

nexImage Actions und Commands

Datum 14. August 2006

Dokument Version 1.7

nexImage Version 2.3.1

Copyright nexbyte gmbh

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Einführung	3
Aktionen zur Batchverarbeitung	3
Aktionen im GUI	3
Zielpublikum	3
Schreibweise	4
Aufruf	5
Kommandozeile	5
Webbrowser	5
Argumente	5
Variablen	7
Positionierung	8
Commands	12
Beschneiden (crop)	12
Grösse der Arbeitsfläche verändern (canvasSize)	13
Bild speichern (saveOptimized)	14
Skalieren (resize)	14
Drehen (rotate)	15
Spiegeln (flip)	16
Ebene hinzufügen (addLayer)	16
Ebenen Koordinaten verschieben (setLayerPosition)	18
Ebenen Reihenfolge verändern (moveLayer)	19
Ebene selektieren (selectLayer)	19
Ebene löschen (deleteLayer)	20
Ebene kopieren (copyLayer)	20
Ebenen kombinieren (flatten)	20
Filtern (filter)	21
Eigenschaften verändern (setProp)	23
GUI spezifisches	24
Erweiterte Beispiele	25

Einführung

Das vorliegende Dokument beschäftigt sich mit Aktionen und den dazugehörigen Kommandos. Die Einsatzmöglichkeiten von Aktionen sind sehr vielfältig. Aktionen haben eine Vereinfachung des Bearbeitungsprozesses bei wiederkehrenden Tätigkeiten zur Folge.

Anwendungsbeispiel Täglich sollen Pressefotos in ein einheitliches Format gebracht und auf der News Plattform publiziert werden.

Lösung Mit einer vordefinierten Aktion, welche das Seitenverhältnis und die Endgrösse des Bildes festlegt, lassen sich Fehler vermeiden und die Arbeit schneller und effizienter erledigen.

Aktionen zur Batchverarbeitung

Für Arbeiten im Serverbereich, welche die Manipulation von Bildern nach vorgegebenen Mustern verlangen, sind Aktionen zusammen mit der Stapelverarbeitung genau das richtige. Angewendet auf ganze Verzeichnisse sind im Handumdrehen hunderte oder tausende von Bildern bearbeitet. Durch Einrichten von Cronjobs muss die Bearbeitung nicht einmal von Hand gestartet werden.

Einige Beispielaktionen finden sie unter `/nexbyte/neximage/examples/actions` . Zum vereinfachten Aufruf von Aktionen gelangen sie über `http://neximage.host/examples/actions` .

Aktionen im GUI

Der Syntax der Aktionen ist für GUI und Stapelverarbeitung identisch. Bei GUI Aktionen stehen zusätzliche Attribute zur Verfügung, welche die Anzeige von Dialogen und Einstellungen unterbinden.

Zielpublikum

Diese Anleitung ist für System-Administratoren, technisches Personal und fortgeschrittene Systembetreuer bestimmt. Grundkenntnisse in XML (Extensible Markup Language) und Erfahrungen im Umgang mit Bildern werden empfohlen.

Schreibweise

Standardwerte bei Attribut-Eigenschaften sind jeweils kursiv dargestellt.

Bitte beachten sie: da der XML-Standard die Gross-/Kleinschreibung unterscheidet, ist dies auch bei der Interpretation von Aktionen der Fall. Die Definitionsdateien müssen XML konform sein. Bei der Verwendung des "&" Zeichens innerhalb von XML muss unbedingt darauf geachtet werden, dass dieses als "&" encodet ist.

Der Aufbau von Aktions-Definitionen sieht wie folgt aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE neximage SYSTEM "http://neximage.com/dtd/neximage_action.dtd">
<neximage:action xmlns:neximage="http://neximage.com/ns/action/2.0/">
    ...
</neximage:action>
```

Ein oder mehrere Kommandos stehen im Container "neximage:action" beim Platzhalter "...". Bei den in diesem Dokument aufgeführten Beispielcodes werden jeweils nur die Kommandos ohne Container beschrieben.

Damit die Aktion in der Auswahl im GUI erscheint, muss die Datei im Index aufgeführt sein. Der Index befindet sich im Aktionsverzeichnis (actionPath), welches standardmässig /nexbyte/neximage/local/actions ist. Berechtigungen zum Ausführen von Aktionen können auf Gruppenebene eingeschränkt werden.

Aufruf

Aktionen lassen sich via Kommandozeile (Shell) oder im Webbrowser aufrufen. Ohne Angabe von Attributen werden bei beiden Aufrufmöglichkeiten Verwendungshinweise ausgegeben. Falls der Ausführende Benutzer und dessen Gruppe nicht genügend Berechtigungen zum lesen und schreiben der Dateien und Verzeichnisse haben, wird eine entsprechende Warnung ausgegeben.

Kommandozeile

Der Aufruf via Kommandozeile bringt den Vorteil, dass die Aktion mit den Berechtigungen des eingeloggten Benutzers abgearbeitet werden. Die Einschränkung von System-Ressourcen lässt sich beim Aufruf über die Shell einfacher bewerkstelligen.

