

# Wie machen es die Amerikaner?

## Die Risikoabschätzung für Bäume – Vorstellung der neuen ISA-Richtlinie

### How do Americans do it?

### Tree Risk Assessment – Presentation of the new ISA Standard

*von Jerry Bond und Andreas Detter*

#### Zusammenfassung

Der Artikel beschreibt und analysiert ein neues Regelwerk für die Risikoabschätzung bei Bäumen, das die International Society of Arboriculture (ISA) im Jahr 2011 veröffentlichte. Dessen vorrangige Bedeutung liegt in der Tatsache, dass es sich an wissenschaftlichen Untersuchungen zur Risikoanalyse orientiert. Zwei wichtige Aspekte werden herausgestellt: Zum einen die Definition festgelegter Untersuchungsstufen, die sich in der Intensität unterscheiden und mit den jeweils eingesetzten Methoden und Hilfsmitteln beschrieben werden. Zum anderen die Einführung von zusätzlichen Faktoren, die neben Defekten in die Bewertung des Risikos einfließen sollten. Handlungsbedarf besteht weiterhin hinsichtlich der Übersetzung des Regelwerks in feldtaugliche Verfahrensweisen, die eine praktische Umsetzung der Inhalte bei der Kontrolle ermöglichen.

#### Summary

The new standard for tree risk assessment published in 2011 by the International Society of Arboriculture (ISA) is described and analyzed. Its fundamental strength is found to be its reliance on scientific research about risk. Two further traits of particular importance are identified: the establishment of discrete levels of assessment, each with its own tools and methods, and the inclusion of factors besides defects that should be considered. Work remains to produce actual field methods that permit the assessor to follow these principles.

## 1 Einleitung

Im Jahr 2011 hat die ISA ein Heft in der Reihe „Best Management Practices“ (sinngemäß die „gute fachliche Praxis“) zum Tree Risk Assessment herausgegeben, deutsch etwa „Risikoabschätzung für Bäume“ (SMILEY et al. 2011). Die Richtlinie (im Folgenden als BMP abgekürzt) steht im Zusammenhang mit einem neuen Standard des Amerikanischen Normgebers American Norms and Standards Institute (ANSI 2011) und richtet sich allgemein an „arborists“, d. h. an Baumpfleger, Baumkontrolleure und Sachverständige gleichermaßen. Die drei Autoren dieses Werkes genießen hohes fachliches Ansehen, das auf ihren zahlrei-

chen Fachpublikationen basiert. Mehr als 70 weitere Fachleute aus aller Welt waren an der Entwicklung der BMP Tree Risk Assessment beteiligt. Das Resultat dient als ein Konsensdokument, das mit Standards aus anderen Ländern im Einklang stehen soll.

Die BMP Tree Risk Assessment versucht daher, einen breiten Konsens unter Baumfachleuten zu schaffen. Folglich setzt das Regelwerk keinen spezifischen gesetzlichen Rahmen voraus. In den USA ändert sich die Rechtsprechung zur Verkehrssicherheit von Bäumen von Bundesstaat zu Bundesstaat (MERULLO & VALENTINE 1992), in mancher Hinsicht sogar von Stadt zu Stadt, z. B. inwieweit ein Eigentümer für einen Straßen-

baum vor seinem Gebäude verantwortlich ist. Maßgebend für die rechtliche Situation in den Staaten ist die Tatsache, dass anders als beispielsweise in Deutschland keine Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen (vgl. FLL 2010) existiert.

Weil die Risikoabschätzung für Bäume aber von allgemeinem Interesse ist, lohnt es sich auch für Fachleute außerhalb der Vereinigten Staaten, ein gutes Verständnis dieses anspruchsvollen Werks zu entwickeln. Daher wird im Folgenden versucht, einen Überblick über die BMP Tree Risk Assessment zu geben, der deutschsprachigen Baumpflegerinnen und Sachverständigen eventuell nützlich sein könnte. Dieser Überblick hat das beschränkte Ziel, als ein einfaches Leitbild zu dienen und soll keineswegs als hinreichend oder rechtlich belastbar angesehen werden.

