Das Objektmodell von InDesign

Objektorientiertes Klassenmodell, alle Objekte sind von der Basisklasse „Application“ abgeleitet

Vereinfacht: Alle Menu-Einträge/Auswahlen haben eine Entsprechung (und noch mehr ...)

- Objektmodell als **Baum**: Ein Stamm der immer weiter bis zu den Blättern verzweigt ist.
  Baumstruktur wird oft verwendet: **Filesystem** (Dateien, Verzeichnisse), **XML**
- Das Objektmodell kann in der Hilfe und im **Datenbrowser** des ESTK erkundet werden.
- Alternativ gibt es ein in HTML umgesetztes Objektmodell von Theunis de Jong
  Download: http://www.jongware.com/idjshelp.html
  Ebenfalls Versionen des InDesign JavaScript Reference Guide in CHM (Windows Help)
- Hierarchische Struktur
  - Eltern (parents)
  - Kinder (children)
- Die Eigenschaft `parent` führt immer zum **Elternelement**
- Die Kinder sind etwas schwieriger zu finden, **Syntax mit dem Punkt** `Eltern.Kind`
- Neben „Hinauf-“ und „Heruntergehen“ in der Hierarchie kann auch kombiniert werden.
  `app.selection[0].paragraphs[0].words[1]`

