

**headus UVLayout v2.07**  
**User Guide - 28 Oct 2014**

© Copyright 2014 headus (metamorphosis) Pty Ltd. All rights reserved.

Information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of headus of a complete and accurate specification of the product. While every attempt is made to ensure the accuracy and the completeness of the information in this document, some errors may exist. headus cannot accept responsibility of any kind for customers' losses due to the use of this document.

# Table of Contents

<a href="#">Über UVLayout.....</a>	<a href="#">1</a>
<a href="#">Laden/Speichern/Update.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">Load.....</a>	<a href="#">4</a>
<a href="#">Save.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Update.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Tmp/E Buttons.....</a>	<a href="#">5</a>
<a href="#">Anzeige.....</a>	<a href="#">7</a>
<a href="#">Bearbeitungsoptionen.....</a>	<a href="#">8</a>
<a href="#">Optimieren.....</a>	<a href="#">10</a>
<a href="#">Packen.....</a>	<a href="#">11</a>
<a href="#">Einrasten/Stapeln.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">Snap / Ausrichten.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">Stack / Stapeln.....</a>	<a href="#">13</a>
<a href="#">Verschieben/Skalieren/Drehen.....</a>	<a href="#">15</a>
<a href="#">Rendern.....</a>	<a href="#">17</a>
<a href="#">Muster.....</a>	<a href="#">18</a>
<a href="#">Hotkeys.....</a>	<a href="#">19</a>
<a href="#">Allgemeine Hotkeys.....</a>	<a href="#">19</a>
<a href="#">Menü G.....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">Menü H.....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">UV-Ansicht.....</a>	<a href="#">20</a>
<a href="#">Editier-Ansicht.....</a>	<a href="#">22</a>
<a href="#">3D-Ansicht.....</a>	<a href="#">23</a>
<a href="#">Schnellstart.....</a>	<a href="#">24</a>
<a href="#">Anwendungs-Plugins.....</a>	<a href="#">25</a>
<a href="#">Notes.....</a>	<a href="#">26</a>

## Über UVLayout

---

UVLayout ist eine eigenständige Anwendung zum Erstellen und Bearbeiten von UV-Koordinaten für 3D-Polyobjekte und Subdivision Surfaces. UVLayout wird von Profis in den Bereichen Spieleentwicklung und Spezialeffekte ebenso verwendet wie von Hobbyanwendern und Studenten. Der einzigartige Zugang der Software bietet Texturkünstlern alle Möglichkeiten, um qualitativ hochwertige UVs mit geringer Verzerrung zu erzeugen, und das mit deutlich weniger Zeitaufwand als mit traditionellen Methoden.

Auf den folgenden Seiten wird das UVLayout-Menü beschrieben, wobei die Elemente des Fensters von oben nach unten beschrieben werden. Mit dem Menü links können Sie gezielt zu den verschiedenen Kapiteln springen. Wer sich gleich direkt in die Arbeit mit UVLayout setzen möchte, sollte zumindest das Kapitel [Schnellstart](#) durchlesen.

Hinweis: Abschnitte, die mit **[Professional Version Only]** markiert sind, beschreiben Funktionen, die nur in der Professional-Version von UVLayout zur Verfügung stehen. Klicken Sie auf den Link **[Professional Version Only]** um diese Abschnitte durchzublätern.

---

Die oberste Reihe des UVLayout-Hauptfensters (siehe Bild rechts) besteht aus drei Schaltflächen:

### Pin

Klicken Sie auf die graue Schaltfläche links, um die aktuelle Fensterposition zu fixieren; UVLayout wird sich dann immer an dieser Stelle öffnen, bis eine neue Position festgelegt wird.



### About UVLayout

Wenn Sie auf About UVLayout klicken, können Sie die Anwendungsversion und das Build-Datum nachlesen, nach Updates suchen, sich das Handbuch anzeigen lassen und einige Einstellungen ändern. Details siehe unten.

### Max

Klicken Sie auf die graue Schaltfläche rechts, um die geöffneten Fenster zu maximieren; dabei wird das Hauptmenü links oben platziert und das Grafikfenster füllt den restlichen Bildschirm aus. Wenn Sie nochmals auf die Maximieren-Schaltfläche klicken, wird die vorherige Fensteranordnung wiederhergestellt.

---

Wenn Sie auf **About UVLayout** klicken, öffnet sich ein Fenster (siehe Bild rechts), in dem Sie die Versionsnummer und das Build-Datum Ihrer aktuellen UVLayout-Version sehen können.

#### Check For Updates **[Professional Version Only]**

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um nachzusehen, ob es eine neuere Version als Ihre derzeitige gibt. Es öffnet sich ein Fenster in Ihrem Standard-Webbrowser, und wenn es neuere Versionen gibt, werden die neuen Funktionen und Verbesserungen angezeigt.

#### Try Professional Version

Mit dieser Schaltfläche können Sie UVLayout als Professional-Version im Demomodus starten, dabei sind alle Funktionen außer der Speicherung verfügbar. Damit haben Sie die Möglichkeit, alle Funktionen von UVLayout zu testen, wie sie in diesem Handbuch beschrieben und in den Training-Videos gezeigt werden.

#### View User Guide

Mit dieser Schaltfläche können Sie sich eine vereinfachte Version des Handbuchs in Ihrem Standardbrowser anzeigen lassen. Dabei wird eine Datei geladen, die zusammen mit der Software installiert wurde, Sie benötigen dafür also keine Internetverbindung.

#### Preferences

Diese Schaltfläche öffnet das Menü **Preferences** (Voreinstellungen). Hier können Sie eine Reihe von Einstellungen verändern, die auch beim nächsten Start von UVLayout erhalten bleiben.

#### Try CySlice Attach First

Diese Einstellung betrifft nur Anwender, die UVLayout in Kombination mit CySlice Floating-Lizenzen verwenden. Wenn diese Option aktiviert ist, überprüft UVLayout, ob dieser Workstation bereits eine CySlice-Lizenz zugeordnet ist; wenn ja, dockt es an diese Lizenz an statt weiter nach einer freien UVLayout-Lizenz zu suchen.

#### Map

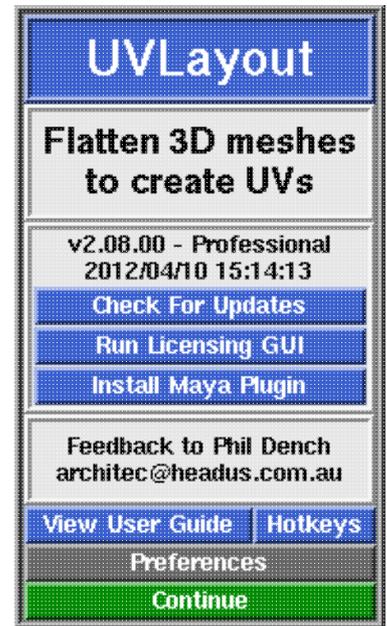
Mit der Taste **T** können Sie zwischen Verzerrungs-Feedback, einem Schachbrettmuster und einer Bildtextur hin- und her schalten. Sie können eine andere Bildtextur zuweisen, indem Sie auf den Rechtspfeil klicken und die gewünschte Datei laden.

#### Trace Max Rez

Wenn Sie die **Trace**-Funktion des **Display**-Menüs verwenden, wird die gewählte Bildtextur auf diese Größe reduziert. Wenn Sie eine neuere Grafikkarte mit viel Texturspeicher haben, können Sie möglicherweise diesen Wert erhöhen, um die Hintergrundbilder schärfer angezeigt zu bekommen.

