutt überdeckt ist. Die Zone zwischen Unterfuren



Fig. 4.

Bestände von aufrechten und Stubbuchen.

Juni 1915.

Stäfelti, Gental. Die Grenze von Strauch und Baumform entspricht dem Rand der niedergehenden Lawine.

und Gadmen dagegen ist von oben bis ins Tal mit Gehängeschutt und Bergsturzmaterial bedeckt. Zwischen Gadmen und „Im Wald“ treten nur noch Bachschuttkegel auf.¹

Die Buche verhält sich nun an diesem Hang wie folgt: Auf den Gneispartien des äußern Teiles treten nur kleine Buchenbestände und Buchengruppen auf, die nirgends über 1200 m steigen; nur über Mühlestal den auf dem Kalkschutt findet sich ein größerer Buchenbestand mit gutem Wachstum.

Noch größere Ausdehnung zeigt die Buche auf dem bedeutend größern Kalkschuttgebiet zwischen Unterfuren und Gadmen. Unterhalb der Birchlauialp, auf den flachgründigen Gneisböden fehlt sie fast ganz, tritt dann

¹ Vgl. Arbenz: Geol. Karte des Gebietes zwischen Engelberg und Meiringen.

aber weiter taleinwärts vom Furenwald bis Hornlauri in schönen Beständen auf. Die Hornlauri, die Grenze des Gehängeschuttgebietes, überschreitet die Buche nicht und weiter taleinwärts fehlt sie. In diesem Kalkschuttgebiet zeigt die Buche sehr gutes Gedeihen und im Halsgraben geht sie als Bestand bis 1370 m, vereinzelt bis 1460 m. Im Furenwald liegt die Buchenbestandsgrenze sogar bei 1490 m und vereinzelt Exemplare gehen bis 1530 m.

Gadmen verdankt seine Buchenbestände dem Vorhandensein einer dicken Schicht Bergsturzmaterial und Gehängeschutt, ohne welche die Buche dort nur in vereinzelt, nicht hochsteigenden Exemplaren vorkommen würde. Wir dürfen wohl sagen, daß alle größeren Buchen über 1400 m im Gadmental auf Kalkschutt stehen.

Am Westhang des Urbachtals (Urgestein) geht die Buche als Bestand bis 1310 m, über Laubalp sogar bis 1370 m.¹ Am Südhang des Naretals steht westlich vom Dorfe „Im Boden“ ein Buchenbestand, der bis 1330 m hinaufsteigt.

Wie die Überlagerung von Urgestein mit Kalktrümmern einen günstigen Einfluß auf das Gedeihen der Buche hat, so kann auch das Gegenteil eintreten, daß durch Überlagerung von Kalk mit Urgesteinsmaterial das Wachstum der Buche beeinträchtigt wird. Wir schreiben es diesem Umstande zu, daß die Buche unten im Mühletal, am Raisten und bei Bergschwendi, wo Urgesteinsmoräne auf Raistendolomit abgelagert ist, zurücktritt und die Birke diese Stellen besetzt hat.

Noch ein Buchenstandort bedarf besonderer Erwähnung. Zwischen Blatten und Benzlauri im obern Naretal steht auf 1720 m eine Buche von 5 m Höhe, der höchste auf Urgestein in unserem Gebiet festgestellte Standort.

Nach den Beobachtungen, wie wir sie im Gadmen- und Urbachtal gemacht haben, müssen uns einige Zweifel aufkommen, daß diese Buche auf Urgestein steht. In der kristallinen Zone des Oberhasli sind Kalkkeile am Pfaffenstock und am Laubstock vorhanden, die weit in die Gneisgebiete hineingehen. Der Pfaffenstockkeil reicht aber nicht so weit nach Süden, daß dieser Standort als auf diesem Keile liegend angenommen werden könnte. Südlich der Kalkkeile finden sich aber Schollen vortriasischen Alters, die nur geringe Ausdehnung haben, und es wäre möglich, daß diese Buche auf einem derartigen Gebiet steht. Es ist aber gar nicht unbedingt nötig, daß dort ausgesprochene Kalkunterlage vorhanden ist. Es finden sich in den nördlichen Gneisen so viele halbsedimentäre Gesteine, die wenig kalkig aussehen, unter günstigen Umständen aber genügend Kalk zu liefern vermögen. Die Gesteine des Erstfeldermassivs, zu welchem

¹ Wir kommen später auf diese für Urgesteinsgebiet anormal hohe Bestandsgrenze zurück.

die Zone Innertkirchen-Guttannen gehört, wechseln außerordentlich. Stellenweise haben wir vollkommene Granite, dann Gneise verschiedenen Ursprungs und kristalline Schiefer. In diesen Schiefen finden sich stellenweise Sericitschieferzonen, Gesteine mit Hornblende und Granaten, graphitische Schiefer usw. An einigen Stellen sind also die Gesteine sauer, d. h. kieselsäurehaltig, an andern basisch, d. h. glimmerreich. Diese beiden Unterschiede in der Gesteinsunterlage haben sicher auch einen großen Einfluß auf die Pflanzendecke. Es scheinen sehr feine Beziehungen der Vegetation zur Gesteinsunterlage zu bestehen, viel feinere, als man gewöhnlich annimmt.

Ebenso auffällig, wie der hohe Standort des einzelnen Buchenbaumes ist die hohe Buchenbestandgrenze von 1370 m über Laubalp im Urbachtal. Dieser Bestand steht auf dem Laubstockkalkteil, der nach Walzer¹ bis über Rohrmatten reicht.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die Buche im Oberhasli außerordentlich gut gedeiht und auf Kalk als Bestand bis 1570 m, einzeln bis zu 1810 m² steigt. Auf Urgestein beträgt die obere Bestandesgrenze 1330 m und einzeln geht sie bis 1650 m, im Mittel also 200 m weniger hoch als auf Kalk.

Dieser Unterschied zwischen Kalk und Urgesteinsgebieten ist nur in der Nordschweiz vorhanden, im Tessin geht die Buche auf Urgestein über 1850 m und erreicht bedeutend höhere Bestandesgrenzen als bei uns auf Kalk.



Aus dem Gebiete unserer Forsteinrichtung.

Von Philipp Flury, Adjunkt der eidg. forstlichen Versuchsanstalt.

(Fortsetzung.)

II.

Allgemeine Grundsätze für die Behandlung, Benutzung und Einrichtung der schweizerischen öffentlichen Waldungen.

Nach der vorausgegangenen kurzen Besprechung ausländischer Vorschriften zur forstlichen Betriebsregelung sei zunächst die Frage erörtert: In welcher Weise haben sich bei uns Bund und Kantone zweckdienlich in die Regelung der Forsteinrichtung zu teilen, auf daß die Verwirklichung der vielseitigen klimatischen und volkswirtschaftlichen Aufgaben des Waldes im

¹ Walzer: Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz, Lief. XXIV und: Der mechanische Kontakt von Gneis und Kalk im Berner Oberland. Lief. XX: Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz.

² Am Augstmattihorn, als einziger Standort über 1800 m. Standorte über 1700 m sind ziemlich häufig, allerdings nur strauchartige Exemplare.