

### Antworten zu Kapitel 5:

**5.1** Bonität ist ein Mass für die Standortgüte, ausgedrückt für eine bestimmte Baumart durch den  $dGZ_{100}$ ,  $dGZ_{max}$ , Bestandeshöhen oder relative Ertragsklassen (auf eine bestimmte Ertragstafel bezogen).

In den Schweizer Ertragstafeln ist die Bonität als Oberhöhe im Alter von 50 Jahren definiert.  
Siehe Skript [Kapitel 52](#) Seite 3

**5.2** Je besser die Standortgüte, um so grösser der Höhenzuwachs - aber frühere Kulmination (biologisches Alter).

Siehe Skript [Kapitel 52](#) Seite 2

**5.3** Viele Pflanzenarten sind stark standortsgebunden und besitzen dadurch einen hohen ökologischen Zeigerwert bezüglich einzelner oder mehrerer Standortfaktoren. Mit Hilfe von ökologischen Artengruppen lassen sich damit Standortseigenschaften erfassen, die auch für das Baumwachstum von Bedeutung sind → Vorlesung Pflanzensoziologie

Siehe Skript [Kapitel 52](#) Seite 5

**5.4** Lichtbaumart: der Höhenzuwachs steigt steil an, kulminiert früh und fällt nach der Kulmination rasch wieder ab → das Höhenwachstum lässt relativ früh stark nach.

Schattenbaumart: langsamer Anstieg des Höhenzuwachses, späte Kulmination und stärkeres Wachstum im Alter → langsames Wachstum, aber lang anhaltend.

Siehe Skript [Kapitel 53](#) Seite 2 und 3

**5.5** Die Provenienz wirkt sich stark auf den Höhenwachstumsgang aus. Stimmen Pflanzort und Herkunft nicht überein, so sind beträchtliche Einbussen in der Gesamtwuchsleistung und in den zu erreichenden Endwerten die Folge.

Siehe Skript [Kapitel 53](#) Seite 4 ff.

**5.6** Das Jugendwachstum von Pflanzen ist rascher, wenn sie von einem jungen Samenbaum stammen.

Siehe Skript [Kapitel 53](#) Seite 5

**5.7** Optimale Strahlungsausnutzung, Erschliessung verschiedener Wurzelhorizonte, Bodenverbesserung durch gut abbaubare Streu, positive Nachbarwirkungen.

Siehe Skript [Kapitel 53](#) Seite 6 ff.

**5.8** Ein zu dichter Pflanzverband bewirkt eine starke Konkurrenz - kurze Kronen, dünne Aeste, hoher Schlankheitsgrad, schlechte Stabilität, geringere Mittelhöhe. Mit abnehmender Ausgangspflanzenzahl ist eine deutliche Zunahme des Mitteldurchmessers und des Volumenmittelstammes festzustellen □ längere Kronen, dickere Aeste, gute Stabilität, 'tiefer' Schlankheitsgrad. Die Entwicklung der Oberhöhe wird durch den Pflanzverband praktisch nicht beeinflusst.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 3 ff.

**5.9** Der Oberdurchmesser ist in hochdurchforsteten Beständen in der Regel grösser als in niederdurchforsteten. Bei der Hochdurchforstung werden die Zukunftsbäume freigestellt und können sich somit besser entwickeln. Bei der Niederdurchforstung wird im Unterwuchs 'aufgeräumt', in die Schicht der dominierenden Bäume wird nicht eingegriffen.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 14 ff. und Kapitel 54 Seite 16 ff.

5 Beeinflussung des Baum- und Bestandeswachstums - Antworten zu Kapitel 5

---

**5.10** Der Mitteldurchmesser ist in hochdurchforsteten Beständen kleiner als in niederdurchforsteten, da die unterständigen zum grössten Teil Bäume stehengelassen werden.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 16

**5.11** Die Gesamtwuchsleistung hochdurchforsteter Bestände ist oft etwas geringer als diejenige niederdurchforsteter Bestände. Da der grösste Teil des Volumenzuwachses von den Bäumen der Oberschicht geleistet wird, hat die Entnahme von herrschenden und mitherrschenden Bäumen und das Belassen von unter- und zwischenständigen Bäumen einen negativen Einfluss auf die Zuwachsleistung.

