



Dokumentation zur BlueJ-Erweiterung

Klassenkarte

Michael Steinhuber

28. April 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Bedienungsanleitung	4
2.1	Anzeigen der Klassenkarte	4
2.2	Funktionen der Klassenkarte	5
3	Installation	8
3.1	Bezugsquelle	8
3.2	Installation	8
3.2.1	Windows	8
3.2.2	Linux / Unix	9
3.2.3	MacOS	9
3.2.4	Projekt	9
3.3	Überprüfen der Installation	10
3.4	Update	10
4	Einstellungen	11
4.1	Einfache Einstellungen	11
4.2	Experteneinstellungen	13
4.3	Schriftgröße einstellen	13
5	Hilfe	15
5.1	Rückmeldung	15
5.2	FAQs	15

1

Kapitel 1

Einleitung

Mit dieser Erweiterung für die Java Entwicklungsumgebung (IDE) [BlueJ](#) kann für jede Klasse Ihres Projekts eine Klassenkarte in UML-Notation dargestellt werden. Dies kann hilfreich sein, um schnell Informationen darüber zu erhalten, wie eine Klasse aufgebaut ist und welche Funktionen (Methoden) und Eigenschaften (Attribute) sie besitzt. Dadurch, dass die dargestellte Klassenkarte beliebig auf dem Bildschirm verschoben werden kann und es auch die Möglichkeit gibt, mehrere Klassenkarten gleichzeitig anzuzeigen, erhalten Sie einen guten Überblick über die Klassen von komplexeren Projekten in BlueJ.

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt den Umgang mit der Erweiterung von BlueJ (siehe [Kapitel 2](#)) und die individuellen Einstellmöglichkeiten, die diese Erweiterung bietet (siehe [Kapitel 4](#)).

Um diese Erweiterung nutzen zu können, müssen Sie sie zuerst, wie in [Kapitel 3](#) beschrieben, installieren.

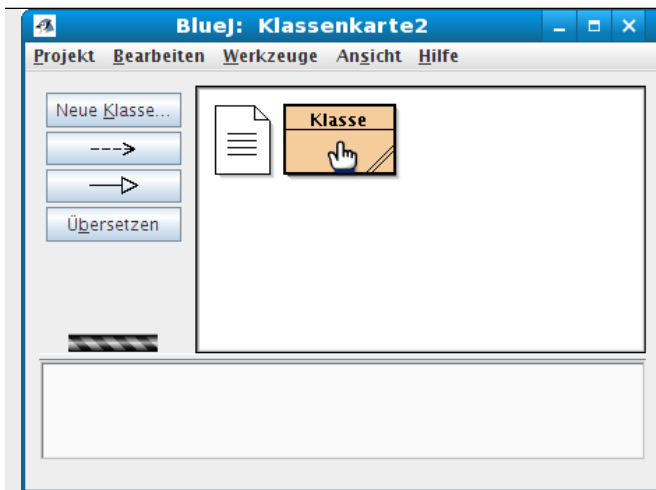
Das Projekt ist im Zuge der Aus- bzw. Fortbildung von Informatiklehrern an der [Universität Passau](#) entstanden und weiter entwickelt worden. Das Verwenden, Kopieren und Verbreiten dieser Software im Sinne der Heranführung von Auszubildenden an die objektorientierte Modellierung und Programmierung ist ausdrücklich erwünscht und der Sinn dieser Erweiterung. Jede anderweitige (v.a. kommerzielle) Nutzung und Verbreitung ist ausdrücklich verboten.

2 Kapitel 2

Bedienungsanleitung

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie sich die Klassenkarte zu einer Klasse anzeigen lassen können und welche Informationen Sie über eine Klasse mit dieser Erweiterung erhalten. Die möglichen Einstellungen, die Sie vornehmen können, um die Klassenkarte auf Ihre Bedürfnisse anzupassen, finden Sie im Kapitel 4.

