

Analyse und Kritik zum Fachgutachten Nr. 23/2013 der FA Behnke Baumpflege, 41379 Brüggen, über den Gesundheitszustand von zwei Mammutbäumen in Gummersbach Hülsenbusch

Übersicht

Es handelt sich um 2 Altbäume in Gummersbach Hülsenbusch, Obergelpe 9.

Im Folgenden wird benannt:

"Baum 1"

Der Baum steht auf dem Grundstück Obergelpe 9, das vor ca. 10 Jahren sehr nahe an den Baum gebaute Haus (ohne Keller) wird vermietet. Die Bewohner hatten viel Mühe durch die im Herbst und Winter herabregnende Nadelstreu. Auch gelegentlich abbrechende Äste verursachten Arbeit.

Dieser Baum wirkte bei Besuchen 2009 - 2012 vital, die füllige Benadelung wies keine Lücken auf. Ausgewachsener Kronenbruch in ca. 20m Höhe, Kandelaber mit 3 starken Ästen, etwa 10-20 Jahre alt. Die unteren Äste hauswärts wurden zum Bau des Hauses und später noch einmal gestutzt, so dass der Schaft zuletzt bis in ca. 7m Höhe astfrei war.

Der Baum wurde 2014-01-29 gefällt. Direkt nach der Fällung wurden umfangreiche Fotos der Holzscheiben und Stücke gemacht.

Messung 2009-10-26: U130=650 (D=206)

"Baum 2"

Dieser Baum weist mächtige Äste auf, er wirkt ein wenig schütter und ist stark abholzig. Seine relativ geringe Höhe deutet auf frühe Kronenbrüche in, die kaum mehr erkennbar sind. Auf dem Parkplatz davor fanden sich 2008 durch das Planieren bedingt einige wenige freiliegende feinere Wurzeln. 2008-07 noch relativ vital. 2008-08 nach außergewöhnlich trockenen Wochen mit auffällig vielen vergilbten Zweigen, ein Phänomen welches sich in diesem Monat in ganz Deutschland bei vielen Bäumen auch anderer Arten beobachten ließ.

Messung 2009-10-26: U130=770 (D=245)

Im Sommer 2013 wurde im Auftrag des Bürgervereines Gummersbach von der FA Behnke Baumpflege ein Fachgutachten erstellt **[01]**.

Folgende Kritikpunkte an diesem Gutachten werden geltend gemacht:

I. Methodische Fehler

Betrifft: ARBOTOM Messungen

Das verwendete impulstomographische ARBOTOM System beinhaltet in der Standardversion Sensoren mit 6 cm langen Einsteckern **[02]**. Im Bereich des Wurzelanlaufes ist die Stärke der Rinde aber generell, vor allem aber im Bereich der Rindeneinwachsungen, deutlich größer. Es ist wahrscheinlich, daß viele Sensoren hier das Holz nicht mehr berührten, wodurch Messergebnisse erheblich verfälscht werden. Zudem können Rindeneinwachsungen von der ARBOTOM Software generell nicht von Fäule unterschieden werden. Dieser Sachverhalt wird im Gutachten selbst an mehreren Stellen angedeutet:

Gutachten Seite 3, Absatz 1.2 Steckbrief Mammutbaum:

"Die sehr dicke Borke (20 - 40cm) ist auffallend weich und schwammig."

Gutachten Seite 10 zum ARBOTOM Messprinzip:

*"Zwischen den Sensoren befanden sich mehr oder weniger ausgeprägte **Rindeneinwachsungen, die von der Software als Fäule interpretiert werden.**"*

Gutachten Seite 12:

"Im Bereich der Sensoren 2 bis 5, 13 und 14 (...) befinden sich verschiedene Einwachsungen."

Dennoch wird die Behauptung aufrechterhalten,

"In der Gesamtgrafik zeigt sich die einseitig ausgebildete Holzfäule."

