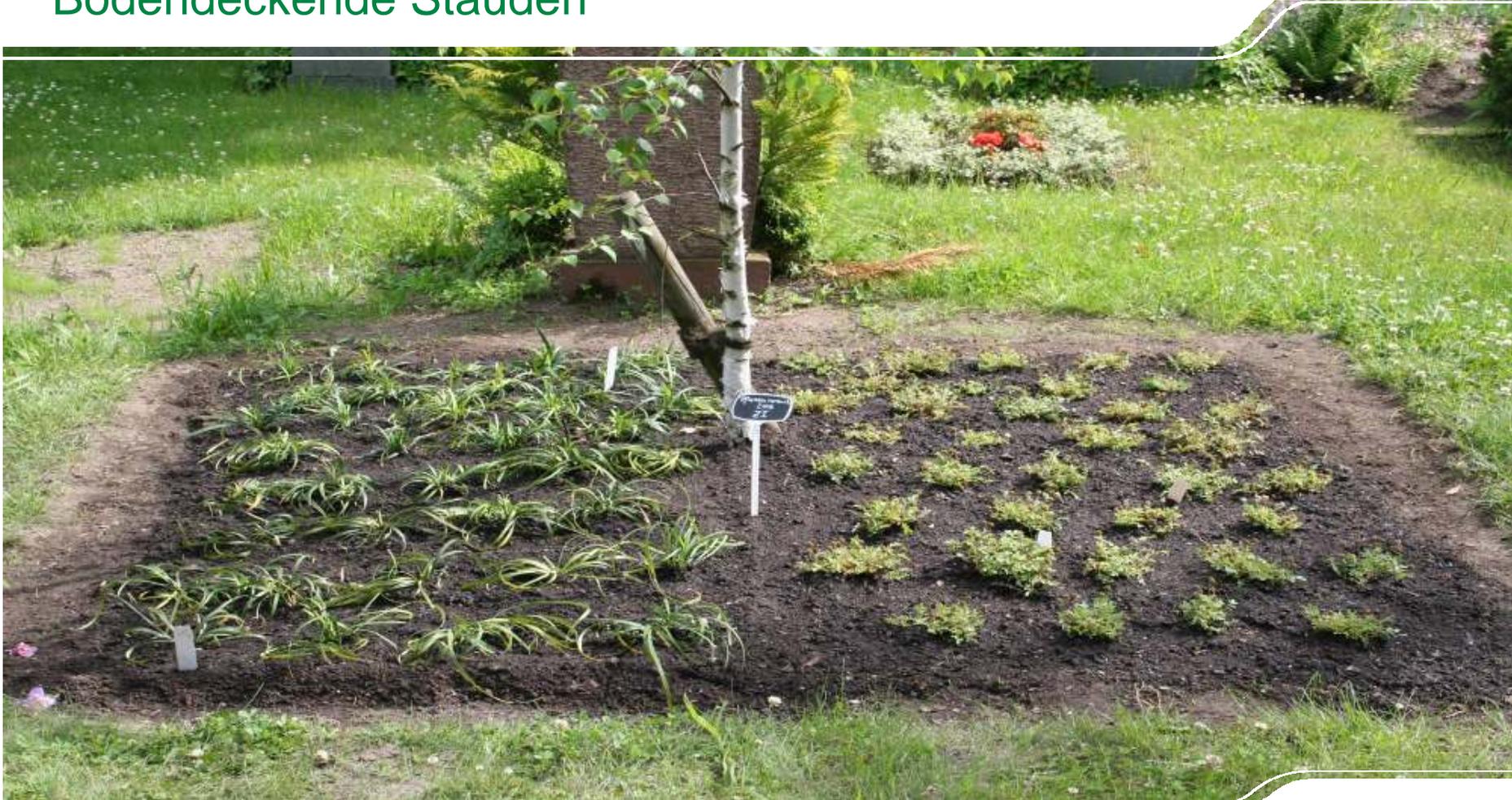


# Problemstandorte bepflanzen - Versuchsergebnisse

## Bodendeckende Stauden



## Gliederung:

1. Problemstellung
2. Versuchsfragen
3. Versuchsaufbau und Versuchsdurchführung
4. Versuchsergebnisse 1 (2006 – 2010)
5. Fazit
6. Versuchsergebnisse 2 (2000 – 2005)

# 1. Problemstellung:

## Unterpflanzung von Gehölzen



- schattige Standorte
- wechselnde Lichtverhältnisse  
Sommer / Winter
- flach wurzelnde Gehölze in  
unmittelbarer Nähe
- hoher Feinwurzelanteil in der  
oberen Bodenzone
- extreme Wasser- und  
Nährstoffkonkurrenz

## Problemstandort Flachwurzler:

- Pflanzung sind nicht dauerhaft, weil Pflanzen nicht anwachsen oder nach kurzer Zeit wieder ausfallen
- es sind oft Nachpflanzungen nötig
- hohe Pflanzgut- und Pflegekosten
- kein vertretbarer ästhetischer Aspekt  
(Ärger mit Kunden)