#### Mouse Buttons

Manchmal ist UVLayout nicht ganz sicher, wie viele Tasten Ihre Maus hat, insbesondere wenn Sie auf einem Laptop arbeiten und zwischen einer externen Maus und einem eingebauten Touch Pad hin- und herwechseln, ohne inzwischen neu zu starten. Das kann Auswirkungen auf Befehle wie Leertaste-MMT oder Strg-MMT haben, mit denen man Schalen und Punkte verschiebt. Mit dieser Einstellung können Sie UVLayout zwingen, die Maus so zu behandeln, als hätte sie die ausgewählte Anzahl an Tasten.



### Double Tap

Hier legen Sie die Geschwindigkeit in Sekunden für den doppelten Tastenanschlag fest, zum Beispiel für das **Doppel-S** zum Begraden der Kanten. Wenn Sie das Gefühl haben, nicht so schnell tippen zu können, erhöhen Sie diesen Wert.

### Enable LMB Edit

Aktivieren Sie diese Option, um ein Bearbeiten von UV-Punkten mit Strg-LMT zu ermöglichen, das ist die gleiche Funktion wie bei Strg-MMT. Bedenken Sie jedoch, dass in einer zukünftigen Version die Tastenkombination Strg-LMT möglicherweise für andere Funktionen gebraucht werden könnte und so diese Doppelbelegung der Bearbeitungsfunktion entfernt werden könnte.

### Set All UVs on Save

Normalerweise werden nur geplatzte Polygone mit UVs gespeichert. Wenn diese Option aktiviert ist, weist UVLayout allen nicht geplatzten Polygonen eine planare Projektion zu, wenn das Objekt als OBJ-Datei gespeichert wird.

### Undo Show

Standardmäßig ist Strg-Z als Undo(Rückgängig)-Funktion aktiviert. Der Code ist ziemlich neu und noch nicht umfassend getestet; wenn damit Probleme auftauchen, klicken Sie auf die Undo-Schaltfläche, um es auszuschalten. Wenn Undo aktiviert ist, wird der Name der vorhergegangenen Aktion rechts oben im Grafikfenster angezeigt, gleichzeitig mit einer kleinen Skala, die anzeigt, wie voll der Undo-Buffer ist. Um diese Information auszublenden, klicken Sie auf die Show-Schaltfläche. Der Undo-Buffer setzt bei 100MB ein, das bedeutet, dass UVLayout maximal diese Menge RAM zum Speichern der Daten für die Wiederherstellung verwendet. Wenn Ihr System nur über wenig RAM verfügt, möchten Sie vielleicht diesen Wert reduzieren, wenn Sie bei einem leistungsfähigeren System den Wert erhöhen, steht Ihnen eine größere Anzahl an Undo-Schritten zur Verfügung.

### Show Old GUI Controls

Um die Benutzeroberfläche so übersichtlich wie möglich zu halten, wurden Schaltflächen, die durchaus noch mit Funktionen belegt sein können, entfernt, wenn sie von neueren Funktionen abgelöst wurden. Wenn Sie die alte Arbeitsweise vorziehen, aktivieren Sie diese Option um die alten Schaltflächen anzuzeigen.

### Max Shells

Wenn eine OBJ-Datei im **Edit**-Modus geladen wird, überpruft UVLayout als erstes die Anzahl der UV-Schalen. Wenn es mehr sind als in dieser Einstellung festgelegt, wird der Ladevorgang abgebrochen und es wird eine Meldung angezeigt, dass möglicherweise die Lade-Option **Weld UVs** nötig ist. Wenn Ihr Objekt wirklich mehr als die standardmäßig festgelegten 2000 Schalen hat (z.B. die einzelnen Blätter eines Baumes), dann können Sie die Obergrenze für die Anzahl der Schalen hier erhöhen.

### Optimized Picking

Bei sehr großen Dateien oder beim Einsatz von bestimmten Grafikkarten auf bestimmten Betriebssystemen war der Auswahlvorgang in UVLayout bisher eher langsam (z.B. beim Markieren von Schnittlinien). Wenn diese Option aktiviert ist, wird ein neuer Code verwendet, der den Auswahlvorgang beschleunigt.

## Laden/Speichern/Update

Dieser Abschnitt des UVLayout-Hauptmenüs enthält alle Schaltflächen zum Laden und Speichern von Dateien.



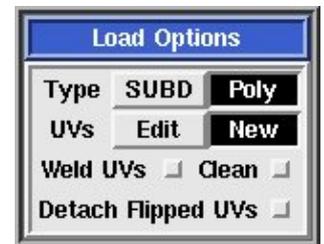
### Load

In erster Linie lädt man Dateien in UVLayout, indem man sie auf das **headus UVLayout** Desktop-Icon zieht. Dateien in UVLayouts eigenem UVL-Format kann man auch mit Doppelklick öffnen. Und schließlich, wenn UVLayout bereits geöffnet ist, kann mit der Load-Schaltfläche eine neue Datei geladen werden.

Beim Laden von OBJ- oder PLY-Dateien können Sie unter mehreren Optionen wählen:

#### SUBD / Poly

Wenn das zu ladende Objekt ein Kontrollgitter für eine Subdivision Surface ist, vergewissern Sie sich, dass SUBD ausgewählt ist. Dann wird die Subdivided Surface für die Berechnung der Plattung verwendet und nicht das Kontrollgitter selbst, was genauere Ergebnisse liefert. Wenn das Objekt keine Subdivision Surface ist, wählen Sie Poly.



#### Edit / New

Wenn Ihr Objekt bereits UV-Daten hat und Sie diese Daten weiter bearbeiten möchten, um die Verzerrung zu verringern, dann wählen Sie Edit. Anderenfalls wählen Sie New, um eventuell bestehende UV-Daten zu löschen und mit dem Mapping neu zu beginnen.

#### Weld UVs

Wenn das geladene Objekt Nichte (graue Kanten) zwischen aneinandergrenzenden Polygonen aufweist, laden Sie es noch einmal mit aktivierter Weld-Option. Damit werden alle zusammenfallenden UVs miteinander verschweißt. Danach steht jedoch möglicherweise die OBJ-Update-Funktion nicht mehr zur Verfügung, und Morphziele funktionieren wegen der geänderten Punktezuordnung nicht mehr.

#### Clean

Wenn das geladene Objekt Non-manifold-Kanten aufweist (wenn sich z.B. mehr als zwei Polygone eine gemeinsame Kante teilen), dann korrigiert das Aktivieren dieser Option das Problem beim Laden des Objektes. Danach steht jedoch möglicherweise die OBJ-Update-Funktion nicht mehr zur Verfügung, und die Punktezuordnung von Morphzielen wird unterbrochen.

#### Detach Flipped UVs

Aktivieren Sie diese Option, wenn Sie möchten, dass gespiegelte Polygone in der UV-Ansicht als getrennte Schalen angezeigt werden.

## Save

Beim Speichern Ihrer Arbeit können Sie zwischen drei Dateiformaten wählen: UVL, PLY und OBJ.

### UVL

Das ist das UVLayout-eigene Format. Darin wird der aktuelle Bearbeitungsstand gespeichert, einschließlich der Information, welche Flächen abgetrennt, abgelegt oder geplättet wurden und welche Kanten mit C markiert wurden. Dieses Format sollten Sie wählen, wenn Sie mitten im Plätten eines Objektes sind und die Arbeit zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufnehmen wollen.