```
/nexbyte/neximage/run/action/start in=world.jpg action=myaction.xml out=result.jpg
```

Webbrowser

Die Aktionen werden mit den Berechtigungen des bei der Installation angegebenen Benutzers und der Gruppe ausgeführt. Bitte beachten sie, dass der Query-String nur URL-Konforme Zeichen enthält.

```
http://neximage.host-bA/run/action/?in=world.jpg&action=myaction.xml&out=result.jpg
```

Argumente

Attribut	Beschrieb
license	Mit License wird die Lizenz als ID oder Alias übergeben
share	Share Ressource zum lesen/schreiben von Dateien. Die Angabe gilt für "in", "out" und "action" falls nicht genauer definiert
in_share	Ressource zum lesen von Bildern (übersteuert "share")
out_share	Ressource zum schreiben von Bildern (übersteuert "share")
action_share	Ressource zum zum öffnen von Actions (übersteuert "share")
workingdir	Arbeitsverzeichnis welches bei relativen Pfaden vorangestellt wird. Die Angabe gilt für "in", "out" und "action" falls nicht genauer definiert
in_workingdir	Arbeitsverzeichnis welches bei relativen "in" Pfaden vorangestellt wird (übersteuert "workingdir")
out_workingdir	Arbeitsverzeichnis welches bei relativen "out" Pfaden vorangestellt wird (übersteuert "workingdir")
action_workingdir	Arbeitsverzeichnis welches bei relativen "out" Pfaden vorangestellt wird (übersteuert "workingdir")
in	Basisbild, auf welches die Action angewendet wird. Als Argument kann auch eine ZIP Datei angegeben werden. Ohne Spezifikation werden alle Bilder des Archivs bearbeitet. Einzelne Bilder des Archivs können wie folgt definiert

	werden: images.zip:img1.jpg
action	Dateiname der Action. Zuerst wird im aktuellen Verzeichnis gesucht, danach im Standard Action Verzeichnis
out	<p>Wenn nur eine "in" Datei angegeben wird, ist "out" die Ausgabedatei. Werden mehrere "in" Dateien angegeben (z.B. *), dann muss es sich bei "out" um ein Verzeichnis handeln.</p> <p>Falls es sich bei der Basisdatei um ein ZIP Archiv handelt, wird dieses ohne Angabe von "out" wieder unter der gleichnamigen Datei abgelegt. Dazu ist auch das Argument "out_mode" zu beachten.</p> <p>Wird "out_prefix" oder "out_suffix" angegeben, so kann das Argument auch weggelassen werden. Um das Basisbild zu überschreiben, geben sie bei "in" und "out" den selben Namen an. Bei der Verarbeitung von einem einzelnen Basisbild, erfolgt mit Angabe vom "-" die Ausgabe an STDOUT</p>
out_prefix	Stellt dem Namen der Ausgabedatei einen Text voran
out_suffix	Fügt dem Namen der Ausgabedatei am Ende einen Text an
out_mode	Bei der Verarbeitung eines ZIP Archivs werden die bearbeiteten Bilder mit Angabe von "extract" als Einzeldateien abgelegt
format	Bildformat für die Ausgabe (z.B. jpeg, png, ...). Falls nicht definiert, wird zuerst versucht, das Bildformat analog der Dateierweiterung zu wählen (nur möglich wenn "out" eine Datei ist), andernfalls wird das Format des Basisbildes übernommen
quality	Qualität des Ausgabebildes. Kann zwischen 0 und 100 eingestellt werden. Die beste Qualität ist 100, die schlechtest 0 und standard ist 75. Die Qualität wird nicht von allen Bildformaten unterstützt
vars	Variablen welche zur Ersetzung in Eigenschaften verwendet werden