Eingangs sei klargestellt, dass sich in Deutschland gebräuchliche Begriffe teils inhaltlich von den Fachtermini der BMP Tree Risk Assessment unterscheiden. Während im deutschsprachigen Raum in aller Regel von der Verkehrssicherheit der Bäume gesprochen wird, zielt die BMP Tree Risk Assessment explizit auf die Abschätzung des Risikos, das von Bäumen ausgeht. Der Unterschied ist nicht nur ein rein sprachlicher, sondern birgt eine fachlich bedeutsame Komponente. Risiko wird im Allgemeinen definiert als die Kombination der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses und der Schwere der daraus potentiell resultierenden Folgen. Übertragen auf Bäume bedeutet dies, dass bei gleicher Wahrscheinlichkeit beispielsweise eines Bruchversagens in der Krone je nach Größe des Kronenteils und je nach dem zu erwartenden Schaden eine völlig verschiedene Risikobewertung erfolgen wird.

Das in der BMP beschriebene Tree Risk Assessment schließt folglich auch die Bewertung der eventuell im Versagensfall zu erwartenden Schäden explizit ein. Dieses Element wird in den deutschen Richtlinien nicht in gleicher Weise angesprochen, der Begriff des Risikos wird in den FLL-Baumkontrollrichtlinien nicht verwendet. Hier steht bislang die Bewertung der Vorhersehbarkeit eines Schadens durch eine „äußere Gesundheits- und Zustandskontrolle“ (FLL 2010) im Vordergrund. Die Bewertung möglicher Folgen eines Versagens nach ihrem Schweregrad und eine entsprechende Abstufung des Handlungsbedarfs sind kein

systematischer Bestandteil der Baumuntersuchung. Wird das Versagen eines Baumteils als wahrscheinlich eingestuft, sieht die FLL-Richtlinie im nächsten Schritt keine weitere Bewertung des Risikos vor. In der Praxis erfolgt dies zwar meist über die Priorisierung der Maßnahmenempfehlung, d. h. durch die Abstufung der Dringlichkeit. Dafür gibt es jedoch keine formellen Grundlagen. Lediglich die zeitliche Staffelung der Kontrollintervalle enthält mit der Bewertung der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs gewisse Anklänge an eine Risikoanalyse im üblichen Sinn.

Als Sprachregelung für den vorliegenden Artikel wird daher im Zusammenhang mit der BMP Tree Risk Assessment von der Risikoabschätzung für Bäume gesprochen, um sie klar von der in Deutschland üblichen Baumkontrolle oder Untersuchung zur Verkehrssicherheit zu unterscheiden. Dies soll nicht als Kritik der hiesigen Handlungsempfehlungen verstanden werden, aber durchaus die Unterschiede in der Herangehensweise verdeutlichen. Ansonsten wären die in der BMP Tree Risk Assessment vorgeschlagenen methodischen Ansätze und Arbeitsschritte kaum verständlich.

## 2 Material und Methoden

Die vorliegende Arbeit zielt darauf, die BMP Tree Risk Assessment nach folgenden Gesichtspunkten vorzustellen und zu analysieren:

- Inhalt
- Hauptmerkmale
- Bedeutung für die Praxis

Im Anschluss werden zwei wichtige kritische Beobachtungen diskutiert, die von Anwendern seit der Publikation der BMP Tree Risk Assessment geltend gemacht wurden.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Inhalt

Das Regelwerk soll den Verantwortlichen einen Leitfaden zur Lösung der Aufgabe bieten, wie man die Sicherheit von Bäumen einschließlich des von ihnen

ausgehenden Risikos so präzise wie möglich abschätzen kann. Darüber hinaus wird auch erklärt, durch welche Maßnahmen das Risiko für einen Baumeigentümer auf ein akzeptables Maß reduziert werden kann.