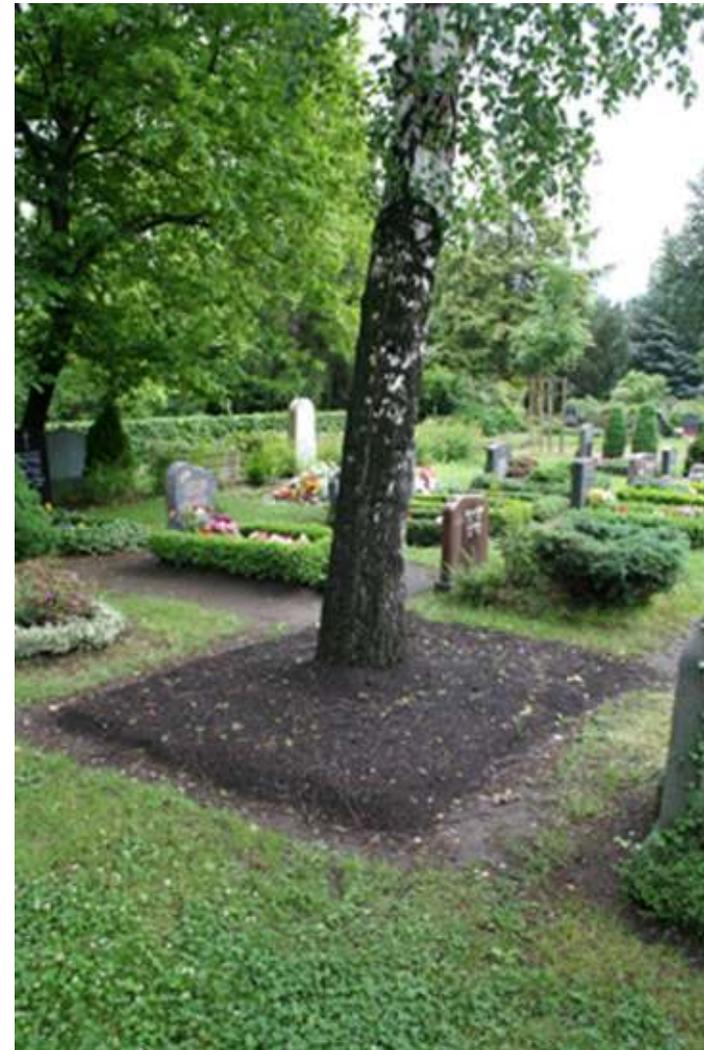


## 2. Versuchsfragen:

- Eignung der ausgewählten Stauden
- Spezielle Maßnahmen zur optimalen Pflanzvorbereitung
- Einfluss des Alters der Gehölze, die unterpflanzt werden sollen
- Zeitpunkt des Bodenschlusses

### 3. Versuchsaufbau und Versuchsdurchführung:

- 10 Versuchspartzen
- *Betula pendula*
- 5 x Jungbaum, 5 x Altbaum
- pro Art 2 m<sup>2</sup>
- Bodenaustausch (10 cm, gedämpfte Erde mit Torf)
- 18 Pfl. /m<sup>2</sup>
- Qualität P 0,5 (9er Topf)



## Versuchsdurchführung:

- Pflanzung im Juni 2006 (KW23)
- monatliche Bonitur  
(Gesamteindruck, Bodendeckung,  
Pflanzenhöhe, Blüten- und  
Fruchtschmuck)
- Bewässerung nur im Pflanzjahr
- Pflegegänge 4 x /Jahr



