



Hochschule Neubrandenburg  
University of Applied Sciences

# **Baum – Hartz**

## **Über die Folgen der Minimierung von Pflegeaufwendungen gut verschulter Bäume nach ihrer Planung am Beispiel von 478 Jungbäumen in Neubrandenburg**

Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades  
Dipl.- Ing. (FH) im Studiengang Landschaftsarchitektur und  
Umweltplanung an der Hochschule Neubrandenburg

**Bearbeiter:**

*Andreas Kutschke*

**Betreuer:**

*Prof. Dr. Helmut Lührs*

*Dipl.- Ing. (FH) Jeanette Höffner*

urn:nbn:de:gbv:519-thesis2010-0355-4

**Eingereicht am: 26.08.2010**

**An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Lührs für die Anregung zur  
Anfertigung dieser Arbeit sowie für die kompetente Betreuung danken.**

**Frau Höffner möchte ich für die Unterstützung bei der Datenarbeit  
meinen Dank aussprechen.**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
VORGEHENSWEISE UND METHODE.....	2
<b>ZUSAMMENFASSUNG DER PROJEKTARBEIT VON 1994.....</b>	<b>3</b>
DIE JUNGBAUMKARTEI 1994.....	4
ANZAHL DER AUFGENOMMENEN BÄUME, BAUMGATTUNGEN UND ARTEN 1994.....	7
PFLANZHÖHE UND PFLANZSTÄRKE.....	7
STAMMAUFBAU, KRONENANSATZ UND KRONENAUFBAU.....	8
FESTGESTELLTE SCHÄDEN.....	9
<b>NACHKONTROLLE 2010...FEHLER! TEXTMARKE NICHT DEFINIERT.</b>	
ERSTELLUNG EINER BAUMKARTEI.....	13
WELCHE DATEN SIND BESONDERS WICHTIG UND WARUM?.....	15
ANZAHL DER AUFGENOMMENEN BÄUME UND BAUMGATTUNGEN 2010.....	16
<b>DIE AUSWERTUNG DER DATEN IN FORM SYNTHETISCH GERECHNETER TABELLEN MIT VERGLEICHENDEN BLICKEN AUF DIE DATEN VON 1994.....</b>	<b>18</b>
ACER/ TABELLE ACER.....	18
TILIA/ TABELLE TILIA.....	21
CRATAEGUS/ TABELLE CRATAEGUS.....	23
PRUNUS/ TABELLE PRUNUS.....	24
QUERCUS/ TABELLE QUERCUS.....	25
PLATANUS/ TABELLE PLATANUS.....	26

BETULA/ TABELLE BETULA.....	27
AILANTHUS/ TABELLE AILANTHUS .....	28
SORBUS/ TABELLE SORBUS .....	29
FRAXINUS/ TABELLE FRAXINUS .....	30
AESCULUS/ TABELLE AESCULUS.....	31
AUSWERTUNG .....	32
<b>LEHREN AUS DER DISTANZ .....</b>	<b>36</b>
JUNGWUCHS- UND ANWUCHSPFLEGE (HERSTELLUNGSPFLEGE).....	36
FERTIGSTELLUNGSPFLEGE.....	37
HERSTELLUNGS- UND FERTIGSTELLUNGSPFLEGE IN NEUBRANDENBURG .....	38
PLANUNG STATT UNSINN .....	39
VORGARTENGEWÄCHSE AN DER STRAÙE .....	41
PFLEGEPLANUNG UND PFLEGE DER PLANUNG – GEDANKEN ZUR HERSTELLUNGS- UND FERTIGSTELLUNGSVERPFLICHTUNG .....	41
NEBULÖSE VERTRAGSBEDINGUNGEN.....	42
SINNVOLLE INVESTITIONEN.....	44
<b>SCHLUSSWORT .....</b>	<b>45</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG/ ABSTRACT .....</b>	<b>48</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>49</b>
<b>VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN UND TABELLEN .....</b>	<b>52</b>
<b>ANLAGE .....</b>	<b>53</b>
<b>ERKLÄRUNG ÜBER DIE SELBSTSTÄNDIGE ANFERTIGUNG DER ARBEIT.....</b>	<b>54</b>

## **Einleitung**

In meiner Abschlussarbeit an der Hochschule Neubrandenburg möchte ich eine Nachkontrolle von rund 480 Bäumen anstellen. Die Bäume wurden 1994/ 95 von gleichgesinnten Studenten im Rahmen einer Projektarbeit aus fünf verschiedenen Stadtgebieten Neubrandenburgs dokumentiert und katalogisiert. Es existieren somit Bestands- und Zustandsdaten der Pflanzen aus dieser Zeit. Die Nachkontrolle und somit auch eine Fortschreibung und Aktualisierung der Baumkartei ist insofern spannend, weil die Bäume um die Zeit kurz vor 1994 gepflanzt wurden. Es sind also alles Jungbäume. Seit der Pflanzung ist einige Zeit vergangen, in der Herstellungs- und Fertigstellungspflege folgen sollten. Wir werden anhand unserer Nachkontrolle prüfen, ob es eine Jungbaumpflege gab und was aus den Bäumen geworden ist.

Auf die Projektarbeit der Studenten werde ich zunächst näher eingehen, weil ihr Inhalt für einen Vergleich in dieser Arbeit unverzichtbar und grundlegend für ein Nachvollziehen der Geschehnisse ist. Im Anschluss der Ausführung wird die ‚Nachkontrolle 2010‘ den aktuellen Zustand der Pflanzen auf den Prüfstand stellen und Daten vergleichen. Es wird Aufschluss darüber gegeben, wie die Bäume die Zeit bis heute durchlebten und erlebten. Die Auswertung wird beweistragend für eine erfolgreiche oder nicht erfolgreiche Pflege der Pflanzen sein.

Die Pflegegeschichte der Bäume – historisch und aktuell – ist in der Kronenform, am Stamm, an den Schnitten sowie ihrer Verteilung ablesbar. Sie sind Indizien investierter Arbeit und der damit verfolgten Absichten. Damit ist in ihnen auch ihre verborgene Wirtschaftsgeschichte enthalten.

## **Vorgehensweise und Methode**

Wichtige Indizien für die Auswertung zum Pflegezustand der Bäume sind der Stammumfang, Kronenansatz und Kronentyp. Aus diesem Grund wurden Stammumfang, Kronenansatz sowie auch die Gesamthöhe der Bäume eingemessen. In der Aufnahmezeit von Anfang März bis Mitte April 2010 waren die Bäume noch unbelaubt. Der Kronenaufbau, das heißt Art und Verlauf der Verzweigung waren gut erkennbar. Ebenso einfach konnten Schnittwunden, deren Größe, Ausführung und Verteilung in den Kronen und an den Stämmen beobachtet werden. Die Aufnahme von ca. 480 Bäumen an unterschiedlichen Standorten ermöglichte eine statistische Menge zur Prüfung des Pflegezustandes.

Um einen Überblick über die vor Ort aufgenommenen Zustandsdaten geben zu können, werden sie in Form synthetischer Tabellen dargestellt. Die Tabellen werden für die jeweiligen Baumgattungen stehen und dokumentieren, an welchen Stellen gute wie Fehlentwicklungen z.B. infolge minimierter Pflegeaufwendungen auftreten. Desweiteren werde ich detailliert auf die Jungbaumpflege eingehen und belegen, warum diese so wichtig ist. In diesem Zusammenhang soll auch zur Pflegeplanung sowie zur Pflege der Planung etwas gesagt werden.

Ziel meiner Diplomarbeit soll sein, am Beispiel der Stadt Neubrandenburg aufzuzeigen, was Minimierungen von Pflegeaufwendungen zur Folge haben, warum es erforderlich ist, in die Jungbaumpflege zu investieren und wie Investitionen zu optimieren sind.

## **Zusammenfassung der Projektarbeit von 1994**

Die Studienarbeit trägt den Titel „Jungbaumkartei – Neubrandenburg an fünf ausgewählten Stadtgebieten“ und entstand im 3. Fachsemester des Studienganges Landespflege 1994/ 95 an der Fachhochschule Neubrandenburg. Die Autorengruppe setzte sich aus folgenden Projektteilnehmern zusammen: Frank Bartels, Karin Fasel, Dagmar Günther, Rita Lemke, Cornelia Schröder und Christian Zwicker.

Die in dieser Arbeit erhobenen Daten sind für einen Vergleich der Baumbestände von heute hilfreich und können auch für ein Nachvollziehen der Geschehnisse um ihnen weiterhelfen. Im Folgenden stelle ich die Arbeit zusammenfassend dar und entnehme ihr, was für uns wichtig ist. Sammeln wir Informationen.

Die Absicht dieser Arbeit war die generalisierte und umfangreiche Aufnahme in eine Kartei, der in den letzten Jahren angepflanzten Straßen- und Alleebäume in Neubrandenburg, speziell in der *Innenstadt*, der *Rostocker Straße* (B104), dem *Fachhochschul- und Neubaugebiet*, dem *Nachtjaken-* und *Katharinenviertel*. Die Untersuchung nimmt Bezug auf Jungbäume seit der Wende, das heißt auf Jungbäume, die maximal vier Jahre im Boden stehen. Auch Aussagen über die Straßenbaumtauglichkeit der einzelnen Bäume wurden getroffen, d.h. welcher Baum hat sich bewehrt und welcher nicht. Anzeigekriterien waren Vitalität und Jahreszuwachs.

Das Ergebnis der Projektarbeit stellt eine umfangreiche Aufnahme der Jungbäume nach bestimmten Kriterien dar. Diese Kriterien beinhalten Aussagen über den Gesamtzustand, den Aufbau und die Standorte der Bäume, gleichfalls Aussagen über die Bodenbeschaffenheit, den Bodenzustand und den Bewässerungszustand.



Die Erwartung der Studenten, dass jeder Baum eine extra Kartierung sowie Katalogisierung erhält, ließ sich in der Praxis nicht verwirklichen, da die Anpflanzung der Bäume in den oben genannten Wohngebieten zu umfangreich war (vgl. ZWICKER C. 94/95:4). Aus diesem Grund hielten sie es für notwendig sämtliche Jungbäume als Gruppen aufzunehmen. Die Aufnahme in Baumgruppen konnte erheblich schneller erfolgen, als die Einzelbaumaufnahme. Es wurde dann der gesamtheitliche Eindruck einer Baumgruppe dokumentiert, der repräsentativ für den jeweiligen Straßenabschnitt stand. Hierbei konnten Einzelfälle nicht berücksichtigt werden. Nur das Gros der Bäume stand unter Bewertung.

#### **Die Jungbaumkartei 1994**

Die von den Studenten 1994 erstellte Jungbaumkartei repräsentiert immer den Durchschnittswert eines Jungbaumbestandes und der dazugehörigen Zustandsdaten. Die Studenten dokumentierten jede andere und neue Baumart in dieser Straße auf einem neuen Bestandsbogen. Das heißt, wenn in der *Fischerbänk* sechs *Acer platanoides* stehen, dann gibt es einen einzigen Bestandsbogen für diese, auf denen der Durchschnittswert des Bestandes dokumentiert ist. Wenn in der *Kleinen Wollweberstraße* acht *Tilia cordata* und 16 *Crataegus laevigata* stehen, dann gibt es für diese Straße genau zwei Bestandsbögen. Die Anzahl der Bögen für eine Straße wurde somit immer bestimmt nach der Anzahl der Baumarten in dieser Straße. Es gibt keine baumspezifischen, sondern nur allgemeine Daten.

Die ‚Jungbaumkartierung – Neubrandenburg‘ erfolgte auf drei Ebenen:

Die Dokumentation im Format A4

Die Dokumentation auf Karteikarten im Format A5

Die Speicherung der erfassten Daten auf eine Diskette

Das entscheidende Beispiel, an dem die Studenten sich orientierten, um eine Jungbaumkartei für die Stadt Neubrandenburg aufzustellen, war ein Auszug aus einer Diplomarbeit im Fach Landespflege an der GH Essen 1984 „Entwicklung eines praktikablen Baumkatasters“ von Artur Pach und Harry Sterzel, welche in der Zeitschrift „Das Gartenamt 34“ (März 1985) veröffentlicht wurde (vgl. GÜNTHER D. 94/95:5). Folgende Aussagen beinhaltet das Datenblatt im Format A4:

- Baumkarteinummer mit Buchstabenabkürzungen für die bearbeiteten Stadteile
- Zusätzlich voll ausgeschriebene Bezeichnung des bearbeiteten Stadtteils
- Straße, Hausnummer
- Straßenseite (N, S, O, W, M-Mittelstreifen)
- Datum der Erstaufnahme
- Kartenblattnummer
- Bearbeiter
- Baumgattung
- Baumart
- Anzahl der Bäume, davon Altbäume
- Stammumfang
- Kronenansatz
- Kronendurchmesser
- Kronenaufbau
- Jahreszuwachs
- Pflanz- und Pflegeschnitt

- Stamm Aufbau
- Pflanzhöhe
- Baumverankerung
- Pflanzabstand (Mittelwert aus den Einzelabständen)
- Pflanzsubstrat
- Substratzustand
- Standortangabe
- Größe der Baumscheibe/ des Baumstreifens
- Drainage/ Bewässerung
- Abdeckung (Unterpflanzung, Ansaaten, Spontanvegetation)
- Grenzbereich (nach Möglichkeit mit Materialangabe)
- Baustruktur
- Bebauungshöhe
- Anmerkungen

Die Dokumentation im Format A5 weist dieselben Aussagen, in gleicher Reihenfolge auf, wie auch schon das A4-Datenblatt. Die Angaben erstrecken sich hier allerdings nur bis einschließlich Punkt Pflanzhöhe. Kriterien, die den Baum selbst beschreiben sind vollständig vorhanden. Auf der Rückseite der Karteikarte sind Fotos, die Einzelbäume oder auch gesamte Straßenbaumbepflanzungen darstellen, so dass der Benutzer genaue Informationen in Wort und Bild erhält (vgl. FASEL K. 94/95:6-9). Nach der handschriftlichen Erhebung der Daten wurden diese in den Computer übernommen und auf einer Diskette abgespeichert.