Die BMP Tree Risk Assessment besteht aus einem zentralen Teil (Kern) mit zwei ergänzenden Teilen, die eine Art Rahmen bilden. Den Kern bilden die folgenden Kapitel:

- Art und Umfang der Risikoabschätzung für Bäume (Kapitel 3)
- Abschätzung des Risikos für Schäden durch Baumversagen (Kapitel 4)
- Klassifizierung des Risikopotentials eines Baumes (Kapitel 5)

Folgende Kapitel könnte man als einen engeren Rahmen ansehen, der immer noch direkt mit dem Hauptthema verbunden ist:

- Grundlagen der Risikoabschätzung (Kapitel 2)
- Maßnahmen zur Risikoverminderung (Kapitel 6)
- Dokumentation der Risikoabschätzung (Kapitel 7)

Einen weiteren Rahmen bildet der ergänzende Anhang, der folgende Teile enthält:

- Risiken in Bezug auf Bäume außerhalb der Versagensproblematik (z. B. Allergien, Anheben von Belägen o. ä.)
- auf Bäume einwirkende Lasten
- Schadsymptome und Hinweise auf erhöhte Versagenswahrscheinlichkeit
- Kompensationswachstum
- Methoden der eingehenden Untersuchung

Dieser eindrucksvolle Aufbau macht deutlich, dass das Regelwerk sich ein hohes Ziel gesetzt hat.

### 3.2 Hauptmerkmale

#### 3.2.1 Arbeitsumfang

Besonders auffallend in dieser BMP ist die Betonung der Bedeutung der Festlegung des Arbeitsumfangs (engl. Scope of Work) zwischen Auftraggeber und Baumkontrolleur. Der Begriff des Arbeitsumfangs ist hier (Kap. 3 der BMP Tree Risk Assessment) im Sinne

eines Leistungsverzeichnisses aufzufassen und unterscheidet sich etwas vom sonst üblichen Wortgebrauch. Die Festlegung des Arbeitsumfangs sollte demnach folgende Elemente enthalten:

- eine genaue Beschreibung der Bäume, die kontrolliert bzw. untersucht werden sollen
- Stufe der Untersuchungsintensität und Details der vereinbarten Untersuchungen
- Berichtsmethode
- Ausführungs- und Abgabetermine

Die explizite Einteilung der Untersuchungsintensität in definierte Stufen (engl. Level of Assessment) ist im amerikanischen Kontext neu und unseres Erachtens besonders wichtig. Bei dieser Gliederung werden die drei nachfolgend beschriebenen Stufen unterschieden. Die dafür benutzten Begriffe sind Übersetzungen der englischen Fachtermini, die nach dem üblichen Sprachgebrauch zu verstehen sind und nicht immer mit Definitionen in den Regelwerken der FLL gleichgesetzt werden können.

#### **Begrenzte visuelle Kontrolle** (engl. **Limited Visual Assessment**)

- ähnlich zur früher gebräuchlichen „Baumschau“ als vereinfachte Form der Kontrolle
- in den USA vielfach nur einmal alle fünf Jahre durchgeführt, oder nach einem starken Sturm
- häufig wird der Baum nur von einer einzigen Seite betrachtet (z. B. beim Vorbeifahren)
- Zielsetzung: einfache Methode, um offensichtliche Defekte schnell zu finden.

#### **Grundkontrolle (engl. Basic Assessment) – Hauptfokus dieser Richtlinie**

- wird als „Standardmethode“ der Risikoabschätzung eingestuft, analog zur deutschen Regelkontrolle
- immer noch meist eine Sichtkontrolle, obwohl einfache Werkzeugen wie Hammer, Feldstecher, Sonde usw. benutzt werden können
- auch zu beachten: Versagensprofil der Baumart (MATHENY & CLARK 1994), das Wettergeschehen, die Wuchskraft und Entwicklungsfähigkeit des Baumes, das Baumumfeld, frühere Maßnahmen am Baum usw.

- Ziel: verantwortliche Standardmethode für die Risikoabschätzung, wenn Zeit und Ressourcen beschränkt sind

### Fortgeschrittene Untersuchung (engl. Advanced Assessment)

- ähnlich zur eingehenden Untersuchung der Verkehrssicherheit
- Benutzung anspruchsvollerer Werkzeuge und Techniken, vom Anbohren bis zum Zugversuch
- diese Untersuchungsstufe wird nur kurz beschrieben, vermutlich weil keine einheitliche Methode empfohlen werden kann, die einen Konsens unter Baumsachverständigen darstellt – zahlreiche Verfahren und Methoden werden aufgelistet und im Anhang zum Teil auch explizit beschrieben
- Ziel: technische Methoden, die dem Verantwortlichen detaillierte Daten liefern