UVL ist das Standardformat; wenn Sie zum Beispiel `âFischâ` in das Pfad-Eingabefeld eintippen, wird die Endung `â.uvlâ` automatisch angehängt, und die Szene wird als `âFisch.uvlâ` gespeichert.

### OBJ

Verwenden Sie das OBJ-Format, um UV-Daten mit anderen Anwendungen über Export und Import auszutauschen.

Um eine OBJ-Datei zu speichern, fügen Sie dem Dateinamen die Endung `â.objâ` hinzu.

### PLY

Dateien im PLY-Format sind kompakter als OBJ-Dateien, aber nur wenige Anwendungen können sie lesen. Hier werden sie hauptsächlich als Schnittstelle zwischen UVLayout und CySlice verwendet.

Um eine PLY-Datei zu speichern, fügen Sie dem Dateinamen die Endung `â.plyâ` hinzu.

## Update

Wenn Sie auf die Schaltfläche Update klicken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie eine zuvor geladene OBJ-Datei auswählen können, die Sie mit den neuen UV-Daten aktualisieren möchten. Dabei wird die Originaldatei jedoch nicht überschrieben, sondern es wird eine neue Datei namens *Name-uvlayout.obj* erzeugt. Diese Datei ist eine Kopie der Originaldatei, wobei alle Material- und Gruppen-Informationen erhalten bleiben und nur die UVs geändert werden.

## Tmp/E Buttons

Die Schaltflächen **Tmp 1 bis 5** dienen dazu, den aktuellen Arbeitsstand als temporäre Dateien zu speichern. Diese Dateien tragen die Namen *tmp1.uvl* bis *tmp5.uvl* und können später geladen werden, wenn etwa ein Fehler auftreten sollte.



Die Schaltflächen haben ein Farbschema:

**Rot** - neueste Speicherung, kann nicht überschrieben werden

- Orange** - andere Speicherungen
- GrÃ¼n-Orange** - Ãlteste Speicherung
- GrÃ¼n** - noch nicht verwendet

Auch die SchaltflÃ¤sche **E** speichert die aktuelle Szene, jedoch in Dateien namens *edit01.uvl*, *edit02.uvl* usw., wobei immer der nÃ¤chste noch nicht verwendete Dateiname in der Serie verwendet wird.

## Anzeige

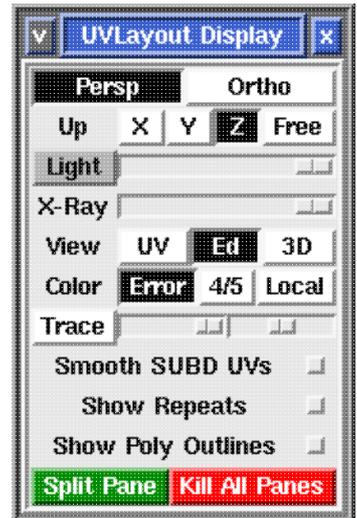
Öffnen Sie das **Display**-Menü, um einzustellen, wie das geladene Objekt angezeigt wird

### Persp/Ortho

Schaltet zwischen perspektivischer und orthographischer Ansicht hin und her.

### Up X/Y/Z/Free

Stellen Sie hier ein, welche Achse Ihres Objektes die Senkrechte ist. Voreinstellung ist die Z-Achse als Senkrechte, was bei vielen CAD-Anwendungen Standard ist, doch viele beliebte Animationsprogramme verwenden die Y-Achse als Senkrechte. Wenn Sie also Ihr Objekt laden, und es liegt auf der Seite, versuchen Sie es mit X oder Y als Senkrechte, bis es richtig steht. Die Option Free aktiviert die freie Rotation; UVLayout versucht dann nicht mehr, das Objekt senkrecht zu halten, so dass Sie die Ansicht über die normalen Anschlagpunkte der Kamera hinaus drehen können.



### Light Slider

Bewegen Sie den Schieberegler, um die Lichtquelle von rechts nach links zu verschieben.

### View UV/Ed/3D

Hier können Sie zwischen der UV-Bearbeitungs-Ansicht, der 3D-Bearbeitungs-Ansicht und der texturierten Ansicht hin- und her schalten. Drücken Sie die ?-Taste, um zu sehen, welche anderen Hotkeys in der jeweiligen Ansicht zur Verfügung stehen.

### Color Error / 4/5 / Local

Hier können Sie zwischen 'Verzerrungsfehler' und den Tasten 4/5 oder lokaler 'angepasster' Farbgebung der Polygone in der UV-Ansicht umschalten.

### Trace

Verwenden Sie Trace, um für die Bearbeitung der UVs ein Bild in den Hintergrund zu laden. Mit dem ersten Schieberegler können Sie den Hintergrund ein- und ausblenden, mit dem zweiten Schieberegler steuern Sie die Deckkraft der geplatzten Geometrie. Klicken Sie nochmals auf Trace, um das Hintergrundbild wieder auszuschalten.

### Smooth SUBD UVs **[Professional Version Only]**

Wenn diese Option deaktiviert ist, werden die UVs linear unterteilt, wenn SUBD Surfaces im Smooth-Shading-Modus dargestellt werden. Wenn die Option aktiv ist, werden die UVs wie beim Smoothen unterteilt, das entspricht Renderman's Smooth UVs-Option. Diese Schaltfläche betrifft nur die Darstellung von Texturen und hat keinerlei Einfluss auf das Platten.

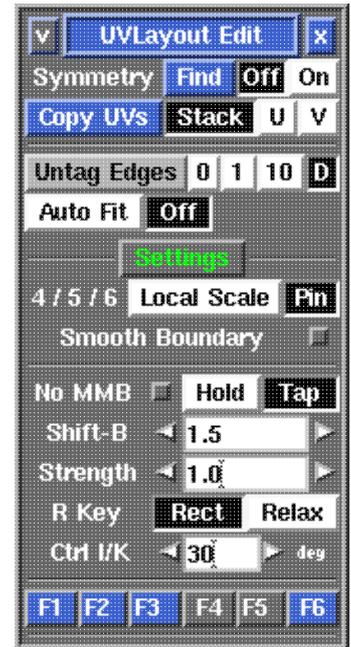
## Bearbeitungsoptionen

Unter dem Menü **Display** befinden sich verschiedene Optionen, unter denen Sie beim Bearbeiten von Objekten wählen können.

### Symmetry Find Off/On **[Professional Version Only]**

Wenn Teile des Objektes eine spiegelverkehrte Struktur aufweisen, können Sie das Symmetry-Werkzeug verwenden, um das Schneiden und Verschweißen zu beschleunigen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Find**, dann klicken Sie mit der LMT auf irgend eine Kante, die auf der Spiegellinie liegt (das ist die Linie, die die beiden symmetrischen Hälften teilt), danach drücken Sie die Leertaste zum Fortfahren. Wenn alles klappt, wird nun eine Hälfte des Objektes dunkler dargestellt als die andere, das zeigt an, dass die Symmetrie-Bearbeitung nun aktiv ist. Nicht-symmetrische Polygone werden gelb dargestellt. Alle Vorgänge wie Schneiden, Verschweißen, Abtrennen, Anfügen, Ablegen und Zurückholen werden von nun an auf der anderen Hälfte gespiegelt durchgeführt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Off**, um die Spiegelfunktion abzuschalten.

Wenn Teile Ihres Objektes symmetrisch, aber nicht zusammenhängend sind (z.B. ein Paar Schuhe), dann klicken Sie zuerst mit der LMT auf irgendeine Kante in einer Schale, dann mit der MMT auf die entsprechende Kante in der anderen Schale, dann drücken Sie die Leertaste um fortzufahren.