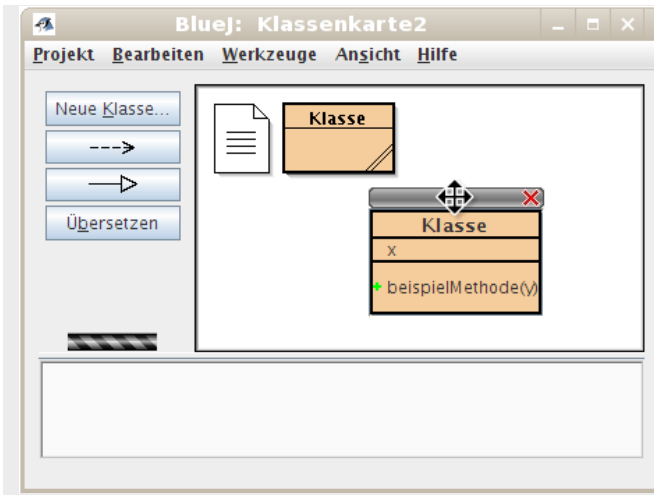
2.1 Anzeigen der Klassenkarte



Wählen Sie eine Klasse in BlueJ und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf.

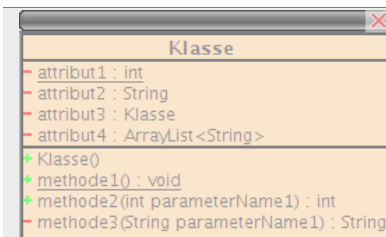


Wählen Sie im Kontextmenü, das jetzt angezeigt wird, den Eintrag "Klassenkarte" und klicken mit der linken Maustaste auf diesen. Falls dieser nicht existiert, ist die Klassenkarten-Erweiterung nicht oder nicht korrekt installiert worden. Folgen Sie den Installationsanweisungen von Kapitel 3.

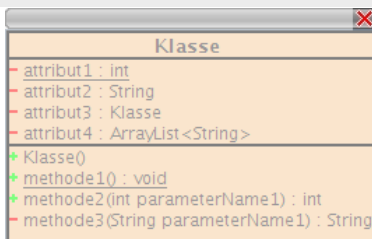


Die Klassenkarte zu der Klasse wird jetzt angezeigt. Die Bedeutung der einzelnen Felder wird im folgenden Kapitel beschrieben.

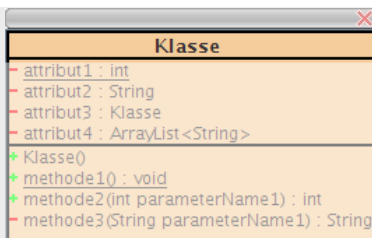
2.2 Funktionen der Klassenkarte



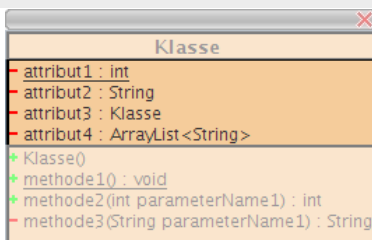
Diese Leiste dient zum Verschieben der Klassenkarte. Wenn Sie mit der Maus darüber fahren, wird der Mauspfel zu einem Vierfachpfeil. Klicken Sie mit der linken Maustaste und halten Sie sie gedrückt. So können Sie die Klassenkarte auf Ihrem Bildschirm verschieben und zudem mehrere Klassenkarten übersichtlich auf Ihrem Bildschirm positionieren.



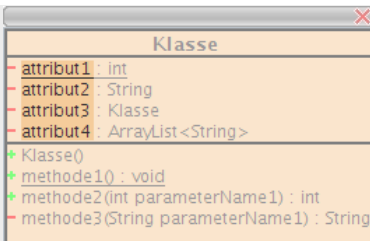
Ein Klick auf dieses Feld schließt die Klassenkarte.



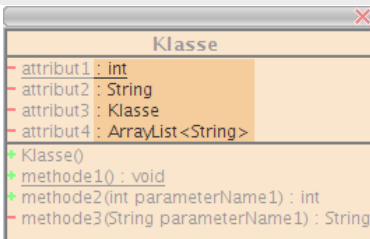
Das oberste Feld gibt den Namen der Klasse an. Falls es sich um eine spezielle Klasse handelt (Schnittstelle oder abstrakte Klasse), wird dies ebenfalls dort angezeigt.



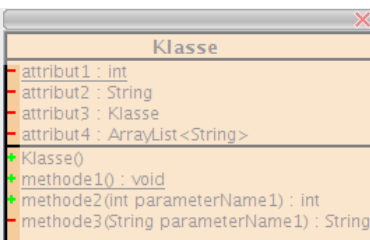
Das mittlere Feld ist das Attributfeld. Hier werden je nach Einstellungen die Attribute der Klasse dargestellt.