Die Studenten begannen, das, was sie über den Bestand nun zu berichten wussten, darzustellen und auszuwerten; in schriftlicher und tabellarischer Form, in Diagrammen und prozentualen Hochrechnungen. Wir nehmen uns wichtige Eckdaten und werfen einen Blick auf die Tabellen (hier Tabelle 1-4 genannt/ S. 10 bis 12). Über die später im Text erwähnten 38 abgestorbenen Jungbäume

treffen die Studenten keine entscheidende Voraussage. Desweiteren müssen Nichtstimmigkeiten (artenspezifische sowie prozentuale Rechnungen) im Folgenden als Feldfehler der Studenten hingenommen werden.

#### **Anzahl der aufgenommenen Bäume, Baumgattungen und Arten 1994**

Jungbäume insgesamt:	478 Stück
Katharinenviertel:	179 Stück
Rostocker Straße:	135 Stück
FH-/ Neubaubereich:	86 Stück
Innenstadt:	71 Stück
Nachtjackenviertel:	7 Stück

Hauptbaumgattungen sind Ahorn, Weißdorn, Linde und Kirsche. Unter Ahorn sind drei Arten gepflanzt worden: Spitzahorn (92,5% der Ahorne), Bergahorn (2,5%) und Eschenahorn (1,9%). Bei Weißdorn handelt es sich zu 58,1% um den eingrifflichen Weißdorn. Die restlichen Arten sind als nicht bestimmbar dokumentiert (vgl. BARTELS F. 94/95:10-18). Linde steht zu 56,3% als Sommerlinde und zu 43,7% als Winterlinde. Die Kirsche konnte nach Arten nicht genauer unterteilt werden. Eiche steht zu 91% als Stieleiche und zu 9% als Amerikanische Roteiche (Tabelle 2). Die restlichen 11,5% des Baumbestandes sind (in Reihenfolge ihres Anteils mit dem größten beginnend): Eberesche, Weißbirke, Platane, Götterbaum, Weißblühende Rosskastanie und gemeine Esche.

### **Pflanzhöhe und Pflanzstärke**

Insgesamt wurde festgestellt, dass nur 54,7% der Bäume in richtiger Höhe, 42,2% der Jungbäume zu tief gepflanzt wurden. Ausschlaggebend für den hohen Anteil an zu tief gepflanzten Bäumen sind die Weißdorn- (*Katharinviertel* und *Innenstadt*) sowie Lindenpflanzungen (*Katharinviertel*) (Tabelle 3).

Die Hauptpflanzstärken liegen bei 16 bis 18cm. Das sind 44,1% des Gesamtbestandes. 13,8% des Bestandes liegen bei 20 bis 25cm, 2,7% bei 25 bis 30cm und 1% bei 30 bis 35cm (Tabelle 1). Ein Pflanzschnitt erfolgte bei 68,5% (Tabelle 4).

### **Stammaufbau, Kronenansatz und Kronenaufbau**

Der Stammaufbau ist im Allgemeinen gesund/ gerade. Nur Götterbaum, Esche und ein Teil Ebereschen weisen einen geneigten Stamm auf (Tabelle 3).

In allen Stadtgebieten liegt der Kronenansatz an 86,6% der Jungbäume in einer Höhe von 1,8 bis 2m. An 4,2% liegt der Ansatz unter 1,8m, an 9,2% des Baumbestandes liegt er höher als 2m (Tabelle 1).

Der Kronenaufbau wurde unter anderem dokumentiert nach Leittrieb und Kronenvitalität. Ergebnis hier: 63% des Baumbestandes weisen einen Leittrieb auf. 37% (Götterbaum, Weißdorn und Kirsche) verfügen über keinen ausgeprägten Leittrieb. Ursache dafür ist, dass der Götterbaum ganz klar, Kirsche bedingt und Weißdorn noch bedingter von Natur aus keinen deutlichen Leittrieb entwickeln. Die Vitalität bei Rosskastanie, Weißbirke, Weißdorn, Esche, Platane, Kirsche, Eiche und Linde ist größtenteils als gut zu bewerten. Die gepflanzten Götterbäume geben einen eher reduziert vitalen Eindruck (Tabelle 3).

### **Festgestellte Schäden**

Nach Angaben der Studenten erfolgten an 88,7% der Jungbäume keine weiteren Pflegemaßnahmen nach der Pflanzung. Diesen Punkt betreffend nicht mit einbezogen wurden 3,5% Neupflanzungen (Nov./ Dez. 1994), sowie 7,8% bereits abgestorbene Bäume.

An ca. 10% der Jungbäume wurden Stammschäden festgestellt – vermutlich durch Kraftfahrzeuge, Baumaßnahmen, unsachgemäßen Transport, Schädlingsbefall oder falscher/ defekter Verankerung. Es gibt Kronenschäden an etwa 12% der Bäume durch abgebrochene Astpartien und Scheuerstellen im Kronenansatz. (Tabelle 4).

Die Studenten stellten 38 abgestorbene Jungbäume fest. Diese entsprechen 7,9% der Gesamtanzahl an aufgenommenen Jungbäumen. 25 Spitzahorne in der *Rostocker Straße* wurden bereits erdnah abgesägt. Die Studierenden vermuten als mögliche Ursache Staunässe. Hinzu zählen wir 10 Jungbäume im *Katharinviertel* (7 Weißdorne, 2 Spitzahorne, 1 Winterlinde), 2 Ahorne im *FH- und Neubaubereich* und 1 Platane wieder in der *Rostocker Straße*.

**Tabelle 1**

	FH & Neubaubereich	Innerstadt	Katharinenviertel	Nachjackenviertel	Rostocker Straße
<b>Baumarten</b>					
Acer spec.	25	·	6	3	124
Aesculus hippocast.	6	·	·	·	·
Ailanthus altissima	5	·	3	·	·
Betula pendula	·	·	12	·	·
Crataegus spec.	·	49	68	·	·
Fraxinus excelsior	6	·	·	·	·
Platanus acerifolia	·	·	·	·	11
Prunus spec.	13	·	29	2	·
Quercus spec.	·	2	20	·	·
Sorbus spec.	8	·	4	·	·
Tilia spec.	23	20	37	2	·
Summe	86	71	179	9	134
<b>Pflanzstärke</b>					
StU 8-10 cm	5	·	20	3	·
Stu 10-12 cm	14	·	5	·	·
Stu 12-14 cm	·	·	11	·	·
Stu 14-16 cm	28	·	4	1	·
Stu 16-18 cm	19	·	66	·	126
Stu 18-20 cm	10	51	32	·	·
Stu 20-25 cm	10	6	41	1	8
Stu 25-30 cm	·	9	·	4	·
Stu 30-35 cm	·	5	·	·	·
<b>Kronenansatz</b>					
<180 cm	14	·	6	·	·
180-200 cm	55	69	156	9	126
>200 cm	17	2	17	·	8

Tabelle 2

	Anzahl	StU 8-10 cm	StU 10-12 cm	StU 12-14 cm	StU 14-16 cm	StU 16-18 cm	StU 18-20 cm	StU 20-25 cm	StU 25-30 cm	StU 30-35 cm
Acer negundo	3	3	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides	148	.	4	.	122	14	.	8	.	.
Acer pseudoplatanus	4	3	1	.	.	.	.	.	.	.
Acer spec.	5	.	.	4	.	1	.	.	.	.
Crataegus monogyna	68	15	.	.	.	53	.	.	.	.
Crataegus spec.	49	.	.	.	.	33	16	.	.	.
Quercus robour	20	.	.	.	.	.	20	.	.	.
Quercus rubra	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.
Tilia cordata	35	.	.	9	.	4	1	13	8	.
Tilia platyphylus	45	.	.	6	.	10	3	18	3	5

Tabelle 3

	Acer	Aesculus	Allianthus	Betula	Crataegus	Fraxinus	Platanus	Prunus	Quercus	Sorbus	Tilia
<b>Kronenaufbau</b>											
Leittrieb	144	6	3	11	15	6	11	1	22	7	77
kein Leittrieb	16	.	5	1	102	.	.	45	.	5	3
vital	85	5	.	12	102	6	11	34	20	7	71
reduziert vital	75	1	8	.	15	.	.	12	2	5	9
<b>Stammaufbau</b>											
gesund/ gerade	156	4	2	11	117	.	11	36	22	7	80
geneigt	4	.	6	1	.	6	.	10	.	5	.
<b>Pflanzhöhe</b>											
richtig	149	3	3	.	31	6	11	24	.	6	29
zu tief	11	1	2	12	86	.	.	22	20	4	44
zu hoch	.	2	3	.	.	.	.	.	2	2	7



**Tabelle 4**

	FH & Neubau	Innenstadt	Katharinenviertel	Nachjackenviertel	Rostocker Straße
<b>Pflanzschnitt</b>					
ja	74	30	86	2	135
nein	12	41	93	5	·
<b>Pflegeschnitt</b>					
ja	2	·	·	·	·
nein	78	71	158	9	109
<b>Stammschäden</b>	15	1	21	1	10
<b>Kronenschäden</b>	8	23	28	1	·
<b>Unfallschäden</b>	·	1	1	·	·

## **Nachkontrolle 2010**

Mit unserem Wissen um die Bäume sollen die Standorte 2010 zum wiederholten Male aufgesucht werden. Wir wollen den Bestand, der 1994 zur Jungbaumkartei gezählt wurde, nachkontrollieren und den Zustand der Bäume erneut dokumentieren. Das tun wir diesmal Baum für Baum.

Was ist aus den Bäumen geworden? Wie haben sie sich entwickelt? Wie groß ist der Stammumfang nach etwa 18 Jahren? Welche Zuwächse gibt es? Gibt es Unterschiede in der Entwicklung des Wachstums zwischen den Pflanzungen mit geringer Pflanzstärke und stärkeren Pflanzungen? In welcher Höhe liegt der Kronenansatz? Zur Herstellung eines lichten Raumes sollten Aufastungen erfolgen. Wie hat sich die Krone entwickelt, insbesondere der Leittrieb und welche Kronentypen gibt es? Welche Pflegemaßnahmen erfolgten? Was gibt es zur Pflegegeschichte der Bäume zu sagen?

### **Erstellung einer Baumkartei**

Für die Bestandsaufnahme vor Ort besitzen modern ausgestattete Firmen einen sogenannten Tablet-PC, der einen sehr zeitaufwendigen Arbeitsschritt einspart. Mit der Fragestellung, die ich verfolge, ist die Aufnahme per Hand sinnvoller. Dafür brauchen wir einen Baumsichtbogen (Abb.1), der es uns ermöglicht, entnommene Bestands- und Zustandsdaten problemlos vor Ort zu notieren.

Wir haben nun mit Blatt (Baumsichtbogen) und Stift vor Ort aufgeschrieben, was wir sehen. Anschließend wurde eine Baumkartei angelegt, in die wir die Daten sauber übertrugen. Jeder Baum bekam einen Bogen, der steckbriefartig die neuen Daten (Bestands-/ Zustandsdaten) sowie weitere Beobachtungen, die den Standort betreffen (Aufmerksamkeiten zu Baum und Standort),

aufschlüsselt. Die Bestands- und Zustandsdaten von 1994 sind in den Bögen der aktuellen Baumkartei auf der rechten Seite mit aufgeführt.