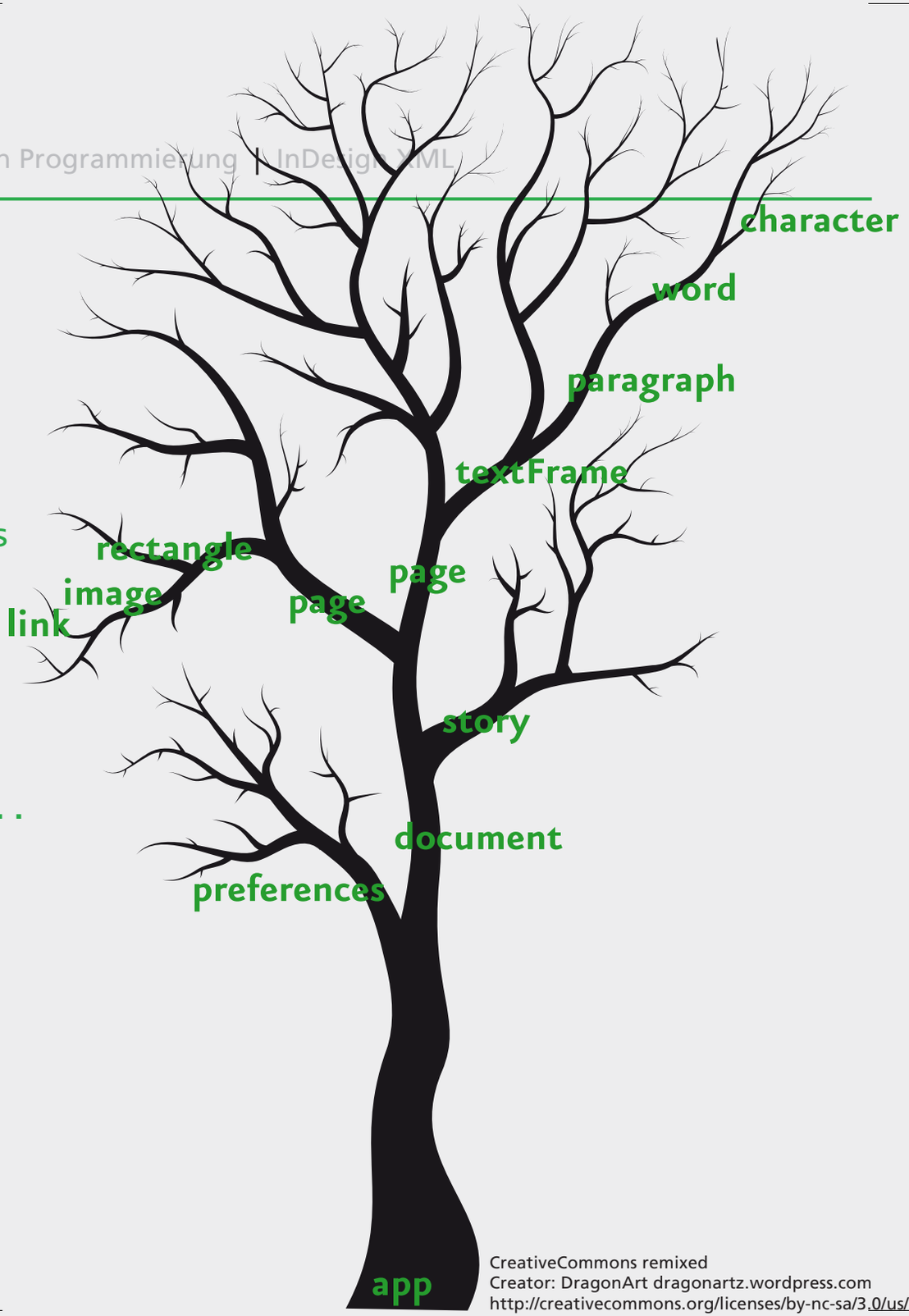
Objektmodell als Baum

Stamm	`app`

Dicke Äste	`documents`
	aber auch:
	`books, documentPreferences`

Dokumentäste	`textFrames, rectangles,`
	`stories, links,`
	`fonts, ...`

Blätter	`geometricBounds,` `paragraphs, characters, ...`



Hangeln in Bäumen

Das folgende Bild zeigt verschiedene Möglichkeiten, an das erste Zeichen im ersten Textrahmen in einem neuen Dokument zu gelangen.