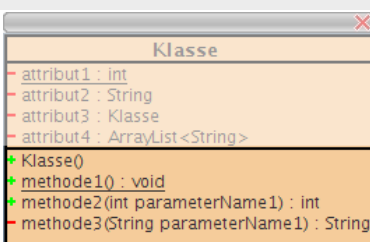
Hier stehen die Namen der Attribute der Klasse.



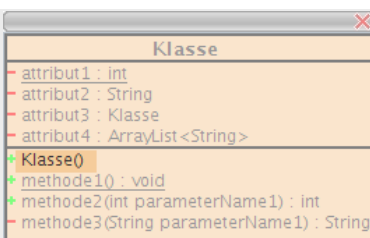
In diesem Feld werden die Typen der Attribute angegeben, falls dies durch die Einstellungen gewünscht ist.



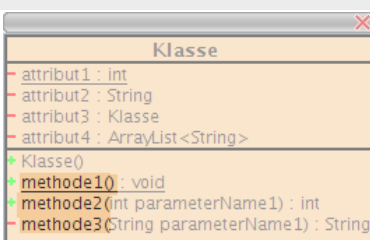
In diesem Feld werden die Sichtbarkeiten der Attribute und Methoden angezeigt.



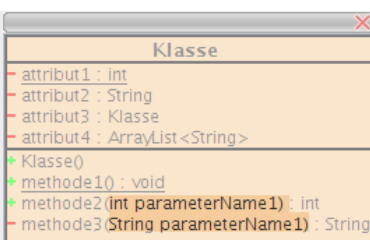
Das untere Feld ist das Methodenfeld. Hier werden je nach Einstellungen die Methoden der Klasse dargestellt.



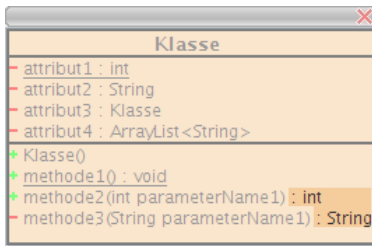
Hier werden die Konstruktoren der Klasse dargestellt, falls dies durch die Einstellungen gewünscht wird.



In diesem Feld werden die Namen der Methoden der Klasse angezeigt.



In diesem Feld stehen die Typen und gegebenenfalls die Namen der formalen Eingangsparameter.



In diesem Feld werden die Rückgabe-Typen der Methoden angezeigt.

3 Kapitel 3

Installation

In diesem Kapitel wird beschrieben, wo Sie die Klassenkarten-Erweiterungen herunterladen und wie Sie sie installieren können.

3.1 Bezugsquelle

Die jeweils aktuellste Version der Klassenkarten-Erweiterung ist auf der Seite

<http://klassenkarte.steinhuber.de>

hinterlegt.



Abbildung 3.1: Webseite der Klassenkarten-Erweiterung

3.2 Installation

Nach Herunterladen der Datei `Klassenkarte.jar` kopieren Sie diese zur Installation in das jeweils richtige Verzeichnis. Dabei müssen sie je nach Plattform (Betriebssystem) unterscheiden. Falls Sie die Klassenkarte nur in einem BlueJ-Projekt nutzen wollen, folgen Sie bitte den Anweisungen in Kapitel 3.2.4.

3.2.1 Windows

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Installation der Erweiterung:

- Die Datei `Klassenkarte.jar` muss in das Unterverzeichnis `\lib\extensions\` der BlueJ-Installation kopiert werden. Z.B. Verzeichnis der BlueJ-Installation: `c:\Programme\BlueJ`, dann muss die Datei `Klassenkarte.jar` in das Verzeichnis `c:\Programme\BlueJ\lib\extensions\`.

Bei dieser Installationsmethode steht die Erweiterung allen Benutzern (mit verschiedenen Benutzernamen) zur Verfügung. Es kann allerdings das Problem auftreten, dass Sie keine Schreibrechte für das Verzeichnis haben - in diesem Fall verwenden Sie Methode 2.

- Die Datei `Klassenkarte.jar` muss in das Unterverzeichnis `\bluej\extensions\` des Eingene Dateien-Ordners (Home-Verzeichnis) kopiert werden.
Bei dieser Installationsmethode steht nur Ihnen die Erweiterung zur Verfügung.

Nach einem Neustart von BlueJ steht Ihnen die Klassenkarten-Erweiterung zur Verfügung.