Diese drei Stufen der Untersuchung konkurrieren nicht miteinander, sondern verfolgen lediglich verschiedene praktische Zwecke. Auch greifen sie vielfach ineinander, d. h. sie führen von einer zur nächsten Ebene. Die begrenzte visuelle Stufe ist am einfachsten. Sie kann in manchen Fällen eine Vorstufe für die Grundkontrolle (2. Stufe) darstellen, die dann eingeleitet wird, wenn bei der Kontrolle weitere Untersuchungen an einzelnen Bäumen als erforderlich angesehen werden und diese im Arbeitsumfang vereinbart wurden. In ähnlicher Weise kann die Grundkontrolle zur Fortgeschrittenen Untersuchung (Stufe 3) weiterleiten. Letzteres entspricht dem in Deutschland üblichen gestaffelten Einsatz von Baumkontrollen und eingehenden Untersuchungen, eine Vorgehensweise, die durch die ständige Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs seit 1965 bestätigt wird (vgl. FLL 2010).

Mit Hilfe einer solchen Dreigliederung können sowohl der Baumkontrolleur als auch der Baumeigentümer bzw. -manager durch einen festgeschriebenen Arbeitsumfang geschützt werden. Im Streitfall würde ein Gericht den vereinbarten Arbeitsumfang einschließlich der Untersuchungsstufe wohl als Vertrag ansehen. Dem Ausführenden kann also nicht vorgeworfen werden, er habe bei der Baumkontrolle irgendeine Technik nicht verwendet, wenn sie nicht der vereinbarten Untersuchungsstufe zugeordnet ist. Und dem

Baumeigentümer wird durch die Vereinbarung einer in der BMP Tree Risk Assessment definierten Ebene eine anerkannte und klar beschriebene Untersuchungsmethode zugesichert.

### 3.2.2 Statistische Risikobetrachtung

Die Frage des Risikos wird in diesem Regelwerk grundsätzlich aus dem Blickwinkel der Statistik betrachtet. Diese definiert das Risiko als das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses und dessen Konsequenz (KRAUSE & BORENS 2009). Diese Betrachtungsweise der Frage der Sicherheit von Bäumen ist derzeit bereits in den USA und in Großbritannien verbreitet und akzeptiert. In Deutschland war sie zumindest formal bisher nicht Gegenstand der Fachdiskussion. Sie bietet aus unserer Sicht jedoch wichtige Ansätze, da sie auch gerade in Bezug auf die rechtliche Interpretation von Fragen der Verkehrssicherheit eine erhebliche Verbesserung darstellen könnte.

Im statistischen Sinne hängt die Risikoabschätzung von drei unabhängigen Einschätzungen ab, die der Baumkontrolleur treffen muss:

1. Die Wahrscheinlichkeit des Versagens eines Baumteils oder des gesamten Baumes („Versagens-Wahrscheinlichkeit“); der Bruch eines nur wenig zersetzten Totastes ist erfahrungsgemäß unwahrscheinlich, vor allem bei Baumarten wie der Eiche, ganz anders als ein frisch angerissener Zwiesel, der mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit vollständig versagen kann.
2. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ziel (Personen oder Güter) getroffen wird („Treffer-Wahrscheinlichkeit“); in einer Fußgängerzone wäre die Wahrscheinlichkeit, dass ein Totast eine Person trifft, beispielsweise sehr hoch, ähnliches gilt, wenn befahrene Straßen im Fallbereich verlaufen, im Gegensatz zu wenig frequentierten Straßen oder Feldwegen.
3. Die Schadenshöhe oder das -ausmaß im Falle eines Schadereignisses („Unfall-Folgen“); gravierende Folgen sind zu erwarten, wenn Personen verletzt werden könnten oder sensible Einrichtungen wie Stromleitungen oder Bahngleise betroffen wären. Andererseits richtet ein weitgehend zersetz-