Gutachten Seite 13:

*"Die dahinter liegende Holzfäule hat **ca. 20%** des Stammvolumens erreicht."*

Wie die Fotos der Stammscheibe (und auch die Abwesenheit jedweder Fruchtkörper) deutlich zeigen, lag tatsächlich **überhaupt keine** (!) Fäule vor. Das ARBOTOM System muss daher in diesem Fall als prinzipiell zur Beurteilung ungeeignet eingestuft werden.

Eine methodisch falsch erkannte Fäule wurde später zu einem wesentlichen Bestandteil der Gesamtbewertung des Baumes Nr. 1, welche als sachlich falsch bezeichnet werden muß. Eine Auswertung nach derselben Methodik für Baum Nr. 2 ist aus diesen Gründen unzulässig.

Betrifft: Stammdurchmesser

Der Durchmesser von Baum 2 wird mit 227 cm angegeben. Es wird jedoch keine Höhenangabe für die Messung gegeben. In Deutschland sind 130 cm üblich, so daß von diesem sogenannten Brusthöhendurchmesser ausgegangen werden muss.

Eine eigene Messung am 26. September 2009 ergab einen Umfang in 130 cm Höhe von 770 cm, was einem Durchmesser von 245 cm entspricht. Die Differenz lässt darauf schließen, daß die Messung des Baumgutachters am Stamm zu hoch ansetzte. Dies lässt sich erklären, wenn die messende Person bei einem Standpunkt direkt vor dem Baum auf einer großen Masse von Nadelstreu sowie auf den sich unter der Erde aufwölbenden massiven Wurzeln (beides bei Bergmammutbäumen typische Erscheinungen) steht. Dabei wird der Nullpunkt regelmässig um bis zu 20 cm nach oben verschoben. Er befindet sich nach international anerkannten Fachleuten jedoch dort, wo sich der Wurzelansatz zum Zeitpunkt der Pflanzung begann, oder vereinfacht ausgedrückt, auf Geländeneiveau.

Der Unterschied im Durchmesser (der inzwischen noch größer sein dürfte) mag unbedeutend erscheinen, ist jedoch bei der Einschätzung der Erhaltenswürdigkeit zu berücksichtigen. Bergmammutbäume dieser Dimension, und zugleich diesen Alters, sind in Deutschland sehr selten. Zudem ist zu hinterfragen wie gut sich ein Baumgutachter speziell mit dieser Baumart auskennt, wenn er bei der Festlegung des Nullpunktes (der auch für die Höhenmessung eine Rolle spielt) diese bei Sequoiadendron besonders ausgeprägten Faktoren nicht berücksichtigt.

II. Widersprüche und tendenziöse Falschdarstellungen

Betrifft: Pilzfruchtkörper

Gutachten Seite 1 Absatz 2:

*"Aufgrund des äußeren Erscheinungsbildes (...) sowie sichtbare Schäden im Wurzelraum des Baumes, wie **auffällige Pilzfruchtkörper** und / oder Holzschäden, wurde eine genaue Untersuchung notwendig."*

Auffällige Fruchtkörper oder Holzschäden im Wurzelraum konnten weder bei eigenen, wiederholten Untersuchungen in den Jahren 2008 – 2012, noch vom Gutachter selbst, entdeckt werden. Eine fotografische Dokumentation liegt vor.

Betrifft: Botryosphaeria

Der durch ein Pilzgutachten diagnostizierte Befall durch den Rindenpilz Botryosphaeria betraf nur Baum 2. Zudem ist dieser Pilz (wie auch im Gutachten ausdrücklich benannt) ein reiner Schwächeparasit, für welchen ein Bergmammutbaum typischerweise durch Wassermangel anfällig wird. Der Befall gerade auf trockenen Standorten und im trockenen Klima ist belegt [04]. Nach Verbesserung der Standortsituation, oder sogar nur durch Jahre mit feuchterem Klima, verschwindet der Befall oder wird unbedeutend. Es ist irreführend und unzulässig, diesen Befall zur Beurteilung der Lebenserwartung in den Vordergrund zu stellen.