### Baumsichtkontrolle

ehemalige Leittriebkronen, die dabei ist, eine Grobastnebenkrone zu entwickeln	(1)	Totholz	T	Stammgrundaustr.	StG
Leittriebkronen mit Tendenz zur Entwicklung einer Zwieselkrone	(2)	Lichtraumprofil	L	Rindenschaden	RS
asymmetrisch entwickelte Leittriebkronen	(3)	scheuende Äste	sA	verd. Verkehrszeichen	VZ
extrem asymmetrisch entwickelte sekundäre Leittriebkronen	(4)	abgebrochene Äste	aA	Höhlung	H
aus einer ehemaligen Leittriebkronen heraus entwickelte Zwieselkrone	(5)	Neigung	N	Morschung	M
initiale Verquirlungstendenz im oberen Drittel	(6)	einseitige Krone	K1	Einwallung	E
Leittriebkronen, Quirkrone, Grobastnebenkrone, Zwieselkrone, Trichterkrone	(7)	Stammaustriebe	StA	Astloch m Faulkern	AFK
initiale Entwicklung einer sekundären Leittriebkronen	(8)	Stammriss	StR	Stammgrundwunde	StGW
		Astausbruch	AA	lose Bruchäste	LBA
		Ständerbildung	SB	Pflegeschnitte	PS

Datum: \_\_\_\_\_

<b>Straßel/ Platz</b>	<b>Baumhöhe/ Kr.-Durchm./ Kr.-Ansatz/ St.-Umfang/ Pflanzjahr/ Kronentyp/</b>
<b>Baumnummer</b>	<b>Aufmerksamkeiten zu Baum (Wurzel/ Stamm/ Krone) und Standort (Unterwuchs)</b>

Abb.1 Im Tabellenkopf klärt der Bogen Abkürzungen, die vor Ort für eine schnellere und unkompliziertere Aufnahme sorgen

### **Welche Daten sind besonders wichtig und warum?**

Nach vollständiger Aufnahme und Übertragung in die Baumkartei (siehe Materialbänder 1-4) legten wir bei der Auswertung der Daten besonderes Gewicht auf den Stammumfang, den Kronenansatz und den Kronentyp. Ein ähnliches Augenmerk erhielten die Aufmerksamkeiten zum Standort. Die Entwicklung des Stammumfangs dokumentiert den Zuwachs der Bäume. Es gibt zwei Zuwachs-Regeln: Der Stammumfang legt 2,5cm im Jahr zu, dann gilt der Zuwachs als optimal (vgl. MITCHELL A./ WILKINSON G. 1978 nach KRAUß N. 2005). Suboptimal wären Zuwächse im Jahr von 1,75cm (vgl. KRAUß N. 2005). Die zweite Regel besagt, dass der Baum um eine Klasse pro Jahr wächst. Allgemein gilt die 2,5cm-Zuwachs-Regel. Beide Regeln lassen Rückschlüsse auf das gute Gedeihen der Bäume zu. Von nachhaltiger Wichtigkeit für die Lebensdauer und –qualität des Baumes ist der Kronenansatz. In welcher Höhe beginnt der Baum die Krone zu bilden? Insbesondere an Straßenbäumen ist auf die Einhaltung des lichten Raumes (LRP) für den Verkehr zu achten. Außerdem ist der Kronenansatz ein Indikator für diverse Dinge. Die Höhe des Kronenansatzes bestimmt das Maß der Pflege (ausgenommen sind Kopfbäume und Bäume dritter Ordnung). Wobei gilt, je länger der Ansatz tief gehalten wird, desto drastischer sind und werden später die folgenden Eingriffe sein. Ganz besonderes Augenmerk bei der Nachkontrolle erhielt die Krone. Nach im Durchschnitt 18 Standjahren der Bäume können die Kronen heute als tendenziell oder bereits entwickelte Kronentypen beurteilt werden. Nach Wolf gibt es fünf Kronentypen – Leittriebkrone (LK), Zwieselkrone (Zw), Quirlkrone, Trichterkrone und Grobastnebenkrone (Gank) (vgl. WOLF W. 2008). Die Bestimmung der bereits entwickelten Kronen erfolgte nach diesen Typen. Da unsere Bäume noch nicht vollständig entwickelt sind, erschien es notwendig, die genannten Kronentypen

individueller zu differenzieren, um den genauen Zustand und die Entwicklung bis zum heutigen Zeitpunkt sowie die der Zukunft detaillierter festhalten zu können. Die Bäume wurden, mit Ausnahmen von Prunus und Crataegus, alle mit einer gut ausgebildeten Leittriebkronen gepflanzt. Die Leittriebkronen ist der günstigste Kronentyp. Er ermöglicht ein uneingeschränktes Aufasten.

### **Anzahl der aufgenommenen Bäume und Baumgattungen 2010**

Von den 478 in der Untersuchung von 1994 dokumentierten Jungbäumen stehen heute noch 403 Bäume an den Standorten. Das sind 75 Pflanzen weniger. Nach der Auswertung der Jungbaumkartei von 1994 steht fest, dass die Bäume alle gut verschult waren. Ein Grund für diesen Rückgang sind bei mehr als der Hälfte dieser Differenz Baumaßnahmen gewesen.

Blick auf die Verteilung der Baumgattungen in ihrer Anzahl (403 Stück)

Acer	: 141 Stück	(35 %)
Tilia	: 83 Stück	(21 %)
Crataegus	: 79 Stück	(20 %)
Prunus	: 37 Stück	(9 %)
Quercus	: 21 Stück	(5 %)
Platanus	: 10 Stück	(2,5 %)
Betula	: 8 Stück	(2 %)
Ailanthus	: 8 Stück	(2 %)
Sorbus	: 7 Stück	(1,5 %)
Fraxinus	: 5 Stück	(1 %)
Aesculus	: 4 Stück	(1 %)
Gesamt	: 403 Stück	(100 %)

Das Gros und damit die am meisten gepflanzten Bäume sind Acer, Tilia, Crataegus und Prunus mit einer Gesamtheit von 85%. Ahorn steht fast nur in der *Rostocker Straße*. Beliebt und verbreitet ist die Linde. Eine erstaunlich hohe Zahl gibt es bei gepflanzten Rotdornen und Kirschen. Sie zählen zu den Bäumen dritter Ordnung und sind als Straßenbäume nicht geeignet. Sieben weitere Baumgattungen ergeben einen Rest von 15%.

## **Die Auswertung der Daten in Form synthetisch gerechneter Tabellen mit vergleichenden Blicken auf die Daten von 1994**

Die Bestands- und Zustandsdaten folgen in ihrer Auswertung in Form einer synthetisch gerechneten Tabelle (vgl. TÜXEN R./ PREISING E. 1942). Bei den Tabellen wird die absolute Häufigkeit des Vorkommens (der Stetigkeit) der Gattungen bei bis zu vier Aufnahmen durch arabische Ziffern benannt. Ab fünf Aufnahmen wird die Stetigkeit in % errechnet und durch römische Zahlen dargestellt (vgl. HÜLBUSCH K.H. 1994:107-119).

bis 10	% =	+
bis 20	% =	I
20 – 40	% =	II
40 – 60	% =	III
60 – 80	% =	IV
80 – 100%	=	V

### **Acer/ Tabelle Acer**

Die Ahorne messen im Mittelfeld einen Stammumfang von 40 bis 50cm. Es gibt Ausreißer, bei denen er 30 bis 40cm misst und auch Extreme mit 60cm. Im Vergleich zu 1994 (im Ø 14/16-Pflanzung) ist das ein durchschnittlicher Zuwachs von 25 bis 35cm, d.h. 1,5 bis 2cm pro Jahr. Der Kronenansatz aller Ahorne liegt im Mittelfeld bei 2,2 bis 3m Höhe. 1994 maßen die Studenten im Durchschnitt eine Höhe von 1,9m. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz 30cm bis 1,1m höher. Die Bäume bildeten meist Zwiesel- oder Quirlkronen aus, aber

tendenziell mehr Zwieselkronen. 1994 waren, bis auf zwei Kugelbäume, alle Bäume mit Leittriebkronen ausgebildet.

Zu den Aufmerksamkeiten:

An vielen Standorten sind die Lichtraumprofile für den Verkehr eingeschränkt. Aufastungen erfolgten hier zu spät. Auffällig sind Astscheiben an den Stämmen, die beginnen zu morschen, sowie ebenfalls an den Stämmen bereits vorhandene Astlöcher mit Faulkern (Abb.2 und 3). Scheuernde Äste, Rindenschäden in der Krone, abgebrochene Äste und Totholz bestimmen die Regel, wenn ein Blick auf den Zustand der Kronen geworfen wird.



**Abb.2 & 3** Die vergrößerten Wundbereiche lassen vermuten, dass eine Faulung bis tief in den Stamm eingedrungen ist



Acer (141)

	Fischenbänk	Bihnenweider	Reusenort	Fr.-Engelis Ring	Fischenstraße	Dillenberg	Roslocker Straße Nord 2	Roslocker Straße Süd 1	Gehrdler-Bohl Straße	Roslocker Straße Nord 1		
Laufende Nummer/ Straße	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Geschätzte Standzeit Ø 1994	2	2	2	2	3	3	1	1	2	4		
Geschätzte Standzeit Ø 2010	18	18	18	19	19	19	17	17	18	20		
Baumanzahl	6	1	1	2	5	10	37	68	3	8		
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>												
StU 20 - 25	I	-	-	1	-	+	+	-	-	-		
StU 25 - 30	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-		
StU 30 - 35	III	1	-	-	-	-	+	+	2	-		
StU 35 - 40	II	-	-	-	-	-	+	-	-	I		
StU 40 - 50	-	-	1	1	III	III	II	III	-	-		
StU 50 - 60	-	-	-	-	-	+	II	III	-	II		
StU 60 - 70	-	-	-	-	II	I	II	+	1	III		
<b>Kronensatz in m</b>												
Kronensatz 0 - 1,8	I	-	-	-	-	+	+	-	-	-		
Kronensatz 1,8 - 2	III	1	-	-	II	-	-	-	-	-		
Kronensatz 2 - 2,2	II	-	-	-	II	III	+	-	1	-		
Kronensatz 2,2 - 3	-	-	-	-	1	2	1	II	II	+	2	IV
Kronensatz 3 - 3,5	-	-	-	-	-	-	-	II	II	-	I	
Kronensatz 3,5 - 4	-	-	-	-	-	-	-	II	II	-	I	
Kronensatz 4 - 5	-	-	-	-	-	-	-	I	II	-	-	
Kronensatz 5 - 6	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	
<b>Kronentyp</b>												
Asymmetrische Krone	II	-	-	-	-	-	+	I	-	-		
Sekundäre Krone	-	1	-	-	-	+	-	+	-	-		
Leittriebkrone	I	-	-	-	-	+	I	II	-	I		
Zwieselskrone	I	-	-	-	II	II	I	+	3	-		
Quirkrone	-	-	-	-	1	I	I	+	-	IV		
Kugelbaum	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-		
LK, die dabei ist, ...Zwiesel zu entwickeln	I	-	-	-	-	-	I	+	I	-		
LK, die dabei ist, ...Quirli zu entwickeln	-	-	-	-	-	-	I	-	I	-		
LK, die dabei ist, ...GANK zu entwickeln	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-		
LK mit Tendenz zur Zwieselskrone	I	-	-	-	-	-	I	+	+	I		
LK mit Tendenz zur Quirkrone	II	-	1	-	-	-	+	+	+	-		
LK mit Tendenz zur Grobastnebenkrone	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-		
Aus LK entwickelte Zwieselskrone	-	1	-	-	-	-	-	I	+	-		
Aus LK entwickelte Quirkrone	-	-	-	-	-	-	-	II	+	-		
<b>Baumhöhe in m</b>												
Baumhöhe 0 - 7	V	1	1	2	III	II	+	-	1	-		
Baumhöhe 7 - 10	I	-	-	-	II	III	III	I	2	IV		
Baumhöhe 10 - 15	-	-	-	-	-	+	III	V	-	II		
<b>Kronendurchmesser in m</b>												
Kronendurchmesser 0 - 2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-		
Kronendurchmesser 2 - 4	V	-	-	-	-	-	+	+	-	-		
Kronendurchmesser 4 - 6	I	1	1	2	V	I	II	II	2	I		
Kronendurchmesser 6 - 8	-	-	-	-	-	III	IV	III	1	II		
Kronendurchmesser 8 - 10	-	-	-	-	-	+	I	I	-	II		
Kronendurchmesser 10 - 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I		
<b>Aufmerksamkeiten</b>												
Nach-/ Neupflanzung	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-		
Stammsschäden	I	1	-	-	-	-	-	III	II	I		
Eingeschränktes LRP	V	-	-	1	I	II	+	-	-	I		
Scheuernde Äste	V	-	-	2	I	II	II	+	-	III		
Abgebrochene Äste	IV	-	-	-	I	III	I	+	-	II		
Rindenschäden i. der Krone	II	1	-	-	-	II	+	+	-	I		
Totholz	I	-	-	-	I	III	III	I	1	V		
Lose Bruchäste	-	-	-	-	-	I	I	+	-	-		
Aufstungsschnitte	-	-	1	-	-	+	+	III	1	III		
Morsche Astscheiben	-	-	-	-	-	-	+	III	-	II		
Astloch mit Faulkern	-	-	-	-	-	II	II	II	-	I		
Pflegeschn. I. der Krone	-	-	-	-	-	-	-	III	-	I		
Falsche Schnittführung	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-		
Pflegeschn. überwallt	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-		
Pflegeschn. n. überwallt	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1		
										II		

### **Tilia/ Tabelle Tilia**

Die Linden messen einen Stammumfang von 30 bis 50cm. Die meisten der Bäume reichen bis knapp an die 50cm. Das ist im Vergleich zu 1994 (im Ø 18/20-Pflanzung) ein durchschnittlicher Zuwachs von etwa 25cm, d.h. im Schnitt 1,4cm pro Jahr. Beim Kronenansatz der Linden liegt die deutliche Mehrheit bei 2,2 bis 3m Höhe. 1994 lag die Höhe im Durchschnitt bei 2m. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz 20 bis 80cm höher. Deutlich ersichtlich ist, dass die Linden, bis auf wenige Ausnahmen, Leittriebkrone bildeten. Damals hatten sie ausnahmslos alle gut ausgebildete Leittriebe.

Zu den Aufmerksamkeiten:

An fast allen Standorten sind auch hier die Lichtraumprofile für den Verkehr eingeschränkt. Scheuernde Äste, abgebrochene Äste und Totholz sind in den Kronen vorhanden. Bei den Aufastungen oder Pflegeschnitten in der Krone wurden die Schnitte oft falsch geführt (Abb.4).