# Pflanzenauswahl:



**Acaena caesiiglauca**



**Hakonechloa macra**



**Arabis procurrens**



**Ophiopogon planiscapus**



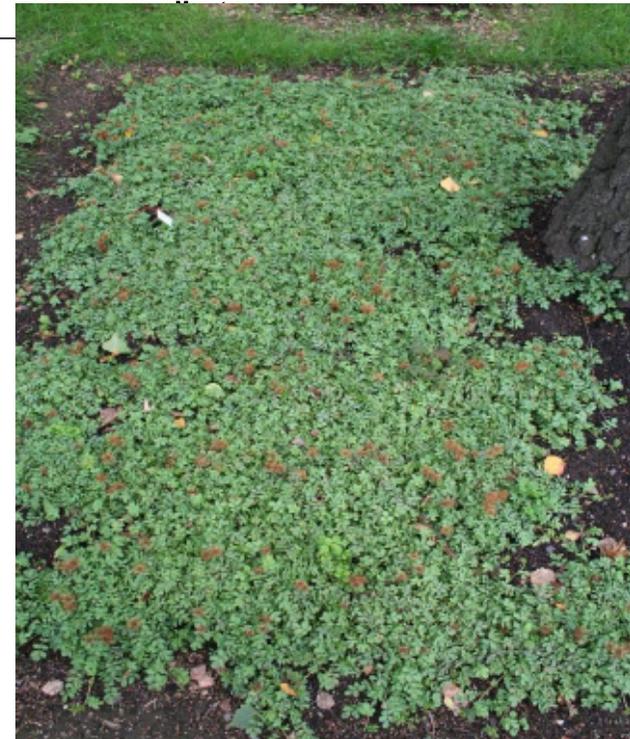
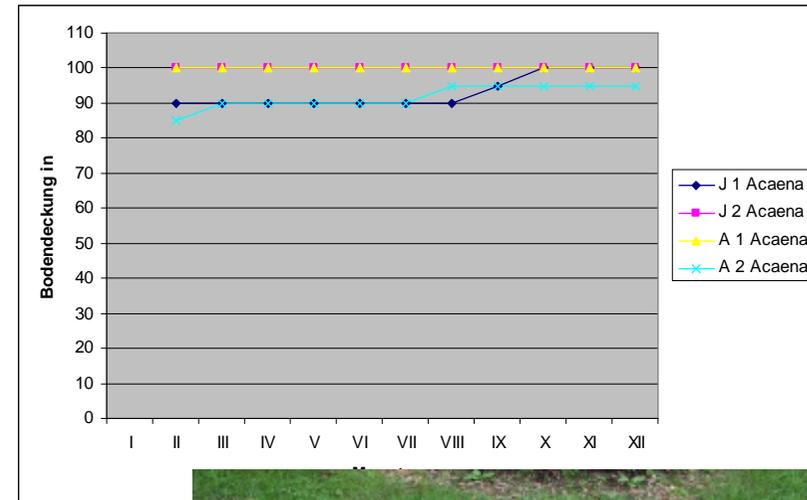
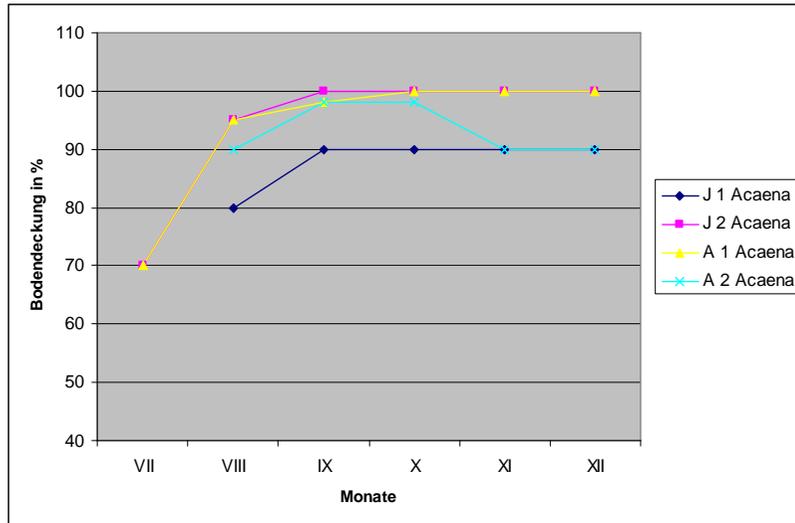
**Festuca gautieri**

# 4. Versuchsergebnisse:



# Acaena caesiiglauca

## Anwuchsverhalten 2006 und 2007



- alle Flächen > 90 % Bodendeckung
- Gesamteindruck aller Flächen 7.7 – 8.7
- keine Ausfälle
- kein Unterschied Alt- u. Jungbaum
- Ränder abstechen

**Acaena im August 2006 (J)**



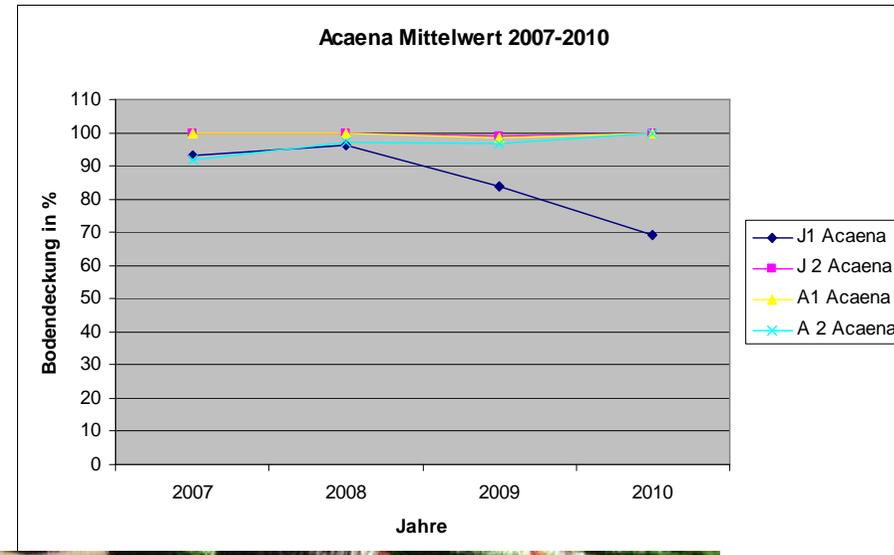
# Acaena caesiiglauca weitere Entwicklung bis 2010