Obwohl der Pilz laut Pilzgutachten bei den Proben von Baum 1 gar nicht vorlag, wird ein solcher nicht belegter Pilzbefall explizit für diesen Baum als problematisch bezeichnet;

dies lediglich aufgrund der ebenfalls nicht belegbaren Behauptung, daß der Baum unter 'vorherrschendem' Trockenstreß leide.

Gutachten Seite 18: *"Problematischer scheint der Umgang mit dem **vorherrschenden Trockenstreß und dem dann auftretenden Schlauchpilz Botryosphaeria dothidea zu sein.**"*

Im Gutachten selber werden bei diesem Baum aber nur geringe Trockenstreßsymptome beschrieben, welche in derart geringem Umfang keine gravierende Vitalitätseinbuße bedeuten, was sich nicht zuletzt im deutlich vitalen Kronenbild zeigte. Hierzu liegt eine umfangreiche Fotodokumentation vor.

Es kommt zudem bei Botryosphaeria-Pilzen aufgrund ihrer Natur als Schwächeparasit häufig vor, daß ein vitaler Baum von einem kranken Nachbarn nicht angesteckt wird.

Ferner wird suggeriert, der Botryosphaeria Pilz könne den Stamm selber infizieren, was sich für Taxodiaceen in keiner Weise in der Literatur belegen lässt, und aufgrund der dicken Borke auch prinzipiell unmöglich ist.

Gutachten Seite 18: *"Diese Maßnahme verhindert auch ein **Vordringen des Pilzes zum Stamm hin (...)**"*

Hier wurden offenbar Beobachtungen aus dem Obstbau (mit glattrindigen Bäumen geringer Durchmesser) unsachgemäß auf eine grundlegend andere Situation übertragen, was auf eine mangelhafte Kenntnis der Ökologie des Pilzes schließen lässt.

Betrifft: Pilzanfälligkeit der Art

Gutachten Seite 3, Absatz 1.2 Steckbrief:

*"Erst in **jüngster Zeit** wurden (bei der Art generell, Anm. des Rezensenten) **schwerwiegende Erkrankungen festgestellt**".*

Die Behauptung wird nicht belegt oder referiert und lässt sich auch nicht belegen. Die wenigen Erkrankungen, welche uns von Fachleuten immer wieder genannt wurden, sind der Rindenpilz Botryosphaeria spec, ein **nicht schwerwiegender** Schwächeparasit, sowie der seit über hundert Jahren bekannte und leicht zu identifizierende Heterobasidion annosum, sowie der ebenfalls als Wurzelpilz / Kambiumkiller schon lange sehr gut bekannte Hallimasch (Armillaria spec.) welcher sogar noch leichter zu diagnostizieren ist (Fruchtkörper, Myzel). Wie schon aus dem Gutachten selber hervorgeht, lag kein derartiger Befall vor, was durch wiederholte eigene (d.h. fehlende) Beobachtungen in den Jahren 2008 - 2012 bestätigt werden kann. Beide letztgenannten Pilzarten sind typische Waldbewohner, die in der vorliegenden Situation aufgrund ihrer von Wurzel zu Wurzel kriechenden Ausbreitungsweise extrem unwahrscheinlich wären.

III. Diagnostische Fehleinschätzungen

Betrifft: Bewertung der Stabilität des Stammes

Gutachten Seite 17 Zusammenfassung:

Der falsch ermittelte Anteil geschwächten Holzes wurde auf 20% bestimmt und so dargestellt, daß der Baum "**noch ausreichend Stammsegmente zur statischen Sicherheit**" besitzt. Die Standsicherheit des Baumes sei "**zur Zeit nicht gefährdet.**"

Diese Formulierungen suggerieren daß hier für die Zukunft eine latente Gefahr besteht. In der Praxis spielen geringe instabile Zonen bei einem Baum mit derartig massivem unterem Stamm und tiefem Schwerpunkt keine Rolle. Selbst höhere Anteile könnten die Stabilität nicht gefährden.