**Abb.4** Falsche Schnittführung führt nicht nur an Linden (hier an Ahorn) z.B. zu Totholzbildungen

Tilia (83)

Laufende Nummer/ Straße  
 Geschätzte Standzeit Ø 1994  
 Geschätzte Standzeit Ø 2010  
 Baumanzahl

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

**Stammumfang (StU) in cm**

StU 20 - 25  
 StU 25 - 30  
 StU 30 - 35  
 StU 35 - 40  
 StU 40 - 50  
 StU 50 - 60  
 StU 60 - 70  
 StU 70 - 80

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

**Kronensatz in m**

Kronensatz 0 - 1,8  
 Kronensatz 1,8 - 2  
 Kronensatz 2 - 2,2  
 Kronensatz 2,2 - 3  
 Kronensatz 3 - 3,5  
 Kronensatz 3,5 - 4  
 Kronensatz 4 - 5  
 Kronensatz 5 - 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

**Kronentyp**

Asymmetrische Krone  
 Sekundäre Krone  
 Leittriebkrone  
 LK mit Tendenz zur Zwieselkrone  
 Zwieselkrone  
 Quirkrone  
 LK, die dabei ist, „Zwiesel zu entwickeln  
 LK, die dabei ist, „Quirl zu entwickeln  
 LK mit Tendenz zur Quirkrone  
 Aus LK entwickelte Zwieselkrone  
 Aus LK entwickelte Quirkrone  
 die dabei ist, „GANK zu entwickeln

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

**Baumhöhe in m**

Baumhöhe 0 - 7  
 Baumhöhe 7 - 10  
 Baumhöhe 10 - 15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

**Kronendurchmesser in m**

Kronendurchmesser 0 - 2  
 Kronendurchmesser 2 - 4  
 Kronendurchmesser 4 - 6  
 Kronendurchmesser 6 - 8  
 Kronendurchmesser 8 - 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

**Aufmerksamkeiten**

Nach-/ Neupflanzung  
 Eingeschränktes LRP  
 Scheuende Äste  
 Abgetrochene Äste  
 Rindenschäden i. der Krone  
 Totholz  
 Stammschäden  
 Lose Bruchäste  
 Astloch mit Faulkern  
 Pflegeschn. i. der Krone  
 Pflegeschn. n. überwallt  
 Aufastungsschnitte  
 Falsche Schnittführung  
 Pflegeschn. überwallt  
 Pflanzschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
19	16	17	20	15	18	16	19	19	17	17	19	19	15
6	6	5	10	4	13	11	9	1	4	2	8	2	2

Crataegus (79)

Laufende Nummer/ Straße	Kleine Wollweberstraße	Neutorstraße	Ziegelbergstraße	Mökereistraße	Katharinenstraße
Geschätzte Standzeit Ø 1994	2	2	2	2	1
Geschätzte Standzeit Ø 2010	18	18	18	18	17
Baumanzahl	15	29	28	6	1
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>					
StU 18 - 20	-	-	+	-	-
StU 25 - 30	-	+	I	-	-
StU 20 - 25	II	-	III	III	1
StU 30 - 35	-	II	II	II	-
StU 35 - 40	IV	IV	+	-	-
StU 40 - 50	I	+	-	I	-
StU 50 - 60	-	+	-	-	-
<b>Kronenansatz in m</b>					
Kronenansatz 0 - 1,8	-	-	-	-	1
Kronenansatz 1,8 - 2	II	-	-	V	-
Kronenansatz 2 - 2,2	-	-	-	I	-
Kronenansatz 2,2 - 3	IV	V	V	-	-
Kronenansatz 3 - 3,5	-	+	+	-	-
<b>Kronentyp</b>					
Asymmetrische Krone	II	I	+	I	-
Sekundäre Krone	-	+	+	-	-
Leittriebkronen	II	+	-	-	-
Zwieselkronen	+	+	II	-	-
Quiralkronen	III	III	IV	I	-
Kopfbaum	II	-	+	V	1
LK, die dabei ist, ...Zwiesel zu entwickeln	+	+	-	-	-
LK, die dabei ist, ...Quirl zu entwickeln	-	+	-	-	-
LK, die dabei ist, ...GANK zu entwickeln	-	+	-	-	-
LK mit Tendenz zur Zwieselkronen	-	-	+	-	-
LK mit Tendenz zur Quiralkronen	-	I	-	-	-
LK mit Tendenz zur Grobastnebenkronen	-	+	-	-	-
<b>Baumhöhe in m</b>					
Baumhöhe 0 - 7	V	I	V	V	-
Baumhöhe 7 - 10	+	III	II	-	1
<b>Kronendurchmesser in m</b>					
Kronendurchmesser 2 - 4	III	+	III	III	-
Kronendurchmesser 4 - 6	III	V	III	II	1
Kronendurchmesser 6 - 8	-	+	-	I	-
<b>Aufmerksamkeiten</b>					
Nach-/ Neupflanzung	II	-	-	-	-
Stammsschäden	II	I	I	-	-
Eingeschränktes LRP	III	V	V	III	-
Scheuernde Äste	V	V	V	V	1
Abgebrochene Äste	II	-	III	-	-
Rindenschäden i. der Krone	-	+	III	-	-
Totholz	-	-	II	-	-
Lose Bruchäste	-	-	+	I	-
Astloch mit Faulkern	-	+	-	-	-
Pflugeschn. i. der Krone	-	III	+	-	-
Pflanzschnitt	II	-	-	-	-

Crataegus/ Tabelle Crataegus

Die Rotdorne messen einen Stammumfang, der im Mittelfeld aller Bäume bei 30 bis 40cm liegt. Das ist im Vergleich zu 1994 (im Ø 18/20-Pflanzung) ein durchschnittlicher Zuwachs von 10 bis 20cm, d.h. 0,6 bis 1,1cm pro Jahr. Der Kronenansatz liegt bei der Mehrheit der Bäume in 2,2 bis 3m Höhe. 1994 lag er im Durchschnitt bei 1,90m Höhe. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz 30cm bis 1,1m höher. Neben zehn Kopfbäumen zeigen deutlich mehr eine unbehandelte Quiralkrone. 1994 hatten sie alle schon Quiralkronen.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Nahezu in 100% aller Straßen, in denen Rotdorn steht, gibt es auch eingeschränkte Lichtraumprofile für den Verkehr. Um scheuernde Äste einer durchgewachsenen Krone bei Rotdorn kommt ebenfalls nahezu kein Baum rum. Gehäuft in der

Ziegelbergstraße kommen Rindenschäden in der Krone, abgebrochene Äste und Totholz vor.

Prunus (37)

Laufende Nummer/ Straße	Brodauer Straße	Fischerstraße	Reusenort	Gebr.-Boll Straße	Heidmühlenstraße	Katharinenstraße
Geschätzte Standzeit Ø 1994	1	2	3	4	5	6
Geschätzte Standzeit Ø 2010	2	2	2	3	3	2
Baumanzahl	18	18	18	19	19	18
	2	4	5	5	5	16
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>						
StU 12 - 14	-	-	-	I	-	-
StU 14 - 16	-	-	-	-	-	+
StU 18 - 20	-	-	I	I	-	-
StU 20 - 25	-	1	I	-	-	-
StU 25 - 30	-	-	-	-	II	+
StU 30 - 35	-	-	-	-	I	II
StU 35 - 40	-	1	-	I	I	II
StU 40 - 50	2	2	I	-	I	II
StU 50 - 60	-	-	I	II	-	+
StU 60 - 70	-	-	I	-	-	-
StU 70 - 80	-	-	-	-	-	+
<b>Kronenansatz in m</b>						
Kronenansatz 0 - 1,8	-	1	I	II	III	III
Kronenansatz 1,8 - 2	2	2	IV	III	I	III
Kronenansatz 2 - 2,2	-	1	-	-	I	II
<b>Kronentyp</b>						
Zwieselkrone	-	-	-	I	-	-
Quirlkrone	2	2	V	IV	V	V
LK mit Tendenz zur Zwieselkrone	-	1	-	-	-	-
LK mit Tendenz zur Grobastnebenkrone	-	1	-	-	-	-
<b>Baumhöhe in m</b>						
Baumhöhe 0 - 7	2	4	V	V	V	IV
Baumhöhe 7 - 10	-	-	-	-	-	II
<b>Kronendurchmesser in m</b>						
Kronendurchmesser 0 - 2	-	-	-	I	-	-
Kronendurchmesser 2 - 4	1	1	II	I	I	+
Kronendurchmesser 4 - 6	1	3	II	I	III	III
Kronendurchmesser 6 - 8	-	-	I	I	I	III
Kronendurchmesser 8 - 10	-	-	-	I	-	+
<b>Aufmerksamkeiten</b>						
Stammsschäden	-	1	-	-	-	+
Eingeschränktes LRP	1	2	III	II	V	V
Scheuernde Äste	2	2	II	III	V	IV
Abgebrochene Äste	-	1	-	I	III	II
Rindenschäden i. der Krone	-	1	-	II	I	III
Totholz	-	1	-	-	-	+
Lose Bruchäste	-	-	-	-	I	-
Astloch mit Faulkern	-	-	-	-	-	+
Pflegeschn. i. der Krone	-	-	-	-	-	III
Falsche Schnittführung	-	-	-	-	III	+
Pflegeschn. n. überwallt	-	1	I	-	II	-

**Prunus/ Tabelle Prunus**

Die Kirschen messen einen Stammumfang, der im Mittelfeld aller Bäume bei 40 bis 50cm liegt. Im Vergleich zu 1994 (im Ø 18/20-Pflanzung) ist das ein durchschnittlicher Zuwachs von 20 bis 30cm, d.h. 1,1 bis 1,7cm pro Jahr. Der Kronenansatz liegt in der Regel bei 1,8 bis 2m Höhe, 1994 im Durchschnitt ebenso. Ganz deutlich und knapp 100% aller Bäume haben eine Quirlkrone, die hatten sie auch bei der Pflanzung.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Durch die niedrigen Kronenansätze und den ausgebildeten Quirlkronen kommt es in allen Straßen, in denen Kirschen stehen zu eingeschränkten Lichtraumprofilen für den Verkehr. Mit den Quirlkronen einher treten auch hier immer wieder scheuernde Äste in Erscheinung. Im

Katharinenviertel führten diese unter anderem bereits zu Rindenschäden in der Krone und abgebrochenen Ästen.

Quercus (21)

Laufende Nummer/ Straße	Turmstraße	H.-Prillwitz Straße	W.-Ahlers Straße
Geschätzte Standzeit Ø 1994	1	2	3
Geschätzte Standzeit Ø 2010	18	18	19
Baumanzahl	1	2	18
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>			
StU 30 - 35	-	-	II
StU 35 - 40	1	2	II
StU 40 - 50	-	-	+
StU 60 - 70	-	-	+
StU 70 - 80	-	-	I
<b>Kronenansatz in m</b>			
Kronenansatz 2,2 - 3	1	2	IV
Kronenansatz 3 - 3,5	-	-	II
Kronenansatz 3,5 - 4	-	-	+
<b>Kronentyp</b>			
Leittriebkrone	-	-	II
Zwieselkrone	-	1	+
LK, die dabei ist, ..Zwiesel zu entwickeln	-	-	II
LK, die dabei ist, ..Quirl zu entwickeln	-	-	II
LK, die dabei ist, ..GANK zu entwickeln	-	-	+
LK mit Tendenz zur Zwieselkrone	-	-	+
Aus LK entwickelte Zwieselkrone	-	1	+
Aus LK entwickelte Quirlkrone	1	-	-
<b>Baumhöhe in m</b>			
Baumhöhe 0 - 7	1	-	II
Baumhöhe 7 - 10	-	2	III
Baumhöhe 10 - 15	-	-	I
<b>Kronendurchmesser in m</b>			
Kronendurchmesser 4 - 6	1	1	III
Kronendurchmesser 6 - 8	-	1	III
Kronendurchmesser 8 - 10	-	-	+
Kronendurchmesser 10 - 12	-	-	+
<b>Aufmerksamkeiten</b>			
Eingeschränktes LRP	-	-	III
Scheuernde Äste	1	-	+
Abgebrochene Äste	-	-	II
Rindenschäden i. der Krone	-	-	+
Totholz	1	1	II
Lose Bruchäste	-	-	II
Aufastungsschnitte	1	-	-
Astloch mit Faulkern	-	-	+

Quercus/ Tabelle Quercus

Die Eichen messen einen Stammumfang von 35 bis 40cm. Das ist im Vergleich zu 1994 (im Ø 18/20-Pflanzung) ein durchschnittlicher Zuwachs von 15 bis 20cm, d.h. 0,8 bis 1,1cm pro Jahr. Der Kronenansatz der Eichen liegt bei 2,2 bis 3m Höhe. 1994 maßen die Studenten im Durchschnitt eine Höhe von 2m. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz 20 bis 80cm höher. Die Bäume haben Leittriebkronen und, oder sind dabei, Zwiesel- und Quirlkronen auszubilden. 1994 waren sie alle gut ausgebildete Leittriebbäume.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Die meisten Eichen, nämlich 18 von 20, stehen in der Wilhelm-Ahlers Straße. Dort gibt es für den Verkehr eingeschränkte Lichtraumprofile, abgebrochene Äste, lose Bruchäste und Totholz.

**Platanus (10)**

Laufende Numer/ Straße  
 Geschätzte Standzeit Ø 1994  
 Geschätzte Standzeit Ø 2010  
 Baumanzahl

**Stammumfang (StU) in cm**

StU 35 - 40  
 StU 40 - 50

**Kronenansatz in m**

Kronenansatz 3,5 - 4  
 Kronenansatz 4 - 5

**Kronentyp**

Leittriebkrone  
 LK, die dabei ist, ..Zwiesel zu entwickeln  
 LK mit Tendenz zur Grobastnebenkrone

**Baumhöhe in m**

Baumhöhe 7 -10  
 Baumhöhe 10 - 15

**Kronendurchmesser in m**

Kronendurchmesser 6 - 8

**Aufmerksamkeiten**

Scheuernde Äste  
 Rindenschäden i. der Krone  
 Totholz  
 Lose Bruchäste

Rostocker Straße Süd 2  
 1  
 2  
 18  
 10

II

IV

III

II

III

II

+

V

+

V

+

III

V

+

**Platanus/ Tabelle Platanus**

Die Platanen messen einen Stammumfang von knapp 40 bis 50cm. Das ist im Vergleich zu 1994 (im Ø 18/20-Pflanzung) ein durchschnittlicher Zuwachs von 20 bis 30cm, d.h. 1,1 bis 1,7cm pro Jahr. Das Mittelfeld liegt mit dem Kronenansatz heute bei etwa 4m Höhe. 1994 lag er im Durchschnitt bei 1,8m. Nach 16 Jahren liegt der Kronensatz 2,2m höher. Die überwiegende Anzahl der Platanen haben Leittriebkrone. Einige sind dabei, Zwieselkrone zu entwickeln. 1994 waren es alle Leittriebkrone.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Es gibt Rindenschäden in der Krone und Totholz an allen Bäumen.