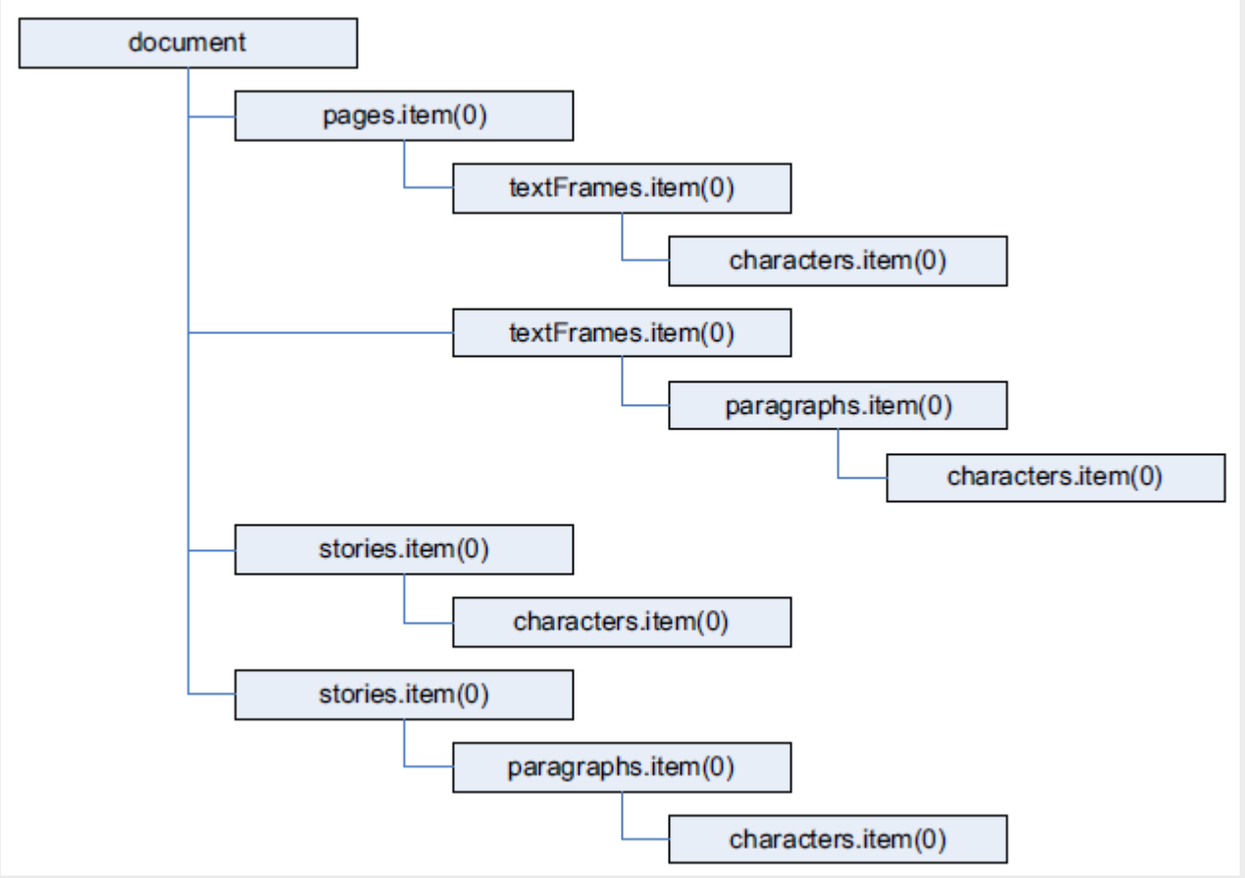


Bild entnommen aus Adobe Scripting Guide

Navigation im Baum

- Erstellen Sie ein neues Skript.

! Das Programm **InDesign** kann über das Root-Element `app` angesprochen werden.
Was liefert die Eigenschaft `name`?
Was liefert die Eigenschaft `activeDocument`?

! Dokumente haben ebenfalls die Eigenschaft `name`. Was liefert diese?
Die Seiten eines Dokuments können über die Sammlung `pages` angesprochen werden.
Wie kann man zur ersten Seite des Dokuments gelangen?
Wieviele Seiten hat ein Dokument?

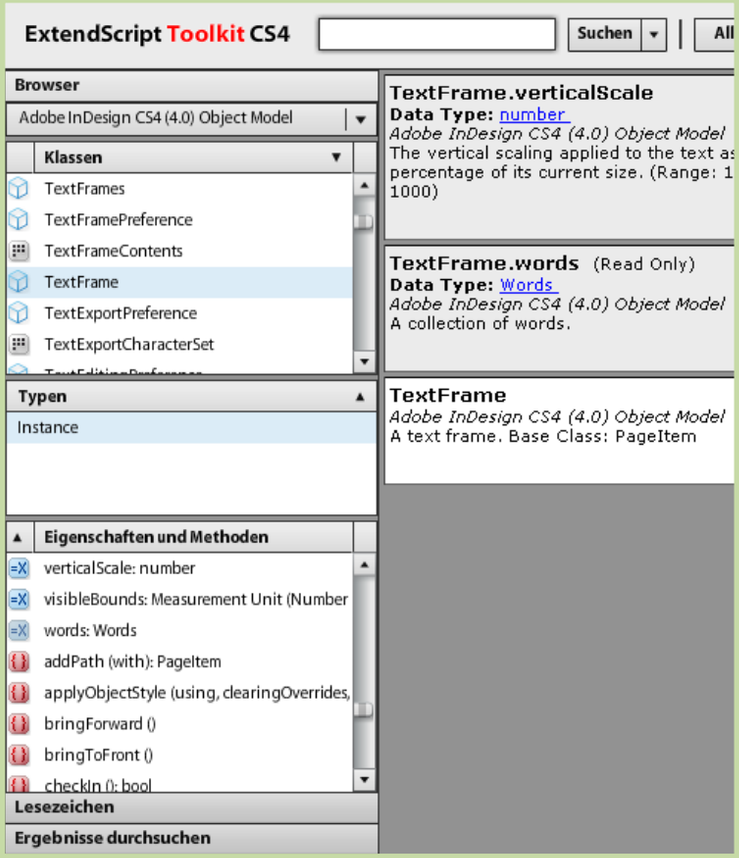
! Eine Seite kann verschiedene `pageItems` enthalten.
Was haben all diese pageItems gemeinsam?