3.2.2 Linux / Unix

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Installation der Erweiterung:

- Die Datei `Klassenkarte.jar` muss in das Unterverzeichnis `/lib/extensions/` der BlueJ-Installation kopiert werden. Z.B. Verzeichnis der BlueJ-Installation: `/usr/local/BlueJ`, dann muss die Datei `Klassenkarte.jar` in das Verzeichnis `/usr/local/BlueJ/lib/extensions/`.
Bei dieser Installationsmethode steht die Erweiterung allen Benutzern (mit verschiedenen Benutzernamen) zur Verfügung. Es kann allerdings das Problem auftreten, dass Sie keine Schreibrechte für das Verzeichnis haben - in diesem Fall verwenden Sie Methode 2.
- Die Datei `Klassenkarte.jar` muss in das Unterverzeichnis `.bluej/extensions/` (versteckter Ordner) des Home-Verzeichnisses kopiert werden.
Bei dieser Installationsmethode steht die Erweiterung nur Ihnen zur Verfügung.

Nach einem Neustart von BlueJ steht Ihnen die Klassenkarten-Erweiterung zur Verfügung.

3.2.3 MacOS

Diese Angaben sind ohne Gewähr, da ich noch keine Möglichkeit hatte, sie zu überprüfen.

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Installation der Erweiterung:

- Die Datei `Klassenkarte.jar` muss in das Unterverzeichnis `<BLUEJ_HOME>/BlueJ.app/Contents/Resources/Java/extensions` der BlueJ-Installation kopiert werden. Zugriff auf dieses Verzeichnis erhalten Sie z.B., wenn Sie mit `Mac` + `Strg` auf `BlueJ.app` klicken und `Show Package Contents` auswählen.
Bei dieser Installationsmethode steht die Erweiterung allen Benutzern (mit verschiedenen Benutzernamen) zur Verfügung. Es kann allerdings das Problem auftreten, dass Sie keine Schreibrechte für das Verzeichnis haben - in diesem Fall verwenden Sie Methode 2.
- Die Datei `Klassenkarte.jar` muss in das Unterverzeichnis `Library/Preferences/org.bluej/extensions` des Home-Verzeichnisses kopiert werden.
Bei dieser Installationsmethode steht die Erweiterung nur Ihnen zur Verfügung.

Nach einem Neustart von BlueJ steht Ihnen die Klassenkarten-Erweiterung zur Verfügung.

3.2.4 Projekt

Falls Sie die Erweiterung nur in einem Projekt nutzen wollen oder sicherstellen wollen, dass die Erweiterung auch sicher beim Öffnen Ihres Projektes zur Verfügung steht, können Sie sie auch direkt in den Projektpfad einbinden. Kopieren Sie dazu die Datei `Klassenkarte.jar` in das Verzeichnis `<BLUEJ_PROJEKT>/extensions`. Nach dem erneuten Laden des Projekts steht Ihnen die Erweiterung zur Verfügung.

3.3 Überprüfen der Installation

Nachdem Sie die Datei in den korrekten Ordner kopiert haben, können Sie überprüfen, ob die Installation erfolgreich war. Starten Sie dazu BlueJ und rufen im Menü: Hilfe → Installierte Erweiterungen auf (siehe Abbildung 3.2). Dort müsste dann in einer Zeile der Name **Klassenkarte** stehen und in der Spalte links daneben: **Geladen** (siehe Abbildung 3.3).

Wenn Sie auf das Fragezeichen links in der Zeile klicken, können Sie sich weitere Informationen

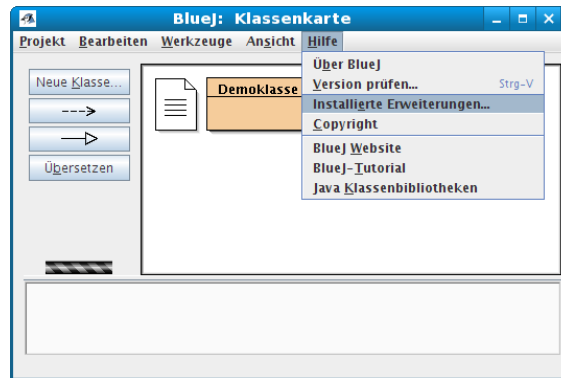


Abbildung 3.2: Aufruf des Dialogs mit den installierten Erweiterungen

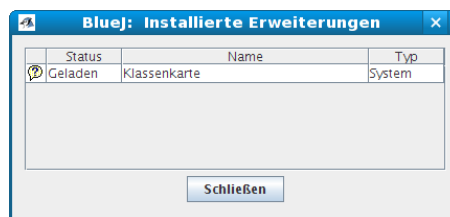


Abbildung 3.3: Dialog mit den installierten Erweiterungen

über die Installierte Erweiterung anzeigen lassen, z.B. welche Version der Klassenkarte Sie installiert haben (Siehe Abbildung 3.4).