**Betula (8)**

Laufende Nummer/ Straße	Gebüder-Boll Straße	Gartenstraße
Geschätzte Standzeit Ø 1994	1	2
Geschätzte Standzeit Ø 2010	2	2
Baumanzahl	18	18
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>		
StU 20 - 25	.	II
StU 35 - 40	.	III
StU 60 - 70	1	I
StU 70 - 80	.	I
<b>Kronenansatz in m</b>		
Kronenansatz 1,8 - 2	.	I
Kronenansatz 2 - 2,2	.	I
Kronenansatz 2,2 - 3	1	.
Kronenansatz 3 - 3,5	.	III
Kronenansatz 4 - 5	.	II
<b>Kronentyp</b>		
Leittriebkrone	.	II
Zwieselkrone	1	.
LK, die dabei ist, ..Zwiesel zu entwickeln	.	I
LK mit Tendenz zur Zwieselkrone	.	III
Aus LK entwickelte Zwieselkrone	.	I
<b>Baumhöhe in m</b>		
Baumhöhe 0 - 7	.	II
Baumhöhe 7 - 10	.	I
Baumhöhe 10 - 15	1	III
<b>Kronendurchmesser in m</b>		
Kronendurchmesser 0 - 2	.	I
Kronendurchmesser 2 - 4	.	II
Kronendurchmesser 4 - 6	.	II
Kronendurchmesser 6 - 8	1	I
Kronendurchmesser 8 - 10	.	I
<b>Aufmerksamkeiten</b>		
Nach-/ Neupflanzung	.	II
Stammschäden	.	III
Eingeschränktes LRP	.	V
Scheuernde Äste	1	III
Abgebrochene Äste	.	II
Totholz	.	II
Lose Bruchäste	.	I
Pflanzschnitt	.	I

**Betula/ Tabelle Betula**

Die Hälfte der Birken misst einen Stammumfang von 35 bis 40cm. Der Rest liegt knapp darunter oder knapp darüber. Im Vergleich zu 1994 (im Ø 20/25-Pflanzung) ist das ein durchschnittlicher Zuwachs von 10 bis 20cm, d.h. 0,6 bis 1,1cm pro Jahr. Der Kronenansatz liegt bei mehr als der Hälfte der Bäume über 3m Höhe. 1994 lag er im Durchschnitt in 2m Höhe. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz über 1m höher. Die Birken bildeten zu 40% Leittriebkronen, Etwa 60% sind dabei, Zwieselkronen zu entwickeln. Damals waren es 100% gut ausgebildete Leittriebkronen.

Zu den Aufmerksamkeiten:

In der Gartenstraße sind eingeschränkte Lichtraumprofile, scheuernde und abgebrochene Äste sowie Totholz in den Kronen der Jungbäume die Regel.



**Ailanthus (8)**

	Brodaer Straße	Reusenort	August-Milarch Straße
Laufende Nummer/ Straße	1	2	3
Geschätzte Standzeit Ø 1994	3	3	3
Geschätzte Standzeit Ø 2010	19	19	19
Baumanzahl	2	3	3
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>			
StU 30 - 35	-	2	1
StU 40 - 50	-	1	1
StU 60 - 70	1	-	1
StU 70 - 80	1	-	-
<b>Kronenansatz in m</b>			
Kronenansatz 1,8 - 2	-	-	1
Kronenansatz 2 - 2,2	-	1	-
Kronenansatz 2,2 - 3	2	1	1
Kronenansatz 3 - 3,5	-	1	1
<b>Kronentyp</b>			
Zwieselkrone	-	-	1
Quirlkrone	2	2	1
LK, die dabei ist, ..Quirl zu entwickeln	-	1	-
Aus LK entwickelte Zwieselkrone	-	-	1
<b>Baumhöhe in m</b>			
Baumhöhe 0 - 7	-	2	-
Baumhöhe 7 - 10	2	1	3
<b>Kronendurchmesser in m</b>			
Kronendurchmesser 2 - 4	-	1	-
Kronendurchmesser 4 - 6	1	-	-
Kronendurchmesser 6 - 8	1	2	3
<b>Aufmerksamkeiten</b>			
Stammsschäden	-	1	-
Eingeschränktes LRP	2	1	3
Totholz	2	1	3
Scheuernde Äste	-	2	3
Abgebrochene Äste	-	-	3
Lose Bruchäste	-	-	1
Aufastungsschnitte	1	-	-
Astloch mit Faulkern	-	1	-
Pflegeschn. i. der Krone	-	1	-
Falsche Schnitfführung	-	1	-
Pflegeschn. überwallt	1	-	-

**Ailanthus/ Tabelle Ailanthus**

Über die Hälfte der Götterbäume misst einen Stammumfang von 30 bis 50cm. Im Vergleich zu 1994 (im Ø 14/16-Pflanzung) ist das ein durchschnittlicher Zuwachs von 15 bis 35 cm, d.h. 0,8 bis 1,9cm pro Jahr. Der Kronenansatz liegt bei der Hälfte der Bäume in einer Höhe von 2,2 bis 3m, die der anderen Bäume sind knapp darunter und knapp darüber. 1994 lagen sie im Durchschnitt in einer Höhe von 1,9m. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz 30cm bis 1,1m höher. Typisches Kronenbild der Götterbäume ist die Quirlkrone, 1994 auch zur Hälfte so dokumentiert. Der Rest der Bäume hatte einen ausgebildeten Leittrieb.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Auch beim Götterbaum gibt es für den Verkehr eingeschränkte Lichtraumprofile, scheuernde Äste und Totholz in großem Maße.

Sorbus (7)

	August-Milarch Straße	Brodaer Straße	Reusenort	Gebrüder-Boll Straße
Laufende Nummer/ Straße	4	1	2	3
Geschätzte Standzeit Ø 1994	3	3	2	3
Geschätzte Standzeit Ø 2010	19	19	18	19
Baumanzahl	1	3	2	1
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>				
StU 20 - 25	1	-	-	-
StU 30 - 35	-	1	-	-
StU 40 - 50	-	2	-	-
StU 50 - 60	-	-	1	-
StU 60 - 70	-	-	1	1
<b>Kronenansatz in m</b>				
Kronenansatz 1,8 - 2	1	1	1	-
Kronenansatz 2,2 - 3	-	1	1	1
Kronenansatz 2 - 2,2	-	1	-	-
<b>Kronentyp</b>				
Quirlkrone	1	-	-	-
Grobastnebenkrone	-	-	1	-
LK, die dabei ist, ..Zwiesel zu entwickeln	-	1	-	-
LK, die dabei ist, ..Quirl zu entwickeln	-	-	1	-
LK mit Tendenz zur Zwieselkrone	-	-	-	1
LK mit Tendenz zur Quirlkrone	-	2	-	-
<b>Baumhöhe in m</b>				
Baumhöhe 0 - 7	1	3	-	-
Baumhöhe 7 - 10	-	-	2	1
<b>Kronendurchmesser in m</b>				
Kronendurchmesser 2 - 4	1	2	-	-
Kronendurchmesser 4 - 6	-	1	2	-
Kronendurchmesser 6 - 8	-	-	-	1
<b>Aufmerksamkeiten</b>				
Stammschäden	1	3	-	-
Eingeschränktes LRP	-	-	2	1
Scheuernde Äste	1	1	2	-
Rindenschäden i. der Krone	1	-	1	-
Aufastungsschnitte	-	-	2	-
Pflegeschn. n. überwallt	-	-	2	-

Sorbus/ Tabelle Sorbus

Die Mehlbeeren messen einen Stammumfang, der im Mittelfeld aller Bäume bei 40 bis 50cm liegt. Im Vergleich zu 1994 (im Ø 18/20-Pflanzung) ist das ein durchschnittlicher Zuwachs von 20 bis 30cm, d.h. 1,1 bis 1,7cm pro Jahr. Die Kronenansätze liegen bei 1,8 bis 3m Höhe. 1994 lagen sie in 1,8 bis 2,5m Höhe. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz bis zu 1,2m höher. Die Kronen sind, wenn auch noch nicht überall ausgebildet, Quirlkronen oder tendenzielle Quirlkronen. 1994 waren es auch schon Quirlkronen.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Am auffälligsten sind hier die Mehlbeeren am Reusenort. Eingeschränkte Lichtraumprofile für den Verkehr, scheuernde

Äste und Rindenschäden in der Krone sind hier vorhanden.

**Fraxinus (5)**

Laufende Nummer/ Straße  
 Geschätzte Standzeit Ø 1994  
 Geschätzte Standzeit Ø 2010  
 Baumanzahl

**Stammumfang (StU) in cm**

StU 20 - 25  
 StU 30 - 35  
 StU 40 - 50

**Kronenansatz in m**

Kronenansatz 2 - 2,2  
 Kronenansatz 2,2 - 3

**Kronentyp**

Zwieselkrone  
 Quirkrone  
 LK, die dabei ist, ..Zwiesel zu entwickeln  
 LK, die dabei ist, ..Quirl zu entwickeln  
 LK mit Tendenz zur Zwieselkrone

**Baumhöhe in m**

Baumhöhe 0 - 7  
 Baumhöhe 7 - 10

**Kronendurchmesser in m**

Kronendurchmesser 2 - 4  
 Kronendurchmesser 4 - 6

**Aufmerksamkeiten**

Nach-/ Neupflanzung  
 Stammschäden

Reusenort

1  
3  
8  
5

III  
I  
I  
IV  
I  
I  
I  
I  
IV  
I  
III  
II  
III  
I

**Fraxinus/ Tabelle Fraxinus**

Bei den Eschen, insgesamt fünf, messen wir in der Regel einen Stammumfang von 20 bis 25cm. Dieser niedrige Durchschnitt liegt hier jedoch darin begründet, dass drei von fünf Bäumen kürzlich nachgepflanzt wurden. Die anderen beiden messen einen Umfang von 30 bis 50cm, was einen durchschnittlichen Zuwachs zu 1994 (im Ø 10/12-Pflanzung) von 20 bis 40cm ergibt, d.h. 1,1 bis 2,2cm pro Jahr. Die Kronenansätze liegen in einer Höhe von 2 bis 2,2m. 1994 war der Ansatz im Durchschnitt auf einer Höhe von 2m. Nach 16 Jahren liegt der Kronenansatz somit bis zu 20cm höher. Die Kronen sind Leittriebkrone mit Tendenzen zur Zwieselkronebildung. Damals waren es alle Leittriebkrone.

Zu den Aufmerksamkeiten:

Außer den drei Nachpflanzungen gibt es im Vergleich zu 1994 nur die Beobachtung, dass eine Esche ersatzlos fehlt.

**Aesculus (4)**

**Aesculus/ Tabelle Aesculus**

	Brodaer Straße	Reusenort	
Laufende Nummer/ Straße	1	2	
Geschätzte Standzeit Ø 1994	2	3	
Geschätzte Standzeit Ø 2010	18	19	
Baumanzahl	2	2	
<b>Stammumfang (StU) in cm</b>			
StU 35 - 40	.	1	
StU 40 - 50	1	1	
StU 70 - 80	1	.	
<b>Kronenansatz in m</b>			
Kronenansatz 1,8 - 2	2	2	
<b>Kronentyp</b>			
LK, die dabei ist, „Zwiesel zu entwickeln	1	1	
LK mit Tendenz zur Zwieselkrone	.	1	
Aus LK entwickelte Zwieselkrone	1	.	
<b>Baumhöhe in m</b>			
Baumhöhe 0 - 7	1	2	
Baumhöhe 7 - 10	1	.	
<b>Kronendurchmesser in m</b>			
Kronendurchmesser 2 - 4	.	2	
Kronendurchmesser 4 - 6	2	.	
<b>Aufmerksamkeiten</b>			
Stammschäden	1	2	
Eingeschränktes LRP	1	2	
Aufastungsschnitte	1	1	
Pflegeschn. n. überwallt	1	1	
Abgebrochene Äste	1	.	
Rindenschäden i. der Krone	.	1	

Der Stammumfang von den Kastanien misst im Durchschnitt 40 bis 50cm. Im Vergleich zu 1994 (im Ø 16/18-Pflanzung) ist das ein durchschnittlicher Zuwachs von 22 bis 34cm, d.h. 1,2 bis 1,9cm pro Jahr. Der Kronenansatz liegt 1994 wie 2010 in einer Höhe von 1,8 und 2m. Die Kronen sind dabei oder tendieren dazu, Zwieselkronen auszubilden. 1994 standen die Bäume mit gut ausgebildeten Leittriebkrone.

Zu den Aufmerksamkeiten:  
Die Kastanien reichen aufgrund ihres niedrigen Kronenansatzes in das Lichtraumprofil und schränken den Verkehr ein. In der Brodaer Straße sowie am Reusenort verursachen

parkende LKW Rindenschäden in der Krone und führen zu abgebrochenen Ästen.