**Tabelle 1: Die Wahrscheinlichkeit des Unfalls**  
(Versagens-Wahrscheinlichkeit × Treffer-Wahrscheinlichkeit)

Unfall-Wahrscheinlichkeit\*

Wahrscheinlichkeit des Teil-/Versagens	Wahrscheinlichkeit, dass ein bestimmtes „Ziel“ getroffen wird			
	unwahrscheinlich	eher wahrscheinlich	wahrscheinlich	äußerst wahrscheinlich
äußerst wahrscheinlich	gering	mittel	hoch	extrem
wahrscheinlich	gering	gering	mittel	hoch
eher wahrscheinlich	gering	gering	gering	mittel
unwahrscheinlich	gering	gering	gering	gering

**Tabelle 2: Die eigentliche Risikomatrix (Unfall-Wahrscheinlichkeit × Unfall-Folgen)**

Risiko, das von einem Baum oder Baumteil ausgeht\*

Wahrscheinlichkeit eines Unfalls	Schweregrad der Unfall-Folgen			
	zu vernachlässigen	geringfügig	bedeutend	gravierend
extrem	gering	mittel	hoch	extrem
hoch	gering	mittel	hoch	hoch
mittel	gering	gering	mittel	mittel
gering	gering	gering	gering	gering

\* Anmerkungen

1. Es gibt bis jetzt keine offiziellen Übersetzungen der Matrizenwörter der BMP Tree Risk Assessment in eine andere Sprache.
2. Die hier benutzten Termini stellen Wahrscheinlichkeitskategorien dar und nicht die Wahrscheinlichkeiten selbst, die nur Werte zwischen 0 und 1 annehmen können.
3. Die Wahl der deutschen Begriffe lehnt sich an BAYERLEIN (2008) und NOHL (1988) an.

ter Totast deutlich geringere Schäden an als ein abbrechender Stämmeling.

Das 4. Kapitel der BMP Tree Risk Assessment behandelt verschiedene Faktoren, die in jeder der drei Bewertungen eine Rolle spielen könnten. Der Anhang enthält wichtige Richtlinien zur Abschätzung der Versagenswahrscheinlichkeit, vor allem die Abschnitte über auf Bäume einwirkende Lasten und zum Kompensationswachstum. Erfahrene Sachverständige und Baumkontrolleure werden in diesem Kapitel zur Risikobewertung wenig finden, das nicht ebenso gut oder teils sogar in besserer Form auch in anderen Quellen zum Thema behandelt wird (z. B. LONSDALE 1999). Aber es ist für diese Zielgruppe durchaus gut, einen Überblick über die vielen Faktoren zu gewin-

nen, die bei solchen Einschätzungen zu berücksichtigen sind, auch wenn das ein wenig verwirrend ist und praktische Probleme bei der Umsetzung in die tägliche Arbeit der Baumkontrolle verursachen kann (BOND 2012b).

### 3.2.3 Durchführung der Risikoabschätzung

Man könnte lange Zeit vor einem Baum stehen, um alle mögliche Faktoren abzuwägen, aber schließlich muss man doch zu einem Entschluss kommen, der dem Kunden nachvollziehbar erklärt werden kann. Und hier hat die BMP Tree Risk Assessment eine echte Methode anzubieten. Wie in der Risikoabschätzung

weit verbreitet (z. B. Cox 2008), werden auch hier Matrizen zur Abschätzung von Wahrscheinlichkeiten und Risiken benutzt (Tabelle 1 und 2).

Um zur endgültigen Abschätzung des Risikos zu gelangen, benutzt man diese beiden Tabellen auf folgende Weise:

- Man bestimmt zunächst die Wahrscheinlichkeit des Versagens und dann diejenige, mit der ein Ziel getroffen wird.
- Die zwei Werte lassen den Kreuzpunkt in Tabelle 1 finden, die die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls angibt.
- Dann sucht man in Tabelle 2 den Kreuzpunkt dieser Unfall-Wahrscheinlichkeit mit dem Schweregrad der Folgen des Unfalls. Dieses Feld liefert die Bewertung des Risikos.

