

Wie alt ist mein Weihnachtsbaum?

Analysen und Grafiken: Melanie Beck, Jonas Rellstab; Fotos und Text: Sabine Brodbeck, Christian Rellstab

Altersbestimmungen bei Bäumen sind im Prinzip einfach und genau (auch wenn der Teufel bekanntlich im Detail steckt): Man entnimmt dem Baum einen Bohrkern, präpariert den Kern und zählt die Jahrringe. Sofern keine Jahrringe fehlen oder falsche Jahrringe mitgezählt werden, entspricht die Anzahl Jahrringe dem Alter. Dickstämmige, erwachsene Bäume haben mit diesem invasiven Eingriff normalerweise kein Problem und verschliessen ihre Wunden wieder. Bei jungen, dünnen Bäumen wiegt der Eingriff allerdings wohl schwerer, und oft stellen Waldbesitzer den Forschenden die Bedingung, dass der Jungwuchs in Ruhe gelassen werden soll. Wie sollen wir also das Alter dieser jungen Bäume bestimmen?

Eine oft vorgeschlagene Alternative bei Nadelbäumen ist das Zählen der Astquirle entlang des Stammes, denn normalerweise bildet jeder Baum jedes Jahr eine Gruppe Triebe aus. Oft ist an dieser Stelle auch eine Verdickung des Baumstammes zu sehen. Leider fehlt es nach unserem Wissen aber an Untersuchungen, die zeigen, dass mit dieser Methode das Alter der Bäume verlässlich bestimmt werden kann.

Weihnachtsbäume als Versuchsobjekte

Der Versuchsgarten der WSL unterhält am Standort Birmensdorf eine Fläche mit einer Fichtenkultur, von der die Gärtner jedes Jahr kurz vor Weihnachten jeweils etwa 100 Stück als Weihnachtsbäume für die Mitarbeitenden schlagen. Im Dezember 2018 nutzten wir diese Gelegenheit, um eine kleine

Vergleichsstudie zur Altersbestimmung von jungen Fichten zu machen. Auf unseren speziellen Wunsch fällte das Team des Versuchsgartens nicht nur die Bäume, sondern schnitt jeweils auch eine kleine Holzscheibe am untersten Ende des Stammes ab. Von diesen Bäumen massen wir anschliessend die Höhe und zählten die Astquirle.

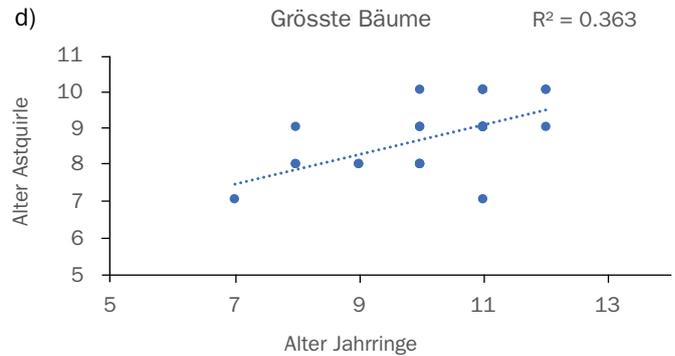
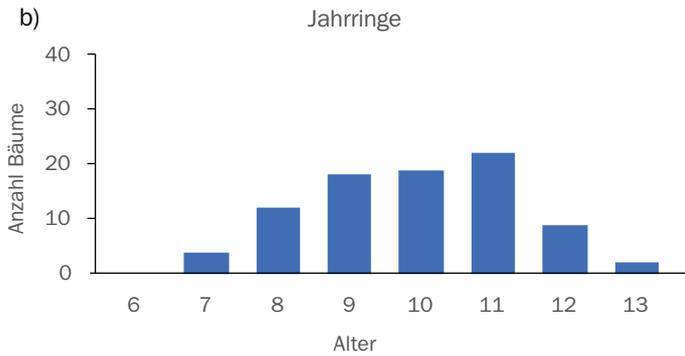
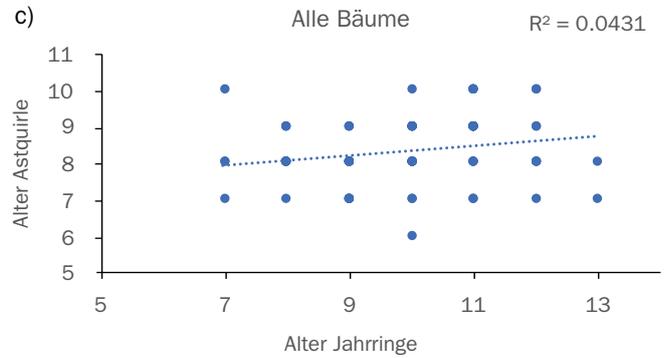
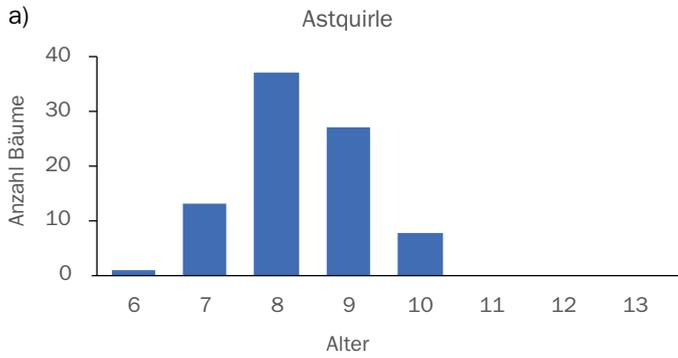
Die dazugehörigen Stammscheiben wurden getrocknet und später, als die Weihnachtsbäumchen ihren Dienst in den weihnächtlich geschmückten Stuben längst erfüllt hatten, auf einer Seite angeschliffen. Dann wurden die Jahrringe gezählt. So hatte wir die tolle Gelegenheit, sowohl das exakte Alter durch Zählen der Jahrringe an den Baumscheiben als auch das geschätzte Alter durch Zählen der Astquirle des gleichen Jungbaumes zu bestimmen und somit die Brauchbarkeit der Astquirl-Methode zu überprüfen – zumindest für die Fichte und unter den Bedingungen in einem Forstgarten im Flachland.

