

## Gutachten

**Gutachten-Nr.:** 05103

**Datum:** 07.03.05

**Objekt:** Wiesbaden – Kaiser-Friedrich-  
Ring/Rheinstraße

**Auftraggeber:** GA Wiesbaden

## ***Gegenstand des Gutachtens***

Gegenstand des Gutachtens ist die Fragestellung, wie sich Platanen als Nachpflanzung in bestehenden Alleen verhalten und welche Schlussfolgerungen sich dafür für Art und Weise der Nachpflanzung ergeben. Als Beispiel wurden hierfür der Kaiser-Friedrich-Ring und die Rheinstraße gewählt.

Grundlage für diese Fragestellung sind die auffälligen Fehlentwicklungen der Platanen in den genannten Straßenzügen.

Der Kernbestand an Altplatanen ist beiden Straßenzügen ca. 80 Jahre alt. Aus verschiedenen Gründen wie z.B. der Verkehrssicherheit, wurden immer wieder Einzelbäume oder ganze Reihen der Altplatanen entnommen und durch Neupflanzungen ersetzt. Diese Neupflanzungen weisen deformierte Kronen und/oder Schrägstand auf.

Zur Gliederung des Gutachtens werden die einzelnen Aspekte des gegenwärtigen Zustandes getrennt betrachtet und im Fazit zusammengezogen.

### *Ahornblättrige Platane (*Platanus x hispanica* syn. *acerifolia*)*

Die Ahornblättrige Platane kann ohne weiteres als Leitbaumart der Stadt Wiesbaden angesehen werden. Sie dominiert hier als Straßen- und Alleebaum das grüne Antlitz der Landeshauptstadt. Bei dieser Platanenart handelt es sich um einen bis zu 35m hohen, mächtigen Baum mit einer starkastigen, ausladenden Krone. Sie wird von vielen Autoren als Hybrid zwischen der *P. orientalis* und *P. occidentalis* angesehen. Der Ursprung dieser Platanenart ist unbekannt.

*Platanus x hispanica* wird als Park- und Stadtbaum in fast ganz Europa angebaut. Es handelt sich um eine weitgehend winterharte Lichtbaumart, rel. unempfindlich gegen Luftverschmutzung und Großstadtklima.

Für die Ausrichtung des Gutachtens steht besonders die Charaktereigenschaft als Lichtbaumart im Vordergrund. Als Lichtbaumart werden alle Baumarten mit einem

hohem Lichtanspruch und einer hohen Lichttoleranz genannt. Typisch sind offene lichtdurchlässige Kronen um die Schattblätter auch ausreichend mit Licht zu versorgen.

## **Kronenraum**

Die Ahornblättrige Platane wird in der Literatur als sehr großer Baum mit einer mächtigen Krone beschrieben. Die GALK (Ständige Konferenz der Gartenamtsleiter beim Deutschen Städtetag) gibt sie mit einer Höhe über 20m und einer Kronenbreite über 10m an. Schon aus dem Namen der Platane (*platanos* wiederum abgeleitet von *platys* = breit) ergibt sich diese Eigenschaft.

Die Altplatanen der untersuchten Straßen haben im Durchschnitt einen Durchmesser von 10m. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass bei einer ungestörten Entwicklung der Kronendurchmesser bei weit über 10m liegen dürfte. Der aktuelle Durchmesser hängt somit stark vom Konkurrenzdruck durch die benachbarten Bäume ab. Somit bedingt der Pflanzabstand die Durchmesser der Kronen. Im Bereich des Kaiser-Friedrich-Rings liegt dieser als Dreiecksverband bei ca. 11,0m Pflanzenabstand und 3,5m Reihenabstand. Der Kronenraum ist somit vollständig ausgeschöpft. Eine Vielzahl der Kronen zeigt Deformationen wie Einseitigkeit auf Grund des zu geringen Kronenraums. Wird eine Platane entnommen, wird der frei werdende Kronenraum sofort in Anspruch genommen. Bei einem durchschnittlichen Zuwachs von 30-50cm / Jahr ist eine Kronenlücke von 10m Durchmesser in 6-7 Jahren fast vollständig verwachsen. Der entstandene Lichtschacht ist wieder geschlossen. Nimmt man eine solche Lücke als Platz für eine Neupflanzung, so steht der Jungpflanzung kein ausreichendes Lichtangebot zur Verfügung. Die Pflanze kümmerst oder sucht sich einen neuen Weg zum Licht. Vorhang und einseitige Kronenausprägungen sind die Folge.