show	<p>Standardmässig wird nichts ausgegeben. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ image_name Bildname ▶ action_name Aktionsname ▶ time Rechenzeit pro Bild ▶ image_in Basisbild (nur für Zugriff via Webbrowser) ▶ image_out resultierendes Bild (nur für Zugriff via Webbrowser) ▶ totaltime Totale Rechenzeit aller Bilder und Aktionen
onsuccess	Redirect URL der aufgerufen wird, falls kein Fehler aufgetreten ist
onerror	Redirect URL bei einem Fehler-Ereignis. Die Fehlermeldung steht als Variable \$NXI_ERROR zur Verfügung

Variablen

Um das Verhalten von Aktionen von Ort oder Zeit des Aufrufs zu beeinflussen, werden Variablen eingesetzt. Variablen sind für alle Eigenschaften in Aktionen zulässig. Das Vorzeichen von Variablen ist das Dollar-Zeichen "\$". Falls nach dem Variablenamen kein Sonderzeichen folgt, muss der Name in geschweiften Klammern stehen. Bsp: `${vorname}test`

Die variablen Werte werden beim Aufruf wie folgt übergeben: `vars=var1:a,var2:b,...`

Kommandozeile

Beim Aufruf via Kommandozeile ist darauf zu achten, dass Werte welche Leerzeichen enthalten von Anführungs- und Schlusszeichen umschlossen sind. Andernfalls werden die Argumente von der Shell falsch interpretiert.

Umgebungsvariablen der Shell (vordefiniert oder eigene) stehen gleichermassen zur Verfügung. Beim Aufruf werden diese wie folgt definiert: `var1=a var2=b /nexbyte/neximage/run/action/start ...`
Falls gleichlautende Variablen sowohl als Umgebungsvariablen als auch im Argument "vars" vorhanden sind, werden jene der Umgebungsvariablen überschrieben.

Webbrowser

Beim Aufruf via Webbrowser sollten die Werte URL-Encoded sein. Insbesondere Gleichzeichen können zu Problemen führen.

Positionierung

Zur Positionierung von Ebenen steht eine Fülle von Eigenschaften zur Verfügung. Dies garantiert eine grösstmögliche Flexibilität beim definieren von Aktionen.

Zur Positionierung von Ebenen und Beschreibung von horizontalen und vertikalen Punkten werden die Attribute x und y eingesetzt. "x" ist beim Basispunkt oben/links der Abstand vom linken Rand und "y" der Abstand zum oberen Rand. Die Angaben können auch negative Werte enthalten, wobei die Ebenen bei absoluter Positionierung unter Umständen ausserhalb des sichtbaren Bereichs liegen.

Basispunkte für Bilder

Wird eine neue Ebene erstellt, beziehen sich die Koordinaten (x/y) standardmässig auf die linke obere Ecke des Bildes. Somit ist dort der Punkt $x=0/y=0$. Eine positive Verschiebung bewegt die Ebene nach rechts/unten, eine negative demzufolge nach links/oben. Um Ebenen unabhängig deren Grösse und der Bilddimensionen zu platzieren, werden zusätzliche Basispunkte benötigt.

Attribut	Beschrieb
hbase	Steht für den horizontalen Basispunkt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>left</i> <i>links</i> ▶ center zentriert ▶ right rechts
vbase	Steht für den vertikalen Basispunkt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>top</i> <i>oben</i> ▶ middle eingemittet ▶ bottom unten

Mit den beiden Attributen können 9 verschiedene Basispunkte beschrieben werden.

Bsp.: hbase="right" vbase="bottom" bedeutet unten/rechts oder
hbase="center" vbase="middle" ist das Zentrum.

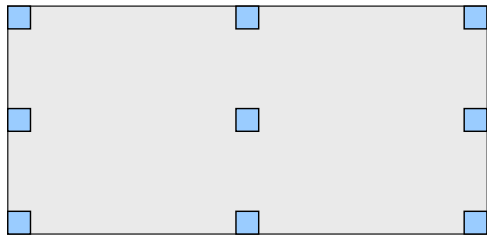
Die Ausrichtung zu den Basispunkten kann für jede Ebene pro Kommando frei definiert werden.