Wegen der stärkeren Durchmesser und der besseren Qualität ist die Hochdurchforstung bezüglich Wertleistung der Niederdurchforstung praktisch immer überlegen.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 16

**5.12** Starke Durchforstungseingriffe bewirken in jungen Beständen allenfalls eine Wuchsbeschleunigung, aber keine Zuwachssteigerung. Je nach Standort und Baumart verspricht eine andere Bestandesdichte optimalen Zuwachs und Gesamtwuchsleistung. In der Jugend wirken sich starke, im Alter schwache, pflegerische Eingriffe positiv aus.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 17 ff.

**5.13** Die Gesamtwuchsleistung wird innerhalb eines relativ weiten Bereichs, der von Baumart und Standort abhängig ist, von der Durchforstungsstärke nur schwach beeinflusst. Eine leichte Erhöhung der Gesamtwuchsleistung ist dann zu erwarten, wenn der durch frühe, starke Eingriffe erreichte Zuwachsvorsprung gehalten werden kann. Dies erfordert eine Anpassung der Durchforstungsstärke an die Altersentwicklung. Auf dieser Ueberlegung fusst die Theorie der optimalen Grundflächenhaltung.

Nach ASSMANN kann nur eine maximale Volumenleistung erbracht werden, solange die kritische Grundfläche nicht unterschritten wird. Da sich die optimale Grundflächenhaltung mit zunehmendem Bestandesalter der maximalen annähert, muss mit dem Alter immer weniger eingegriffen werden. Das Problem der Theorie von ASSMANN liegt in der Festlegung der charakteristischen Grundflächenhaltung; sie kann nur anhand von Versuchsflächen geschätzt werden.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 19 ff.

**5.14** Der Höhenzuwachs und somit das Höhenwachstum werden durch die Grünastung kaum beeinflusst. Die Verminderung des Durchmesserzuwachses ist um so grösser, je mehr Astquirle entfernt werden. Kronenreduzierungen von 25 % sind unbedenklich. Werden bei der Grünastung nur Aeste entfernt, die nicht mehr belichtet werden, so ist ein stärkerer Durchmesserzuwachs zu beobachten.

Siehe Skript [Kapitel 54](#) Seite 38

**5.15** Baumart → Laubfall = kleinere Auflagefläche;

Mischungsart und -grad eines Bestandes → Reinbestände (Fi) sind am gefährdetsten, positive Nachbarseinflüsse;

Schlankheitsgrad → je grösser um so gefährdeter, < 80 gilt als relativ bruchsicher (Fi);

Kronenlänge → grosse Krone = vitale Bäume, vor allem in der Jugend wichtig;

Bestandesstruktur → stufige Bestände sind stabiler

Siehe Skript [Kapitel 55](#) Seite 2 und 3

**5.16** Zuwachsverluste sind abhängig von Befallsstärke und Befallswiederholung. Starke einmalige Befälle sind im Jahrringbild deutlich zu erkennen, wiederholt starke Befälle könne das Absterben des Baumes zur Folge haben.

Siehe Skript [Kapitel 55](#) Seite 9 und 10

5 Beeinflussung des Baum- und Bestandeswachstums - Antworten zu Kapitel 5

---

**5.17** Wildverbiss führt zu bedeutenden Zuwachs- und Wertverlusten (Zwiesel). Der selektive Verbiss bestimmter Baumarten führt zu einer Verarmung der Artenvielfalt.

Schältschäden können bei Ringelung zum Absterben führen. Von grösserer Bedeutung sind aber die Folgeschäden durch Wundfäule (Wert- und Stabilitätsverlust).

Siehe Skript [Kapitel 55](#) Seite 11 ff.

**5.18** Zuwachsverluste durch Immissionschäden sind schwierig zu erfassen. Zuwachsveränderungen werden über das Jahrringbreitenwachstum festgestellt, extrapoliert und hochgerechnet. Immissionen können sowohl negativ wie positiv (Kohlendioxid) auf das Wachstum einwirken.