Ernüchternde Resultate

Die 86 untersuchten Weihnachtsbäume von 2018 waren gemessen an den Jahrringen zwischen 7 und 13 Jahre alt. Pro Jahr erfuhren sie einen durchschnittlichen Höhenzuwachs von 16 bis 34 cm. Der Vergleich mit den Zählenden der Astquirl-Methode zeigte, dass das Alter mit der Astquirl-Methode im Schnitt um fast zwei Jahre unterschätzt wurde. Bei fast allen Bäumen war das geschätzte Alter kleiner als das exakte. Zudem gab es keine Korrelation zwischen dem geschätzten und



Methoden der Altersbestimmung an den Weihnachtsbäumen der WSL. Links: Zählen der Astquirl-Methode. Rechts: Zählen der Jahrringe in Baumstamm-scheiben.



Altersverteilung der WSL Weihnachtsbäume, bestimmt durch Zählen der Astquirle (a) und der Jahrringe (b). Es gibt keinen Zusammenhang zwischen den beiden Messmethoden (c), nur bei den grössten Bäumen besteht ein schwacher Zusammenhang (d).

dem exakten Alter. Das gleiche galt auch für die Baumhöhe: Sie korrelierte in keiner Weise mit dem mit den Baumscheiben bestimmten Alter. Einziger Lichtblick: In der Gruppe der grössten Bäume gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen geschätztem und exaktem Alter.

Was lernen wir daraus? Erstens sieht man eindrücklich, wie unterschiedlich die jungen Fichten je nach (Mikro-)Standortbedingungen, lokaler Konkurrenz und Genotyp wachsen. Weiter ist die Bestimmung der Anzahl Astquirle am Fusse des Baumstammes praktisch unmöglich, dadurch gehen die ersten Lebensjahre «verloren» und das Alter wird konsequent unterschätzt. Vor allem aber zeigt die Untersuchung, dass bei der Fichte und zumindest für diese Altersklasse eine genaue Altersbestimmung durch die Astquirle unmöglich ist. Wenn überhaupt, kann dieses Merkmal für eine grobe Einteilung in Altersklassen gebraucht werden. Um dies zu zeigen, bräuchte es einen grösseren Altersbereich in der untersuchten Baumgruppe.

Unser ursprünglicher Plan, zukünftig im Feld junge Fichten mittels Astquirle einem genauen Alter zuzuordnen, erfuhr dadurch einen jähen Dämpfer. Das hält uns aber nicht davon

ab, uns jedes Jahr auf unsere einheimische WSL-Fichte in der Wohnstube zu freuen, von der wir jetzt sogar ungefähr das (ungenau) Alter wissen.

Unser Dank geht an das Team des Versuchsgartens und an die Gruppe Dendrowissenschaften.