Abbildung 3.4: Informationen über die Klassenkarten-Erweiterungen

3.4 Update

Um eine neuere Version der Klassenkarte zu installieren, müssen Sie nur die alte Datei `Klassenkarte.jar` durch die neue Version ersetzen. Das entsprechende Verzeichnis können Sie Kapitel 3.2 entnehmen.

4 Kapitel 4

Einstellungen

Informationen, die Ihnen die Klassenkarten-Erweiterung anzeigt, können Sie hier anpassen. Dies können Sie in den Einstellungen der Erweiterung bewerkstelligen. Um diese Einstellungen aufzurufen, müssen Sie in BlueJ im Menü **Werkzeuge** auf den Eintrag **Einstellungen** klicken (siehe Abbildung 4.1), oder die Einstellungen direkt mit der Tastenkombination **Strg** + **Komma** aufrufen.

Anschließend müssen Sie auf die Registerkarte **Erweiterungen** klicken (ebenfalls Abbildung 4.1). Sie haben

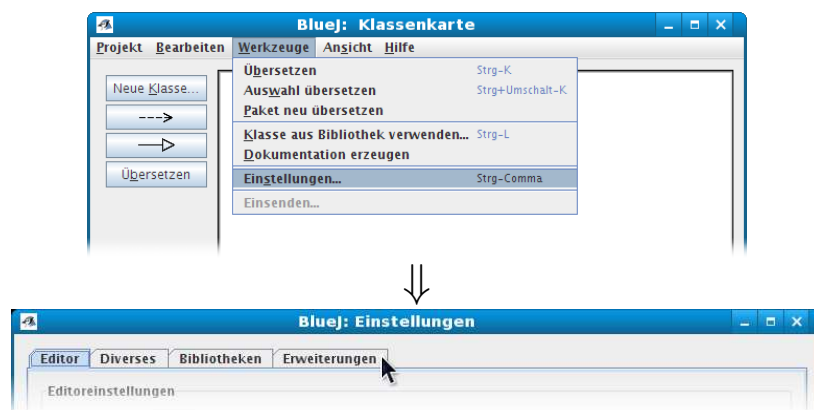


Abbildung 4.1: Zugriff auf die Einstellungen

jetzt die Möglichkeit, zwischen zwei verschiedenen detaillierten "Arten" von Einstellungen zu wählen. Standardmäßig werden nach der ersten Installation der Klassenkarte-Erweiterung die einfachen Einstellungen (siehe Kapitel 4.1) angezeigt. Sie haben nun die Möglichkeit, über einen Schieberegler den gewünschten Informationsumfang einzustellen.

Falls Sie umfangreichere Einstellmöglichkeiten wünschen, können Sie dies über die Experteneinstellungen (siehe Kapitel 4.2) tun. Um diese anzuzeigen, müssen Sie zuerst die Schaltfläche **Expertenansicht** aktivieren, anschließend das Einstellungen - Fenster schließen und die Einstellungen wieder neu starten (siehe oben).

Um von den Experten-Einstellungen wieder zu den einfachen zu gelangen, müssen Sie die Schaltfläche **Expertenansicht** deaktivieren, und anschließend wieder die **Einstellungen** neu starten.

4.1 Einfache Einstellungen

In der Standardansicht (siehe Abbildung 4.2) lassen sich die in der Klassenkarte angezeigten Informationen durch den Schieberegler einstellen. Schieben Sie den Regler auf die gewünschte Stellung, schließen Sie das Einstellungen-Fenster und lassen Sie sich, wie im Kapitel 2 beschrieben, die Klassenkarte anzeigen. Tabelle 4.1 beschreibt die Bedeutung der verschiedenen Stufen.

Wichtig: Die Klassenkarte muss neu angezeigt werden, damit die veränderten Einstellungen in der Darstellung der Klassenkarte übernommen werden können!