### 3.3 Bedeutung für die Praxis

Für die Praxis der Baumkontrolle und -untersuchung ergeben sich aus der BMP Tree Risk Assessment zusammenfassend vier Hauptaspekte:

1. Eine explizite Wahl der Stufe der Untersuchungsintensität (Level of Assessment) vor Beginn der Arbeit wird eingeführt. Dies hat den Effekt, dass vertragliche Pflichten definiert und so Auftraggeber und Auftragnehmer über das Vertragsrecht geschützt werden.
2. Lasten, die auf Bäume einwirken, und das Kompensationswachstum des lebenden Baumes werden jetzt als Faktoren bei der Abschätzung der Wahrscheinlichkeit eines Versagens erwähnt. Sie sollen im Zuge der Risikoabschätzung in Betracht gezogen werden.
3. Eine generelle Vorgehensweise wird klar beschrieben, der normalerweise gefolgt werden sollte. Sie kann als Maßstab bei der Qualitätskontrolle benutzt werden.

4. Die anzuwendende Technik wird durch einen kontextbestimmten Vertrag festgelegt und nicht durch einen für alle Szenarien allgemeingültigen Standard vorgeschrieben.

## 4 Diskussion

Trotz des imponierenden Inhaltsverzeichnisses bemerkt jeder schnell beim Lesen, dass hier keine echte Untersuchungsmethode entwickelt wurde. Man findet in der BMP Tree Risk Assessment das „Was“, aber nicht das „Wie“. Es fehlen häufig praktische und technische Hinweise, wie man tatsächlich umsetzen soll, was im Regelwerk als Vorgehensweise empfohlen wird.

Zwei Beispiele sollen genügen: Es wurde hier schon betont, dass die Aufnahme der Belastung eines Baumes als essentieller Bestandteil der Risikoabschätzung ein wichtiger Fortschritt ist. Trotz vier Seiten im Anhang darüber findet man aber keinen Hinweis, auf welche Art und Weise der Praktiker diese Bewertung in der „guten fachlichen Praxis“ vornehmen soll. Auf der 1. Untersuchungsebene bleiben solche Betrachtungen von vornherein außer Acht. Auf der 3. (fortgeschrittenen) Ebene müsste man vermutlich statische und dynamische Analysen anwenden, die nachvollziehbaren Methoden folgen. Für die vielen Baumkontrolleure und Sachverständigen, die vorwiegend auf der 2. Ebene (Grundkontrolle) arbeiten, gibt es aber nichts, was von der ISA oder einer anderen „baumfachlichen“ Vereinigung anerkannt und als Standard vorgegeben wird.

Diese Lücke könnte zum Beispiel mit der Verwendung eines „Lastprofils“ geschlossen werden (BOND 2011, Tabelle 3). Mit dieser für den durchschnittlichen Baumkontrolleur geeigneten Methode muss man den Einfluss bestimmter Lastfaktoren als gering, mittel oder hoch einschätzen. Daraus entsteht ein Lastprofil wie etwa das folgende Beispiel, das sich für einen

**Tabelle 3: Beispiel eines Lastprofils** (nach BOND 2011)

	Exposition	Kronengröße und -dichte	Hebelarm-länge	Spannungskonzentration	Dämpfung
Bewertung für Baum/Baumteil	mittel	hoch	gering	hoch	mittel



Abbildung 1: „Rippen“ an der Astbasis von Weiß-Eiche

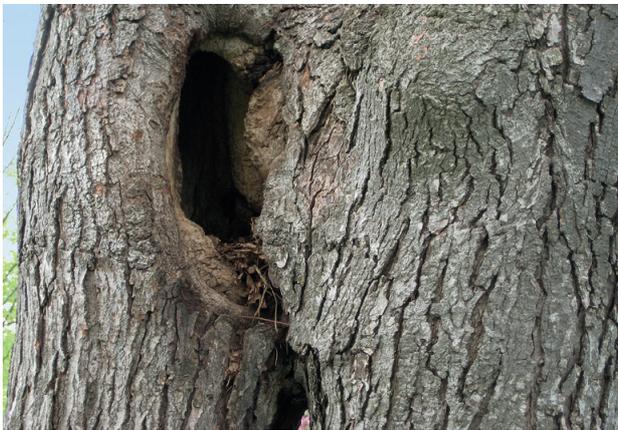


Abbildung 2: Wundholz an Rot-Ahorn-Stamm

Straßenbaum mit dicht belaubter Krone und einem Zwiesel mit Rindeneinschluss im Starkastbereich ergeben könnte. Eine solche Methode würde sich u. E. bei der alltäglichen Arbeit mit der Risikoabschätzung für Bäume als nützlich erweisen.