### Edge Extend 0/1/10

Hier stellen Sie die Reichweite für die Vorausschau beim Schneiden/Verschweißen ein. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Edge Extend** selbst, um die Auswahl aller rot oder gelb markierten Kanten aufzuheben.

### Auto Fit/Off

Wenn **Auto Fit** aktiviert ist, werden bei jedem Verschieben und bei jeder Bearbeitung einer UV-Schale alle aktuellen UVs re-normalisiert (so skaliert, dass sie in die 0 bis 1 Skala passen). Wenn die Option auf **Off** steht, geschieht das nicht und Sie können die Schalen über dieses Limit hinaus und auf andere Kacheln schieben. Mit den Tasten + und \_ können Sie den UV-Rahmen skalieren.

### O/C/N **[Professional Version Only]**

Wenn **O** gewählt ist, wird für alle Plattungsberechnungen der ursprüngliche Plattungsalgorithmus (vor V.1.9) verwendet. Wenn **C** gewählt ist, wird eine neuere Methode verwendet. Wenn **N** gewählt ist, wird das neueste Verfahren verwendet, das lange schmale Polygone besser berechnet. Die älteren Methoden stehen für den Fall zur Verfügung, dass die neueren Verfahren aus irgend einem Grund nicht die gewünschten Ergebnisse liefern.

### 4/5/6 Local Scale / Pin

Wenn **Local Scale** aktiviert ist, können Sie mit den Tasten 4/5 eine lokale Skalierung unter dem Pinsel einführen. Das hat den Effekt, dass die UVs in diesem Bereich bei allen weiteren Plattungsvorgängen einwärts oder auswärts geschoben werden, während die Form der Polygone so weit wie möglich erhalten bleibt.

Wenn **Pin** aktiviert ist, schieben die Tasten 4/5 die UVs direkt einwärts oder auswärts ohne die Formgrenzen einzuhalten, was vermutlich die Qualität der UVs in diesem Bereich mindert. Die UVs werden festgesteckt, so dass nachfolgende Platzierungen dieser Schale die Position der neuen UVs nicht verändern. Wenn dieser **Pin**-Modus aktiviert ist, kann die Taste 6 zum Glätten der UVs verwendet werden.

#### Smooth Boundary

Wenn Sie die UVs mit der Taste 6 glätten, können Sie mit dieser Option einstellen, ob die Außenkonturen der Schale verändert werden oder nicht.

## Optimieren

Im Menü **Optimize** finden Sie Werkzeuge, um teilweise geplättete Schalen fertig zu plätten.

### Lock All/Clear/Swap

Hiermit ändern Sie den Gesperrt-Status aller geplätteten Schalen. Gesperrte Schalen können nicht versehentlich geplättet, geschnitten, verschweißt oder sonst wie bearbeitet werden. Sie können nur verschoben, gedreht und skaliert werden. Verwenden Sie die Taste **L**, um einzelne Schalen zu sperren oder zu entsperren oder um mit einem Auswahlrahmen eine Gruppe von Schalen zu wählen.



### Run For

Klicken Sie auf **Run For**, um ausgewählte Schalen immer weiter zu plätten, bis sie sich nicht mehr verändern, oder bis die voreingestellte Zeit abgelaufen ist. Wenn keine Schalen gewählt sind, werden alle ungesperrten Schalen optimiert. Sie können den Wert unter **mins** erhöhen, um für komplexere Objekte den Vorgang mehrere Minuten lang laufen zu lassen.

### Map Rez

Unter **Map Rez** geben Sie die Auflösung der Texturdatei an, die Sie für dieses Objekt verwenden möchten. Anhand dieser Werte berechnet UVLayout, wann es mit dem Plätten einer Schale aufhören kann; wenn die Änderung weniger als ein Pixel beträgt, ist eine weitere Optimierung nicht mehr nötig. Hier können Sie allerdings auch etwas mögeln: Wenn Sie einen weniger genauen, dafür aber schnelleren Optimierungsdurchlauf wünschen, verringern Sie die **Map Rez**-Einstellungen.

### Calc Subdivision Targets **[Professional Version Only]**

Wenn ein Objekt als SUBD-Oberfläche geladen wird, schiebt UVLayout die Kontrollgitterpunkte auf die Subdivision-Oberfläche, und diese Knotenfläche können Sie dann sehen und bearbeiten. In den meisten Fällen genügt dies, um verzerrungsfreie UV-Daten für SUBD-Oberflächen zu erzeugen. Bei gewissen Formen funktioniert diese Methode jedoch nicht optimal, daher können in solchen Fällen auch **Calc Subdivision Targets** verwendet werden, um eine genauere Annäherung an die Subdivision-Oberfläche zu errechnen. Das kann einige Minuten dauern, daher wird diese Methode nicht standardmäßig beim Laden von SUBD-Oberflächen angewendet. Wählen Sie die Schalen aus, auf die Sie dieses Verfahren anwenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Calc Subdivision Targets** und warten Sie, bis die Berechnung beendet ist, dann re-optimieren Sie. Wenn keine Schalen ausgewählt sind, werden alle nicht gesperrten Schalen berechnet.

## Packen

Wenn Sie das Menü **Pack** öffnen, finden Sie dort alle Werkzeuge, um die UV-Shalen so dicht zu packen, dass möglichst wenig Texturfläche vergeudet wird. Derzeit werden die Schalen bei diesem Vorgang nur verschoben, für ein optimales Packen müssen Sie daher möglicherweise einige Teile manuell drehen.

### New Box **[Professional Version Only]**

Damit wird eine neue Box um ausgewählte Schalen erstellt. Sie können Schalen in bestehende Boxen einfügen oder daraus entfernen, indem Sie sie einfach mit der üblichen Kombination Leertaste-MMT verschieben. Mit der Taste **Entf** löschen Sie eine Box; auch wenn Sie alle Schalen aus einer Box entfernen, wird diese dann gelöscht. Klicken Sie auf **Delete All**, um alle Boxen zu löschen.

Mit den Tasten [ oder ] können Sie die Box unter dem Mauszeiger neu packen. Wenn sich unter dem Mauszeiger gerade keine Box befindet, werden alle Schalen und Boxen in die 0-1-Texturkachel gepackt.

Eine Box (und ihr Inhalt) kann mit der Kombination Leertaste-MMT oder mit den Anfassern an den Ecken verschoben werden. Wenn Sie mit Leertaste-MMT an einem dieser Anfasser ziehen, können Sie die Form der Box verändern, gleichzeitig wird die Box neu gepackt. Mit der Taste \ können Sie die Box um 90 Grad drehen.

Standardmäßig sind Boxen **frei**, d.h. sie werden während des Packvorgangs verschoben wie eben nötig. Sie können die Position einer Box mit den Tasten { oder } aber auch **fixieren**, dann ändert sich die Farbe der Box von grün auf blau. Andere Schalen und Boxen werden dann um diese Box herum angeordnet, doch diese Box selbst wird nicht verschoben. Mit derselben Taste können Sie die Position wieder zurück auf **frei** setzen.

### Quality Fast/Mid/Best

Wenn **Best** gewählt ist, wird etwas dichter gepackt, doch auch die Einstellung **Fast** liefert recht gute Ergebnisse und ist viel schneller. **Mid** liegt in der Mitte zwischen diesen beiden Einstellungen.

### Tile

Wenn Sie möchten, dass Ihre Schalen und Boxen auf mehreren Kacheln angeordnet werden, legen Sie hier die Größe dieses Kachelrasters fest. Versuchen Sie, das Raster nicht unnötig groß einzustellen (z.B. 100 x 1), wenn kleinere Werte auch möglich sind, denn sonst wird weniger präzise/dicht gepackt.