## **Auswertung**

Bei 45% aller Bäume gab es nach 18 Jahren einen durchschnittlichen Zuwachs im Stammumfang von 22cm. Das sind aufs Jahr gerechnet 1,2cm Zuwachs. Hauptsächlich betrifft es die Gattungen Rotdorn und Kirsche, zudem gibt es Anteile von Linde und Ahorn. 55% der Bäume haben einen durchschnittlichen Zuwachs im Stammumfang von 40cm. Das entspricht einem jährlichen Zuwachs von 2,2cm. Hauptsächlich betrifft es die Gattungen Ahorn und Linde. Die Entwicklung der Stammumfänge dokumentiert, dass fast alle Bäume unter der allgemein gültigen Zuwachs-Regel liegen. Daraus schließen wir, dass die Bäume weniger gut anwachsen und somit schlecht gedeihen. Besonders schlecht verläuft die Entwicklung bei Rotdorn und Kirsche.

25% (1/4) aller Bäume haben heute den Kronenansatz in der gleichen Höhe, wie schon 1994. Es erfolgte keine Aufastung. Zu großen Teilen betrifft das die Kirschen. An 40% des Bestandes erfolgte eine Aufastung. Hier reichte sie aber nur bis auf eine Höhe zwischen 2,2 und 3m. Die restlichen 35% (Ahorn, Linde und Platane) wurden höher als 3m aufgeastet, kein Baum jedoch höher als 6m. Diese Höhen reichen nicht aus für einen lichten Raum von 4,50 Meter Höhe. Aufgeastet wurde im Durchschnitt erst nach acht Jahren Standzeit. Das waren viel zu späte Eingriffe. Schnitte an derzeit bereits schon grob entwickelten Ästen hinterließen große Astscheiben. Folgen sind Wunden, die nach weiteren zehn Jahren immer noch nicht vollständig überwältigt sind und zu Pilzbefall und Faulungen führen können. Wir konnten auch sehen, dass die Bäume weitere Pflegemaßnahmen dieser Art wieder erst nach geraumer Zeit erfuhren. Am schlimmsten erwischt es die ‚oberen‘ 35%. Die Bäume, die bereits höher als 3m aufgeastet wurden. Bei so großen Pflegeintervallen werden die Eingriffe immer kritischer, die entstehenden Astscheiben immer größer. Der Grund

hierfür ist ganz einfach der, dass die Bäume wachsen und deswegen auch ein höheres Maß an Pflege verlangen. Wenn seit der Pflanzung acht Jahre vergehen, bis die ersten Garnierungen weggeschnitten werden, besitzen die Äste der folgenden bereits einen Durchmesser, der es gerade noch so zulässt, einen Schnitt zu akzeptieren. Und wenn dann in wieder erst acht Jahren diese nun bereits schon mit Starkästen ausgebildete Garnierung weggeschnitten werden muss, weil die Äste wieder das Licht-Raum-Profil einschränken, dann sind die daraus entstehenden Folgen für den Baum schon fast unzumutbar. Geht das so weiter, wird der Baum ruiniert.

In der *Rostocker Straße* können wir sehen, was passiert, wenn die Aufastung in so großen Pflegeintervallen durchgeführt wird. Zwieselbildungen konnten nur noch durch grobe Rückschnitte verhindert werden. Für eine fachgerechte Schnittführung auf den Astring waren die Äste bereits zu stark entwickelt.

55% des Bestandes sind Leittriebbäume. Davon tendieren 33% zu Fehlentwicklungen der Kronen, die einen drastischer, die anderen weniger. Die restlichen 43% (ausgenommen 2% Kopf- und Kugelbäume) sind bereits kritische Kronentypen. Gilt es, unter diesen Fehlentwicklungen Rotdorn artgerecht zum Kopfbaum zu erziehen, blieben nur noch 31%, bei denen der Kronentyp bestimmend für die Zukunft des Baumes feststeht. Aus der Baumschule kamen sie (ausschließlich Rotdorn und Kirsche) fast alle mit einer gut ausgebildeten Leittriebkronen in den Boden. Dennoch zeigt die Auswertung, dass die Bäume in ihrer jungen Aufwuchsphase Zwiesel- und Quirlkronen ausbilden. Letztendlich zeigt uns der Kronentyp auch, welche Pflege in welchem Maße erfolgte.

In allen fünf untersuchten Stadtgebieten sind die für den Verkehr erforderlichen Lichtraumprofile 164 Mal eingeschränkt. Das ist deutlich zu viel. Nahezu in 100% aller Straßen, in denen Rotdorn steht, gibt es auch eingeschränkte

Lichttraumprofile. Durch die niedrigen Kronenansätze und den ausgebildeten Quirlkronen kommt es in allen Straßen, in denen Kirsche steht ebenfalls zu eingeschränkten Lichttraumprofilen für den Verkehr. Mit den Quirlkronen einher treten hier immer wieder scheuernde Äste in Erscheinung. Im Katharinenviertel führten diese unter anderem bereits zu Rindenschäden in der Krone und abgebrochenen Ästen.

Scheuernde Äste in der Krone führen zu Rindenschäden innerhalb der Krone. Werden die Äste zu sehr geschädigt, brechen sie ab. Die abgebrochenen Äste wiederum führten an unseren Bäumen in den meisten Fällen zu Totholz. Scheuernde Äste gibt es an insgesamt 172 Bäumen. Die dadurch entstandenen Rindenschäden zählen wir an 52 von ihnen. Totholz existiert in 25% des Bestandes. Totholz in so hoher Anzahl an noch so jungen Bäumen ist sehr ungewöhnlich.

*Scheuernde Äste > Rindenschäden in der Krone, abgebrochene Äste > Totholz*

Ähnlich schematisch verhält es sich bei den Aufastungsschnitten. Zu späte Schnitte hinterlassen große Astscheiben, die nicht überwallungsfähig sind (Abb.5), morsch und in den meisten Fällen zu Astlöchern mit Faulkern ausgebildet werden. Der vergrößerte Wundbereich lässt vermuten, dass eine Fäulung bis tief in den Stamm eingedrungen ist. Außerdem dehnen sie den Zeitraum eines potentiellen Pilzbefalles aus. Vorrorausschauende Pflegeschnitte hätten und sollten schon längst vorgenommen werden müssen, um solch große Astscheiben, denen es nicht mehr möglich wird zu überwallen, zu vermeiden. In den Extremfällen einer sehr späten Aufastung sind die Astscheiben schon morsch und brüchig und beginnen bereits in den Stamm zu faulen. Bei den

Aufastungen sowie Pflegeschnitten in der Krone wurden die Schnitte oftmals falsch und zu spät geführt.

*Große Astscheiben > nicht überwallungsfähig, morschen > Astloch mit Faulkern, Faulung in den Stamm, Pilzbefall*



**Abb.5** Diese Schnitte werden in 10 Jahren noch nicht überwallt sein und bieten einen Nährboden für Pilzbefall



## **Lehren aus der Distanz**

Das Endprodukt sollte im Vordergrund aller Überlegungen stehen. So beginnt eine sorgfältige Stadtbaumerziehung schon bei der Jungwuchs- (kontinuierliches Wässern) und Fertigstellungspflege (kontinuierliches Aufasten).

### **Jungwuchs- und Anwuchspflege (Herstellungspflege)**

Die Jungwuchs- und Anwuchspflege (Herstellungspflege) beginnt mit der Pflanzung. Es geht darum, dem Jungbaum in den ersten zwei Jahren ein optimales Anwachsen zu ermöglichen. Die Arbeiten in der Zeit der Herstellungspflege beinhalten Wässerung und Nacharbeiten. Die wichtigste Arbeit im ersten Standjahr ist die Wässerung. Dabei sind gegebenenfalls auftretende Mängel des Pflanzgutes, der Pflanzung und des Pflanzschnittes zu beobachten. Besondere Aufmerksamkeit gilt der Ausbildung des neuen Leittriebes. Im ersten Standjahr erfolgt auch die erste Aufastung (vgl. HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E. 1996:242). Die Zuwächse des kommenden Jahres sollen nicht in den unteren Ästen, die ohnehin weggenommen werden, erfolgen, sondern ins Höhenwachstum gehen. Im zweiten Standjahr ist die Wässerung je nach Bodenverhältnissen differenziert durchzuführen. Beim Wässern ist wieder auf Zuwachs bzw. Zuwachsmängel zu achten. Diese Beobachtungen bereiten die zweite Aufastung vor, die je nach Baumart im Spätherbst oder Spätwinter der ersten Aufastung folgt. Die beiden Aufastungen in der Herstellungspflege dienen dem Ausgleich des Verhältnisses von Kronen- und Wurzelmasse. Die Wurzelmasse hat in zwei Jahren nicht die Verluste der Rodung eingeholt (HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E. 1996:243). Da die Krone tendenziell mehr zulegt als die Wurzel leisten kann,

ist es nötig, der Wurzel auch Spielraum für die eigene Ausbreitung zu verschaffen. Soll die Herstellungspflege erfolgreich verlaufen, ist kontinuierlich die Wurzel vor der Krone zu fördern. Mit Ende der Herstellungspflege und Beginn der Fertigstellungspflege besteht dann keine Dissonanz mehr zwischen Wurzelleistung und Kronenwachstum (vgl. HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E. 1996:244).

### **Fertigstellungspflege**

Jetzt geht es darum, möglichst bald einen Baum mit einem Kronenansatz von 6 bis 8 Meter zu erzielen. Es erfolgen weitere Aufastungen. Der durchgehende Leittrieb als Voraussetzung der Stammverlängerung wird nur über die Erziehung (kontinuierliche Aufastungen) gefördert. In zehn Jahren sollte man einen Baum, der mit zwei Meter Kronenansatz gepflanzt wurde, vier Meter hochschieben. Die Fertigstellungspflege umfasst einen Zeitraum von 6 bis 8 Jahren. Im dritten Jahr nach der Pflanzung wird in etwa die Menge des Höhenzuwachses unten aufgeastet, so dass dann etwa 3,5 bis 4 Meter Stammhöhe erreicht sind. Im fünften Jahr nach der Pflanzung wird wieder soviel aufgeastet, wie dann zugewachsen ist – ca. 0,5 bis 1 (1,5) Meter. Im siebten Jahr nach der Pflanzung kann ein Kronenansatz von sieben Meter erreicht sein, der im darauffolgenden noch um einen Meter erhöht wird. Je nach Wüchsigkeit kann dieses Verfahren insgesamt auch bis zehn Jahre dauern (HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E. 1996:245). Wenn die lichte Höhe erreicht ist, kann auch die Erziehung der Stadtbäume abgeschlossen werden, die Bäume sind fertig gepflegt. Sie brauchen nur noch alt werden und es entstehen keine Kosten mehr (GRANDA ALONSO E. 1993/1996:80).

## Herstellungs- und Fertigstellungspflege in Neubrandenburg

In der Stadt Neubrandenburg hat es den Anschein, dass Herstellungs- wie Fertigstellungspflege nicht fachgemäß und fachgerecht umgesetzt wurden. Die Herstellungspflege – scheinbar wenig überlegt – mag hier und da noch geübt werden. Die Fertigstellungspflege, die etwa zehn Jahre nach der Pflanzung abgeschlossen sein sollte, scheint, wie wir beobachten können, zunehmend in Vergessenheit geraten zu sein (siehe Kronenansätze in der Summentabelle). Bei unseren Aufnahmen konnten wir sehr unterschiedliche Behandlungsweisen an den Stadtbäumen beobachten. Ein gleichsinniges Prinzip wird bei aufmerksamer Betrachtung nicht erkennbar (Abb.6 und 7).



**Abb.6** Rotdorn in der *Neutorstraße*



**Abb.7** Rotdorn in der *Kleinen Wollweberstraße*

Linkes Bild: Fertigstellungspflege fand an diesem Baum nicht statt. Beliebig und zufällig wurde hier Hand angelegt. Das zeigt ein Ast im Vordergrund. Vom Kronenansatz an gelang es diesem Ast, sich zu einem sekundären Leittrieb auszubilden. Er hätte vor Jahren längst entfernt werden müssen. Bei genauer Betrachtung erkennt man, dass dieser Ast aufgezeigt und somit zur sekundären Leittriebbildung gefördert wurde. Eine zufällige und ziellose Pflege, die nur der Gewährleistung des erforderlichen Lichtraumprofils für den Verkehr zwangensprang.

Rechtes Bild: Der Baum im rechten Bild ist vermutlich ein Fall gewesen, wie er im linken Bild zu sehen ist. Die Fehlentwicklungen nahmen vermutlich überhand. Dieser Baum wurde nicht als Kopfbaum erzogen, sondern drastisch zurückgeschnitten.

### **Planung statt Unsinn**

Gibt es in Neubrandenburg eine Pflegeplanung? Nach unseren Erkenntnissen gibt es seit 2005 kein Grünflächenamt mehr in der Stadt. Seither unterliegen diese Angelegenheiten dem Sachgebiet Grünflächen des städtischen Immobilienmanagements (mdl. VOGEL 05.08.2010). Auf die Frage, ob ein Baumkataster für den Bestand geführt und gepflegt werde, bekamen wir eine aufschlussreiche Antwort. Erst mit der Gründung des städtischen Immobilienmanagements begann die Erfassung der Bäume in ein Kataster. Vorher geschah diese Arbeit nur bedingt oder gar nicht.

Die Stadtverwalter Neubrandenburgs sparten am falschen Ende, denn die Folgen einer nicht fachgemäß durchgeführten Herstellungs- und Fertigstellungspflege lassen der Stadt letztendlich mehr Kosten entstehen, als man vorher glaubte einzusparen. Jahrelange Investitionen in eine ziellose

Pflege führen zum Misserfolg des Produktes und enden für die Bäume oft ruinös, meist tödlich.