100% Deckungsgrad stabil (nur 1x nicht)

Gesamteindruck 7.8 – 8.2 (1x 6.5)

keine deutlichen Unterschiede  
zwischen Alt- u. Jungbäumen

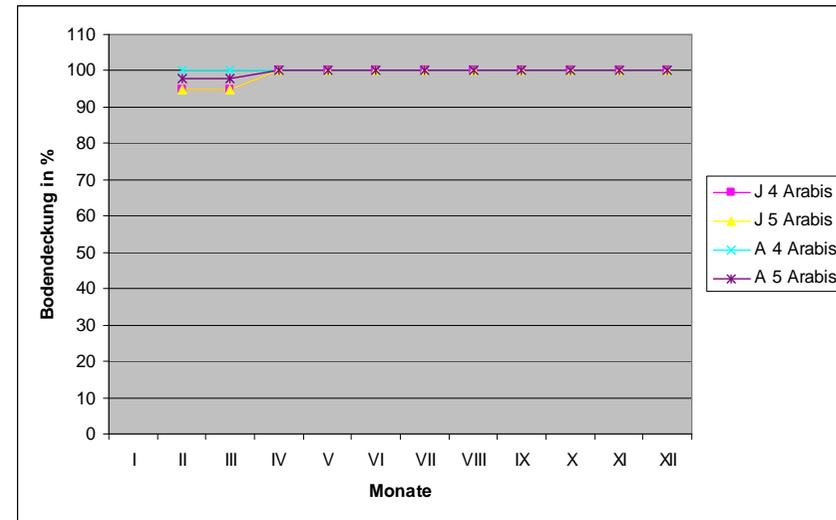
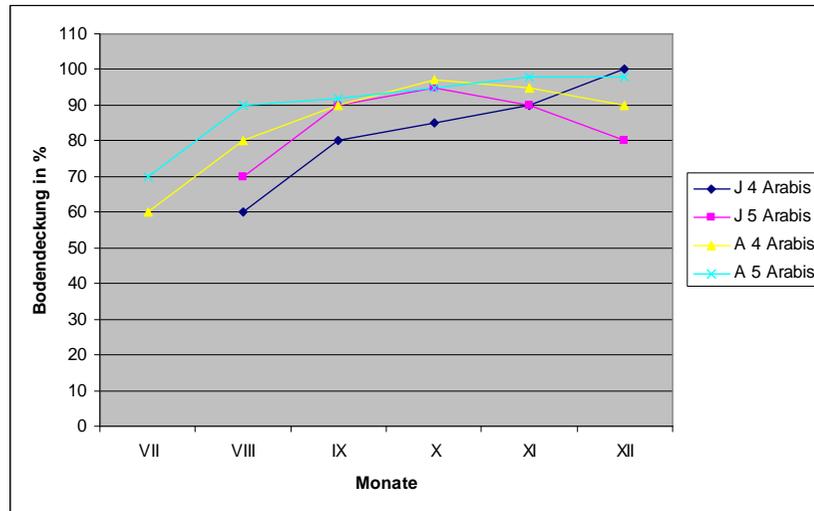
1x Begrenzungsschnitt seitlich/Jahr  
lang anhaftender Fruchtschmuck!





# Arabis procurrens

## Anwuchsverhalten 2006 und 2007



alle Standorte ab April 2007 mit 100%  
Bodendeckung

Gesamteindruck alle > 7.5

keine Ausfälle

Hitzephase im Juli > Blattschäden unter  
Jungbäumen



Arabis im August 2006 (A)

# Arabis procurrens weitere Entwicklung bis 2010

bis 2009 sehr stabil

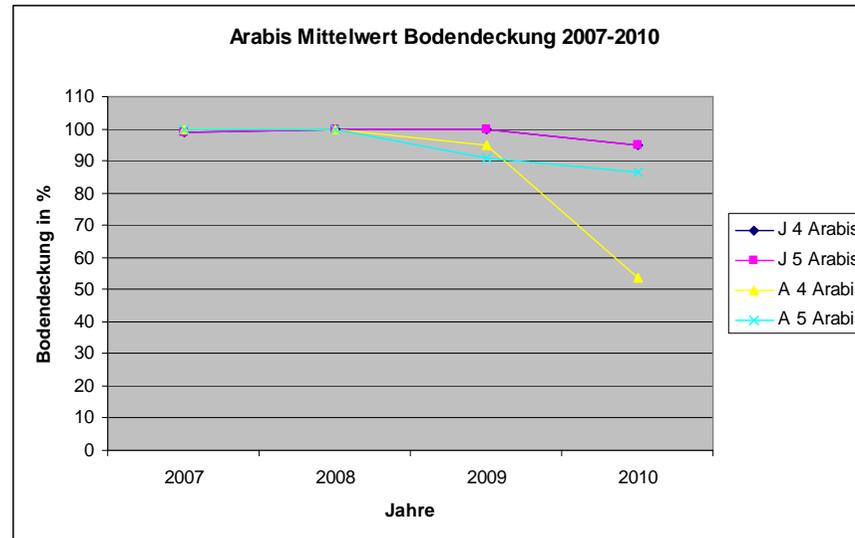
Verschlechterung ab 2010  
besonders unter Altbäumen