### Bleed

Der Wert **Bleed** bestimmt die Größe des Zwischenraumes zwischen den einzelnen Schalen nach dem Packen. Dies ist ein Pixelwert, der auf einer 1k mal 1k-Bilddatei basiert. Wenn Sie also zum Beispiel bei einer 2k mal 2k-Datei einen Bleed-Bereich von 8 Pixel um jede Schale brauchen (d.h. 16 Pixel zwischen den Schalen), dann sollte hier ein Bleed-Wert von 4 möglich sein.

### Pack All

### Packen



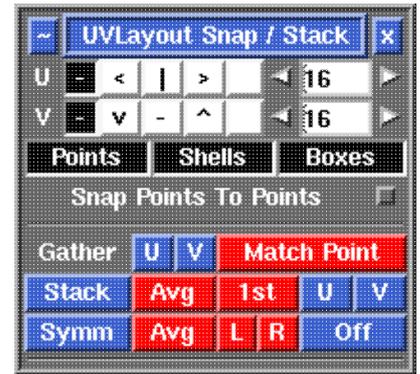
Wenn Sie auf **Pack All** klicken, wird der Inhalt aller Boxen neu gepackt, dann wird alles in die 0-1-Texturkachel oder in das Kachelraster gepackt. Diese Funktion benötigen Sie möglicherweise, wenn Sie den Bleed-Wert verändert haben und ihn nun auf alle Schalen und Boxen anwenden wollen.

#### Tastenkombi/Hotkeys

[ oder ] : alle Schalen in der Box packen, oder wenn keine Box ausgewählt ist, alle Schalen packen  
{ oder } : zwischen frei bewegbaren und fixierten Boxen umschalten  
\ : Box um 90 Grad drehen, oder wenn keine Box ausgewählt ist, die Schalen drehen  
Del : Box löschen

## Einrasten/Stapeln

Öffnen Sie das Menü **Snap / Stack**, um Schalen am Raster auszurichten oder um Schalen mit ähnlichen Formen übereinander oder nebeneinander auszurichten. Das Stapelwerkzeug (Stack) können Sie auch dazu verwenden, eine einzelne Schale symmetrisch zu machen.



## Snap / Ausrichten

### U & V Snapping

**U**: **L** (Links), **C** (Mitte) oder **R** (Rechts) aktiviert die horizontale Ausrichtung am Raster, wenn die Schalen mit Leertaste-MMT in der UV-Ansicht verschoben werden. **V**: **B** (Unten), **C** (Mitte) oder **T** (Oben) aktiviert die vertikale Ausrichtung. Klicken Sie auf die Pfeile oder geben Sie über die Tastatur eine Zahl ein, um die Anzahl der Rasterlinien zu verändern. Einzelne Punkte sowie die Anfänger der Pack-Boxen werden ebenfalls am Raster ausgerichtet, wenn sie beim Verschieben mit Strg-MMT in die Nähe einer Rasterlinie kommen.

### Points / Shells / Boxes

Klicken Sie hier, um das Ausrichten von UV-Punkten (Points), Schalen (Shells) und Pack-Boxen (Boxes) ein- oder auszuschalten.

## Stack / Stapeln

Das Stapelwerkzeug kann auf zwei verschiedene Weisen verwendet werden:

### Mehrere Schalen

Bewegen Sie eine Schale, die als Anker dienen soll, von den anderen Schalen weg. Stellen Sie dann den Mauszeiger auf eine leere Fläche und drücken Sie die Taste **S**, um das Stapelmenü aufzurufen. Klicken Sie dann mit der LMT, um diese Schale auszuwählen. Nun können Sie auf **Gather U** oder **V** klicken, um ausgewählte Schalen mit denselben Außenkonturen wie die gewählte Schale zusammenzufassen. Wenn zuvor keine Schalen ausgewählt waren, werden alle sichtbaren und nicht gesperrten Schalen zusammengefasst. Drücken Sie die Taste **S**, um einen Punkt auf der Ankerschale auszuwählen, dann klicken Sie auf **Match Point**, um die Position dieses Punktes auf die zusammengefassten Schalen zu übertragen. Klicken Sie danach auf **Stack**, um alle zusammengefassten Schalen übereinander zu stapeln. Die Position des markierten Punktes wird dabei als Referenzpunkt für die Ausrichtung verwendet, daher sollte er in jeder Schale an derselben Stelle liegen (z.B. obere linke Ecke).

Wenn Sie mit der Ausrichtung zufrieden sind, klicken Sie auf **Avg**, wenn Sie einen Mittelwert aller Außenkonturen errechnen lassen möchten. Oder Sie klicken auf **1st**, um die Form der Außenkante der ersten Schale auf die anderen Schalen übertragen zu lassen.

Wenn die Außenkonturen nun neu berechnet wurden, können Sie sie mit den Schaltflächen **U** und **V** waagrecht oder senkrecht anordnen, oder Sie können sie aufgestapelt lassen, damit sie sich dieselbe Textur teilen. Die Außenkanten sind festgesteckt, so dass die Höhen neu

geplättet/optimiert werden können, ohne dass die Übereinstimmung der Außenkanten verloren geht.

Zum Abschluss klicken Sie auf **Off**, um die Auswahl aller mit S markierten Punkte wieder aufzuheben.

#### Einzelne Schalen

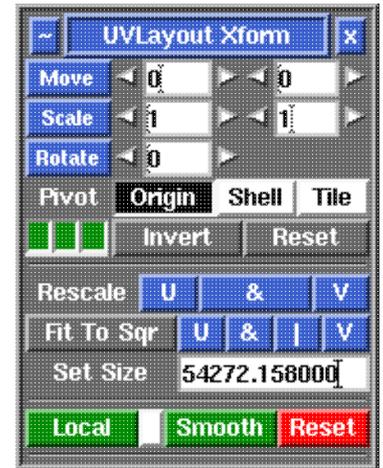
Markieren Sie mit der Taste **S** einen Punkt der Außenkontur, der auf der Mittellinie der Schale liegt, die Sie symmetrisch machen möchten. Klicken Sie dann auf **Symm**, um die Schale so zu drehen, bis die Mittelachse vertikal liegt. Wenn Sie mit der Ausrichtung zufrieden sind, klicken Sie auf **Avg**, um einen Mittelwert zwischen den Außenkonturen der linken und der rechten Hälfte errechnen zu lassen, oder verwenden Sie die Schaltflächen **L** und **R**, um die entsprechende Seite auf die andere Seite zu kopieren. Dann können Sie die Schaltfläche **V** verwenden, wenn diese Schale in V-Richtung symmetrisch sein soll (d.h. entlang der horizontalen Achse).

**Hinweis:** Die Stapelfunktion für einzelne Schalen macht nur die Außenkonturen der Schale symmetrisch. Wenn auch die innenliegenden UVs vollständig symmetrisch sein sollen, verwenden Sie bitte die neuere Option Symmetry Find.

## Verschieben/Skalieren/Drehen

Öffnen Sie das Menü **Move / Scale / Rotate**, wenn Sie eine oder mehrere Schalen global per Zifferneingabe verschieben, skalieren oder drehen möchten.