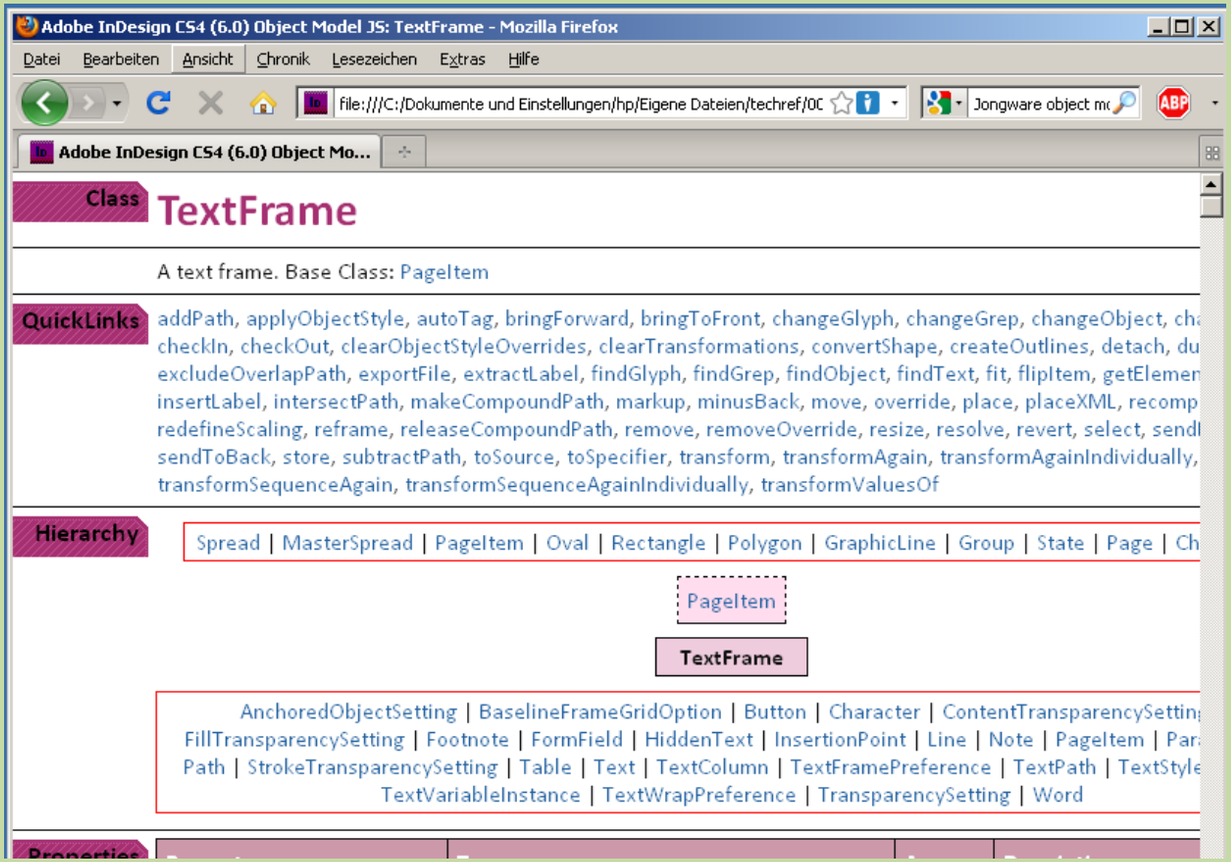
! Navigieren Sie zum zweiten Textrahmen auf der dritten Seite im aktuellen Dokument. Erstellen Sie dazu vorher ein enstprechendes Dokument per Hand.

Objektmodell

! Vergleichen Sie den Objektmodell Viewer vom ESTK und die HTML Version.

! Suchen Sie bestimmte Objekte, verwenden Sie Copy & Paste um Objekte oder Eigenschaften in Ihre Skripte zu übernehmen!





Sammlung von Objekten

Sammlungen (Datentyp Collection) sind sehr ähnlich zu **Arrays**!