Gesamteindruck gleichmäßig  
gut (6.7- 7.8)

auffälliger Blütenschmuck

Rückschnitt nach der Blüte  
empfehlenswert

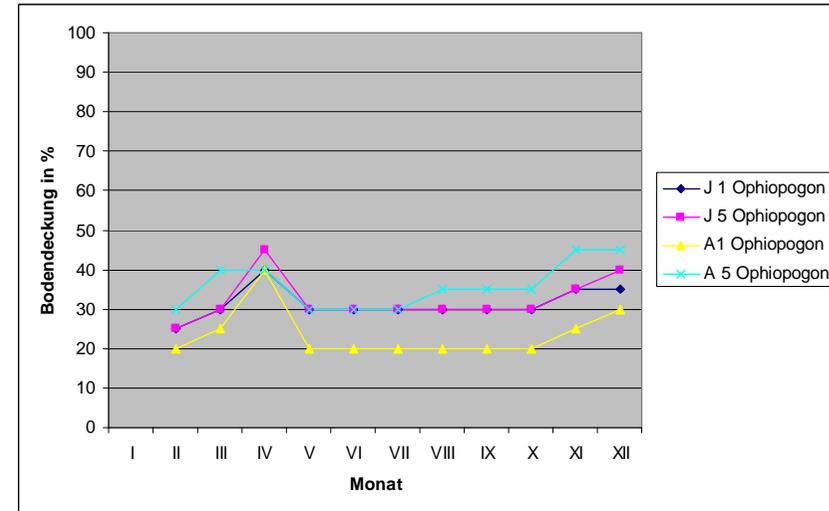
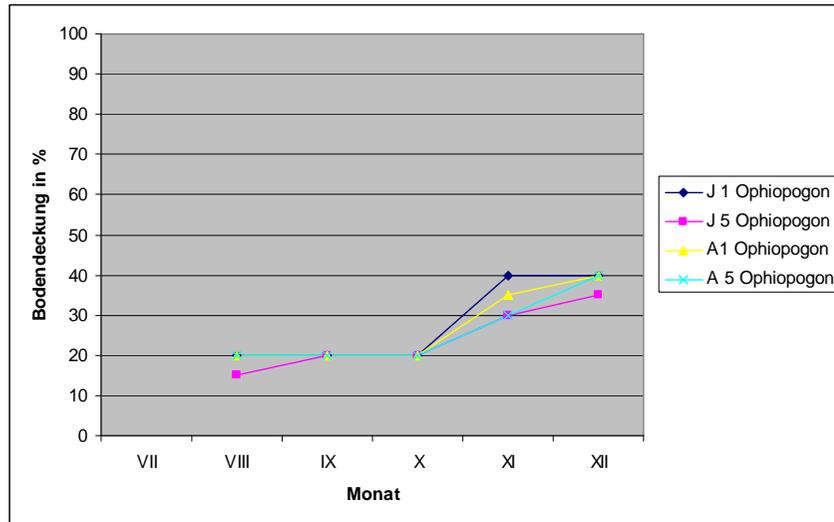
gutes Remontierverhalten bei  
Ausfall einzelner Pflanzen





# Ophiopogon planiscapus

## Anwuchsverhalten 2006 und 2007



Bodendeckung sehr gering (25 – 40 %)

Gesamteindruck nicht zufriedenstellend  
(2.8 – 3.3)

Trockenheit im Frühjahr 2007 und Hitze im Sommer > starke Blattschäden (Jungbaum 30-60%)