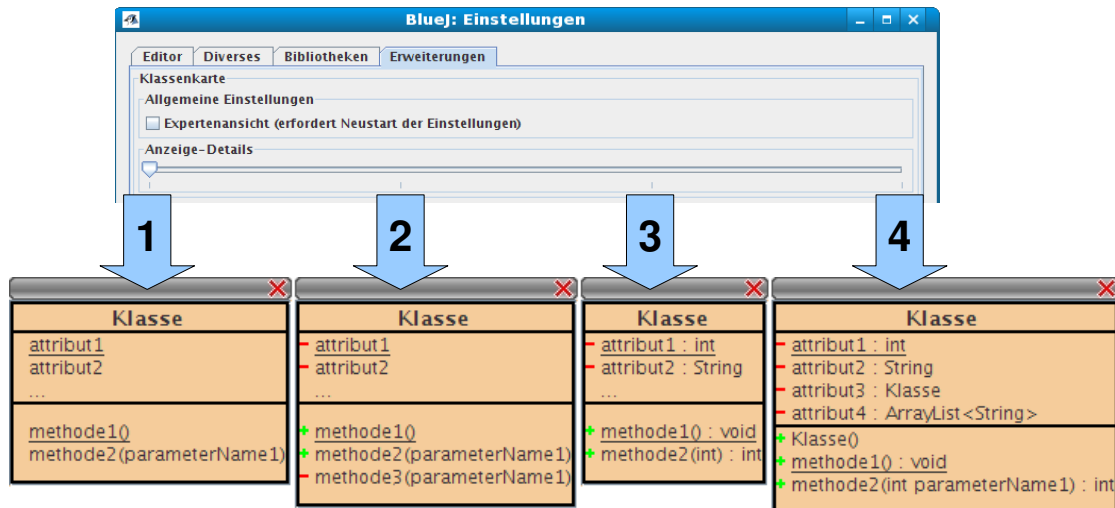


Abbildung 4.2: Auswahlmöglichkeiten der einfachen Einstellungen

Stufe	Beschreibung
1	<ul style="list-style-type: none"> • Attribute: Es werden nur Attribute einfachen Typs und der Attributtyp "String" angezeigt. Der Typ der Attribute wird nicht angezeigt. Die Sichtbarkeit der Attribute wird ebenfalls nicht angezeigt. • Methoden: Es werden nur die öffentlichen (public) Methoden angezeigt. Es werden die Namen der Eingangsparameter angezeigt, deren Typ jedoch nicht. Konstruktoren, Rückgabetypen und Sichtbarkeiten werden nicht angezeigt.
2	<ul style="list-style-type: none"> • Attribute: Es werden nur Attribute einfachen Typs und der Attributtyp "String" angezeigt. Der Typ der Attribute wird nicht angezeigt. Die Sichtbarkeit der Attribute wird angezeigt. • Methoden: Es werden alle Methoden angezeigt. Es werden die Namen der Eingangsparameter angezeigt, deren Typ nicht. Konstruktoren und die Rückgabetypen werden nicht angezeigt, die Sichtbarkeiten aber schon.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Attribute: Es werden nur Attribute einfachen Typs und der Attributtyp "String" angezeigt. Der Typ der Attribute wird angezeigt. Die Sichtbarkeit der Attribute wird angezeigt. • Methoden: Es werden nur die öffentlichen (public) Methoden angezeigt. Es werden die Typen der Eingangsparameter angezeigt, deren Namen nicht. Die Rückgabetypen und die Sichtbarkeiten werden angezeigt. Konstruktoren werden nicht angezeigt.
4	<ul style="list-style-type: none"> • Attribute: Es werden alle Attribute angezeigt. Der Typ der Attribute wird angezeigt. Die Sichtbarkeit der Attribute wird angezeigt. • Methoden: Es werden nur die öffentlichen (public) Methoden angezeigt. Es werden die Typen und Namen der Eingangsparameter angezeigt. Konstruktoren, die Rückgabetypen und die Sichtbarkeiten werden angezeigt.

Tabelle 4.1: Beschreibung der Stufen der einfachen Einstellungen

4.2 Experteneinstellungen

Mit den Experteneinstellungen können Sie individuell einstellen, welche Informationen über eine Klasse die Klassenkarten-Erweiterung anzeigen soll. Dabei sind einige Funktionen von anderen Funktionen abhängig und werden daher bei Bedarf ausgeblendet.