Referenzpunkte für Ebenen

Die Definition der Basispunkte macht nur Sinn, wenn auch die Referenzpunkte der Ebenen beeinflusst werden können. Nur so kann z.B. eine in der rechten unteren Ecke platzierte Ebene skaliert werden, ohne dass diese von ihrem vordefinierten Punkt, zehn Pixel von der Ecke weichen muss. Ohne anderslautende Definition, überträgt sich die Definition des Basispunktes auf den Referenzpunkt mit selbigem Wert (Vererbung der Eigenschaft).

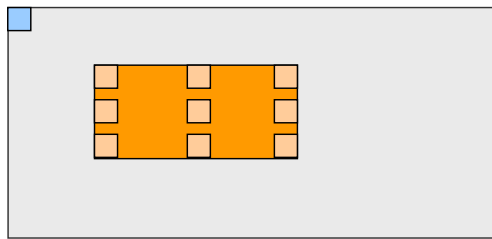
Attribut	Beschrieb
hreference	Steht für den horizontalen Referenzpunkt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>left</i> <i>links</i> ▶ center zentriert ▶ right rechts
vreference	Steht für den vertikalen referenzpunkt. <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>top</i> <i>oben</i> ▶ middle eingemittet ▶ baseline Basislinie (nur für Text) ▶ bottom unten

Visuelle Darstellung (Definitionen)



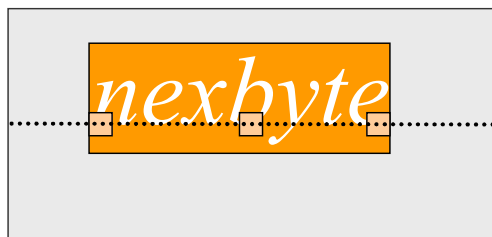
Der grau gerasterte Hintergrund symbolisiert die Bildfläche. Mögliche Basispunkte des Bildes werden in diesem Beispiel in blauer Farbe dargestellt.

Die Basispunkte haben die Attribute hbase und vbase.



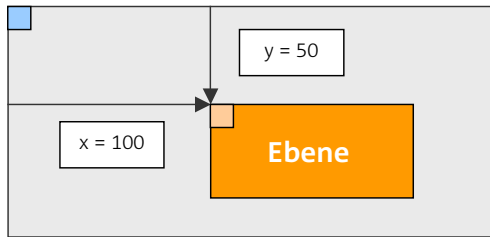
Der orange Bereich symbolisiert eine Ebene, welcher auf der Bildfläche positioniert ist. Mögliche Referenzpunkte des Layers werden in diesem Beispiel in hellem Orange dargestellt.

Die Referenzpunkte haben die Attribute hreference und vreference.

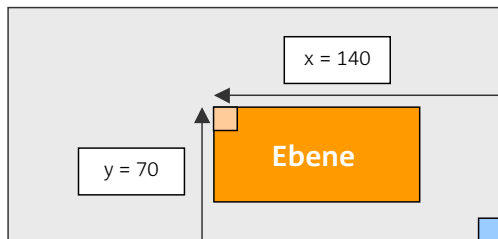


Für Textebenen kann die vertikale Ausrichtung der Referenzpunkte zusätzlich auf baseline gesetzt werden. Dies bewirkt, dass der vertikale Referenzpunkt an der Baseline des Textes ausgerichtet wird. Bei Textebenen stehen somit drei zusätzliche Referenzpunkte zur Verfügung.

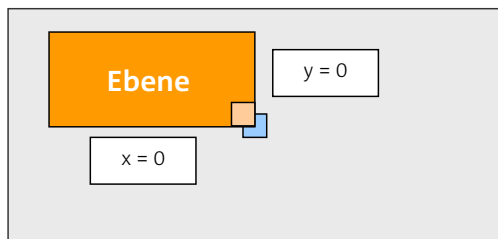
Visuelle Darstellung (Beispiele)



Bildbreite:	240 px	hbase:	left
Bildhöhe:	120 px	vbase:	top
Layerbreite:	100 px	hreference:	left
Layerhöhe:	50 px	vreference:	top



Bildbreite:	240 px	hbase:	right
Bildhöhe:	120 px	vbase:	bottom
Layerbreite:	100 px	hreference:	left
Layerhöhe:	50 px	vreference:	top



Bildbreite:	240 px	hbase:	center
Bildhöhe:	120 px	vbase:	middle
Layerbreite:	100 px	hreference:	right
Layerhöhe:	50 px	vreference:	bottom

Commands

Beschneiden (crop)

Die Beschneidung kann auf eine Ebene (target="layer") oder das gesamte Bild (target="image") angewendet werden. Die Auswahl geschieht mittels Breite (width) und Höhe (height) des Beschneidungsrahmens und dessen Startposition x und z. Mittels optionaler Angabe der Zielbreite (targetWidth) und Zielhöhe (targetHeight) kann das Bild oder die Ebene nach der Beschneidung in die angegebene Grösse skaliert werden.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
target	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>image</i> ▶ <i>layer</i>
width	ja	Breite
height	ja	Höhe
x	ja	Position von Links
y	ja	Position von oben
targetWidth	nein	Zielbreite. Nachdem der Bereich ausgeschnitten ist, wird eine Veränderung der Breite vorgenommen
targetHeight	nein	Zielhöhe. Nachdem der Bereich ausgeschnitten ist, wird eine Veränderung der Höhe vorgenommen

Beispiele

Beschneiden des Bildes ab Position 100, 20 mit den Dimensionen 400x50.