Ähnliches gilt für die Baumreaktion (das Kompensationswachstum), die in den BMP als einziges Zeichen der Wuchskraft angesehen wird (vgl. im Unterschied dazu BOND 2012a). Woher soll man wissen, wie ein gewisser Grad von Zuwachs interpretiert werden soll? In diesem Fall gibt die BMP Tree Risk Assessment sogar noch weniger Anleitung als bei der Lastfrage. Außer der relativen Zuwachsleistung im Bereich einer Höhlung oder Faulstelle, deren universelle Bedeutung bislang noch nicht auf wissenschaftlicher Basis untersucht wurde, findet sich kein Prüfverfahren, das bei der konkreten Arbeit nützlich sein könnte. Bieten z. B. die „Rippen“ an der Astbasis der in Abbildung 1 gezeigten Weiß-Eiche einen ausreichenden Widerstand gegen ein bestimmtes Biege- oder Torsionsmoment?

Oder genügt das neu gebildete Wundholz im Bereich der Astung am Stamm des Rot-Ahorns in Abbildung 2, um die erhöhten Belastungen im Bereich des Defekts zu kompensieren? Dies überlässt die Richtlinie im Grunde ganz der Urteilkraft und Erfahrung des Kontrolleurs, da keine konkreten Bewertungsmaßstäbe benannt werden.

Dieser Mangel an praktischen Vorgaben, der in den begrenzten Möglichkeiten eines allgemein akzeptierten Regelwerks begründet ist, war wohl auch den Autoren nicht entgangen. Bereits im Vorwort stellen sie deutlich fest:

*„Die Informationen in dieser Richtlinie sind nicht ausreichend, um einen Baumkontrolleur in die Lage zu versetzen, die Risikoabschätzung durchzuführen.“*

Wenn nun aber zugleich in der BMP Tree Risk Assessment festgelegt wird, was als „gute fachliche Praxis“ verstanden werden sollte, bleibt es den Verantwortlichen überlassen, Mittel und Wege zu finden, wie sie diese praktisch umsetzen sollen. In vielen Fällen wünscht man sich bei der Lektüre genauere Handlungsanweisungen und Anleitungen für die konkrete Durchführung der vorgegebenen Bewertungsschritte, die schließlich zur Abschätzung des Risikos für Bäume führen. Ein Regelwerk kann jedoch Lehrbücher und fachliche Weiterbildung nicht ersetzen, das gilt auch für diese BMP. Sie soll den Stand der Technik darstellen, während Fachbücher vielfach eine Lehrmeinung oder Methode beinhalten, die nicht allgemein anerkannt sein muss. Allerdings ist die Erstellung und Anwendung eines Regelwerks nur dann sinnvoll, wenn den Anwendern eine entsprechende Ausbildung zur Verfügung steht und sie die vorhandene Fachliteratur für die Umsetzung heranziehen.<sup>1</sup> Dies gilt für die BMP Tree Risk Assessment ebenso wie für die deutschen Regelwerke.

## 5 Fazit

Der BMP Tree Risk Assessment ist vieles gelungen. Erstens wird die Risikoabschätzung für Bäume auf

<sup>1</sup> Seitens der ISA werden hierfür Fachbücher sowie Seminare für eine neue Ausbildung, die Tree Risk Assessment Qualification (TRAQ), angeboten.

ein wissenschaftlich belastbares Fundament gestellt. Zweitens werden drei verschiedene Untersuchungsstufen beschrieben und differenziert, von denen jede für sich über bestimmte Werkzeuge, Methoden und Zielsetzungen verfügt. Und drittens rücken endlich zwei wichtige Einflussfaktoren bei der Bewertung der Versagenswahrscheinlichkeit in den Fokus: die Analyse der Baumreaktion durch Kompensationswachstum und die individuelle Belastungssituation des Baumes.

Jetzt obliegt es den amerikanischen und internationalen Fachleuten, praktische Methoden zu erarbeiten, die es den Verantwortlichen ermöglichen, die gute fachliche Praxis, die die BMP Tree Risk Assessment definiert, mit Leben zu erfüllen und in die tägliche Arbeit umzusetzen. Gehen wir also ans Werk!