- Um mehrere **Kindelemente** abzubilden gibt es Sammlungen.
- **Sammlungen** sind eine Datenstrukur, in der alle Kinder versammelt sind.
  z.B. `app.selection[0].paragraphs[0].words` enthält alle Worte eines Absatzes.
  - Anhand eines Indizes kann weiter eingegrenzt werden
  - `app.selection[0].paragraphs[0].words[-1]` gibt das letzte Wort zurück.
- Der **Umfang** von Sammlungen kann mit `length` ermittelt werden.
- Sammlungsobjekte haben die Funktion `add()` mit der ein neues Objekt erstellt werden kann:
  `...textFrames.add(); //liefert einen neuen TextFrame zurück`

Eigenschaften von Objekten

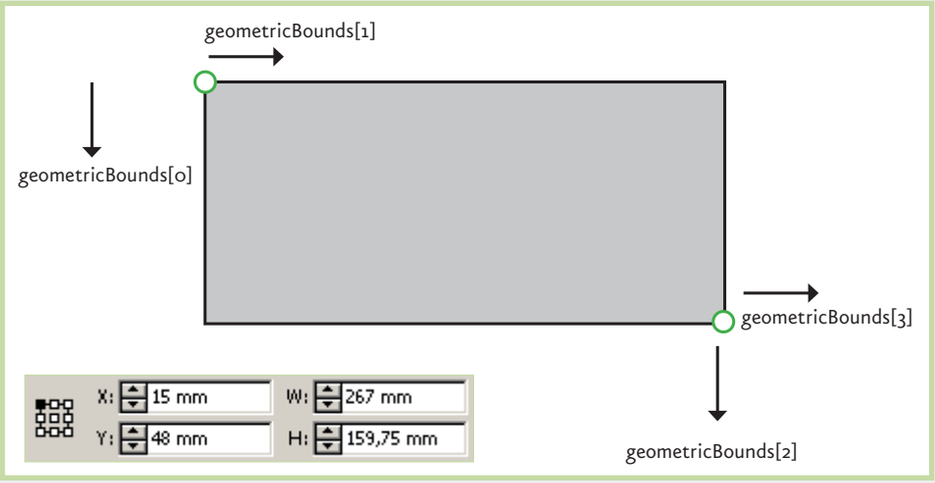
- Objekte in InDesign haben eine oder mehrere **Eigenschaften**, sie beschreiben den Zustand z. B. eine zugewiesene Schriftart, Schriftschnitt oder Schriftgrad; aber auch der oben erwähnte Umfang `length` ist eine Eigenschaft.
- Einige Eigenschaften können nur ausgelesen (**read only**) werden, andere können zusätzlich auch neu beschrieben (**read/write**) werden.

Objektmethoden

- Im Gegensatz zu Eigenschaften erledigen **Methoden** bzw. **Funktionen** eine Aufgabe und liefern im Normalfall ein Ergebnis.
- Viele Objekte haben z. B. die Funktion `add()` die ein neues Objekt erstellt.

Rahmen

InDesign ist ein **rahmenbasiertes** DTP Programm. Sowohl Texte als auch Bilder werden in Rahmenobjekten auf Seiten platziert. Wir haben in den Übungsskripten bereits Textrahmen erstellt.



Die Dimensionen/Größen werden im Skripting nicht über Höhe und Breite angegeben sondern immer mit Hilfe von **Koordinaten**.

Die Eigenschaft `geometricBounds` ist ein Array mit den vier Koordinaten `y1,x1,y2,x2`