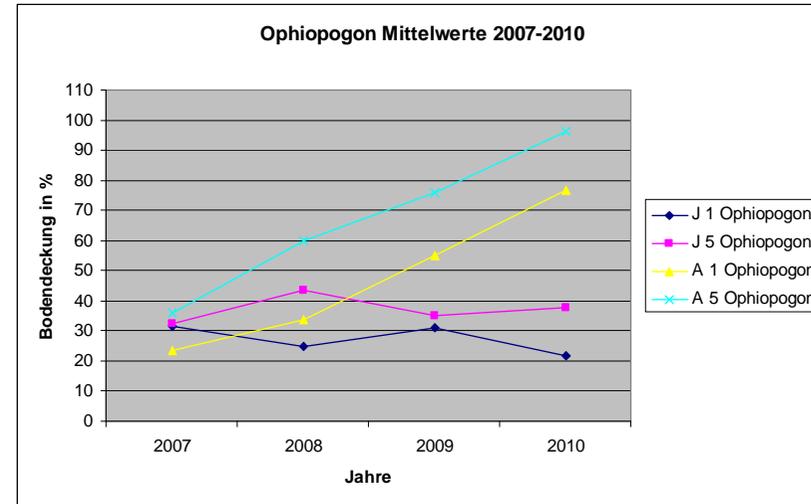


# Ophiopogon planiscapus weitere Entwicklung bis 2010

Bodendeckung unter den  
Jungbäumen deutlich schlechter,  
kaum Zuwachs

Schäden durch  
Sonnenstrahlung, besonders im  
Winter

Gesamteindruck unter  
Altbäumen deutlich besser





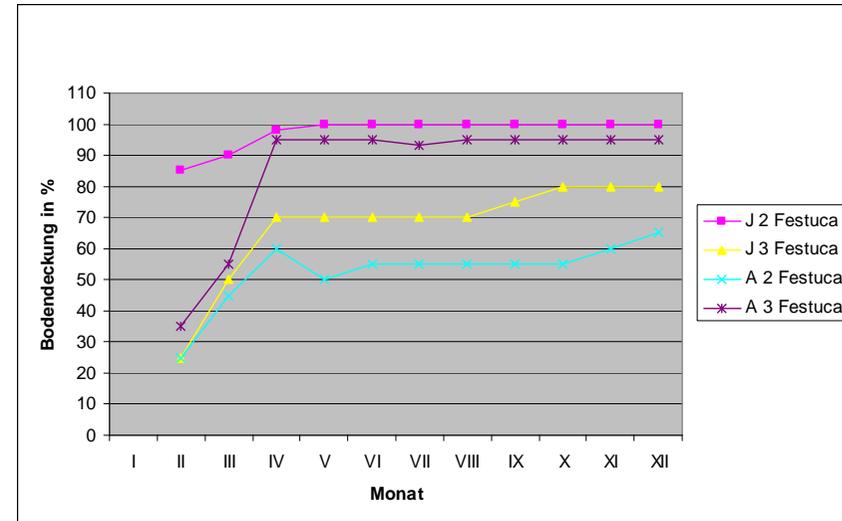
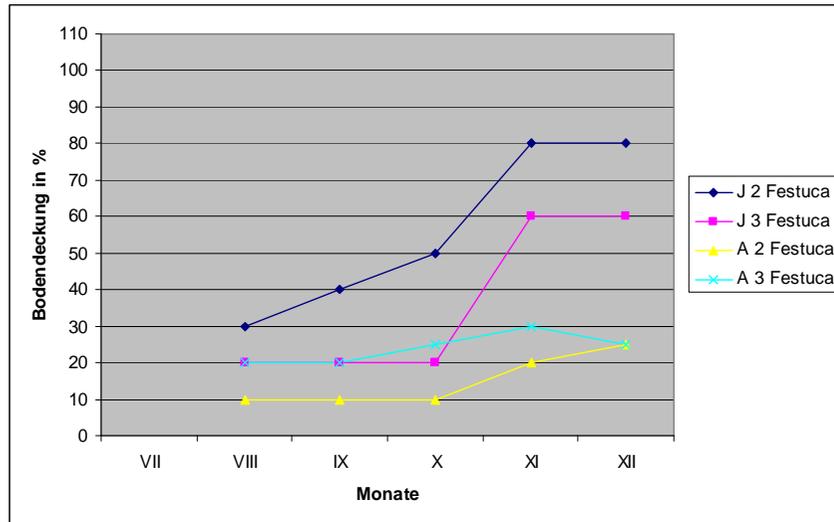
**Ophiopogon 2009**



**November 2010**

# Festuca gautieri

## Anwuchsverhalten 2006 und 2007



je eine Fläche unter Jung- und eine Fläche unter  
Altbäumen mit > 90% Bodendeckung

sonst 65 – 85 %Deckungsgrad

leichtes Vergilben nach Hitze und Trockenheit  
unter Jungbäumen



Festuca im August 2006 (J)