Dies geht beispielhaft aus dem Arbotom-Report eines Baumgutachters aus British Columbia aus dem Jahr 2012 hervor [03]. Hier wurden 27% Stabilitätsverlust im Stammfuß (20cm) einer großen Douglasie mit 'minimal' bewertet und von einer Fällung explizit abgeraten:

*"Sonic Tomography performed at four levels starting at 20cm and continuing to 60cm, 100cm, and 140cm shows the most strength loss at 20cm to be 27%. This tree shows **minimal** strength loss at the levels tested, without evidence of Phaeolus schweinitzii fungus. **It is difficult for me to justify the removal of this tree.** I would recommend crown cleaning and shorting some of the longer limbs." (Referenz 03, Seite 12)*

Betrifft: Arbotom Ergebnisse für Baum 2

Gutachten Seite 31: *"Im Bereich der Sensoren **2 bis 9, 12 und 13** (...) befinden sich verschiedene Einwallungen."*

Wie im Gutachten selbst beschrieben, kann die Arbotom-Untersuchung Rindeneinwallungen nicht von Fäule differenzieren. Dementsprechend verwundert es nicht, daß bei Baum 1 ein Fäuleanteil von 20% ermittelt wurde, obwohl die Stammscheibe nach dem Fällen überhaupt keine (!) Fäuleanzeigen zeigte.

Bei Baum 2 lagen bei **10 von insgesamt 14 Messpunkten** Rindeneinwallungen vor, was 70% an nicht auswertbaren Messpunkten entspricht. Damit ist das Ergebnis schlichtweg unbrauchbar. Der Vergleich der Messung von Baum 1 mit der Baumscheibe, sowie das Fehlen jeglicher Fruchtkörper oder typischen Myzels legen nahe, daß auch bei Baum 2 nicht von Fäule ausgegangen werden darf.

Analog zum für die Stabilität von Baum 1 schon Gesagten sollte gerade beim extern abholzigen Baum 2, mit seinem massiven untern Stammbereich und sehr tiefen Schwerpunkt, davon ausgegangen werden daß die Rindeneinwallungen kein statisches Problem darstellen.

Zur Absicherung der Annahmen wird allerdings gerade wegen der **noch bestehenden Unkenntnis** eine Kernbohrung empfohlen.

Betrifft: Wurzelraum Baum 2

Gutachten Seite 38, 18 Zusammenfassung:

"Erhebliche Abgrabungen haben zu Wurzelverlusten geführt, so dass eine Versorgung mit Wasser und Nährstoffen nicht mehr gewährleistet scheint."

Obwohl diese Einschätzung für die Vergangenheit zutrifft, ist sie für die Zukunft nicht mehr gültig. Der potenzielle Wurzelraum des Baumes 2 umfasst nicht nur das weite, angrenzende Wiesengrundstück, sondern numehr auch den durch die Fällung des vitalen Baumes 1 freigegebenen Flächen, welche (wie sich an der Vitalität dieses Baumes ablesen ließ) umfangreicher waren als im Gutachten angenommen. Mammutbäume können sowohl unter Aufschüttungen, als auch unter Pflaster oder verdichtetem Boden geeigneten Wurzelraum finden. Dafür haben wir zahlreiche in unserer Datenbank erfasste fotografisch dokumentierte Beispiele, deren Belege wir vorlegen können.

Eine deutliche Erholung des Baumes ist daher gut möglich, sofern er über die kritischen nächsten Jahre eine zusätzliche Wasserversorgung erfährt und in der verlichteten Krone durch deutlichen Rückschnitt entlastet wird.