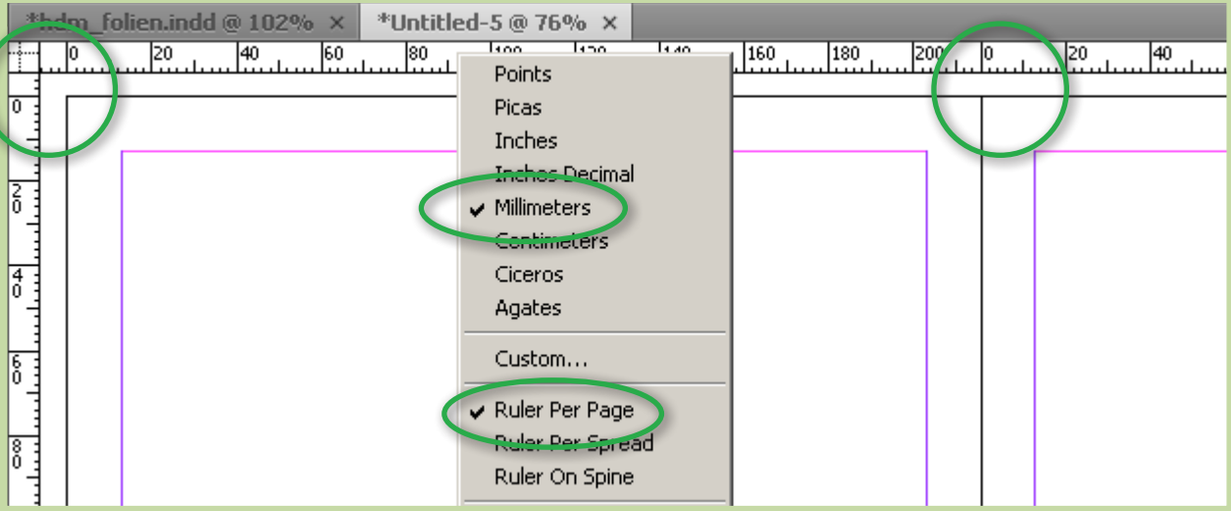
Daraus leiten sich auch Höhe und Breite ab:

```
_höhe = geometricBounds[2] - geometricBounds[0]
_breite = geometricBounds[3] - geometricBounds[1]
```

Koordination

- Die Dateien befinden sich im Ordner `02_jsx_termin_02`
- Öffnen Sie die Datei `koordinaten.jsx` im Extended Script Toolkit

! Die Koordinaten aller Rahmenobjekte orientieren sich an den **Linealen** (!) des Dokuments.



Die Einstellungen können in den `viewPreferences` des Dokuments per Skript eingestellt werden.

! Prüfen Sie die Einstellungen im Skript.