## Stabilität

Als ein schnell zu erfassender und recht aussagekräftiger Wert für die Baumstabilität dient das Verhältnis von Höhe und Durchmesser. In der Forstwirtschaft dient der h/d-Wert schon lange als Kriterium für die Stabilität der Bestände gegenüber Bruch und Wurf. Dabei korreliert der h/d-Wert stark mit dem Dichtstand und dem Pflegezustand. Hintergrund ist das Wachstumsverhalten der Bäume: bei Dichtstand und damit einer hohen Konkurrenz versuchen Bäume mit einem schnellen Höhenwachstum an das begehrte Licht zu kommen. Sie wachsen schlank (Bohnenstangen) und legen wenig Holz im Durchmesserwachstum an. Die Einzelbaumstabilität ist reduziert. Die Stabilität wird durch das Gerüst des Bestandes übernommen.

Ähnlich verhalten sich die Nachpflanzungen an den untersuchten Objekten. Die älteren Ersatzpflanzungen z.B. B.-Nr. 162 / 140 weisen h/d-Werte zwischen 65 und 90 auf. Im innerstädtischen Bereich sind h/d-Werte unter 50 als stabil zu bewerten. In der Forstwirtschaft gelten Werte über 80 als kritisch.

Wichtig ist dieser Schlankheitsgrad vor allem, wenn ein schützender Nachbarbaum entfernt werden muss. Auf Grund der Freistellung muss der Einzelbaum seine Stabilität selber begründen und kann sich nicht auf seine älteren Nachbarn verlassen. Ziel einer Nach- bzw. Ersatzpflanzung sollte auf jeden Fall ein stabiler Einzelbaum sein. Probleme in der Verkehrssicherheit sind sonst die Folge.

Ein weiterer Stabilitätsfaktor ist das Kronenprozent. Darunter versteht man den Anteil einer intakten grünen Krone an der Gesamtlänge des Baumes. Je länger dieser Anteil ist, desto stabiler ist der Baum. Ein Aufschwingen des Stammes wird durch eine lange Krone verhindert. Zur Ausbildung einer solchen Bekronung ist wiederum ein ausreichender Kronenraum notwendig.

## Situation vor Ort

### Kaiser-Friedrich-Ring



Die Platanen auf dem Mittelstreifen des Kaiser-Friedrich-Ring wurden 3-reihig angelegt. Die Altplatanen weisen oft gedrängte jedoch ausreichend stabile Kronenformen auf. Bei den äusseren Reihen (1./3. Reihe) liegt der Kronenschwerpunkt über den Straßen. Hier wurde zu Kosten einer ausgeglichenen Kronengeometrie der Lichtraum über der Straße erobert. Das Bild ähnelt in seiner Struktur der Traufe eines Waldbestandes.



Deutlich zeigt sich die angespannte Konkurrenzsituation nicht nur im Bereich der Überkronung sondern auch im seitlichen Platzangebot. Wie im Bild ersichtlich ist der Kronenraum der Platane schon im jetzigen Stadium eher unzureichend. Durch das Wachstum den benachbarten Bäume und des Jungbaumes selber, wird dieser Raum immer mehr eingeschränkt. Die Platane wird die „Flucht nach oben“ antreten. Ein hoher Schlankheitsgrad und eine hoch angesetzte Krone sind die Folge.



Typisch und bei nahezu allen nachgepflanzten Platanen erkennbar, ist das Ausweichen in den Lichtraum über der Straße. Die Folge ist ein starker Vorhang, welcher bei Schädigungen in der Holzstruktur zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit führen kann.

Dass dies eine Folge aus dem Kronendruck ist, zeigt die benachbarte Altplatanen. Diese wurde im selben Alter wie die gesamte Allee gepflanzt und kannte somit keinen Schattendruck.



Eine andere Problematik zeigen die Ersatzpflanzungen im Mittelstreifen. Sie weisen die schon angesprochenen hohen h/d-Verhältnisse auf und zeigen zudem ein säbelartiges Wachstum als Folge des permanenten Kampfes um das Licht. Diese Wuchsformen entsprechen nicht dem Ziel einer attraktiven Straßengestaltung. Ein Auswachsen der Fehler ist mit jedem Jahr immer unwahrscheinlicher. Weiterhin sind diese Bäume auf Grund des bisher genossenen Schutzes durch die Nachbarbäume bei plötzlicher Freistellung gefährdet.