# Festuca gautieri

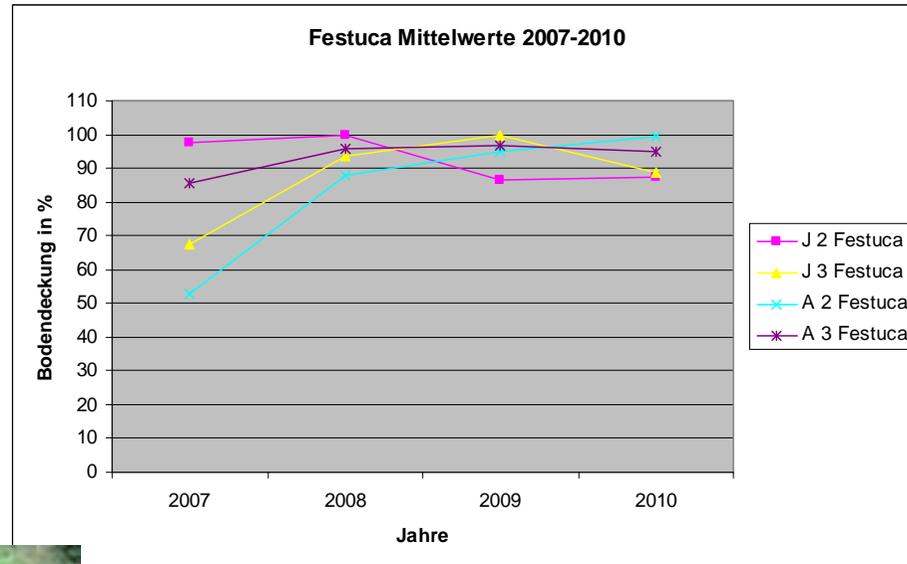
## weitere Entwicklung bis 2010

Deckungsgrad ähnlich (85 – 100%)

größere Fehlstellen besonders ab  
2010 unter Jungbäumen

Blattschäden im Sommer (Hitze,  
Trockenheit)

Gesamteindruck unter Altbäumen  
etwas besser





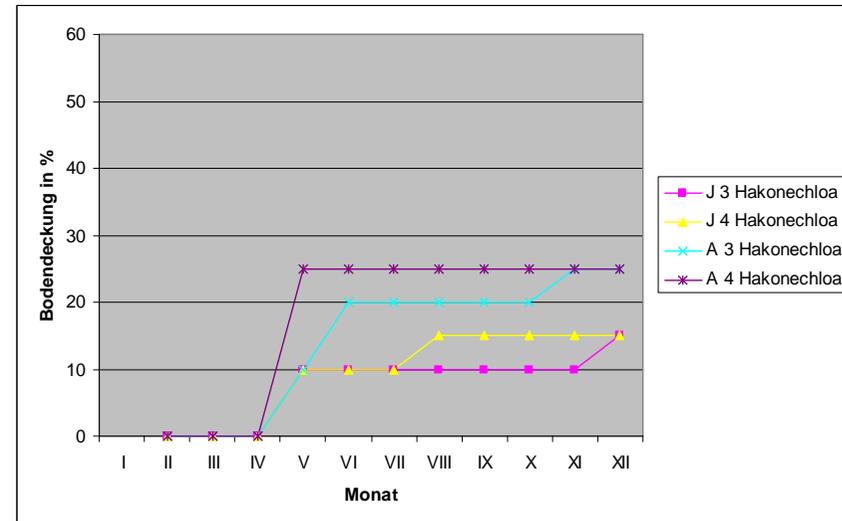
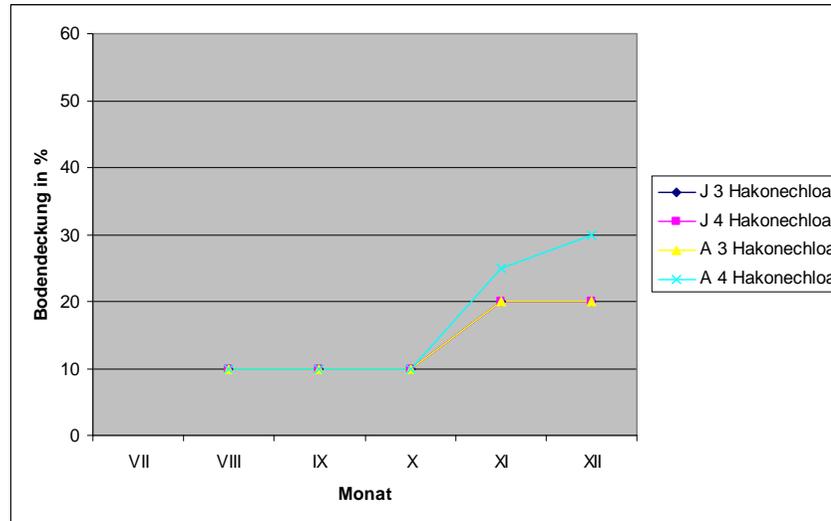
**August 2009**



**Oktober 2007**

# Hakonechloa macra

## Anwuchsverhalten 2006 und 2007



sehr geringer Zuwachs im Pflanzjahr und 2007

sommergrün

ca 15 % Bodendeckung unter Jungbäumen  
(Gesamteindruck < 1.5)

unter Altbäumen mit ca 25 % etwas höher  
(Gesamteindruck < 2.5)