Geben Sie die gewünschten Werte ein und klicken Sie dann auf **Move** (Verschieben), **Scale** (Skalieren) oder **Rotate** (Drehen), um die Änderungen auf alle ausgewählten Schalen anzuwenden. Wenn zuvor keine Schalen ausgewählt wurden, werden alle ungesperrten geplatzeten Schalen bearbeitet. Wenn die Option **Local** ausgewählt ist, wird beim Skalieren und Drehen die Mitte jeder einzelnen Schale als der jeweilige Mittelpunkt gewählt, anderenfalls wird der Ursprung (d.h.  $u=0, v=0$ ) angenommen. Mit der Schaltfläche **Invert** können Sie alle Werte wieder umkehren, so dass Sie die Schalen schnell wieder in die Ausgangslage zurücksetzen können. Die Schaltfläche **Reset** setzt die Werte in den Eingabefeldern auf die Standardwerte zurück.



Die drei grünen Schaltflächen links unten stellen die linke, mittlere und rechte Maustaste dar. Standardmäßig sind alle diese Tasten aktiviert, damit Sie bei gedrückter **Leertaste** die Schalen drehen (linke MT), verschieben (mittlere MT) und skalieren (rechte MT) können. Klicken Sie auf eine der Schaltflächen, um die entsprechende Funktion zu deaktivieren. Wenn Sie z.B. vermeiden wollen, versehentlich Schalen zu skalieren, klicken Sie auf die dritte Schaltfläche, so dass sie grau wird.

### Rescale U & V

Mit diesen Schaltflächen können Sie die Schalen so anpassen, dass ihre Größe in der UV-Ansicht der in der 3D-Ansicht entspricht. Wenn Sie z.B. eine OBJ-Datei mit bestehenden UVs laden, und einige Schalen werden rot angezeigt und andere blau, dann klicken Sie auf die Schaltfläche **&**. Damit wird jede Schale entsprechend vergrößert oder verkleinert, bis sie sich der grünen Schattierung annähern. Klicken Sie auf die Schaltflächen **U** oder **V**, wenn Sie nur in die jeweilige Richtung skalieren möchten. Wie schon bei den anderen, bereits beschriebenen Funktionen, werden auch hier nur die ausgewählten Schalen bearbeitet, bzw. alle nicht gesperrten Schalen, wenn keine Auswahl getroffen wurde.

Normalerweise werden UV-Schalen in UVLayout in der Größe angepasst, so dass die Skalierung der Textur über die gesamte Oberfläche hinweg gleichmäßig ist; diese Funktion erfüllen die **Rescale**-Schaltflächen. Das bedeutet, wenn die Schachbrett-Textur aufgetragen wird, erscheinen alle Quadrate möglichst gleich groß.

In manchen Fällen ist es jedoch erwünscht, bestimmten Teilen eine größere oder kleinere Skalierung zuzuweisen. Beispiele dafür wären etwa eine größere Skalierung der UVs für ein Gesicht, um dort mehr Details zu ermöglichen, dafür aber eine kleinere Skalierung für die Mundhöhle, wo nur wenige Details benötigt werden.

In früheren Versionen von UVLayout war das bereits bis zu einem gewissen Grad möglich, indem man einfach die Schalen größer oder kleiner skalierte. Doch bei allen weiteren Platzierungs- bzw. Optimierungsvorgängen wurden die Schalen wieder auf ihre ursprüngliche Größe zurückgesetzt. Außerdem war es recht schwierig, einen gleichmäßigen Übergang zwischen unterschiedlichen Skalierungen in ein und derselben Schale zu erreichen.

Mit den folgenden Schaltflächen können Sie solche Schalen mit gemischter Skalierung anlegen und bearbeiten. Diese Schaltflächen ersetzen die Funktion **Green Balance**, die es für kurze Zeit in UVLayout v1.19.3. gab. **[Professional Version Only]**

### Local

Wenn eine oder mehrere Schalen ausgewählt sind, werden mit dieser Funktion alle gemeinsam lokal skaliert, so dass sie sich im Durchschnitt der gesamten Schattierung nähern. Dabei können einzelne Schalen jedoch durchaus noch rote oder blaue Verzerrungen aufweisen, diese werden dann bei einer Optimierung neu skaliert. Wenn keine Schalen ausgewählt sind, werden alle nicht gesperrten Schalen einzeln berechnet, und es bleiben keine roten oder blauen Verzerrungen zurück.

Um diese Funktion zu verwenden, skalieren Sie zuerst eine Schale mit der oben beschriebenen **Scale**-Funktion oder mit Leertaste-RMT (die Schale wird rot/blau, wenn Sie sie verkleinern/vergrößern). Dann wählen Sie diese Schale mit der LMT aus. Klicken Sie dann auf **Local**, und die Schale wird grün dargestellt, ohne die Größe zu verändern. Wenn Sie nun in die 3D-Ansicht wechseln und die Schachbrett-Textur einschalten, sehen Sie, dass die Karos in diesem Teil der Oberfläche eine andere Größe haben. Wenn Sie diese Schale neu platzieren oder optimieren, wird ihre Größe dabei nicht verändert.

Mit Hilfe der kleinen weißen Schaltfläche neben Local können Sie jederzeit überprüfen, welche lokale Skalierung auf die Schale angewandt wurde. Wenn die Schaltfläche beim Anklicken blau wird, bedeutet das, dass diese Polygone vergrößert wurden, dadurch erhalten Sie mehr Details an dieser Stelle. Wenn die Schaltfläche rot wird, wurden die Polygone verkleinert, wodurch weniger Details vorhanden sind.

### Smooth

Schalen mit gemischter Skalierung der UVs können verschweigt und neu geplättet werden. Dabei entsteht jedoch an den Übergängen zwischen den beiden UVs möglicherweise mehr Verzerrung als üblich, da die Skalierung abrupt wechselt. Um das zu beheben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Smooth**. Die lokale Skalierung wird dann über die Nahtstelle hinaus berechnet, so dass bei einem neuerlichen Plättet ein weicherer Übergang erzielt wird.

### Reset

Klicken Sie auf **Reset**, um die lokale Skalierung aller ausgewählten Schalen zu entfernen.

## Rendern

Öffnen Sie das Menü **Render**, um das aktuelle UV Layout als Bilddatei im TIFF-Format zu speichern. Diese Datei kann dann als Vorlage zur Texturerstellung verwendet werden.

### Save

Klicken Sie auf **Save**, um das aktuelle UV Layout als TIFF-Datei mit dem angegebenen Namen abzuspeichern, die Standardvorgabe ist *layout.tif*.

### Namensfeld

Geben Sie hier einen anderen Text ein, wenn die TIFF-Datei einen anderen Namen bekommen soll.

### Auflösungsfeld

Hier können Sie die Auflösung der TIFF-Datei in Pixel einstellen.

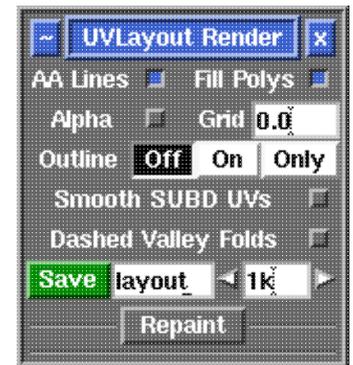
### AA Lines

Aktivieren Sie diese Option, um die Linien in dem gespeicherten Bild zu glätten. Allerdings dauert der Speichervorgang der Datei dadurch deutlich länger.

### Fill Polys

Wenn Sie diese Option aktivieren, wird der Farbcode der Plattung in der Bilddatei mitgespeichert.

Sobald die Datei erstellt wurde, wird das Bild angezeigt; dann können Sie mit **FileSave** oder **Strg-S** die Datei an einem anderen Ort abspeichern. Geben Sie dabei die Datei-Endung ".tif" oder ".jpg" an, je nachdem, welches Dateiformat Sie wünschen.