### Literatur

- ANSI, 2011. ANSI A300 (Part 9)-2011: Tree, Shrub and Other Woody Plant Management – Standard Practices (Tree Risk Assessment a. Tree Structure Assessment). Londonderry, NH: TCIA.
- BAYERLEIN, W., 2008: Praxisbuch Sachverständigenrecht. 4. Auflage. München: Beck.
- BOND, J., 2011: Tree Load: Basic Field Analysis. Arborist News 20(2): 24–26. <http://www.urbanforestanalytics.com/publications> (am 24.1.2013)
- BOND, J., 2012a: Urban Tree Health. Geneva, NY: Urban Forest Analytics LLC.
- BOND, J., 2012b: Production Use of the BMP Tree Risk Assessment Method. Arborist News 21(4): 20–21. <http://www.urbanforestanalytics.com/publications> (am 24.1.2013)
- COX, L. A. Jr., 2008: What's Wrong with Risk Matrices? Risk Analysis 28(2): 497–512.
- DUNSTER, J. A.; SMILEY, E. T.; MATHENY, N.; LILLY, S., 2013: Tree Risk Assessment Manual. Champaign, IL: International Society of Arboriculture.
- FLL, 2010: Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen – Baumkontrollrichtlinien. Bonn: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.
- KRAUSE, L.; BORENS, D., 2009: Das strategische Risikomanagement der ISO 31000. Teil 1: ZRFC 4: 180–186; Teil 2: ZRFC 5: 227–231. <http://www.zrfcdigital.de> (am 24.1.2013)
- LONSDALE, D., 1999: Principles of Tree Hazard Assessment and Management. London: The Stationery Office. 388 S.
- MATHENY, N.; CLARK, J., 1994: Evaluation of hazard trees in urban areas. 2. Ausgabe, Savoy, IL: ISA.
- MERULLO, V.; VALENTINE, M. J., 1992: Arboriculture & the law. Champaign, IL: ISA.
- NOHL, J., 1988: Entwurf eines Verfahrens für die Durchführung von Sicherheitsanalysen. Moderne Unfallverhütung 32. Bochum: DC Verlag. Mir nicht verfügbar. Wir verlassen uns auf die „Übersicht der wesentlichen Kriterien der Risikomatrix nach Nohl“ im Glossar der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. <http://bit.ly/X839iy> (am 24.1.2013)
- SMILEY, E. T. S.; MATHENY, N.; LILLY, S., 2011: Best Management Practices. Tree Risk Assessment, Champaign, IL: ISA, 81 S.

### Autoren

Weder Autor noch ISA-Stellvertreter, wirkten beide Autoren dennoch bei der Erarbeitung und inhaltlichen Gestaltung der BMP Tree Risk Assessment intensiv mit.

*Jerry Bond* arbeitete auch als Mitautor und Redakteur am Handbuch für TRAQ (Qualifikation für Risikoabschätzung der Bäume, DUNSTER et al 2013). *Jerry Bonds* fachlicher Hintergrund sind 15 Jahre Praxis in der Risikoabschätzung für Bäume sowie verschiedene fachliche Publikationen und Vorträge zum gleichen Thema. *Jerry Bond* ist Inhaber des Sachverständigenbüros Urban Forest Analytics LLC in Geneva, NY.



*Jerry Bond*  
*Urban Forest Analytics LLC*  
*3904 Willowdale Lane*  
*Geneva NY 14456-9267 USA*  
*Tel. (1) 3 15-5 85-91 45*  
*jerry@urbanforestanalytics.com*

*Andreas Detter* ist öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger und Mitglied des Arbeitskreises „Baumpflege und Baumkontrollen“ der FLL. Er ist Mitinhaber des Sachverständigenbüros Brudi & Partner TreeConsult, Gauting.



*Dipl.-Ing. Andreas Detter*  
*ö.b.v. Sachverständiger*  
*Brudi & Partner TreeConsult*  
*Berengariastraße 7*  
*82131 Gauting*  
*Tel. (0 89) 75 21 50*  
*a.detter@tree-consult.org*