```
<crop x="100" y="20" width="400" height="50" />
```

Skalierung der aktiven Ebene auf maximal 150x150 und Verschiebung nach Position 20, 20.

```
<crop maxWidth="150" maxHeight="150" x="20" y="20" target="layer" />
```

Grösse der Arbeitsfläche verändern (canvasSize)

Mit canvasSize steht ein einfaches Werkzeug zur Verfügung, um die Grösse der Arbeitsfläche zu verändern. Zur Angabe der neuen Grösse, verwenden sie die Attribute "width" und "height". Standardmässig wird die neue Arbeitsfläche aus dem Zentrum berechnet. Sowohl eine Verkleinerung als auch eine Vergrösserung ist möglich. Im Gegensatz zu Skalieren (resize) behalten die Ebenen ihre Grösse.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
width	ja	neue Breite in Pixel oder Prozent (% nachgestellt)
height	ja	neue Höhe in Pixel oder Prozent (% nachgestellt)
align	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ left links ▶ <i>center</i> <i>zentriert</i> ▶ right rechts
valign	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ top oben ▶ <i>middle</i> <i>eingemittet</i> ▶ bottom unten

Beispiele

Grösse der Arbeitsfläche verdoppeln (Proportionen beibehalten). Bestehende Ebenen einmitten.

```
<canvasSize width="200%" />
```

Grösse der Arbeitsfläche auf 150x100 Pixel verkleinern. Basis oben links.

```
<canvasSize width="150" height="100" align="left" valign="top" />
```

Bild speichern (saveOptimized)

Normalerweise wird das resultierende Bild einer Action mittels Attribut "out" am Zielort gespeichert. Falls mitten in einer Action die aktuelle Konstellation gespeichert werden soll, kommt Bild speichern (saveOptimized) zum Zug.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
path	ja	Zielpfad inklusive Dateiname. Ist der Pfad relativ definiert (ohne beginnendes "/"), wird die Datei im Verzeichnis abgelegt, welches im Attribut "out" definiert ist. Ist dieses Attribut nicht definiert, wird die Zieldatei im Action Verzeichnis abgelegt
format	nein	Bildformat für die Ausgabe (z.B. jpeg, png, ...). Falls nicht definiert, wird zuerst versucht, das Bildformat analog der Dateierweiterung zu wählen, andernfalls wird das Format des Basisbildes übernommen
quality	nein	Qualität des Ausgabebildes. Kann zwischen 0 und 100 eingestellt werden. Die beste Qualität ist 100, die schlechtest 0 und standard ist 75. Die Qualität wird nicht von allen Bildformaten unterstützt
colors	nein	Anzahl Farben zum speichern eines Palettenbildes. Diese Option kann nur verwendet werden, wenn format="gif" gesetzt ist. Mögliche Werte liegen zwischen 1 und 256
dither	nein	Regelt die Diffusion (dithering) von Palettenbildern. <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>false</i> ohne Diffusion ▶ <i>true</i> Diffusion aktivieren

Skalieren (resize)

Bild oder Ebene skalieren. Mit Angabe von Breite (width) und Höhe (height) wird das Ziel absolute skaliert. Es ist auch möglich width oder height wegzulassen. Damit erreicht man eine proportionale Skalierung. Maximalbreite (maxWidth) und Maximalhöhe (maxHeight) bewirken eine proportionale Verkleinerung des Ziels. Auch bei den Maximalangaben ist es zulässig, nur einen Wert anzugeben. Wenn als target="layer" gewählt ist, kann mit x/y zusätzlich eine Verschiebung des Layers angegeben werden.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
target	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>image</i> ▶ <i>layer</i>
width	nein	absolute Breite in Pixel oder Prozent (% nachgestellt)
height	nein	absolute Höhe in Pixel oder Prozent (% nachgestellt)
maxWidth	nein	Maximalbreite
maxHeight	nein	Maximalhöhe

x	nein	horizontale Verschiebung der Ebene nach Skalierung (nur zulässig mit target="layer")
y	nein	vertikale Verschiebung der Ebene nach Skalierung (nur zulässig mit target="layer")

Beispiele

Skalieren des Bildes auf Zielgrösse 100x200 Grösse. Das resultierende Bild kann verzerrt sein.

```
<resize width="100" height="200" />
```

Proportionale Skalierung des Bildes auf 100 Pixel Breite. Die Höhe wird entsprechend angepasst.

```
<resize width="100" />
```

Proportionale Skalierung der aktiven Ebene auf maximal 150x150 und Verschiebung nach Position 20, 20.

```
<resize maxWidth="150" maxHeight="150" x="20" y="20" target="layer" />
```

Drehen (rotate)

Drehen des Bildes oder einer Ebene in 90° Schritten. Für Drehungen gegen den Uhrzeigersinn wird ein minus vorangestellt.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
target	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>image</i> ▶ <i>layer</i>
angle	ja	Drehung in 90° Schritten

Beispiele

Bild um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

```
<rotate angle="90" />
```

Bild um 270° gegen der Uhrzeigersinn drehen (identisch mit vorherigem Beispiel).

```
<rotate angle="-270" />
```

Aktive Ebene um 180° Drehen.