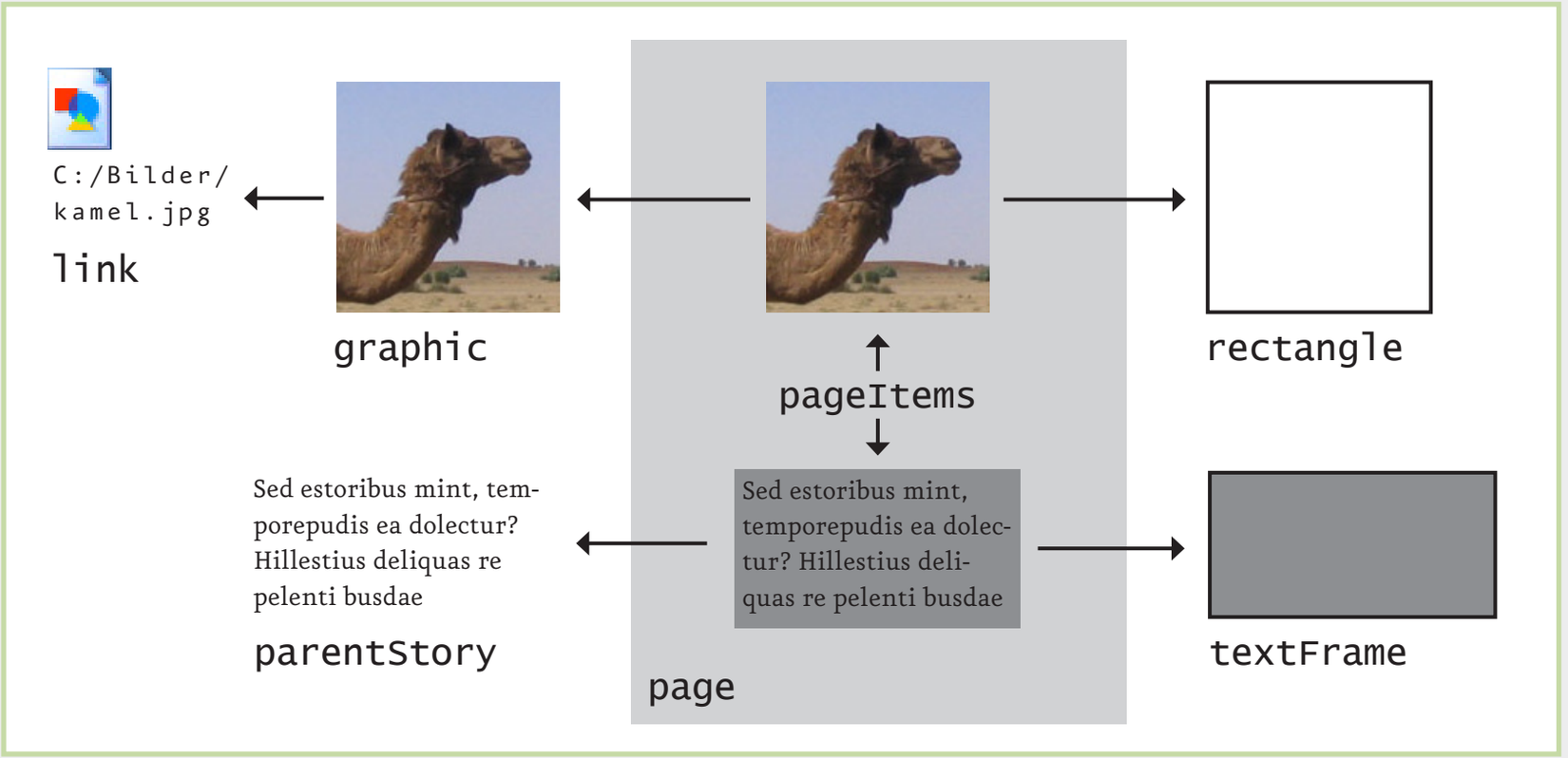
Für automatisierte Abläufe sollten diese Einstellungen immer geprüft werden.

! Erstellen Sie einen Textrahmen an der Position x = 15 mm; y = 25 mm mit der Höhe 75 mm und der Breite 60 mm.

! **Bezugspunkt** für geometricBounds:
app.layoutWindows[0].transformReferencePoint = AnchorPoint.TOP_LEFT_ANCHOR
oder einfach im Template das für die Automatisierung verwendet wird umstellen.

Wichtige Rahmen und Eigenschaften

- textFrame (Textrahmen)
  - geometricBounds
  - contents
  - parentStory
  - place()
- rectangle (Rechteck meist mit Bildrahmen)
  - graphics
  - ...



Rahmen bauen

- Erstellen Sie ein neues Skript.
- Die verwendete Textdatei und das Bild liegen im Ordner `02_material`

! Erstellen Sie ein neues Dokument

! Erstellen sie einen **Textrahmen** (`textFrame`) und ein **Rechteck** (`rectangle`)

! Positionieren/verschieben Sie beide Objekte auf der Seite
und weisen Sie beiden eine **Breite** 100 mm und **Höhe** 50 mm zu

! Laden Sie Text und Bild aus dem Ordner `01_material` in die jeweiligen Objekte.
Sie benötigen dazu die Funktion `place()` des Rahmenobjekts
Der Funktion `place(fileName)` muss eine Datei übergeben werden,
Erstellen Sie dazu eine Variable mit der **Dateireferenz**. Der folgende Code öffnet
einen „Datei öffnen Dialog“ und gibt die Dateireferenz der ausgewählten Datei zurück:
`File.openDialog()`

! Machen Sie sich mit den Eigenschaften `parentTextFrames` und `parentStory` vertraut.

! Warum muss `parentTextFrames` über den Index adressiert werden?

! Erstellen Sie einen zweiten Textrahmen und verknüpfen Sie diesen mit dem ersten Textrahmen.