# Hakonechloa macra

## weitere Entwicklung bis 2010

keine positive Entwicklung

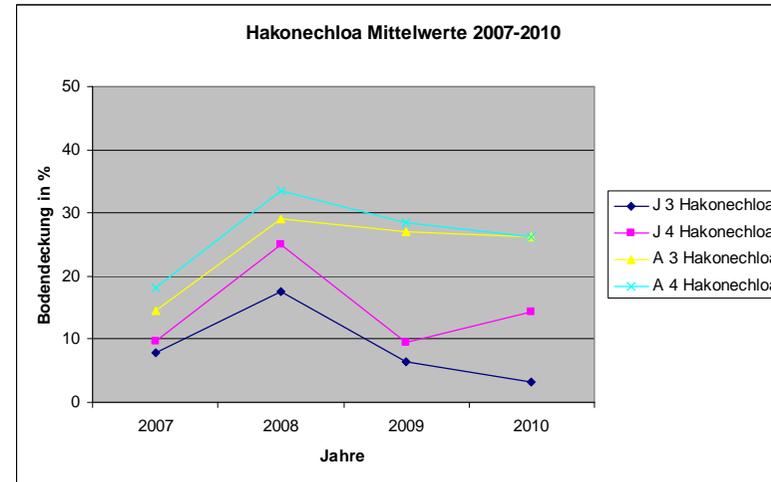
Ausfall einer Fläche (Jungbaum)

größerer Zuwachs im letzten Jahr  
2010 unter Altbäumen

Gesamteindruck wird durch Blüten-  
und Fruchtschmuck, sowie  
Herbstfärbung verbessert

sommergrün!

Flächen mit Zwiebelblumen  
aufwerten!





## Vergleich der Materialkosten:

Materialkosten in € /m<sup>2</sup>

	Substrat €/m <sup>2</sup>	Pflanze €/St.	Menge in St./m <sup>2</sup>	Preis /m <sup>2</sup>	Kosten Substrat + Pflanzen / m <sup>2</sup>
Ophiopogon	11,60	0,97	18	18,68	30,28
Acaena	11,60	0,89	18	17,14	28,74
Festuca	11,60	0,72	18	13,87	25,47
Hakonechloa	11,60	1,02	18	19,65	31,25
Arabis	11,60	0,97	18	18,68	30,28

## 5. Fazit:

- die ausgewählten Stauden und Gräser sind für Problemstandorte geeignet
- Differenzierung zwischen eingewachsenen Gehölzbeständen und Neuanlagen
- gründliche Pflanzvorbereitung mit teilweise Bodenaustausch
- die Pflanzdichte von 18 Pflanzen /m<sup>2</sup> ist geeignet
- die Materialkosten von 25 bis 31 €/m<sup>2</sup> sind für die Praxis akzeptabel
- der Pflegeaufwand ist gering und somit in der Praxis vertretbar
- die weitere Beobachtung der Flächen ist empfehlenswert

## 6. Versuchsauswertung

### Unterpflanzung von Problemstandorten 2000- 2005 Friedhof Pirna

Ausgewählte Arten:

<b>Epimedium x versicolor</b>	<b>Elfenblume</b>
<b>Epimedium pinnatum</b>	<b>Gelbe Elfenblume</b>
<b>Epimedium x rubrum</b>	<b>Elfenblume</b>
<b>Asarum europaeum</b>	<b>Haselwurz</b>
<b>Omphalodes verna</b>	<b>Frühlings- Gedenkemein</b>
<b>Symphytum grandiflorum</b>	<b>Beinwell</b>
<b>Waldsteinia ternata</b>	<b>Waldsteinie</b>



**Epimedium pinnatum**

wintergrün

an allen Standorten sehr gute  
Eignung

verträgt Sommertrockenheit  
dauerhafter Bodenschluss 100%

für große Flächen



**Epimedium x versicolor**

fast wintergrün

schöne Herbstfärbung, Laub bleibt  
teilweise grün und haftend

an allen Standorten sehr gute  
Eignung

verträgt Sommertrockenheit (max.  
braune Blattränder)

dauerhafter Bodenschluss 90-100%



**Epimedium x rubrum**

sommergrün

an allen Standorten gute Eignung

verträgt Sommertrockenheit (max.  
braune Blattränder)

sehr schöne orange rote  
Herbstfärbung

Laub fällt meist im Herbst ab  
kein dauerhafter Bodenschluss  
durch Laubfall



**Asarum europaeum**

wintergrün

**gute Bodendeckung (90-100%) unter Linde, Weiden, Pappel**

**verträgt Sommertrockenheit nicht gut (helles Laub, Lücken)**

**Probleme wegen langsamer Jugendentwicklung, und starkwachsenden Nachbarpflanzen**



**Waldsteinia ternata**  
**‘Lichtermeer‘**

wintergrün

**an fast allen Standorten guter bis sehr guter Deckungsgrad (90-100%)**

**Probleme unter Linden**  
**Probleme bei Sommertrockenheit**

**stark vergrünt!**