```
<rotate angle="180" target="layer" />
```

Spiegeln (flip)

Bild oder Ebene in horizontaler oder vertikaler Richtung spiegeln.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
target	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>image</i> ▶ <i>layer</i>
direction	ja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>horizontal</i> ▶ <i>vertical</i>

Beispiele

Horizontale Spiegelung des Bildes.

```
<flip />
```

Vertikale Spiegelung der aktiven Ebene.

```
<flip direction="vertical" target="layer" />
```

Ebene hinzufügen (addLayer)

Dem Bild wird eine Bild- oder Textebene hinzugefügt. Wird keine Position in der Hierarchie bestimmt (above/below) so wird die neue Ebene zuoberst eingefügt. Ohne Angabe der horizontalen und vertikalen Position erscheint die neue Ebene in der linken oberen Ecke.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
type	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>image</i> ▶ <i>text</i>
name	nein	Name der Ebene über welche auch die Referenzierung stattfindet. Wenn nicht angegeben, wird der Name "layer x" gewählt, wobei x für die Position in der Hierarchie steht.
above	nein	Position oberhalb der angegebenen Ebene (Name)
below	nein	Position unterhalb der angegebenen Ebene (Name)
x	ja	X- Koordinate für die horizontale Position. Bei Textebenen bezieht sich die Koordinate auf die horizontale Ausrichtung (align)
y	ja	Y-Koordinate für die vertikale Position. Bei Textebenen bezieht sich die Koordinate auf die Baseline der ersten Textzeile
hbase	nein	vertikaler Basispunkt des Bildes
vbase	nein	horizontaler Basispunkt des Bildes
hrefence	nein	horizontaler Referenzpunkt der Ebene

vreference	nein	vertikaler Referenzpunkt der Ebene
opacity	nein	Deckkraft. Der Wert kann entweder 0.0-1.0 oder als Prozentwert 0-100% angegeben werden. Prozentwerten muss ein % angehängt werden. Standardwert ist 100%
visible	nein	Sichtbarkeit der Ebene <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>true</i> <i>Ebene ist sichtbar</i> ▶ <i>false</i> Ebene verbergen

Spezifisch für Bildebenen (type="image")

path	ja	Pfad zur Bilddatei
------	----	--------------------

Spezifisch für Textebenen (type="text")

fontFamily	ja	Schriftart (Arial, Times, ...)
fontStyle	ja	Schriftschnitt (italic, bold, ...)
fontSize	ja	Grösse des Textes
color	nein	Textfarbe als hexadezimaler Wert. Standard ist schwarz (#000000).
string	ja	Text
align	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>left</i> <i>linksbündig</i> ▶ <i>center</i> zentriert ▶ <i>right</i> rechtsbündig

Beispiele

Neue Bildebene unterhalb von der Ebene mit dem Namen "Ebene3" erstellen.

```
<addlayer type="image" name="Ebene2" path="image.png" below="Ebene3" x="10" y="20" />
```

Neue Textebene zuoberst erstellen. Der Name wird auf Grund der Position gesetzt (layer n).

```
<addlayer type="text" fontFamily="Arial" fontStyle="bold" fontSize="22" color="#ff9900" string="mytext..." x="5" y="100" />
```

Ebenen Koordinaten verschieben (setLayerPosition)

Die horizontale und/oder vertikale Neupositionierung einer Ebene kann absolut oder relativ geschehen. Verschieben wird die aktive Ebene. Eines der Attribute "x" oder "y" muss angegeben sein.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
position	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>absolute</i> <i>absolute Positionierung</i> ▶ <i>relative</i> <i>relative Verschiebung</i>
x	nein	absolute Koordinate für die horizontale Positionierung der Ebene oder Distanz zur relativen Verschiebung in Pixel.
y	nein	absolute Koordinate für die vertikale Positionierung der Ebene oder Distanz zur relativen Verschiebung in Pixel.
hbase	nein	vertikaler Basispunkt des Bildes
vbase	nein	horizontaler Basispunkt des Bildes
hreference	nein	horizontaler Referenzpunkt der Ebene
vreference	nein	vertikaler Referenzpunkt der Ebene

Beispiel

Verschiebung der Ebene um 20 Pixel horizontal und 50 Pixel vertikal

```
<setLayerPosition x="20" y="50" position="relative" />
```

Ebenen Reihenfolge verändern (moveLayer)

Die Reihenfolge von Ebenen wirkt bei Überlappung und Halbtransparenz aus. Im Gegensatz zu Ebenen Koordinaten verschieben (setLayerPosition) bleibt hier die vertikale und horizontale Positionierung bestehen. Die Veränderung wirkt sich auf die aktuell selektierte Ebene aus.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
switch	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ up eine Ebene nach hinten ▶ down eine Ebene nach vorne ▶ top in den Vordergrund (hinterste Ebene) ▶ bottom in den Hintergrund (vorderste Ebene)
above	nein	Hinter die Ebene mit dem angegebenen Namen verschieben
below	nein	Vor die Ebene mit dem angegebenen Namen verschieben

Beispiel

Die aktuell selektierte Ebene oberhalb der Ebene "grid" platzieren.