## Muster

Öffnen Sie das Menü **Pattern**, wenn Sie das aktuelle UV Layout als **DXF**- oder **EPS**-Datei speichern möchten. Diese Dateien können dann dazu verwendet werden, aus flachem Material Schnittmuster für die Herstellung der ursprünglichen 3D-Form zu erstellen.

### Save DXF

Klicken Sie hier, um eine DXF-Datei zu erzeugen. Es öffnet sich ein Auswahlfenster, wo Sie den Dateinamen und den Speicherort eingeben können. Die Skalierung der exportierten Polylinien entspricht der des importierten Objektes, daher sollten die hergestellten Formen die richtige Größe haben. Aktivieren Sie die Option **Outline**, wenn Sie nur die Außenkanten der Schalen exportieren möchten.



### Save EPS

Es öffnet sich ein Auswahlfenster, wo Sie den Dateinamen und den Speicherort eingeben können. Auch hier können Sie mit der Option **Outline** nur die Außenkanten der Schalen exportieren.

### Save Morph Target OBJs

Mit dieser Schaltfläche können Sie das aktuelle Objekt in zwei OBJ-Dateien speichern; die erste enthält die 3D-Geometrie, die zweite Datei enthält die geplattete Geometrie im selben Maßstab. Diese beiden Objekte können dann miteinander gemorphet werden, um den Plättungsvorgang zu animieren.

### Subdivide

Diese Funktion teilt jedes Polygon in eine Anzahl kleinerer Rechtecke. Bei manchen Objekten könnte dies nötig sein, um eine präzisere geplattete Form zu erreichen.

## Hotkeys

---

In diesem Kapitel finden Sie eine Liste aller Hotkeys, die innerhalb des grafischen Arbeitsfensters verwendet werden können. Die Liste ist in vier Abschnitte unterteilt; im ersten Teil finden Sie die Hotkeys, die in allen Ansichten gleich funktionieren, in den weiteren Abschnitten jene Hotkeys, die in der **UV**-, **Editier**- und **3D**-Ansicht jeweils spezielle Funktionen erfüllen.

Zuvor noch einige Abkürzungen, die in den nachfolgenden Listen verwendet werden:

- LMT** - mit der linken Maustaste klicken
- MMT** - mit der mittleren Maustaste/Mausrad klicken
- RMT** - mit der rechten Maustaste klicken
- Umsch** - die **Umschalttaste** gedrückt halten, während die angegebene Taste gedrückt wird
- Leer** - die **Leertaste** gedrückt halten, während die angegebene Taste gedrückt wird
- Doppel** - die angegebene Taste zweimal hintereinander drücken
- Enter** - Eingabetaste

**Hinweis:** Die Hotkeys reagieren auf Groß- und Kleinschreibung. Das bedeutet, wenn versehentlich die Feststelltaste aktiviert wurde, werden die meisten Funktionen nicht korrekt arbeiten. Daher wird im 3D-Fenster eine Warnung angezeigt, sobald die Feststelltaste aktiv ist.

## Allgemeine Hotkeys

- LMT : Ansicht drehen
- Pfeiltasten : in 30-Grad-Schritten drehen
- MMT : verschieben
- RMT : zoomen
- LMT+MMT : zoomen
  
- Strg-Z : Aktion rückgängig machen
  
- 0 : Umschalten zwischen orthografischer/perspektivischer Projektion
  
- 5(Ziffernblock): auf die Polygone unter dem Mauszeiger einzoomen
- Pos1 : wie oben
- Ende : auf die Schale unter dem Mauszeiger einzoomen
  
- G : einzelne Polygone farbig markieren
- Doppel-G : gesamte Schale farbig markieren
- Umsch-G : Markierung einzelner Polygone aufheben
- Doppel-Umsch-G : Markierung der gesamten Schale aufheben
  
- H : Aufrufen des Menü's Polygone ausblenden

## Menü $\frac{1}{4}$ G

Wenn Sie den Mauszeiger auf eine leere Fläche stellen und dann die Taste G drücken, erscheint am unteren Rand des Arbeitsfensters ein Menü  $\frac{1}{4}$  mit zusätzlichen Optionen.

LMT	: klicken und einen Auswahlrahmen ziehen, um Polygone zu markieren
RMT	: klicken und einen Auswahlrahmen ziehen, um die Markierung aufzuheben
F	: Polygone markieren, die in Richtung der Kamera ausgerichtet sind
H	: alle markierten Polygone ausblenden
P	: die Punkte aller markierten Polygone feststecken
Umsch-P	: festgesteckte Punkte aller markierten Polygone wieder freigeben
S	: Markierung umkehren
U	: alle Markierungen aufheben
1-9	: Pinselgröße zum Markieren einzelner Polygone festlegen
-/=	: markierten Bereich verkleinern/ausweiten
Enter	: das Menü $\frac{1}{4}$ G verlassen

## Menü $\frac{1}{4}$ H

Wenn Sie die Taste H drücken, erscheint am unteren Rand des Arbeitsfensters ein Menü  $\frac{1}{4}$  mit zusätzlichen Optionen.

LMT	: klicken und einen Auswahlrahmen ziehen, um alle Polygone innerhalb des Rahmens auszublenden
RMT	: klicken und einen Auswahlrahmen ziehen, um alle Polygone außerhalb des Rahmens auszublenden
G	: alle markierten Polygone ausblenden
S	: umkehren (Ausgeblendete einblenden, Sichtbares ausblenden)
U	: alle Polygone einblenden
Enter	: das Menü $\frac{1}{4}$ H verlassen

## UV-Ansicht

U/1	: in die UV-Ansicht wechseln
F	: gedrückt halten, um die Schale zu plätten
Leer-F	: Plättungslauf starten
Leer	: Plättungslauf anhalten
Umsch-F	: aufblättern, dann neu plätten
B	: Plättungspinsel
0	: alter Plättungspinsel
-/=	: Pinselgröße verändern
C/W	: Nähte schneiden/verschweißen
Umsch-W	: Verschweißen-Markierung umschalten