III. Umfang der zukünftigen Pflege für Baum 2

Ein deutlicher Rückschnitt der Krone, insbesondere der instabilen oder bereits gebrochenen Äste, und mit Schwerpunkt im Gefahrenbereich des nahestehenden Hauses, ist unerlässlich. Auch eine einmalige Bodensanierung mit Flüssigdünger oder vergleichbare Maßnahmen sind sicher geeignet, die Vitalität und Ansehnlichkeit des Baumes zu fördern. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Herstellung der Wasseraufnahmefähigkeit für Regenwasser in verdichteten Bereichen, und gegebenenfalls eine aktive Zuleitung von Wasser etwa aus dem Dachablauf der benachbarten Häuser. Wenn diese Maßnahmen fachgerecht in ausreichendem Umfang durchgeführt werden, ist eine Wiederholung der Bodensanierung nicht notwendig.

Auch umfangreiche weitere Kontrollen insbesondere mit der Arbotom-Methode sind nicht notwendig bzw. sollten sich auf eine visuelle Begutachtung nach FLL nur einmal alle 5 Jahre beschränken. Der im Gutachten für 15 Jahre berechnete Kontrollaufwand von **27 Regelkontrollen** erscheint uns vollkommen überzogen.

Weitere Pflegeschnitte sind absehbar, und sollten aufgrund der Wuchsdynamik der Art spätestens alle 10 Jahre erfolgen. Derartige Maßnahmen sollten aber nicht pauschal in regelmässigen Abständen durchgeführt werden, sondern nur bei Vorliegen einer Notwendigkeit, welche einerseits in den Regelkontrollen festgestellt wird. Selbstverständlich kann andererseits auch auf Anforderung der Hausbewohner, bei Vorliegen beunruhigender Umstände, etwa bei Astabbruch nach einem Sturm, eine

weitere Kontrolle und gegebenenfalls eine Pflegemaßnahme notwendig werden.

Dabei werden jedoch im Vergleich zur Erstpflege nur gerine Maßnahmen und ein geringer Stundenaufwand notwendig sein.

Über die im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen hinaus empfehlen wir den Einbau eines Blitzableiters, weil durch Blitzschlag der Baum beeinträchtigt, und die Investitionen in Frage gestellt werden können. Dieser Einbau ist unkompliziert und nicht teuer.

Über den veranschlagten Zeitraum von 15 Jahren sind für Baum 2, basierend auf den Kennwerten des Gutachtens, unserer Einschätzung nach lediglich Kosten in der Größenordnung von 5000 - 8000 Euro zu erwarten, was weniger als der Hälfte des vorgeschlagenen Umfangs entspricht.

Wir empfehlen außerdem, bei der Erstellung weiterer Gutachten und für die Regelkontrollen klarzustellen, daß Pflegemaßnahmen nicht durch die Firma des jeweiligen Gutachters selber, welcher häufig diese Dienste als Baumpflegeunternehmen selbst anbietet, erfolgen können; sondern daß hierfür ein explizit unabhängiges Unternehmen beauftragt wird.

IV. Referenzen

[01] Fachgutachten Nr. 23/2013 der FA Behnke Baumpflege, 41379 Brüggen, über den Gesundheitszustand von zwei Mammutbäumen in Gummersbach Hülsenbusch
<<http://baumpflege-behnke.de/baumpflege.htm>>

[02] Arbotom Kit Bilder und Beschreibug
<<http://www.rinntech.de/content/view/7/35/lang,english/index.html>>

[03] Arbotom Report von Jeff Day, New Day Arborist, für Max Cowper-Smith 2012.
<<http://cadbay.ca/pub/3941TBR/savethistree/20121022DF232SonicTomReport.pdf>>

[04] Kehr, R.: Tribschäden an Mammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*) durch *Botryosphaeria dothidea* auch in Deutschland nachgewiesen. Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst 2004, 56(2), 37-43.