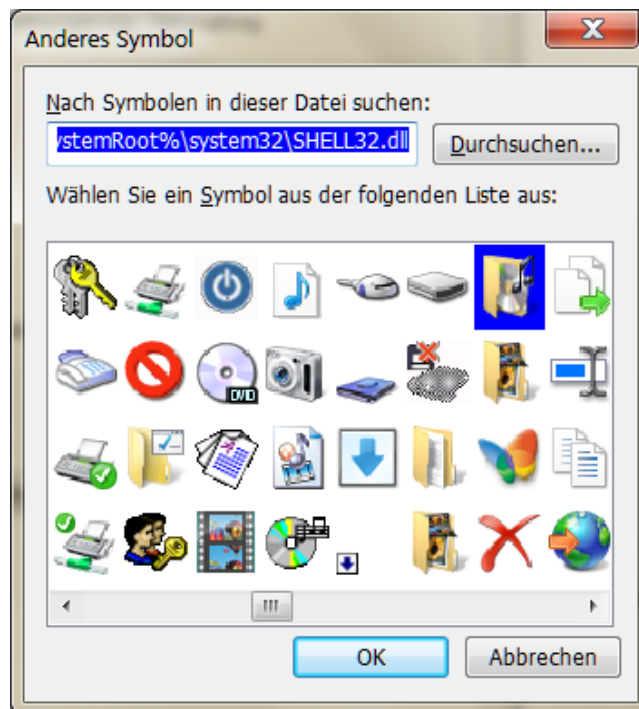


## Bitmap aus DLL/EXE extrahieren

Wenn Sie in den Eigenschaften einer Verknüpfung ein anderes Symbol wählen wollen, erscheint folgender Dialog:



In diesem Dialog werden Bild-Ressourcen, die in der Bibliothek shell32.dll im Windows-Systemverzeichnis enthalten sind, angezeigt. Auch ausführbare Dateien können Bild-Ressourcen enthalten.

In der Bibliothek shell32.dll selber, die eine decl-Bibliothek ist, finden sich Funktionen, um die Icons aus den Ressourcen der Dateien zu extrahieren, wie bspw. die Funktion ExtractIconEx.

Um eine Funktion einer decl-dll nutzen zu können, muss diese mit dem dllImport-Attribut als statische Funktion eingebunden werden. Dies kann wie immer in C# nur im Rahmen einer Klasse erfolgen. Suchen Sie in den Vorlesungsskripten oder im Internet nach der entsprechenden Vorgehensweise und binden Sie die Funktion in einer neuen Klasse „IconExtractor“ ein.

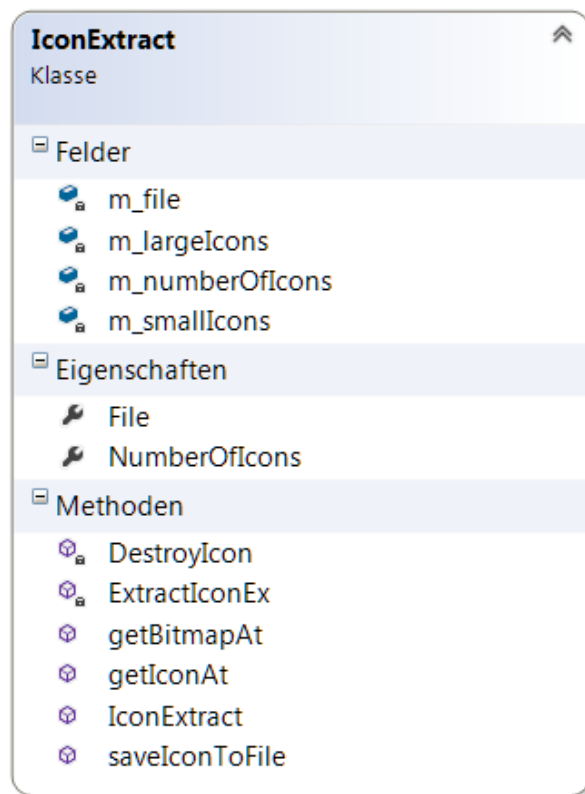
Diese Klasse soll als Tool-Klasse entwickelt werden, um einen einfachen Zugriff auf die Icons in beliebigen Dateien zu schaffen. Dazu soll die Klasse einen Konstruktor erhalten, der das zu bearbeitende File (im Objekt als m\_file zugeordnet) übergeben bekommt und bei der Erzeugung die Anzahl der Icons in m\_numberOfIcons ablegt sowie die Icon[]-Felder m\_largeIcons und m\_smallIcons mit den verfügbaren Icons füllt.

Die Klasse soll es ermöglichen, dass die Anzahl `m_numberOfIcons` abgefragt werden kann. Außerdem soll ein Icon als `Icon` (`System.Drawing-Klasse`) oder `Bitmap` mit `uint-Index` (Position im Feld `m_largeIcons` bzw. `m_smallIcons`) und boolescher Angabe, ob `small` oder `large` abgefragt werden können (`getBitmapAt` bzw. `getIconAt`).

Außerdem soll es möglich sein, ein Icon über Angabe von Index und Bitmap-Typ in eine Datei speichern zu können (`Bitmap-Save-Methode`).

Neben der importierten Funktion `ExtractIconEx` sollte die Funktion `DestroyIcon` eingebunden werden, um die Handles der Icons nach der Abfrage wieder frei zu geben.

Die Klassenstruktur zeigt folgendes Bild:



Implementieren Sie die Klasse `IconExtract` mit der geforderten Funktionalität in einem Windows-Forms-Projekt, das Sie als Testumgebung für die Klasse gestalten.