```
<moveLayer above="grid" />
```

Ebene selektieren (selectLayer)

Ändern der aktiven Ebene. Die Selektion geschieht mittels Name oder Position.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
name	nein	Name der zu selektierenden Ebene. Gross- /Kleinschreibung ist egal.
number	nein	Position der zu selektierenden Ebene. Die unterste Ebene hat die Position 1.

Beispiel

Ebene mit dem Namen "Sonne" selektieren. Danach können beliebige Aktionen folgen, welche sich auf die aktive Ebene beziehen.

```
<selectLayer name="Sonne" />
```

Ebene löschen (deleteLayer)

Löschen einer Ebene. Wird weder Name noch Position angegeben, wird die aktive Ebene gelöscht. Nach dem Löschen der aktiven Ebene wird die darunter liegende Ebene aktiv.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
name	nein	Name der zu löschenden Ebene. Gross- /Kleinschreibung ist egal.
number	nein	Position der zu löschenden Ebene. Die unterste Ebene hat die Position 1.

Beispiel

Aktive Ebene löschen.

```
<deleteLayer />
```

Ebene kopieren (copyLayer)

Kopieren der aktiven Ebene. Die Kopie kann mit dem Attribut "name" benannt werden. Wird kein Name definiert, erhält die Ebene einen Namen in der Form "layer n" wobei n für die Position steht.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
name	nein	Name der Ebenen-Kopie

Beispiel

Aktive Ebene kopieren und als "kopierte Ebene" benennen.

```
<copyLayer name="kopierte Ebene" />
```

Ebenen kombinieren (flatten)

Alle verfügbaren Ebenen werden auf eine einzige Ebene kombiniert. Die neue Ebene trägt den Namen der untersten Ebene. Für dieses Kommando stehen keine Attribute zur Verfügung.

Beispiel