RÄ¼cktaste	: Verschweißen-Markierung aufheben
M/Umsch-M	: Magnetausrichtung beim Verschweißen
Enter	: Schalen anfÄ½gen/abtrennen
Umsch-D	: Schalen wieder in die Editier-Ansicht zurÄ½ckholen
L	: Schalen sperren/entsperren
T	: Webbing-Kanten markieren
Umsch-T	: zwischen Webbing-Kanten umschalten
RÄ¼cktaste	: Markierung von Webbing-Kanten aufheben
P	: Punkt feststecken/freigeben
Doppel-P	: alle Punkte zwischen zwei bereits festgesteckten Punkten feststecken
Umsch-P	: MenÄ¼ Feststecken aufrufen
Pfeil L/R	: Schalen entlang der U-Achse drehen
Pfeil O/U	: Schalen entlang der V-Achse drehen
LMT	: durch Klick einzelne Schalen auswÄ½hlen/Auswahl aufheben : klicken und ziehen, um mehrere Schalen auszuwÄ½hlen : Klick auf leere FlÄ½che, um jede Auswahl aufzuheben
Leer-LMT	: ausgewÄ½hlte Schalen drehen
Leer-MMT	: ausgewÄ½hlte Schalen verschieben
Leer-RMT	: ausgewÄ½hlte Schalen skalieren
Leer-LMT+MMT	: wie oben
Tab	: gedrÄ¼ckt halten fÄ½r grÄ½ere PrÄ½zision
Strg-MMT	: einzelnen Punkt verschieben
Strg-Umsch-MMT	: verbundene Punkte verschieben
Umsch-MMT	: Punkte innerhalb eines Kreises verschieben
_/+	: GrÄ½e des UV-Rahmens verÄ½ndern
Pfeil L/R	: Mauszeiger auf leere FlÄ½che halten, um UV-Rahmen entlang der U-Achse zu verschieben
Pfeil O/U	: Mauszeiger auf leere FlÄ½che halten, um UV-Rahmen entlang der V-Achse zu verschieben
Tab	: gedrÄ¼ckt halten fÄ½r grÄ½ere PrÄ½zision
A	: Anker fÄ½r horizontale/vertikale Ausrichtung aktivieren/deaktivieren
Umsch-A	: alle Anker der Schale deaktivieren
Strg-Pfeil L/R	: Mauszeiger auf eine Kante halten, um die Schale so zu drehen, dass diese Kante horizontal liegt
Strg-Pfeil O/U	: Mauszeiger auf eine Kante halten, um die Schale so zu drehen, dass diese Kante vertikal liegt
Wenn Mauszeiger auf Punkten in der Außenkontur einer Schale steht:	
S	: Stapelmarkierung aktivieren/deaktivieren
Doppel-S	: Punkte zwischen zwei Stapelmarkierungen gerade ausrichten
Umsch-S	: wie oben
Wenn Mauszeiger auf Polygonen im Inneren einer Schale steht:	
S	: UVs von hellen auf dunkle gespiegelte Polygone kopieren

Umsch-S : helle und dunkle gespiegelte Polygone umkehren

Wenn Pinsel für die lokale Skalierung gewählt ist:

4 : Polygone größer skalieren  
 5 : Polygone kleiner skalieren  
 4+5 : lokale Skalierung zurücksetzen

Wenn Pinsel zum Feststecken gewählt ist:

4 : UVs nach außen schieben und feststecken  
 5 : UVs nach innen ziehen und feststecken  
 6 : UVs glätten und feststecken  
 4+5 : festgesteckte Punkte freigeben

Die folgenden Hotkeys sind nicht mehr mit Funktionen belegt:

R : Pinsel weit  
 Umsch-R : Pinsel sehr weit  
 X : Pinsel Maximalweite

I : Innenkante für Begradigung markieren & an Achse ausgerichtet  
 Doppel-I : Markierung ausweiten  
 Umsch-I : wie oben  
 Rücktaste : Markierung aufheben  
 Strg-I : alle 'I'-Markierungen der Schale aufheben

K : Innenkante für Begradigung markieren & nicht ausgerichtet  
 K : Knickpunkt festlegen/aufheben  
 Doppel-K : Markierung ausweiten  
 Umsch-K : wie oben  
 Rücktaste : Markierung der Kanten aufheben  
 Strg-K : alle 'K'-Markierungen von Kanten und Punkten der Schale aufheben

## Editier-Ansicht

E/2 : in die Editier-Ansicht wechseln  
 C/W : Naht schneiden/verschweißen  
 Shift-C/W : schneiden/verschweißen ausweiten  
 Backspace : Schneidemarkierung aufheben  
 Enter : Schale abtrennen  
 D : Schale in UV-Ansicht absenken  
 Umsch-D : Schale wieder anheben  
 Umsch-S : Nähte teilen

## 3D-Ansicht

- 3 : in die 3D-Textur-Ansicht wechseln
  
- C/W : Naht schneiden/verschweißen
- Shift-W : zwischen Verschweißungs-Markierung umschalten
- Backspace : Verschweißungs-Markierung aufheben
  
- T : zwischen Texturen wechseln
- /= : Texturgröße ändern
  
- S : Smooth Shading für SUBD-Oberflächen aktivieren/deaktivieren

## Schnellstart

---

1. Ziehen Sie eine OBJ-Datei auf das "headus UVLayout" Desktop-Icon, wählen Sie die gewünschten Optionen, dann klicken Sie auf **Load**.
2. Legen Sie mit den Tasten **C** und **W** die Nahtstellen einer UV-Schale fest.
3. Stellen Sie den Mauszeiger auf diese Schale und drücken Sie **Enter** (Eingabetaste), um sie vom Rest des Objektes abzutrennen. Mit Leertaste/MMT können Sie die Schale noch weiter weg ziehen.
4. Legen Sie weitere Schnittkanten auf dem Hauptobjekt oder auf abgetrennten Teilen fest, trennen Sie die Einzelteile jeweils mit **Enter** ab.
5. Lassen Sie mit der Taste **D** jeden abgetrennten Teil in die UV-Ansicht fallen. Sobald alle abgetrennten Teile in die UV-Ansicht transferiert wurden, wird das ursprüngliche, unzerschnittene Objekt in der 3D-Ansicht angezeigt.
6. Wechseln Sie in den UV-Modus, stellen Sie den Mauszeiger auf eine UV-Schale und halten Sie die Taste **F** gedrückt, um die Schale zu plätten. Sie können auch die Funktion **Umsch-F** verwenden, dabei wird das Objekt zuerst "aufgebläht", wodurch komplexere Formen besser geplättet werden.
7. Sobald alle Schalen grob geplättet wurden, verwenden Sie die Schaltfläche **Optimize: Run For**, um alles endgültig plätten zu lassen.
8. Wenn UVs zusammenfallen (ein oder mehrere Polygone in der Außenkontur werden rot dargestellt), müssen Sie möglicherweise auf diesen Bereich einzoomen und diese UVs manuell mit der Tastenkombination Strg/MMT korrigieren. Manchmal kann es nützlich sein, manuell verschobene UVs mit der Taste **P** festzustecken und dann die Schale erneut zu plätten, so dass die neue UV-Anordnung bei der Berechnung der umgebenden Bereiche mit einbezogen wird.
9. Mit Leertaste/MMT können Sie die einzelnen UV-Schalen verschieben, so dass sie einander nicht überschneiden.
10. Wechseln Sie in die 3D-Ansicht und schalten Sie mit der Taste **T** zwischen verschiedenen Texturen hin- und her um zu überprüfen, wie sich die UVs auf dem Originalobjekt auswirken.
11. Speichern Sie das Objekt als OBJ-Datei. Diese Datei können Sie dann nach Belieben in andere Anwendungen importieren und weiter bearbeiten.
12. Wenn Sie die UVs in einer anderen Anwendung weiter bearbeiten, können Sie anschließend das Objekt für eine abschließende Plättung wieder in UVLayout importieren. Laden Sie das Objekt bei aktivierter Edit-Option, wechseln Sie in die UV-Ansicht und halten Sie über den veränderten UV-Schalen die Taste **F** gedrückt, oder verwenden Sie **Optimize: Run For**, um alles nochmals zu plätten.

## Anwendungs-Plugins

---

UVLayout kann als Plugin in jeder Anwendung verwendet werden, die damit kommunizieren kann. Es weist dann immer noch dieselbe Oberfläche auf und verwendet dieselben Hotkeys wie die Standalone-Version, doch die Dateiverwaltung wird von speziellen Interface-Plugins übernommen, wodurch sich die Anwender ersparen, die Dateien manuell laden und speichern zu müssen, nur um Objekte in UVLayout zu öffnen oder zu entfernen.

Derzeit gibt es Plugins für **Maya**, **Softimage XSI** und **3DS Max**.

Für nähere Informationen besuchen Sie bitte das UVLayout [Plugins](#) Forum.

## Notes

---