Der Stadt Neubrandenburg können wir empfehlen, beim Kauf neuer Stadtbäume auf eine (8/10-) 10/12 Stammstärke der Pflanzware zu achten. Eine gärtnerische Erfahrung besagt, dass geringe Qualitäten in kurzer Zeit stärkere Pflanzungen eingeholt haben, sicherer anwachsen und bei Ausfällen preiswerter ersetzt werden können. Die Ersparnis beim Pflanzgut und bei den Pflanzkosten ist gegenüber stärkeren Größen einträglicher (vgl. HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E. 1996:237).

Bei der Herstellungspflege ist unbedingt darauf zu achten, dass die Wurzel vor der Krone gefördert wird. Deshalb sind frühe Aufastungen in den ersten beiden Standjahren zwingend erforderlich. Die frühzeitige Aufastung lässt die Wurzel vorwüchsig sein und räumt ihr Vorteile gegenüber den Anforderungen der Krone ein (HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E. 1996:246). Verpasste Aufastungen sind nur in einem begrenzten Zeitraum nachholbar. Versäumte Aufastungen führen zu dadurch bedingt niedrigen Kronenansätzen und verleiten zu immer neuen Fehlern beim Schneiden. Die Arbeit wird tendenziell willkürlich! Neben verunstalteten Bäumen mit verringerter Alterungsfähigkeit bedeutet das gleichzeitig eine unnötige Intensivierung der Arbeit und zusätzliche Verschwendung. Führt man diesen Gedanken fort, heißt das auch, dass Baumsanierung und Baumchirurgie schon als Prinzipien in den falschen Pflanzschnitten (vgl. SCHOLZ N. 1985:41 nach GRANDA ALONSO E. 1993/1996:66/67), in den versäumten Aufastungen und dem Schneiden in den Kronen, den sogenannten ‚Kronenauslichtungsschnitten‘ angelegt sind. 1988 entlarvten Gerhard Hard, Rainer Grothaus und Horst Zumbansen dieses Vorgehen als ‚lukrativen Unsinn‘ (vgl. GRANDA ALONSO E. 1993/1996:67). Nach arbeitsökonomischen Prinzipien beginnt die Erziehung der Bäume frühzeitig und ist in einem absehbaren Zeitraum von zehn Jahren

abgeschlossen. Viele ‚Grünämter‘ fangen in der Regel viel zu spät an und hören nie wieder auf. Auch in der Stadt Neubrandenburg konnten wir feststellen, dass die Baumpflege zu spät beginnt und somit ins Unendliche fortgesetzt wird. So kann der Berufszweig der Baumchirurgen gefördert werden, nicht aber das ‚Stadtsäckel‘.

### **Vorgartengewächse an der Straße**

Zu den Rotdornen und Kirschen in Neubrandenburg und auch allgemein muss gesagt werden, dass sie einen niedrigen Kronenansatz besitzen, der eine Eignung als Straßenbaum ausschließt. Hinzu kommt, dass sie beide Bäume dritter Ordnung sind, der Rotdorn von Natur aus ein Strauch, und nicht zu einem für den Straßenraum idealen Leittriebbaum erzogen werden können. Sie müssten als Kopfbäume erzogen, gepflegt und gehalten werden, wobei die Haltung und Pflege sehr anspruchsvoll sein kann. Rotdorn ist ein sehr schnell alternder Baum. Er muss kontinuierlich verjüngt werden. Beide gehören in den Vorgarten. Planer verwechseln gern und häufig den Straßenraum, insbesondere die Grünstreifen und Baumscheiben vor den Häusern und Gebäuden, mit einem Vorgarten. Das ist er aber nicht.

### **Pflegeplanung und Pflege der Planung – Gedanken zur Herstellungs- und Fertigstellungsverpflichtung**

Wie die Regeln zu gärtnerisch-handwerklichen Baumpflanzungen genau und prüfbar formuliert sein müssen, so muss dies auch für die Überlegungen zur Planung, zur Ausschreibung und zur Vergabe von Baumpflanzungen durch die Planungsbüros gelten. Bei der Büroarbeit scheint der Gedanke an die Nachhaltigkeit der Pflanzung, die dauerhafte Alterung des Planungsproduktes

zur eher vernachlässigten Seite der Baumpflanzungen zu gehören. „...Es müssen auch die Mittel überlegt sein, wenn die Absichten nachhaltig und tragfähig sein sollen, nach dem Motto: Eine gute Theorie ist immer auch praktisch, so wie eine gute Praxis immer auch eine tragfähige, theoretische Begründung hat“ (BÖSE-VETTER H./ HÜLBUSCH K.H. 1989:VIII nach HÜLBUSCH K.H./ THEILING C. 1996:267). Und zu den ‚notwendigen Mitteln‘ des freiraumplanerischen Handwerks gehört neben den Überlegungen zu Baumarten, Substraten, Pflanzgrößen und –zeiten und vieles andere mehr auch die Arbeit der Pflege, die über die Jahre die Pflanzung/ Planung her- und fertigstellt. Insgesamt wird der Alterung des Produktes und seiner Gebrauchspflege in allen sogenannten ‚Plänen‘ keine Aufmerksamkeit gewidmet. Diese Seite der dauernden Planung (vgl. HÜLBUSCH K.H./ THEILING C. 1996:267) bleibt durch die Pflege der Willkür und dem Zufall überlassen. Allein deshalb bleiben sie auch alle Entwürfe. Neben der Herstellung ist den Überlegungen zur Fertigstellung des Produktes daher ein gesonderter und ausdrücklicher Posten im Leistungsverzeichnis zu geben. Diese Fertigstellung wird damit ein genau zu bedenkender Posten in der Ausschreibung und Vergabe. Die Gewährleistung nach VOB reicht lange nicht aus und sie bewirkt auch nichts für die Beobachtung des Ertrages, ebenso wie die Richtlinien der ZTV-Baumpflege.

### **Nebulöse Vertragsbedingungen**

In der ZTV-Baumpflege 2006 können wir unter Punkt 1.1 zum Geltungsbereich folgenden Satz lesen: „Die ZTV-Baumpflege gelten für die Ausführung und vorbeugenden, erhaltenden, verkehrssichernden und nachsorgenden Maßnahmen an Bäumen, die nicht der wirtschaftlichen Nutzung dienen, sowie ihres Baumumfeldes“ (ZTV-BAUMPFLEGE 2006:13). Sehen wir uns die ZTV

genauer an, finden wir nur sehr wenige Hinweise zu vorbeugenden Maßnahmen. So steht unter Punkt 1.2.3 Baumdiagnose und Pflegebedarf, dass Bäume in regelmäßigen Abständen daraufhin zu überprüfen sind, ob Pflegemaßnahmen erforderlich sind, um notwendige Eingriffe möglichst gering zu halten (vgl. ZTV-BAUMPFLEGE 2006:13). Welchen Zeitraum die ‚regelmäßigen‘ Abstände umfassen, wird in diesem ‚Regelwerk‘ nicht definiert. So kann es vorkommen, dass Bäume ohne Fertigstellungspflege aufwachsen. Die Folge dessen sind dann notwendige Eingriffe, die laut ZTV zwar möglichst gering zu halten, aber durch frühzeitig versäumtes Aufasten nicht aufzuhalten sind. Zur Jungbaumpflege wird in der ZTV nur noch etwas unter Punkt 3.1.3 Erziehungs- und Aufbauschnitt und Punkt 3.1.4 Lichtraumprofilschnitt gesagt: „Konkurrenztriebe (zum Beispiel Zwiesel) an Jungbäumen sind zu entfernen oder einzukürzen, ...Fehlentwicklungen unter Berücksichtigung der arttypischen Wuchsform rechtzeitig vorzubeugen...“ (ZTV-BAUMPFLEGE 2006:20). ‚Rechtzeitig‘ ist hier wieder Interpretationssache des Lesers. Weiter heißt es, dass mit der Herstellung des lichten Raumes schon beim Jungbaum begonnen werden muss. Warum wird hier nicht konkret gesagt, dass die erste Aufastung bereits im ersten Standjahr zu erfolgen hat? Die ZTV-Baumpflege 2006 umfasst 71 Seiten. Davon finden wir auf nur zwei Seiten Angaben zur Jungbaumpflege, von Herstellungs- und Fertigstellungspflege ist gar keine Rede. Warum wird in diesem wichtigen Reglement nicht direkt und ausführlich auf die Herstellungs- und Fertigstellungspflege eingegangen? Es ist bekannt, dass nach erfolgreichem Abschluss der Jungbaumpflegearbeiten (nach zehn Jahren) ein Ergebnis erreicht sein wird, das kaum mehr Eingriffe bedarf. Nun liegt mir der Gedanke nahe, dass ein Großteil der ZTV, nämlich der, in dem Sanierungsmaßnahmen und baumchirurgische Eingriffe abgehandelt werden, überflüssig bliebe, wenn eingehender auf Herstellungs- und Fertigstellungspflege Bezug genommen werden würde.



## **Sinnvolle Investitionen**

Es kann nur sinnvoll sein, eine Herstellungs- wie Fertigstellungsverpflichtung zu übernehmen und einzugehen. Sie erhöht den Ertrag gegenüber den Investitionen. Die praktisch etablierte Regel ist dem genau entgegengesetzt: Die Investition verliert relativ bald ihren Sinn. Auf dem Papier gemäß DIN oder ZTV ist die formale Perfektion am Ende im Recht. Aber sie bleibt eine Fiktion, die mit der Wirklichkeit nichts gemein hat. Am Ende bleibt der Misserfolg, dem das Recht zugesprochen wird. Diese Misserfolge sind nicht einklagbar, weil sie nach DIN XYZ richtig sein müssen. Es wird zwar alles richtig gemacht – aber erfolglos. Dies hat sich zu einem professionellen Syndrom der ‚Grün-Architekten‘ ausgewachsen. Sie sind mit Sicherheit immer unsicher. Und das stabilisiert das Krankheitsbild. Es gibt eine einfache Regel: Der Ertrag ist am Produkt der Arbeit gemessen (vgl. HÜLBUSCH K.H./THEILING C. 1996:268). Er ist weder über Geld noch Formalia auf- oder umzurechnen bzw. abzusichern. So ist zum Beispiel für die Herstellung einer Lindenallee ein Teil des Ertrages, das Produkt der Planung, die gut wüchsige Linde. Jeder Ertrag bemisst sich an der Brauchbarkeit des Produktes, hier also an der Wüchsigkeit und Alterungsfähigkeit der Linden. Gleichzeitig ist bei einer Alleinplanung natürlich die ganze zu organisierende und handwerklich entsprechend herzustellende Allee das Produkt einer guten Freiraumplanung. Der Beginn der Planung muss, wie das Angebot und das Leistungsverzeichnis auch schon das Altern der Allee zum Ausgangspunkt der Überlegungen nehmen. Die Überlegungen zum geplanten Produkt messen sich an diesem und sind daran zu prüfen. Wenn wir also über eine Fertigstellungsplanung und – pflege nachdenken, dann geht es um die Klugheit und den Ertrag einer Prognose, um eine von Beginn an nachhaltige Planung und nicht um Nachbesserungen oder gar falsche Kostendebatten. Im Ertrag steckt so zum

Beispiel in einer rechtzeitig und kontinuierlich aufgeasteten Krone, die einen durchgehenden Leittrieb bildet, die ‚Schönheit der Einfachheit‘ und der ‚Werkinstinkt‘ eines brauchbaren Produktes (vgl. VEBLEN T. 1899 nach HÜLBUSCH K.H./ THEILING C. 1996:268/269).

## **Schlusswort**

Junge Bäume, die nach ihrer Verschulung nicht unmittelbar weitergezogen werden, verwaisten. Die Ausbildung der Bäume ist mit der Verschulung noch lange nicht zu Ende. Die Baumschulen leisten – im Gegensatz zur Stadtgärtnerei - in der Regel eine gute und qualifizierte Arbeit, die allerdings nur wenig fruchtet, wenn die Erziehung der Bäume mit der Verpflanzung (in der Stadt) endet. Es ist unter anderem notwendig, dass die Bäume einen Pflanzschnitt erhalten, es ist notwendig, dass sie kontinuierlich aufgestutzt und für ca. zehn Jahre an ihrem neuen Standort durch eine umsichtige und aufmerksame Pflege begleitet werden. Dann können die Bäume altern. Es muss in die jungen Bäume investiert werden, damit sie zu alten, stattlichen Exemplaren heranwachsen (können) und nicht zu Vogelscheuchen, die in der Alterungsphase und im Alter mit großem nachträglichem finanziellen Aufwand und lauter inadäquaten Mitteln aufgrund der Pflegevernachlässigung in ihrer Jugend hergestellt werden.

Baum-Hartz, so heißt es im Titel meiner Diplomarbeit. Dabei dachte ich an Hartz IV, ein Versuch, mit dem Notwendigsten, was zum Leben gebraucht wird zu überleben. Auch viele Bäume, die in unseren Städten gepflanzt werden, wachsen unter ähnlichen Bedingungen auf. Es reicht gerade so zum Überleben. Die Kassen der Kommunen sind leer. Verantwortliche meinen, dass gespart werden muss, erkennen aber nicht, dass nur mit kontinuierlicher Herstellungs- und Fertigstellungspflege gespart werden kann.

Herstellungs- und Fertigstellungspflege werden, wie in Neubrandenburg, vielerorts nicht oder nur unzureichend umgesetzt. Das hat Folgen! Aus anfänglich niedrigen Kosten erwachsen Kostenlawinen, die nicht sein müssten.