Sie haben in den Experteneinstellungen drei verschiedene Rubriken zur Auswahl (siehe Abbildung 4.3). Die 1. Spalte enthält die Einstellungen für die Attribute, die 2. Spalte enthält die Einstellungen für die Methoden einer Klasse und die 3. Spalte enthält die Einstellungen für den HTML-Wandler. Tabelle 4.2 beschreibt die Funktionen der einzelnen Schaltflächen in den Experteneinstellungen.

Schaltfläche	Beschreibung
Attribute - <i>Einstellungen, die die Attribute betreffen.</i>	
keine Attribute anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden keine Attribute angezeigt.
Typ anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die Typen der Attribute angezeigt.
nur Attribute einfachen Typs	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden nur Attribute einfachen Typs angezeigt. Es werden also nur Attribute vom Typ: boolean, byte, char, int, long, float und String angezeigt.
Sichtbarkeit anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die Sichtbarkeiten (public, private und protected) angezeigt.
Methoden - <i>Einstellungen, die die Methoden betreffen.</i>	
Eingangsparameternamen anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die Namen der Eingangsparameter angezeigt.
Sichtbarkeit anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die Sichtbarkeiten (public, private und protected) angezeigt.
auch nichtöffentliche Methoden	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden nicht nur die public-Methoden angezeigt, sondern auch die mit den Sichtbarkeiten private, protected und package.
Typen anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die (Rückgabe-)Typen der Methoden angezeigt.
Konstruktoren anzeigen	Wenn diese Schaltfläche aktiviert ist, werden die Konstruktoren der Klasse angezeigt.
HTML Wandler - <i>Einstellungen, die den HTML-Wandler betreffen. Diese Funktion ist noch experimentell!!</i>	
Dok Wandler aktiv	Die Funktionen des Dokumentations-Wandler sollen aktiviert werden.
Dokumentation eindeutschen	Die englischen Begriffe der Javadoc-Dokumentationen sollen durch deutsche Begriffe ersetzt werden.
Dokumentation vereinfachen	Für den "normalen" Benutzer nicht relevante Informationen sollen aus der Dokumentation entfernt werden.

Tabelle 4.2: Beschreibung der Experten-Einstellungen

4.3 Schriftgröße einstellen

Die Schriftgröße der Klassenkarte lässt sich über der Schriftgröße-Einstellung des Editors (siehe Abbildung 4.4) festlegen. Dies ist z.B. dann hilfreich, wenn Sie die Klassenkarte über einen Beamer anzeigen wollen. Die Standardschriftgröße (in BlueJ) ist 12pt. Für die Beamerpräsentation empfiehlt sich ein Wert um 20pt (ist abhängig von der Geräteauflösung und Bildgröße).

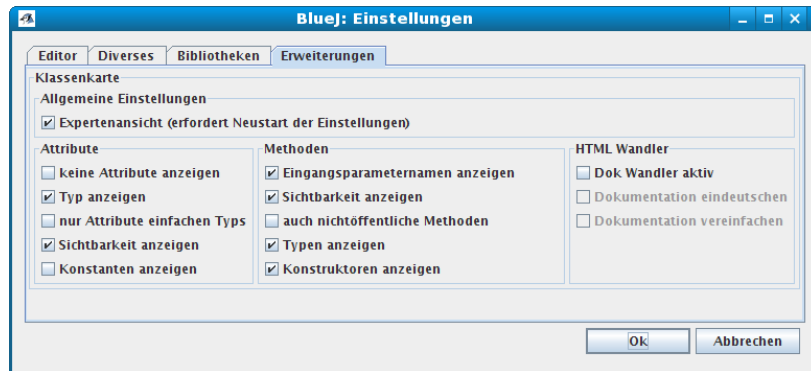


Abbildung 4.3: Auswahlmöglichkeiten der Experteneinstellungen

Alle Einstellungen werden durch BlueJ gespeichert und stehen nach einem Neustart wieder zur Verfügung.



Abbildung 4.4: Schriftgröße der Klassenkarte

5 Kapitel 5

Hilfe

5.1 Rückmeldung

Falls Sie

- Fragen
- Anregungen
- Verbesserungsvorschläge
- Probleme
- ...

zu der Klassenkarten-Erweiterung haben, wenden Sie sich bitte an mich unter klassenkarte@steinhuber.de.

5.2 FAQs

© Passau 2008

Dieses Dokument wurde mit L^AT_EX erstellt.

Verantwortlich für Dokument und Erweiterung ist: Michael Steinhuber, Oberer Sand 15, 94032 Passau.