```
<flatten />
```

Filtern (filter)

Anwendung von Filtern auf die aktuelle Ebene. Der Filtertyp wird mit "prop" angegeben.

Farbkorrektur

Mindestens eines der Attribute brightness, saturation und color muss angegeben werden.

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	modulate	ja	
brightness	n	nein	Helligkeit 0 Minimalwert (schwarz) 1-99 Abdunkelung 100 Standard (keine Veränderung) >100 Aufhellung
saturation	n	nein	Sättigung 0 keine Farbe < 100 Sättigung reduzieren 100 Standard (keine Veränderung) > 100 Sättigung erhöhen
color	n	nein	Farbton < 100 Farbton reduzieren 100 Standard (keine Veränderung) > 100 Farbton erhöhen

Kontrast

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	contrast	ja	
value	n	ja	< 0 weniger Kontrast 0 Standard (keine Veränderung) > 0 mehr Kontrast

Autotonwert Korrektur

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	autocontrast	ja	

Invertieren

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	negate	ja	

Graustufen

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	grayscale	ja	

Scharfzeichnen

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	sharpen	ja	
value	#f	ja	Standard Abweichung in Pixel

Weichzeichnen

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	blur	ja	
value	#f	ja	Standard Abweichung in Pixel (Kommastellen möglich)

Spritzer

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	spread	ja	
value	#d	ja	Radius als Ganzzahl

Strudel

Attribut	Wert	Pflicht	Beschrieb
type	swirl	ja	
value	#d	ja	Verdreh-Winkel (-999 bis 999) > 0 Rechtsdrehung < 0 Linksdrehung

Eigenschaften verändern (setProp)

Die Veränderung von Eigenschaften bezieht sich auf das Bild oder die aktuell selektierte Ebene. Folgende Eigenschaften sind veränderbar:

Attribut	Ebenentyp	Beschrieb
target		<ul style="list-style-type: none"> ▶ image ▶ layer
opacity	image	Deckkraft. Der Wert kann entweder 0.0-1.0 oder als Prozentwert 0-100% angegeben werden. Prozentwerten muss ein % angehängt werden. Standardwert ist 100%
visible	nein	Sichtbarkeit der Ebene <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>true</i> Ebene ist sichtbar ▶ <i>false</i> Ebene verbergen
fontFamily	text	Schriftart (Arial, Times, ...)
fontStyle	text	Schriftschnitt (italic, bold, ...)
fontSize	text	Grösse des Textes
color	text	Textfarbe als hexadezimaler Wert. Standard ist schwarz (#000000).
string	text	Text
align	text	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>left</i> linksbündig ▶ <i>center</i> zentriert ▶ <i>right</i> rechtsbündig

GUI spezifisches

Die bis dahin aufgeführten Commands können sowohl zur Stapelverarbeitung als auch im GUI verwendet werden. Die nachfolgenden Commands können nur im GUI aufgerufen werden:

Command	Beschrieb
setResizeTool	Skalierwerkzeug aktivieren. Standard Attribute können analog <u>Skalieren</u> (<u>resize</u>) gesetzt werden
setCropTool	Beschneidungswerkzeug aktivieren. Standard Attribute können analog <u>Beschneiden</u> (<u>crop</u>) gesetzt werden
setMoveTool	Verschiebungswerkzeug aktivieren
setTextTool	Textwerkzeug aktivieren
setPanTool	Handwerkzeug aktivieren. Mit dessen Hilfe kann die Arbeitsfläche verschoben werden. Ähnliche Funktionalität bieten die Scrollbars

Für jedes Commands kann beim abspielen im GUI definiert werden, wie der Benutzer den Ablauf und die Werte beeinflussen kann. Folgende Attribute stehen zur Verfügung:

Attribut	Pflicht	Beschrieb
disabled	nein	Liste von Attributen, welche nicht veränderbar sind. Das Trennzeichen der Liste ist ein Leerzeichen
interactive	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>false</i> <i>Dialog überspringen</i> ▶ <i>true</i> <i>Dialog anzeigen (falls vorhanden)</i>

Falls interactive auf "true" gesetzt ist, kann standardmässig jedes Command mittels ESC-Taste oder Klick auf den Abbrechen Button beendet werden.

Für ein individuelles Handling kann im Root Element "neximage:action" das Attribut onCancel gesetzt werden, welches das Verhalten in diesem Fall verändert.

Attribut	Pflicht	Beschrieb
onCancel	nein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>skip</i> <i>Command überspringen</i> ▶ <i>stop</i> <i>Action anhalten</i> ▶ <i>undo</i> <i>Action anhalten und bereits ausgeführte Commands zurücksetzen</i>

Erweiterte Beispiele

Im Verzeichnis /nexbyte/neximage/examples/actions/advanced befinden sich erweiterte Action Beispiele. Nachfolgend werden die einzelnen Beispiele näher beschrieben.

add_multiple_layers_*.xml

Einfügen von vier gleichen Bildebenen rund um das Zentrum des Bildes. Da sich die Ausrichtung am Zentrum orientiert, ist die Action unabhängig von der Grösse des Basisbildes.

Um mehrere Bildebenen mit dem selben Pfad einzufügen, gibt es mehrere Varianten. Jede davon ist punkto Speicherbedarf und Geschwindigkeit identisch.

Version	Beschrieb
1	Hinzufügen mit <u>Ebene hinzufügen (addLayer)</u> und jeweils dem selben Pfad
2	Die erste Ebene mit <u>Ebene hinzufügen (addLayer)</u> hinzufügen und alle weiteren kopieren und mittels <u>Ebenen Koordinaten verschieben (setLayerPosition)</u> an die richtige Position verschieben

corner_text.xml

Um eine veränderbare Textebene an einer fixen Position des Bildes zu positionieren, muss zuerst der Text verändert und danach die Position gesetzt werden. Grund dafür ist, dass sich die Angabe von Basispunkt und Referenzpunkt jeweils nur auf ein Command bezieht und nicht permanent bestehen bleibt.

center_text.xml

Zum Einfügen eines Textes im Zentrum des Bildes wird der Basispunkt horizontal auf center und vertikal auf middle gesetzt. Die Standardwerte für die Ebenenreferenz, welche sich horizontal an der Ausrichtung des Textes und vertikal an der Baseline orientieren, werden damit überschrieben.

dynamic_text.xml

Durch den Einsatz von Variablen lassen sich dynamische Texte auf Bilder rechnen. Variablen können z.B. direkt durch Rückgabewerte von Kommandozeilenprogrammen gesetzt werden. Führen sie die Action mit folgender Variabeldefinition aus: vars="date:`date +%H:%M:%S`, sport:swimming"
Durch Kopieren und Verschieben der Textebene um 1 Pixel wird der Text zusätzlich mit einem Schatten versehen.

filter_area.xml

Filter werden jeweils auf eine ganze Ebene angewendet. Falls nur ein Teil einer Ebene bearbeitet werden soll, können sie einen kleinen Trick anwenden. Kopieren sie die zu bearbeitende Ebene mittels Ebene kopieren (copyLayer), beschneiden den Bereich mittels Beschneiden (crop) und wenden den Filter auf die Ebene an.