Diese Diplomarbeit ist ein Beleg dafür, was wir bereits durch in Augenscheinnahme des hierfür zu bemessenden Baumbestandes in Neubrandenburg vermuteten. Von 478 gepflanzten Bäumen sind nach etwa 18 Standjahren nicht annähernd die Hälfte der Bäume auf dem Weg eines guten Planungsproduktes.

Es ist doch völlig kurzsichtig, mit der Pflanzung die Bäume zu vergessen. Dieses Vergessen ist zunächst mal ganz praktisch, weil es keine weitere Arbeit und Kosten erbittet. Das schlägt nach 10 – 15 Jahren jedoch zurück, weil jetzt auf einmal ein zwingendes Problem in Erscheinung tritt. Und das ist das Lichtraumprofil. Jetzt entstehen Zwangssituationen, der Verkehr kann nicht mehr rollen. Sie führen dazu, dass die Schere wieder in die Hand genommen wird. Und weil es diesen Zwang gibt, sind die Kommunen bereit, Geld darin zu investieren. Mit dem Altern kommt eine zweite Zwangssituation hinzu, nicht nur das Lichtraumprofil, sondern auch die Statik wird jetzt zum Problem. Der nächste Zwang beginnt. Es müssen statisch sichere Bäume sein. Dann kommen Kappungen, Auslichtungsschnitte, Kronensicherungen etc. zum Einsatz. Und das ist in der Tat eine Zwangslogik, die sich über diesen Zwang definiert und die dann auch über diesen Zwang die Finanzmittel locker macht.

Bei dem frühen Aufasten und der Jungbaumpflege ist die Situation grundsätzlich anders, weil sie diesen Zwang nicht bekommt. Diese Arbeit wird unternommen, weil es eine Einsicht dazu gibt. Die Praxologie ist der Zwang. Das ist das schlagende Argument, damit sie es immer durchbekommen. Die andere Seite wäre die Einsicht, die Zwangssituation nicht eintreten zu lassen.

## **Zusammenfassung/ Abstract**

In dieser Arbeit wurde eine Nachkontrolle von rund 480 Straßen- und Alleebäumen in fünf Stadtgebieten Neubrandenburgs angestellt. Die Bäume wurden um die Zeit kurz vor 1994 gepflanzt. Es sind also alles Jungbäume. Es wird eine Baumkartei angelegt und wir werden prüfen, ob es eine Jungbaumpflege gab. Wie sieht es mit der Entwicklung der Bäume aus? Welche Pflegemaßnahmen erfolgten? Was gibt es zur Pflegegeschichte der Bäume zu sagen? An welchen Stellen treten gute wie Fehlentwicklungen z.B. infolge minimierter Pflegeaufwendungen auf? Wir zeigen, was Minimierungen von Pflegeaufwendungen zur Folge haben, warum es erforderlich ist, in die Jungbaumpflege zu investieren und wie Investitionen zu optimieren sind.

In this project a follow-up of round about 480 trees along streets and alleys in five urban areas in Neubrandenburg was employed. The trees were planted at about the time before 1994. So they are all young trees. It was set up a tree file and we verified if there was a young tree care. What's it like with the deployment of the trees? What about the caring measures? What about the story behind the caring activitys? In which places good like bad deploymentts occur f.i. resulting from minimized caring expenditure? We show what minimizings of caring expenditure result in, why it is needed to invest in young trees care and how investments can be optimized.

## **Literaturverzeichnis**

- BARTELS F.** (1994/95): Auswertung der Jungbaumkartei Neubrandenburg .  
In: Jungbaumkartei Neubrandenburg an fünf ausgewählten Stadtgebieten:10-18. Studienarbeit am FB Landespflege der Fh Neubrandenburg, Fachhochschule Neubrandenburg
- BÖSE-VETTER H./ HÜLBUSCH K.H.** (1989): Alte Hüte rosten nicht - Gedanken zu dieser Nachlese. In: Notizbuch 10 der Kasseler Schule. Nachlese Freiraumplanung: IV-VIII. (Hg.) Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel
- FASEL K.** (1994/95): Dramaturgie der Jungbaumkartei Neubrandenburg. In: Jungbaumkartei Neubrandenburg an fünf ausgewählten Stadtgebieten:6-9. Studienarbeit am FB Landespflege der Fh Neubrandenburg, Fachhochschule Neubrandenburg
- GRANDA ALONSO E.** (1993): Was Bäumchen nicht lernt, lernt Baum nimmermehr. Überarbeitete und gekürzte Diplomarbeit am FB Stadt- und Landschaftsplanung der GhK. In: Notizbuch 38 der Kasseler Schule:66-80. (Hg.) Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel
- GÜNTHER D.** (1994/95): Vorgehensweise, Methoden bei der Erstellung der Jungbaumkartei Neubrandenburg. In: Jungbaumkartei Neubrandenburg an fünf ausgewählten Stadtgebieten: 5. Studienarbeit am FB Landespflege der Fh Neubrandenburg, Fachhochschule Neubrandenburg

**HÜLBUSCH K. H.** (1994): Vegetationssystematik als vorgeleistete Arbeit. In: Schriften der Landschaft:107-119. (Hg.) Cooperative Landschaft Wien. Wien

**HÜLBUSCH K.H./ GRANDA ALONSO E.** (1996): Bäume in der Stadt. In: Notizbuch 38 der Kasseler Schule:237-246. (Hg.) Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel

**HÜLBUSCH K.H./ THEILING C.** (1996): Leistungsverzeichnis mit Fertigstellungspflege statt Gewährleistung nach VOB. In: Notizbuch 38 der Kasseler Schule:267-269. (Hg.) Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel

**KRAUB N.** (2005): Auszüge aus dem dendrologischen Gutachten zu den Rotbuchen in der Borgfelder Allee (Wümmebrücke) in Bremen:3/4. Bremen/ Neubrandenburg

**MITCHELL A./ WILKINSON G.** (1978): Trees of Britain and Northern Europe. (Hg.) Collins.London

**SCHOLZ N.** (1985): Über den Umgang mit Bäumen. In: Notizbuch 1 der Kasseler Schule:41. (Hg.) Arbeitsgemeinschaft Freiraum und Vegetation. Kassel

**TÜXEN R.** (1970): Zur Synthaxonomie des europäischen Wirtschaftsgrünlandes. In: BER. Naturhistorische Gesellschaft (114). Hannover

**TÜXEN R./ PREISING E.** (1942): Grundbegriffe und Methoden zum Studium der Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften. Sonderdruck aus deutsche Wasserwirtschaft 37 (1 u. 2). Stuttgart

**VEBLEN T.** (1899/1989): Theorie der feinen Leute. Frankfurt a.M.

**WOLF W.** (2008): Gepflanzt und vergessen. Diplomarbeit am FB Landschaftsarchitektur und Umweltplanung der Fh Neubrandenburg, Fachhochschule Neubrandenburg

**ZTV-BAUMPFLEGE** (2006): Zusätzlich Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege:13-20. (Hg.) Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL). Bonn

**ZWICKER C.** (1994/95): Anlass – Absichten – Erwartungen – Ergebnisse der Studienarbeit. In: Jungbaumkartei Neubrandenburg an fünf ausgewählten Stadtgebieten:4. Studienarbeit am FB Landespflege der Fh Neubrandenburg, Fachhochschule Neubrandenburg

#### **Verzeichnis mündlicher Quellenüberlieferung**

**VOGEL** (2010-08-05): Telefongespräch zwischen Autor und dem Sachgebietsleiter des Sachgebietes Grünflächen des städtischen Immobilienmanagements Neubrandenburg. Neubrandenburg/ Grimmen



## Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

### Abbildungen

Abbildung 1. Baumsichtbogen.....	14
Abbildung 2. Astloch mit Faulkern 1.....	19
Abbildung 3. Astloch mit Faulkern 2.....	19
Abbildung 4. Falsche Schnittführung.....	21
Abbildung 5. Große Astscheiben.....	35
Abbildung 6. Rotdorn in der Neutorstraße.....	38

### Tabellen

Tabelle 1. Baumarten, Pflanzstärken, Kronenansätze 1994.....	10
Tabelle 2. Stammumfänge 1994.....	11
Tabelle 3. Pflanzhöhen, Stamm Aufbau, Kronenaufbau 1994.....	11
Tabelle 4. Pflanzschnitt, Pflegeschnitt, Festgestellte Schäden.....	12
Tabelle 5. Acer. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	20
Tabelle 6. Tilia. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	22
Tabelle 7. Crataegus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	23
Tabelle 8. Prunus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	24
Tabelle 9. Quercus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	25
Tabelle 10. Platanus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	26
Tabelle 11. Betula. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	27
Tabelle 12. Ailanthus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	28
Tabelle 13. Sorbus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	29
Tabelle 14. Fraxinus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	30
Tabelle 15. Aesculus. Bestands- und Zustandsdaten 2010.....	31

# Anlage

# Summentabelle

	Acer	Tilia	Crataegus	Prunus	Quercus	Platanus	Alnus	Betula	Sorbus	Fraxinus	Aesculus	Summe
<b>Laufende Nummer</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>Baumanzahl</b>	141	83	79	37	21	10	8	8	7	5	4	403
<b>Stammumfang</b>												
12/14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
14/16	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18/20	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3
20/25	4	3	19	2	-	-	-	2	1	3	-	34
25/30	2	3	7	3	-	-	-	-	-	-	-	15
30/35	15	7	16	5	6	-	3	-	1	1	-	54
35/40	4	17	29	7	9	3	-	3	-	-	1	73
40/50	53	32	6	10	2	7	2	-	2	1	2	117
50/60	44	5	1	4	-	-	-	-	1	-	-	55
60/70	19	11	-	1	1	-	2	2	2	-	-	38
70/80	-	5	-	1	3	-	1	1	-	-	1	12
<b>Kronensatz</b>												
0-1,8	3	1	1	13	-	-	-	-	-	-	-	18
1,8-2	6	2	9	19	-	-	1	1	3	-	4	45
2-2,2	13	13	1	5	-	-	1	1	1	4	-	39
2,2-3	28	43	66	-	16	-	4	1	3	1	-	162
3-3,5	34	10	1	-	4	-	2	3	-	-	-	54
3,5-4	28	2	-	-	1	6	-	-	-	-	-	37
4-5	27	9	1	-	-	4	-	2	-	-	-	43
5-6	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<b>Kronentyp</b>												
asymmetr. Krone	16	10	12	-	-	-	-	-	-	-	-	38
sekundäre Krone	4	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Leitnetzkronen	32	36	6	5	6	-	2	-	-	-	-	89
Zwieselskronen	18	1	9	1	-	-	1	1	-	1	-	32
Quirrkronen	18	2	39	34	2	-	5	-	1	1	-	102
Grobsäulenkrone	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Kopfbäumchen	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10
Kugelbaum	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<b>LK, die dabei ist</b>												
LK, Zwiesel	14	8	2	-	4	3	-	1	1	1	2	36
LK, Quirl	13	3	2	-	4	-	1	-	1	1	-	25
LK, GANK	1	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	5
<b>LK m. Tendenzen</b>												
LK m. Tend. Zwiesel	18	19	1	1	2	-	-	3	1	1	1	47
LK m. Tend. Quirl	7	3	5	-	-	-	-	-	2	-	-	17
LK m. Tend. GANK	1	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	5
<b>aus ehem. LK entw.</b>												
aus LK entw. Zw.	7	4	-	-	2	-	1	1	-	-	1	16
aus LK entw. Qu.	10	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	16
<b>Baumhöhe</b>												
0 bis 7 m	19	18	57	32	7	-	2	2	4	4	3	148
7 bis 10 m	48	39	22	5	11	9	6	1	3	1	1	146
10 bis 15 m	74	26	-	-	3	1	-	5	-	-	-	109
<b>Kronendurchmesser</b>												
0-2	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	5
2-4	10	13	25	8	-	-	1	2	3	3	2	67
4-6	38	37	49	16	10	-	1	2	3	2	2	160
6-8	68	16	4	10	8	10	6	2	1	-	-	125
8-10	23	16	-	2	1	-	-	1	-	-	-	43
10-12	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3
<b>Aufmerksamkeiten</b>												
Nach-/Neupflanzung	1	5	4	-	-	-	2	-	3	-	-	15
Stammwunden	24	3	12	2	-	-	1	3	4	1	3	53
eingeschwärtetes LRP	13	38	57	28	9	-	6	7	3	-	3	164
scheuernde Äste	29	30	71	25	3	1	5	4	4	-	-	172
abgetrochene Äste	23	26	16	9	4	-	3	2	-	-	1	84
Rindenschäden I. der Krone	10	5	14	12	1	6	-	-	2	-	1	51
Totholz	43	22	10	2	7	9	6	2	-	-	-	101
lose Bruchäste	9	8	2	1	4	1	1	1	-	-	-	27
Aufstufungsschnitte	39	28	-	3	1	-	1	-	2	-	2	76
morsche Astscheiben	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
Astloch mit Faulkern	31	9	1	2	2	-	1	-	-	-	-	46
Pflegeschn. i. der Krone	30	18	14	6	-	-	1	-	-	-	-	69
falsche Schnittführung	8	11	-	5	-	-	1	-	-	-	-	25
Pflegeschn. überwallt	2	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6
Pflegeschn. n. überwallt	5	7	9	4	-	-	-	2	-	2	2	29
Pflanzschnitt	-	1	4	-	-	-	-	1	-	-	-	6

## **Erklärung über die Selbstständige Anfertigung der Arbeit**

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift