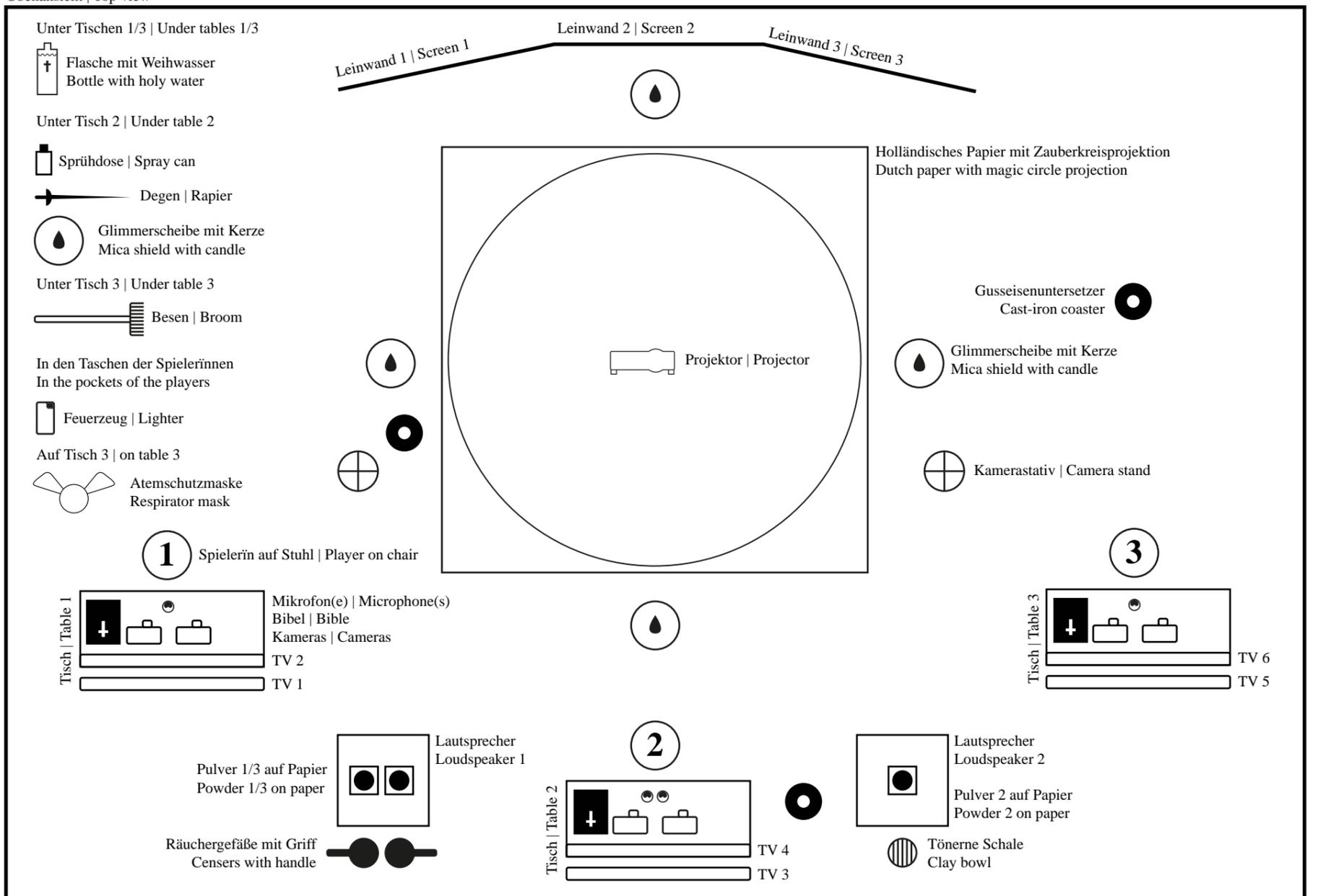
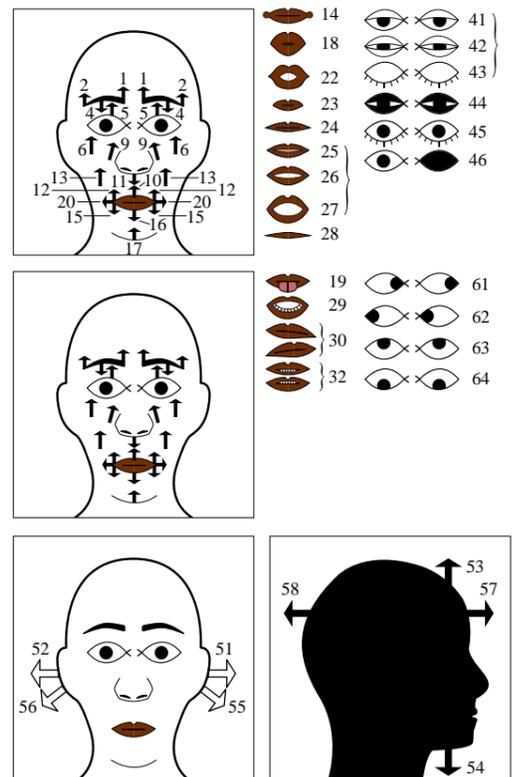


Obenansicht | Top view



MIMIKNOTATION | FACIAL EXPRESSION NOTATION

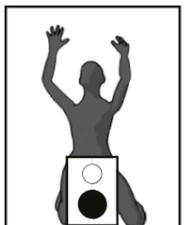
Die Mimik wird durch eine grafische Darstellung des Gesichts, zusätzliche Symbole und die Dynamikstufen *pianissimo* (Minimum), *piano*, *mezzo piano*, *mezzo forte* und *forte* (Maximum) notiert. Sogenannte Aktionseinheiten (AUs) sind Teil des von Ekman eingeführten *facial action coding systems* (FACS). Die Dynamikstufen stellen ihre Intensität dar (für weitere Einblicke vgl. Dimpker: Kinetic notations for the visual and performing arts). Die in dem Stück verwendeten Mimiken sind AU1 = innere Augenbraue anheben, AU2 = äußere Augenbraue anheben, AU4 = Augenbraue absenken, AU5 = Oberlid anheben, AU6 = Wange anheben, AU9 = Nase hochziehen, AU10 = Oberlippe anheben, AU11 = Nasolabialvertiefung, AU12 = Lippenwinkel ziehen, AU13 = Wangenpuffer, AU14 = Grübchen, AU15 = Lippenckenzieher, AU16 = Unterlippenzieher, AU17 = Kinnheber, AU18 = Lippenkräusler, AU20 = Lippendehner, AU22 = Lippentrichter, AU23 = Lippenspanner, {AU25 = Lippenteiler, AU26 = Kieferabsenkung, AU27 = Munddehnung} und AU28 = Lippensauger. Die AUs 25-27 wurden in späteren Versionen von FACS zu einer einzigen AU zusammengefasst. Sie werden hier anhand von AU27 und den fünf Dynamikstufen dargestellt, wobei der weit geöffnete Mund die höchste Intensität darstellt. Das Gleiche gilt für {AU41 = Lidschlag, AU42 = Schlitz machen und AU43 = Augen schließen}. Diese AUs werden ebenfalls durch eine einzige AU, d. h. AU43, und dynamische Stufen dargestellt, wobei die geschlossenen Augen die höchste Intensität darstellen. Außerdem bedeuten AU44 = Zusammenkniffen, AU45 = Blinzeln, AU46 = Zwinkern, AU19 = Zunge herausstrecken, AU29 = Kieferschub (Kiefer nach vorne schieben), AU30 = Kiefer seitwärts und AU32 = Lippenbiss. Zusätzlich gibt es eine Reihe von AUs für Augen-/Kopfbewegungen. Sie werden durch zusätzliche Augensymbole und frontale / seitliche Ansichten des Kopfes dargestellt. Die Augenbewegungen setzen sich aus den AUs 61/62 = Augen links / rechts und den AUs 63/64 = Augen auf / ab zusammen. Zudem bedeuten AUs 51/52 = den Kopf auf der Längsachse nach links oder rechts drehen, AUs 53/54 = den Kopf auf der horizontalen Achse nach oben / unten bewegen, AUs 55/56 = den Kopf nach links / rechts neigen und AUs 57/58 = den Kopf nach vorne / hinten bewegen. Diese Mimiken werden dann in der Zeit dargestellt, indem einige der Symbole extrahiert und mit einer Zeitleiste in Beziehung gesetzt werden. Die AUs werden auf komplexe Weise kombiniert, z.B. indem zuerst die linke Augenbraue angehoben, sie gehalten und in dem Moment die Zunge herausgestreckt wird. Deshalb werden sie auf mehreren Linien (für Kopf, Augenbrauen, Augen, Nase, Mund und Kinn) abgebildet. Wenn beide Augenbrauen / Augen die gleiche Aktion ausführen, reicht es aus nur eine Seite darzustellen. Zusätzlich wird dann ein Kasten verwendet (s. Partitur). Dynamikangaben direkt bei den AUs bedeuten, dass sie einzeln kontrolliert werden. Wenn die Dynamikangabe an die Note gesetzt wird, werden alle so dargestellten AUs mit der gleichen Intensität ausgeführt. Die maximale Dynamik für jede AU beträgt i.d.R. *forte*, AU11 trägt aber keinerlei Dynamikangaben, da bei höherer Intensität andere AUs aktiviert werden. AU45 kann weiter nur auf eine Weise ausgeführt werden. Zudem ist AU13 schwierig auszuführen ohne zu lächeln, wird aber trotzdem mit allen Dynamikangaben abgebildet. Die AUs 61-64 tragen Angaben, welche beschreiben wie weit die Spielerin nach links, rechts, oben oder unten schaut. Facial expressions are notated by means of a graphic depiction of the face, additional symbols and the dynamic levels *pianissimo* (minimum), *piano*, *mezzo piano*, *mezzo forte* and *forte* (maximum). So-called action units (AUs) make part of the facial action coding system (FACS) introduced by Ekman. The dynamic levels depict their intensity. The facial expressions used in the piece are AU1 = inner brow raiser, AU2 = outer brow raiser, AU4 = brow lowerer, AU5 = upper lid raiser, AU6 = cheek raiser, AU9 = nose wrinkler, AU10 = upper lip raiser, AU11 = nasolabial deepener, AU12 = lip corner puller, AU13 = cheek puffer, AU14 = dimpler, AU15 = lip corner depressor, AU16 = lower lip depressor, AU17 = chin raiser, AU18 = lip pucker, AU20 = lip stretcher, AU22 = lip funneler, AU23 = lip tightener, {AU25 = lips part, AU26 = jaw drop, AU27 = mouth stretch} and AU28 = lip suck. The AUs 25-27 were in later versions of FACS merged to a single AU. They are here depicted by means of AU27 and the five dynamic levels, while the wide open mouth represents the highest intensity. The same is valid for {AU41 = lid drop, AU42 = making a slit and AU43 = eyes closure}. These AUs are also depicted by single AU, i.e. AU43, and dynamic levels, while the closed eyes represent the highest intensity. Moreover, AU44 = squint, AU45 = blink, AU46 = wink, AU19 = tongue out, AU29 = jaw thrust (jaw pushed forward), AU30 = jaw sideways and AU32 = lip bite. Additionally, there are a number of AUs for eye / head movements. They are depicted by means of additional eye symbols and frontal / lateral views of the head. Eye movements are comprised of AUs 61/62 = eyes left / right and AUs 63/64 = eyes up / down. Further, AUs 51/52 = turn the head left or right on the longitudinal axis, AUs 53/54 = move the head up / down on the horizontal axis, AUs 55/56 = tilt the head left / right and AUs 57/58 = move the head forward / back. These facial expressions are then depicted in time by extracting some of the symbols and relating them to a timeline. The AUs are combined in a complex manner, e.g. by first raising the left eyebrow, holding it and simultaneously putting the tongue out. Therefore, they are notated on several lines (for the head eyebrows, eyes, nose, mouth and chin). When both eyebrows / eyes perform the same action, it is sufficient to depict only one side. In addition, a box is then used. Dynamic levels next to the AUs mean that they are controlled individually. When the dynamic level is placed close to the notes, all AUs connected to these notes are executed with the same intensity. The maximum dynamic level for each AU is usually *forte*, but AU11 does not have any dynamic indications, because other AUs are activated at higher intensities. AU45 can further also only be executed in one way. In addition, AU13 is difficult to perform without smiling, but is still depicted with all dynamic levels. Further, the dynamic levels used for the AUs 61-64 describe how far the player looks to the left, right, up or down.



KÖRPERSPRACHE | BODY LANGUAGE

Die Körpersprache wird mithilfe eines allgemeinen Bildes des Oberkörpers (erstellt mit einer Software namens Storyboarder) abgebildet. In dem Beispiel soll die Spielerin hinter einem Lautsprecher niederknien und die Arme in die Höhe strecken. Diese Position wird in diesem Fall aus dem Stand heraus eingenommen. Die Dauerangabe gibt die Zeit an, welche die Spielerin braucht, um die Position einzunehmen (hier fünf Sekunden). Diese Position wird dann beibehalten, bis eine andere Aktion / Position gefordert wird. Wenn die Körpersprache nicht abgebildet wird, soll die Spielerin eine möglichst natürliche Position einnehmen, beispielsweise beim Laufen.

Body language is depicted by means of a general image of the upper body (created with a software called Storyboarder). In the example, the player is supposed to kneel behind a speaker and stretch her arms up in the air. In this case, this position is assumed from a standing position. The duration indicates the time the player needs to assume the position (here five seconds). This position is then maintained until another action / position is requested. If the body language is not shown, the player should assume a position that is as natural as possible, e.g. when walking.



BEWEGUNGSNOTATION | MOVEMENT NOTATION

Bewegung wird mittels eines Grundrisses notiert. Wie die Abbildungen oben wird sie aus der Perspektive der Zuschauer dargestellt. Sie wird in der Zeit mit Hilfe von Buchstabensymbolen notiert. Bei den meisten Bewegungen wird davon ausgegangen, dass sie auf gewöhnliche Weise ausgeführt werden. In einem solchen Fall werden nur die Buchstabensymbole verwendet, während die Darstellerin eine normale Gehbewegung ausführt. Es ist dann nur wichtig, dass die Bewegung der abgebildeten Dauer entspricht. Komplexere Bewegungen werden mit Hilfe der Schrittnotation abgebildet und in der Partitur erklärt.

Movement is notated by means of a floor plan. As the illustrations above, it is presented from the spectators' perspective. It is notated in time by means of letter symbols. Most movements are supposed to be executed in ordinary fashion. In such a case, only the letter symbols are used, while the performer executes a standard walking action. It is then only important that the motion lasts for the depicted duration. More complex movements are notated by means of step notation and explained in the score.

ANIMATIONEN | ANIMATIONS

Auf den folgenden Seiten werden die in dem Stück verwendeten Animationen abgebildet. Sie können auf dieser Grundlage neu erzeugt, aber auch (wenn vorhanden) bereits bestehende Realisationen verwendet werden. Die Auflösungsrate ist mind. 1920 x 1080 Pixel. Es gibt verschiedene Ebenen: Obere Bildebene, Zwischengrund, untere Bildebene und Hintergrund. Die oberen und unteren Bildebenen werden über Mimik, Gestik und Bewegung in Echtzeit animiert (s.u.). Sie werden auf der Grundlage von Bildern aus Fausts *Höllenzwang* und Grafiken erzeugt. Dazu verwendete Effekte sind hauptsächlich Überblendung (wird immer durch den Buchstaben B angezeigt und muss beibehalten werden), Unschärfe / Verzerrung, Warp, Displacement Mapping, Kompression, Polarkoordinaten, Ripple, Formeffekte, Welleneffekte, Windeffekte, Rauschen, Verpixelung, Solarisation und Inversion. Die 3D-Zwischenebene wird über in der Partitur abgebildeten Kamerafahrten und Lichtrotationen animiert. Nahaufnahme und Totale werden weiter unten dargestellt, Beispiele für die Lichtreflexionen ebenfalls. Der Hintergrund besteht aus (teilw. solarisierten und immer invertierten) Feuer-, Sand und Wasseraufnahmen (großer Sensor, Objektiv mit fester Brennweite), die ohne Unterbrechung laufen.

The following pages show the animations used in the play. They can be newly created on this basis, but (if available) existing realisations can also be used. The resolution rate is at least 1920 x 1080 pixels. There are different layers: upper image layer, intermediate ground, lower image layer and background. The upper and lower image layers are animated in real-time via facial expressions, gestures and movement (see below). They are created on the basis of images from Faust's *Hell compulsion* and graphics. The employed effects are blending (always indicated by the letter B and must be maintained), blur / distortion, warp, displacement mapping, compression, polar coordinates, ripple, shape effects, wave effects, wind effects, noise, pixelation, solarisation and inversion. The 3D intermediate level is animated via camera movements and light rotations depicted in the score. Close-ups and long shots are shown below, examples of the light reflections as well. The background consists of (partially solarised and always inverted) fire and water shots (large sensor, lens with fixed focal length) that run continuously.

PORTRAITAUFNAHMEN | PORTRAIT IMAGES

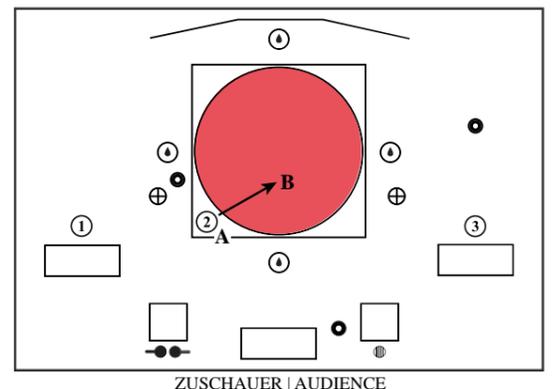
Die Portraitaufnahmen der unteren Fernseher geben eine Aufnahme der Darstellerin in Echtzeit wieder. Diese Aufnahme geschieht vor einem dunklen, gecheckten Hintergrund (Stoff). Die Bilder sind Schwarzweiß, werden invertiert, dann mittels einer digitalen Simulation des Rutt / Etra Synthesizers modifiziert (starke Linientrennung, -dichte und -tiefe) und schließlich wieder invertiert. Ein Beispiel findet sich weiter unten.

The portrait shots of the lower televisions display a shot of the performer in real-time. This recording is executed with a dark, checked background (fabric). The images are black and white, inverted, then modified using a digital simulation of the Rutt / Etra synthesiser (strong line separation, thickness and depth) and finally inverted again. An example can be found below.

MASKEN UND KOSTÜME | MASKS AND COSTUMES

Wenn sie nicht hinter den Fernsehern sitzen, tragen die Spielerinnen weiße Masken, die teilweise per 3D-Druck erstellt werden. Sie haben Auslassungen für die Augen und für die Nasenlöcher, die mit einem Netz ausgestattet sind. Zudem tragen sie aufgesteckte Hörner, die aus einem flexiblen, leichten Material hergestellt werden. An den Masken hängen, wie abgebildet, neun goldene Ketten mit Anhängern. Bei jeder Spielerin werden sie in eine andere Reihenfolge gebracht. Zusätzlich werden die Gesichter an den Stellen mit roten Punkten versehen, die über die Mimiknotation kontrolliert werden. Zudem tragen alle Spielerinnen einen dunklen, rituellen Umhang mit einer gemusterten, großen Kapuze und schwarze Handschuhe. Auf die Kapuze werden kleine, eckige Spiegel geklebt. Unter dem Umhang tragen die Spielerinnen ein eng anliegendes, dunkles Kostüm.

When they are not sitting behind the TVs, the players wear white masks that are partially created by means of 3D printing. They have openings for the eyes and for the nostrils, which are equipped with a net. They are also equipped with horns that are made of a flexible, lightweight material. As depicted, nine golden chains with pendants are hanging from the masks. They are put in a different order for each player. In addition, the faces are marked with red dots in the places that are controlled by facial expression notation. Further, all players wear a dark, ritual cloak with a patterned, large hood (and dark, tight-fitting clothing underneath) as well as black gloves, while small, squared mirrors are glued onto the hood. Under the cloak, the players wear a tight-fitting, dark costume.

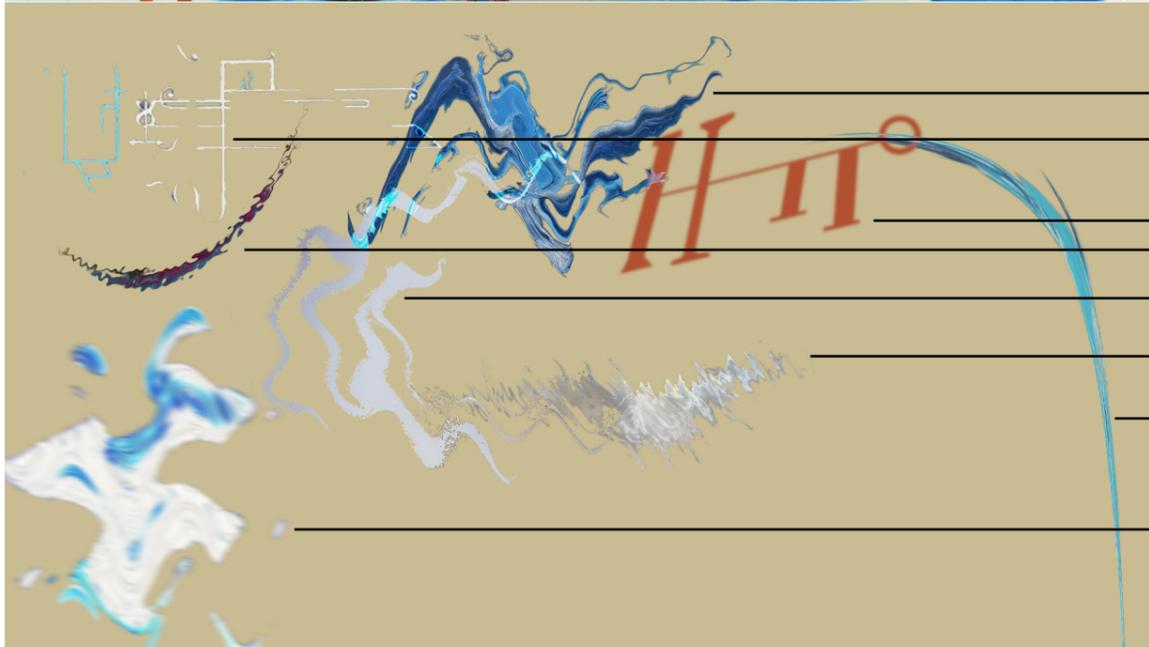




Erster Höllenzwang (max. Nahaufnahme).
First hell compulsion (max. close-up).



Erster Höllenzwang (max. Totale).
First hell compulsion (max. long shot).



Obere Bildebene auf neutralem Hintergrund (RGB 201, 187, 146) mit Ausgangsmaterialien.
Upper image plane on neutral background (RGB 201, 187, 146) with source materials.



Untere Bildebene mit Ausgangsmaterialien.
Lower image plane with source materials.

Tafel | Panel 5

Tafel | Panel 9

Tafel Panel 2

Tafel | Panel 2

Taube | Pigeon (3D)

Tafel | Panel 7

Tafel | Panel 12

Tafel | Panel 10

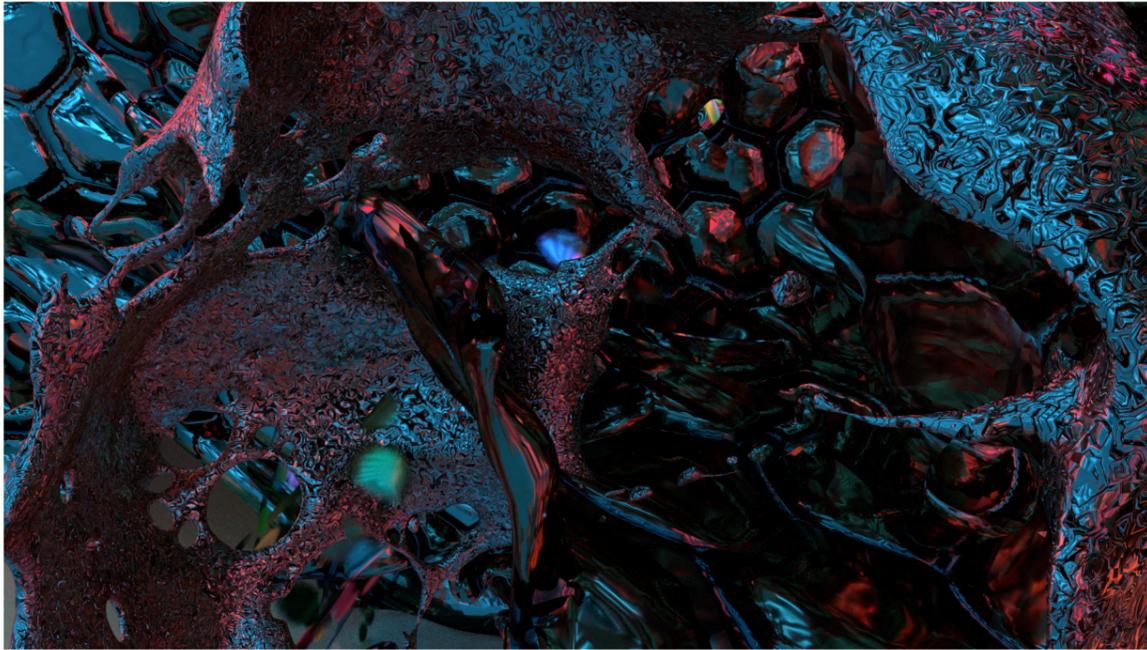
Tafel Panel 2

Tafel | Panel 2

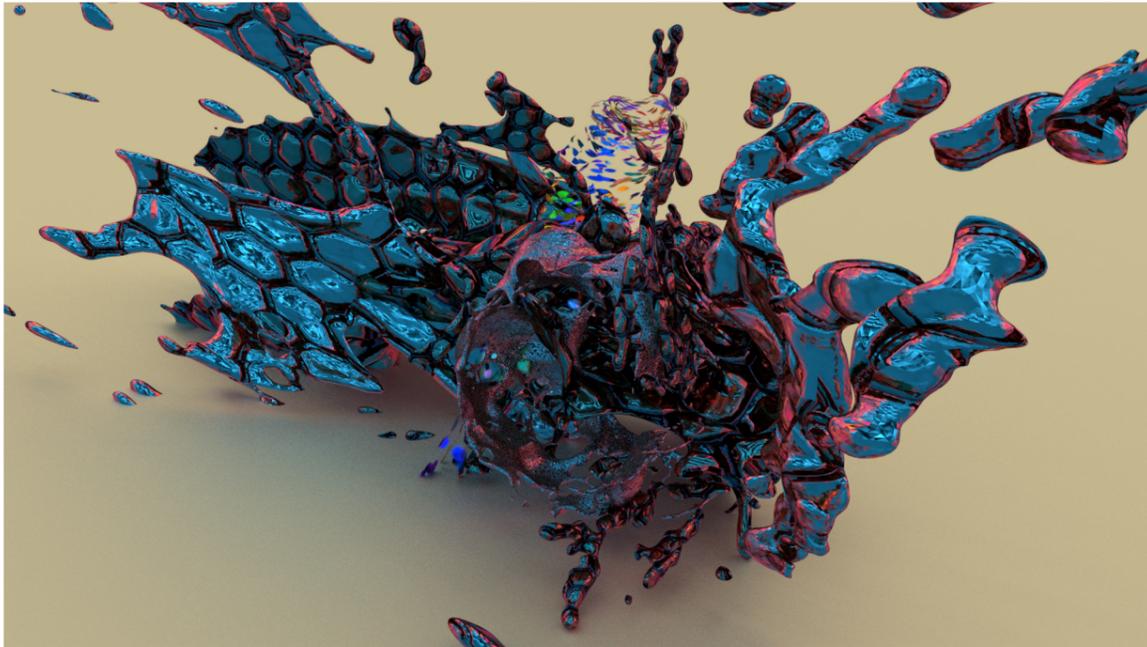
Tafel | Panel 5

Taube | Pigeon (3D)

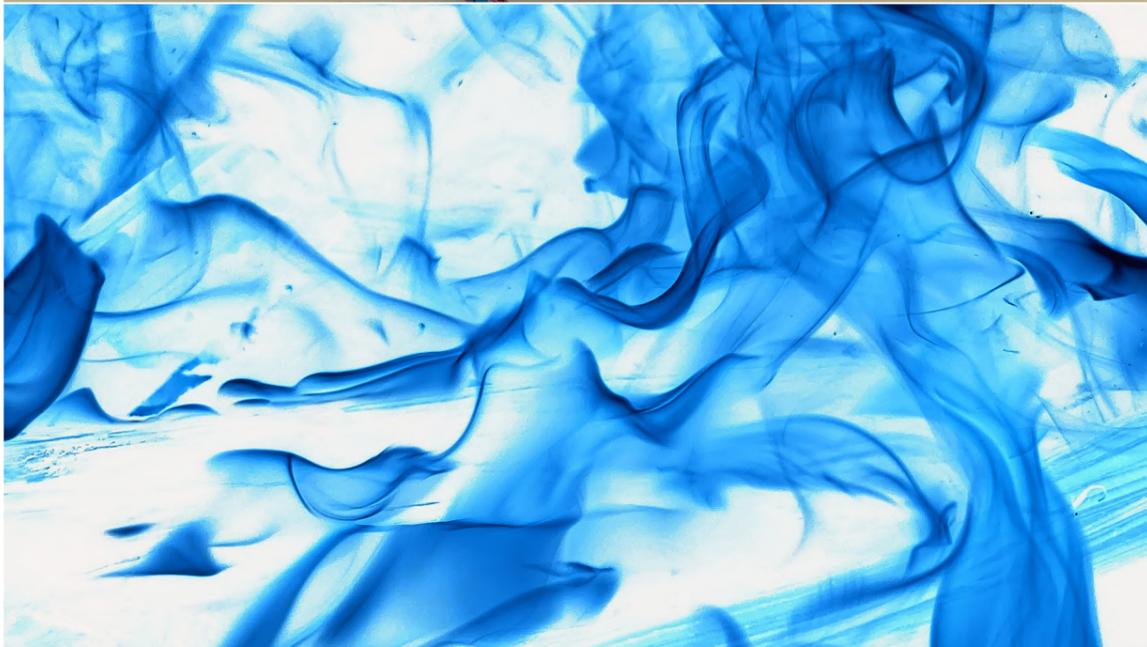
Tafel | Panel 2



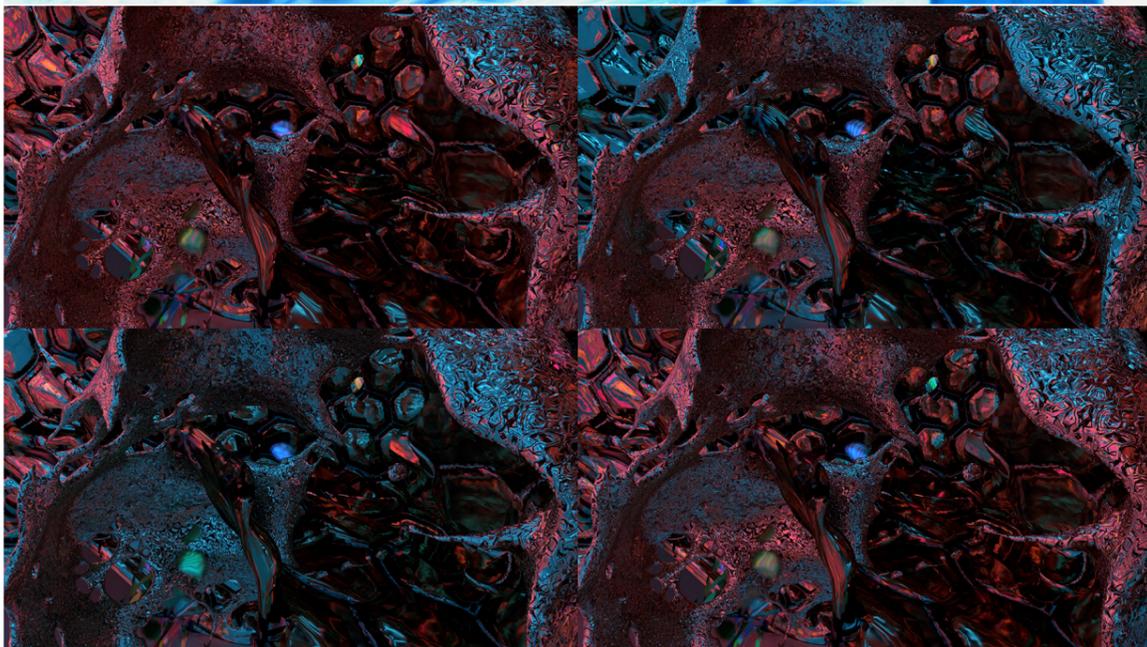
Zwischengrund (Nahaufnahme).
Intermediate ground (close-up).



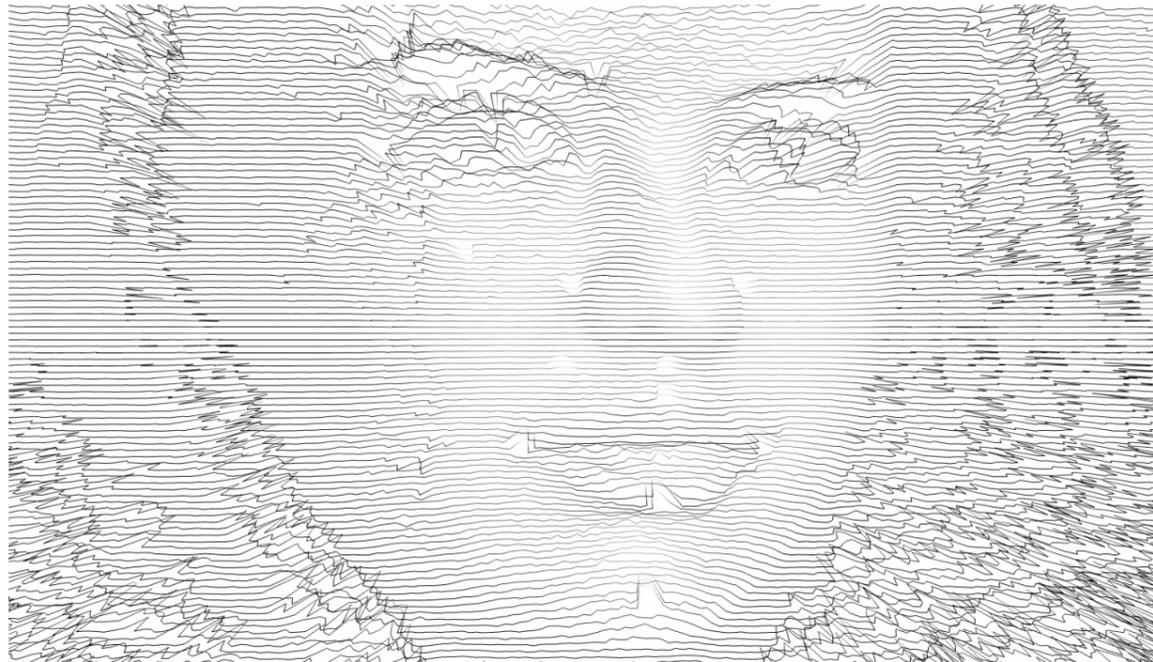
Zwischengrund (Totale). | Intermediate ground (long shot).



Hintergrund (bestehend aus einer invertierten Nahaufnahme von Feuer).
Fotografin: Max Kukurudziak.
Background (consisting of an inverted close-up of fire). Photographer: Max Kukurudziak.



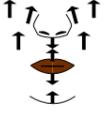
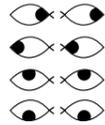
Beispiele für Lichtrotationen (45°, 135°, 225°, 315°). Der Zwischengrund wird mit farbigem, frei wählbarem Licht ausgeleuchtet. Es handelt sich in diesem Fall um Umgebungslicht, d.h. Panoramabilder, die sphärisch um eine 3D-Szene gewickelt sind.
Examples of light rotations (45°, 135°, 225°, 315°). The intermediate ground is illuminated with coloured, freely selectable light. In this case, it is illuminated by means of environment lights, i.e. panoramic images that are spherically wrapped around a 3D scene.

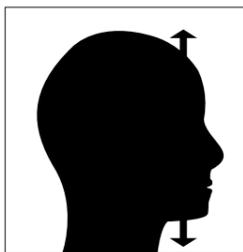
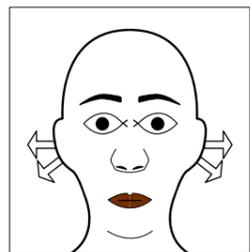


Porträtaufnahme. Fotografin: Mathilda Khoo.
Portrait image. Photographer: Mathilda Khoo.

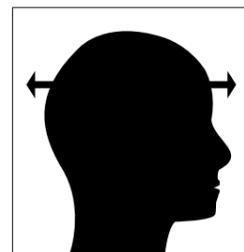
ANIMATIONS SOFTWARE UND MOTION CAPTURE | ANIMATION SOFTWARE AND MOTION CAPTURE

Die oberen und unteren Bildebenen werden in Echtzeit über die zweite Kamera animiert. Die AUs stehen dabei für die folgenden (addierbaren) Bewegungs- und Transformationsabläufe:
The upper and lower image planes are animated in real time via the second camera, while the AUs represent the following (addable) movement and transformation sequences:

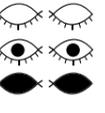
-  Kleine Bewegungen, entsprechend der Bewegungsrichtung der jeweiligen AU.
Small movements, according to the direction of movement of the respective AU.
-  Mittlere Bewegungen, entsprechend der Bewegungsrichtung der jeweiligen AU (AU11 mit nur einer Intensität).
Medium movements, according to the direction of movement of the respective AU (AU11 only with one intensity).
-  Große Bewegungen, entsprechend der Bewegungsrichtung (immer entsprechend der Zuschauersicht auf Porträtaufnahme und die über den Fernseher wiedergegebene Animation).
Large movements, according to the direction of movement (always according to the spectators' view of the portrait and the animation played back via the TV).



Maximale Bewegungen, entsprechend der Bewegungsrichtung.
Maximum movements, according to the direction of movement.



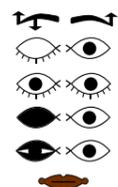
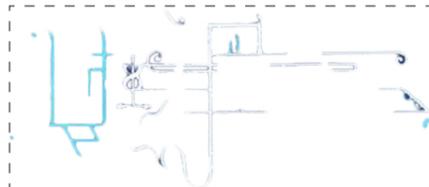
Vergrößern (vorne) und verkleinern (hinten).
Enlarge (front) and reduce (back).

-  Drehung auf der Querachse – nach unten um max. 90°. Schnelle Ausführung bei Blinzeln, höhere Maximalintensität bei Zwinkern und geringere Maximalintensität bei Ausführung mit einem Auge. Nicht-intentionales Blinzeln ist hinnehmbar.
Rotation on the transverse axis – downwards by max. 90°. Quick execution when blinking, higher maximum intensity when winking and lower maximum intensity when performed with one eye. Non-intentional blinking is acceptable.
-  Vergrößern.
Enlarge.
-  Drehung auf der Längsachse – im Uhrzeigersinn um max. 90°.
Rotation on the longitudinal axis – clockwise by max. 90°.
-  Drehung auf der Längsachse – gegen den Uhrzeigersinn um max. 90°.
Rotation on the longitudinal axis – counter-clockwise by max. 90°.
-  Drehung auf der Hochachse – entsprechend der jeweiligen AU nach links oder rechts (Zuschauerperspektive) um max. 90°.
Rotation on the longitudinal axis – according to the respective AU to the left or right (spectator perspective) by max. 90°.
-  Flackerndes Erscheinen des Bildes.
Flickering appearance of the image.
-  Stark flackerndes Erscheinen des Bildes.
Strongly flickering appearance of the image.
-  Verzerrtes Erscheinen des Bildes.
Distorted appearance of the image.
-  Stark verzerrtes Erscheinen des Bildes.
Strongly distorted appearance of the image.
-  Unregelmäßige Vibration des Bildes (nach oben, unten, links, rechts, vorne, hinten) – tritt auch beim regulären Sprechen auf.
Irregular vibration of the image (up, down, left, right, front, back) – also occurs during regular speech.
-  Transformationen. Sie können Transformationen in ein benachbartes Bild, starke Dissoziationen, Explosionen des Bildmaterials, Farbänderungen oder die zusätzliche Verwendung von Effekten beinhalten. Die genaue Umsetzung liegt im Ermessen der Interpretation.
Transformations. They may include transformations into a neighbouring image, strong dissociations, explosions of the image, colour changes or the additional use of effects. The exact implementation is at the discretion of the interpreters.

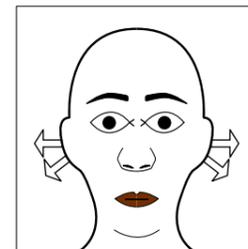
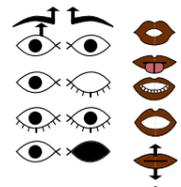
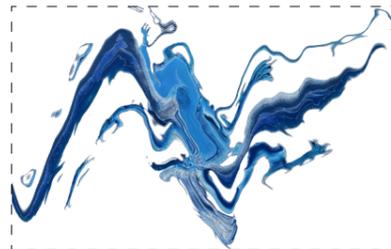
Leichte Glitches, d.h. unbeabsichtigtes Auslösen anderer AUs, die bei der Ausführung auftreten, sind hinzunehmen.
Slight glitches, i.e. unintentional triggering of other AUs that occur during execution, are acceptable.

MOTION CAPTURE ANIMATION DES ERSTEN HÖLLENZWANGS | MOTION CAPTURE ANIMATION OF THE FIRST HELL COMPULSION

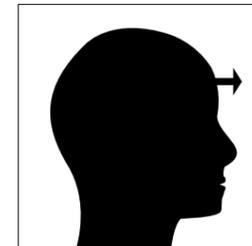
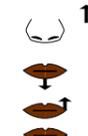
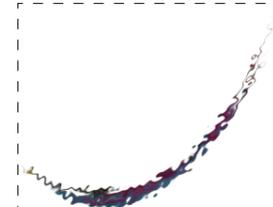
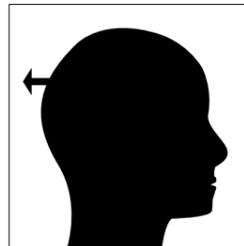
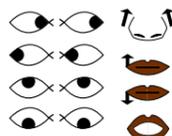
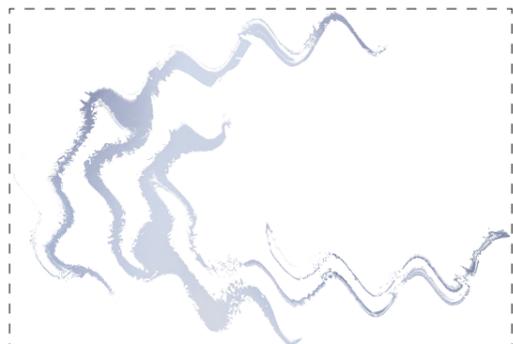
B (Opazität | opacity 80%)



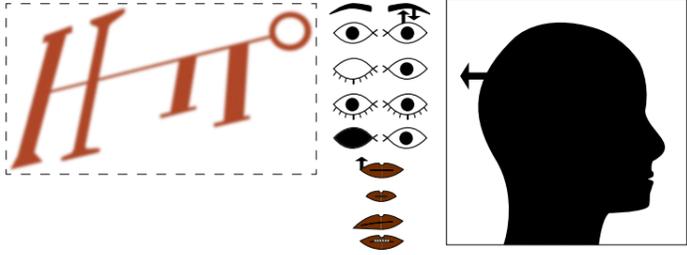
B (Opazität | opacity 90%)



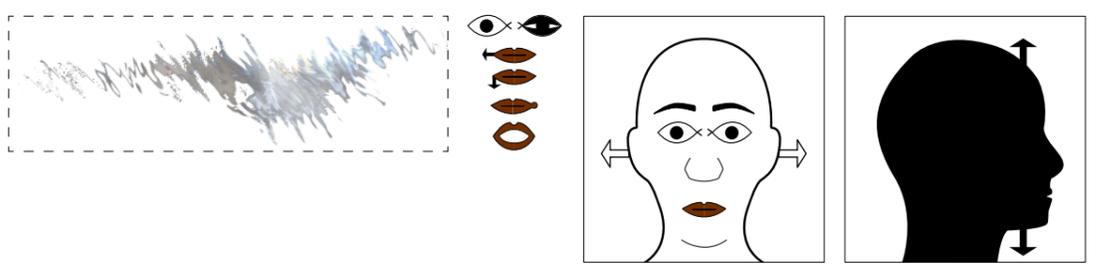
B (Opazität | opacity 90%)



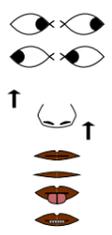
B (Opazität | opacity 90%)



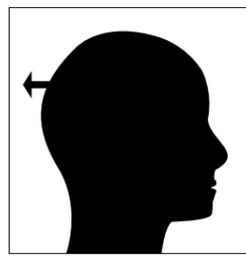
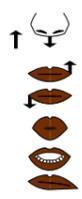
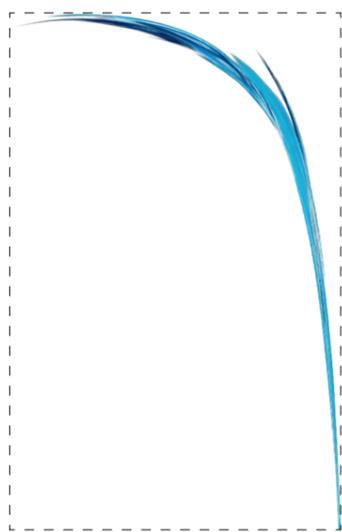
B (Opazität | opacity 80%)



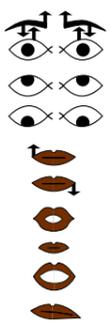
B (Opazität | opacity 90%)



B (Opazität | opacity 70%)



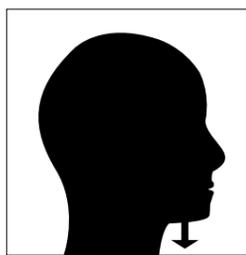
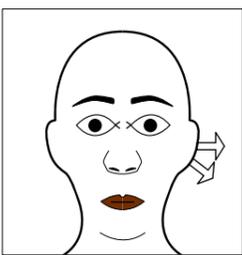
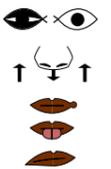
B (Opazität | opacity 90%)



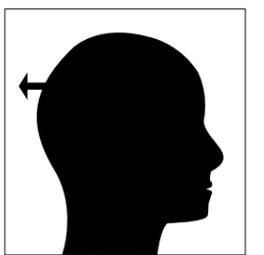
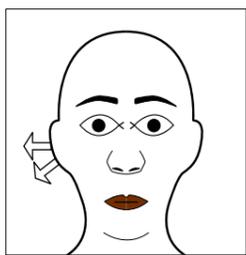
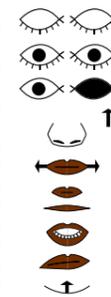
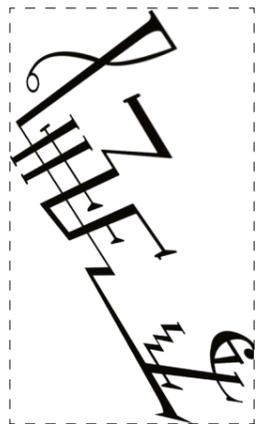
B (Opazität | opacity 70%)



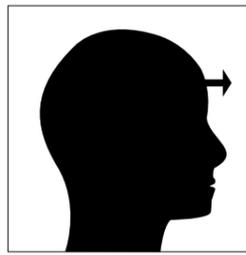
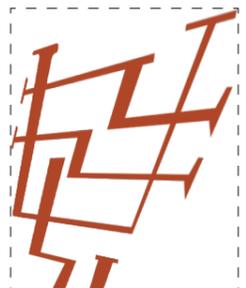
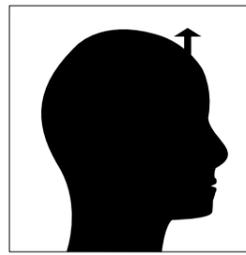
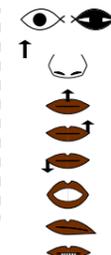
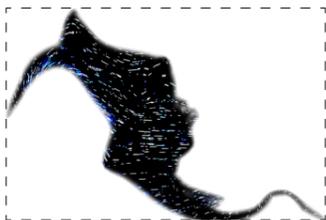
B (Opazität | opacity 90%)

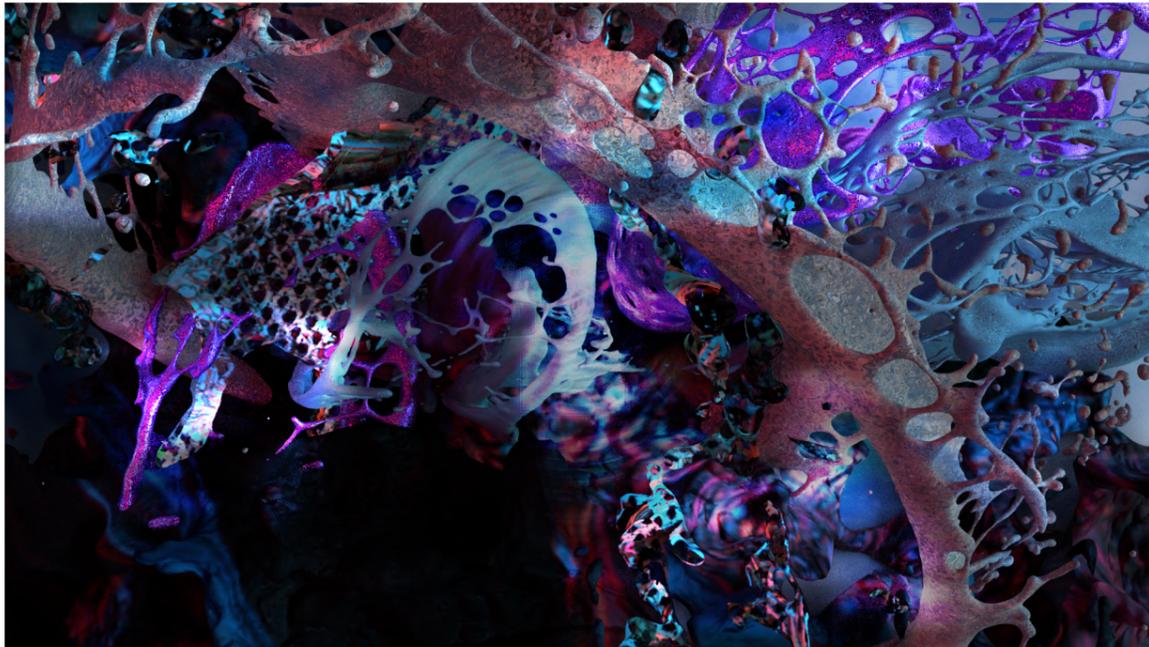


B (Opazität | opacity 90%)



B (Opazität | opacity 90%)

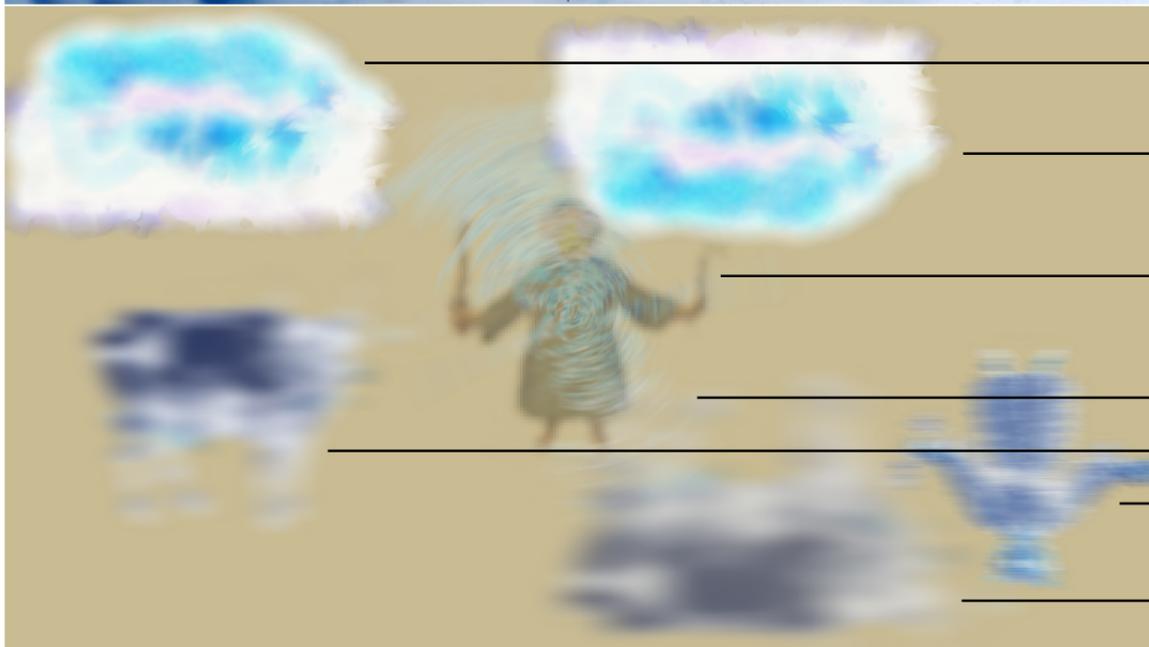




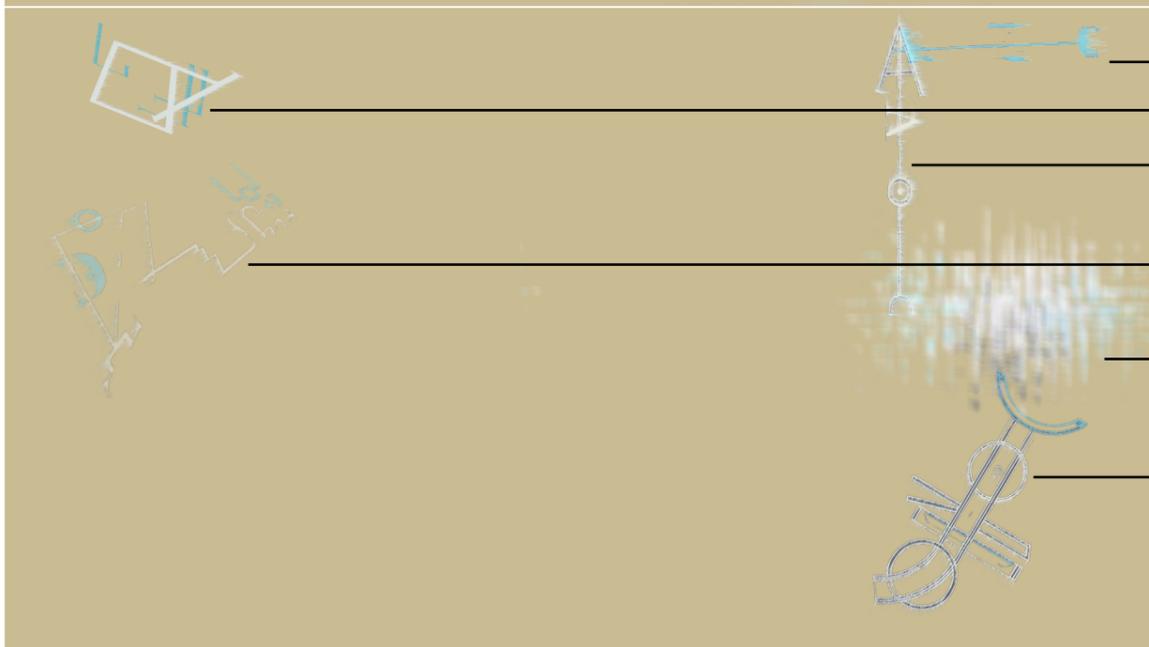
Zweiter Höllenzwang (max. Nahaufnahme).
Second hell compulsion (max. close-up).



Zweiter Höllenzwang (max. Totale).
Second hell compulsion (max. long shot).



Obere Bildebene auf neutralem Hintergrund mit Ausgangsmaterialien.
Upper image plane on neutral background with source materials.



Untere Bildebene mit Ausgangsmaterialien.
Lower image plane with source materials.

Tafel | Panel 46



Tafel | Panel 35



Tafel | Panel 16



Tafel | Panel 41



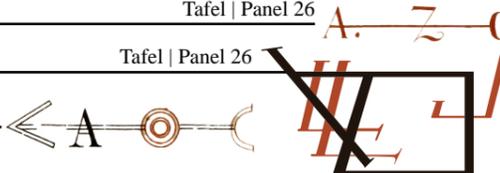
Tafel | Panel 21



Tafel | Panel 26

Tafel | Panel 26

Tafel | Panel 26



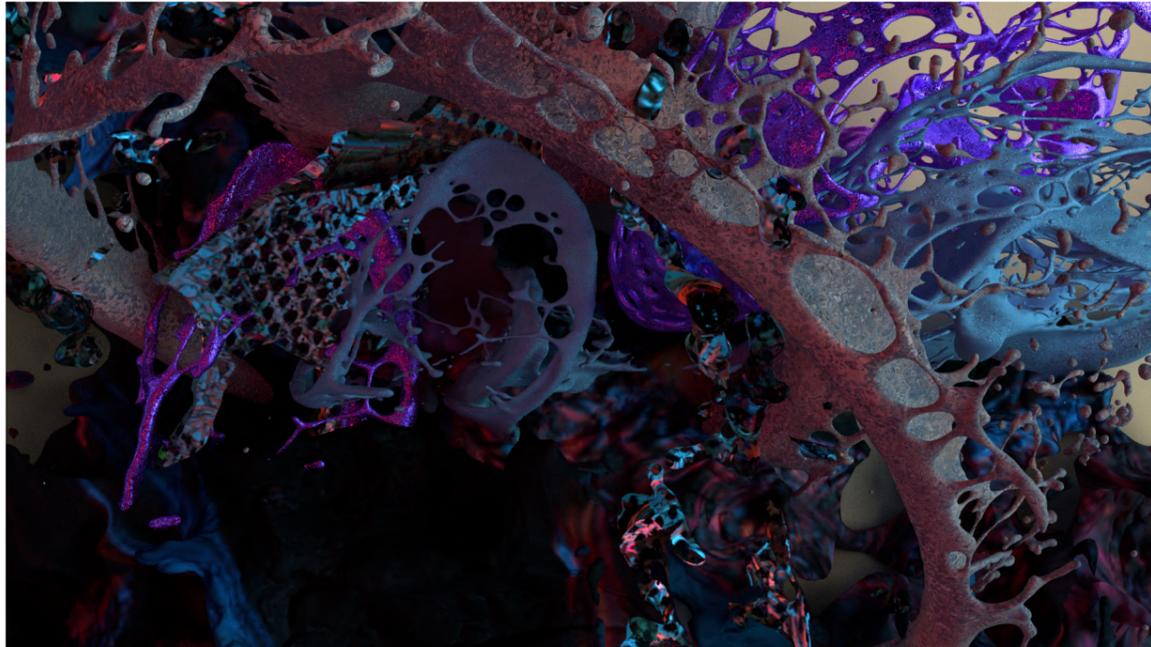
Tafel | Panel 43



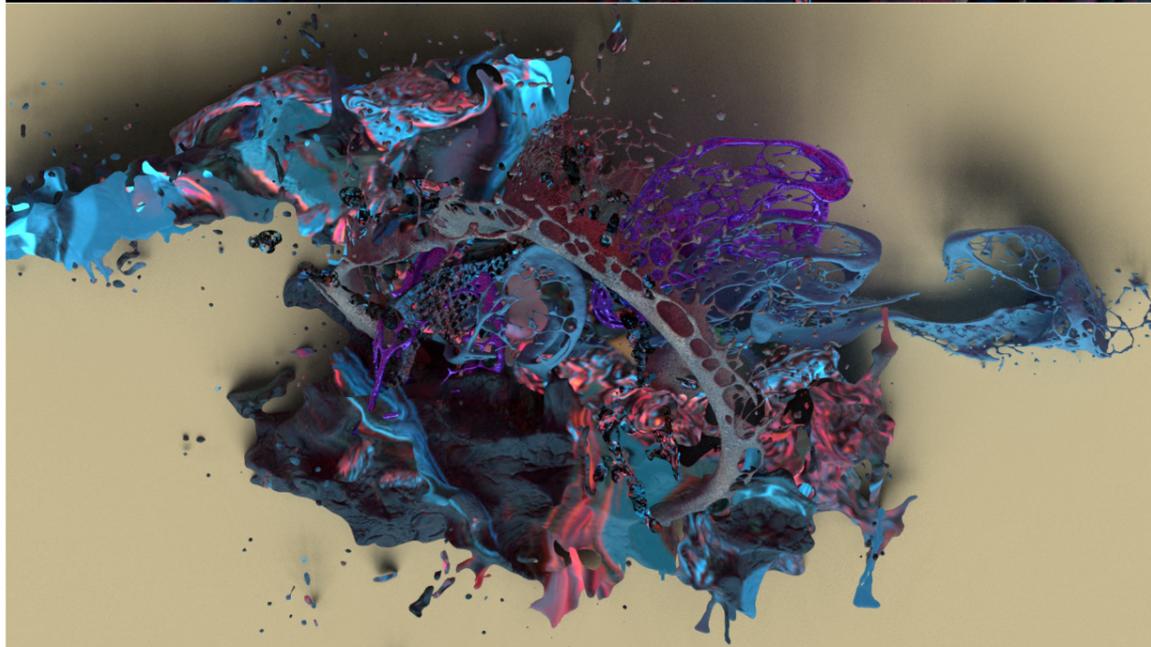
Tafel | Panel 45

Tafel | Panel 42

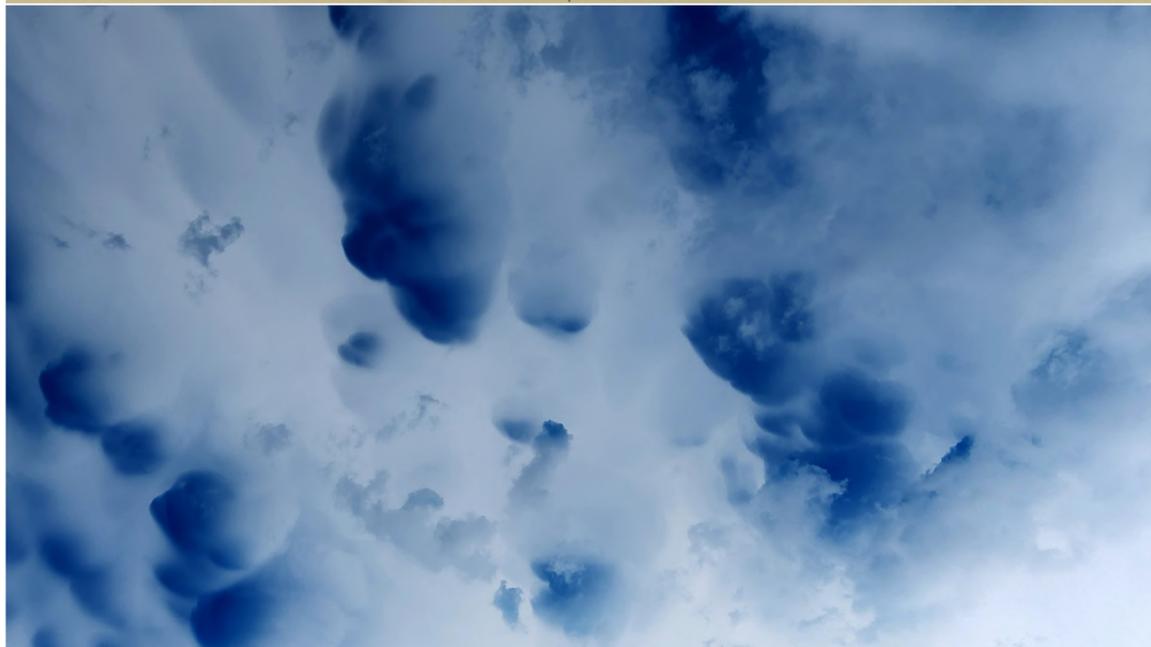




Zwischengrund (Nahaufnahme).
Intermediate ground (close-up).



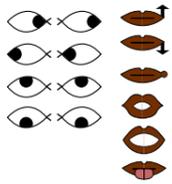
Zwischengrund (Totale). | Intermediate ground (long shot).



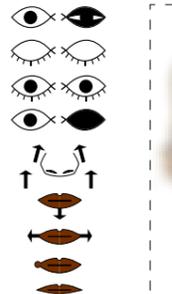
Hintergrund (bestehend aus einer invertierten – evtl. simulierten – Aufnahme des Inneren eines Sandsturms).
Background (consisting of inverted – possibly simulated – images of the interior of a sand storm).
Fotografin: Stephanie Klepacki.
Photographer: Stephanie Klepacki.

MOTION CAPTURE ANIMATION DES ZWEITEN HÖLLENZWANGS | MOTION CAPTURE ANIMATION OF THE SECOND HELL COMPULSION

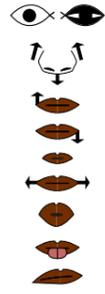
B (Opazität | opacity 90%)



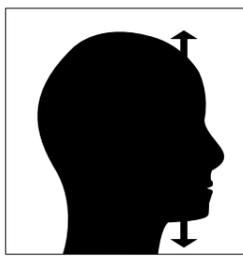
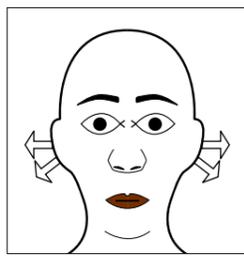
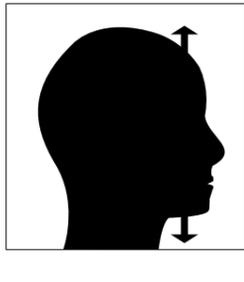
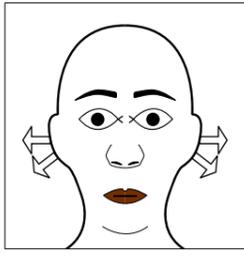
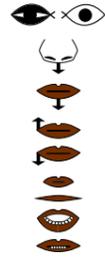
B (Opazität | opacity 90%)



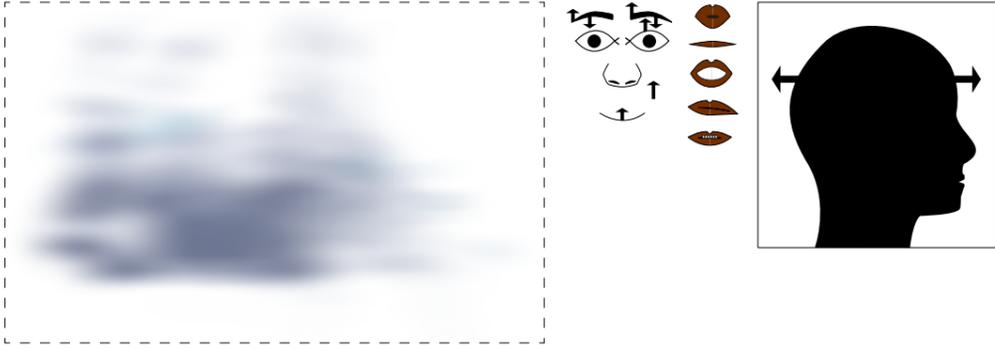
B (Opazität | opacity 40%)



B (Opazität | opacity 90%)



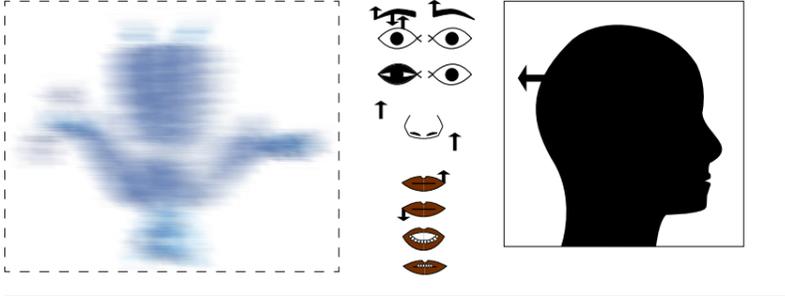
B (Opazität | opacity 70%)



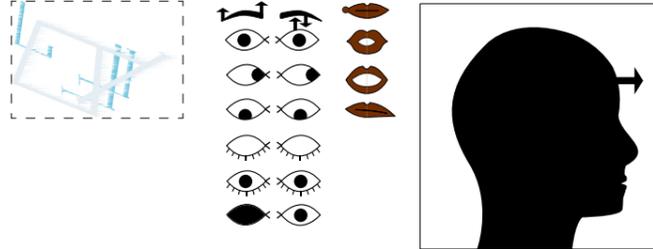
B (Opazität | opacity 40%)



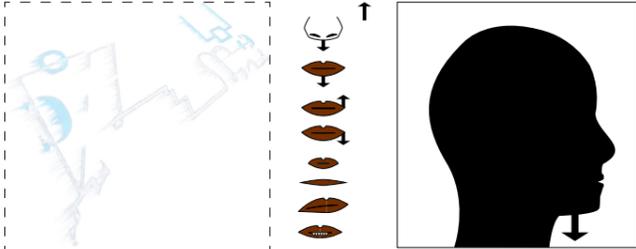
B (Opazität | opacity 90%)



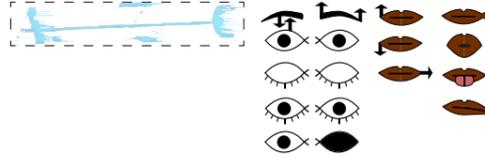
B (Opazität | opacity 80%)



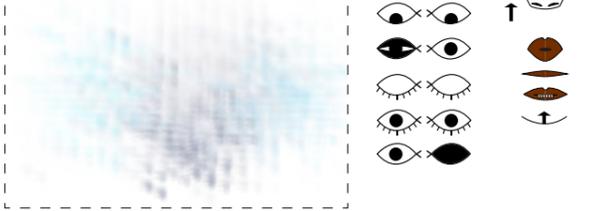
B (Opazität | opacity 40%)



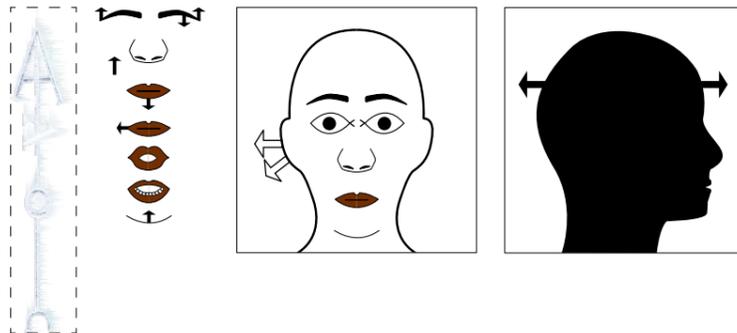
B (Opazität | opacity 70%)



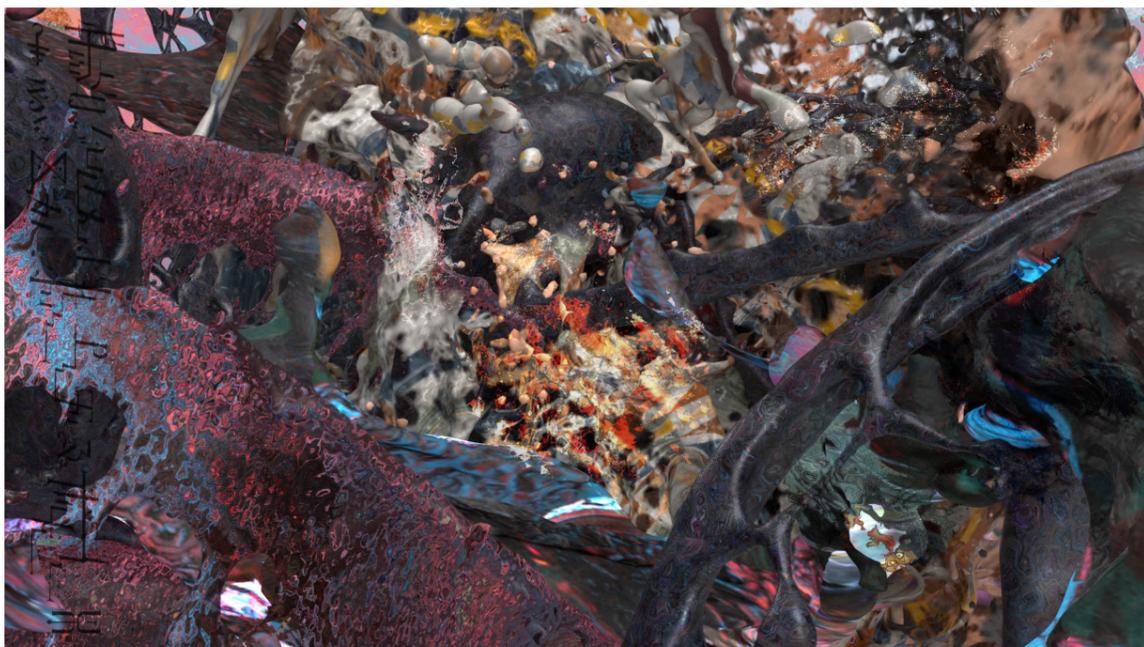
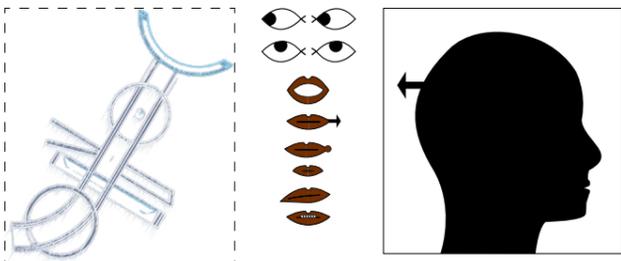
B (Opazität | opacity 70%)



B (Opazität | opacity 70%)



B (Opazität | opacity 70%)

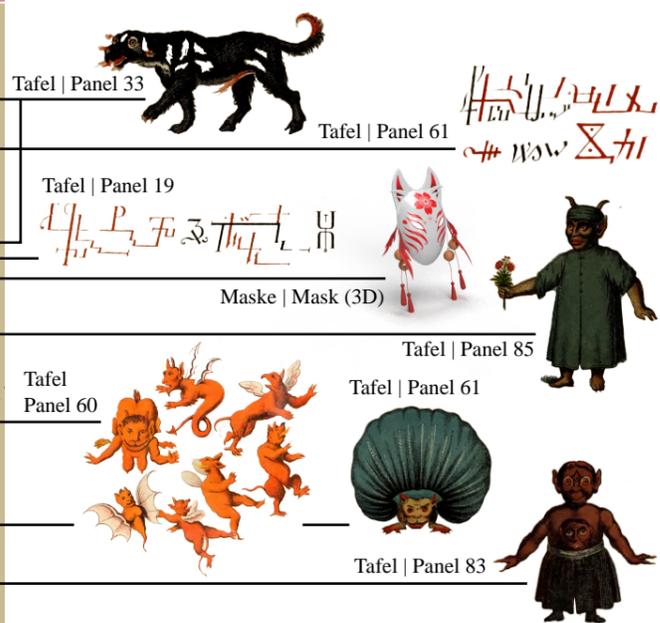
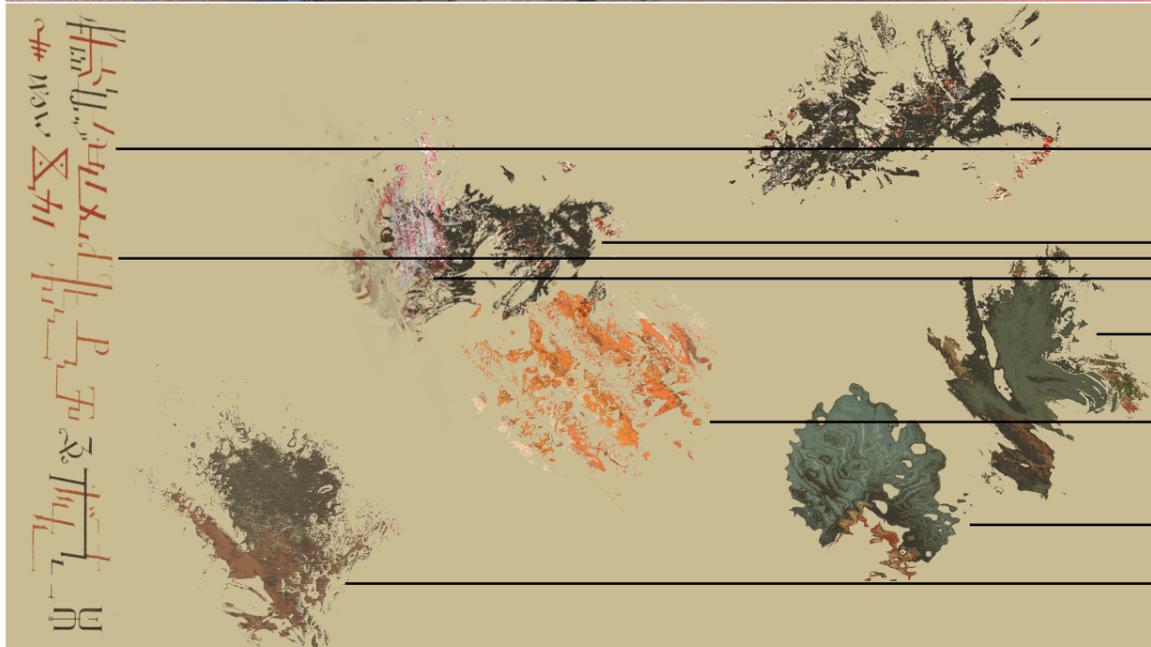


Dritter Höllenzwang (max. Nahaufnahme).
Third hell compulsion (max. close-up).

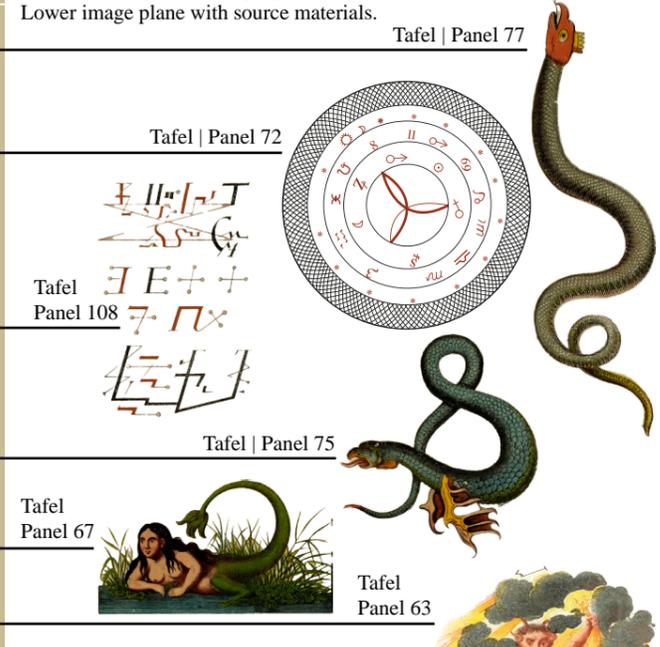
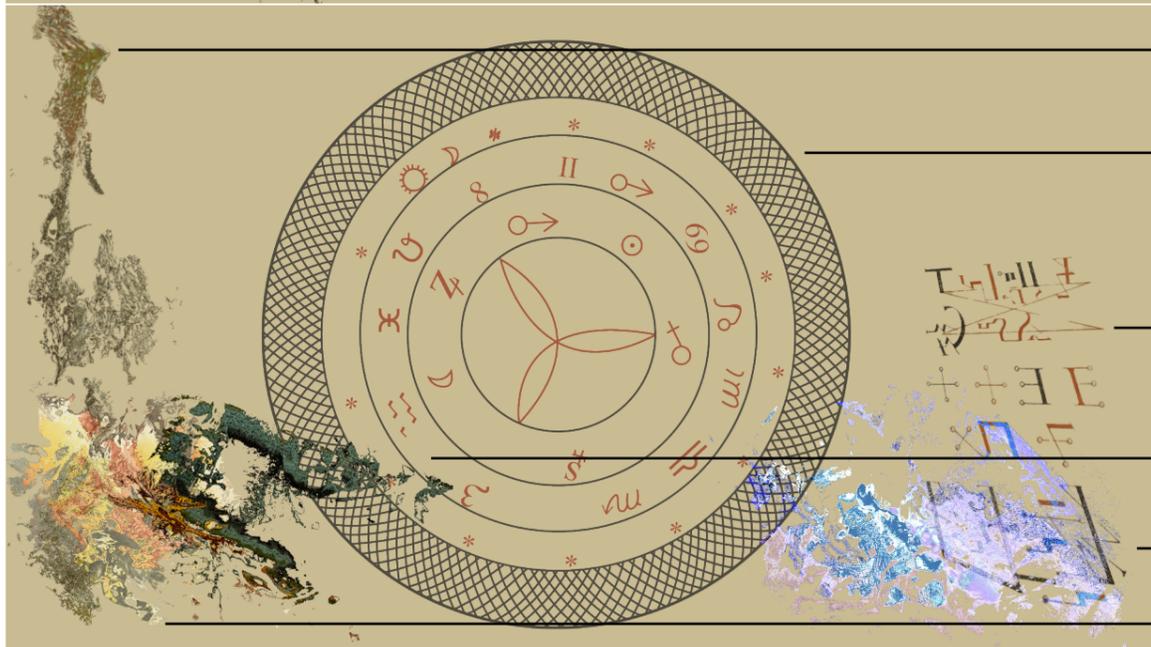


Zweiter Höllenzwang (max. Totale).
Second hell compulsion (max. long shot).

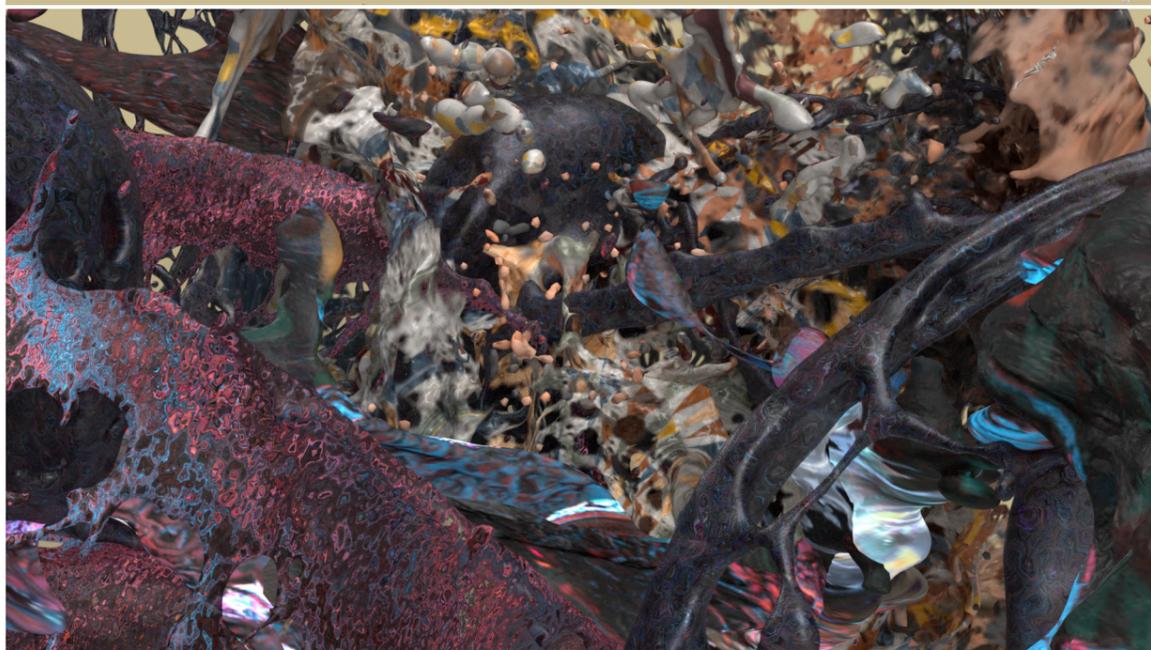
Obere Bildebene auf neutralem Hintergrund mit Ausgangsmaterialien.
Upper image plane on neutral background with source materials.

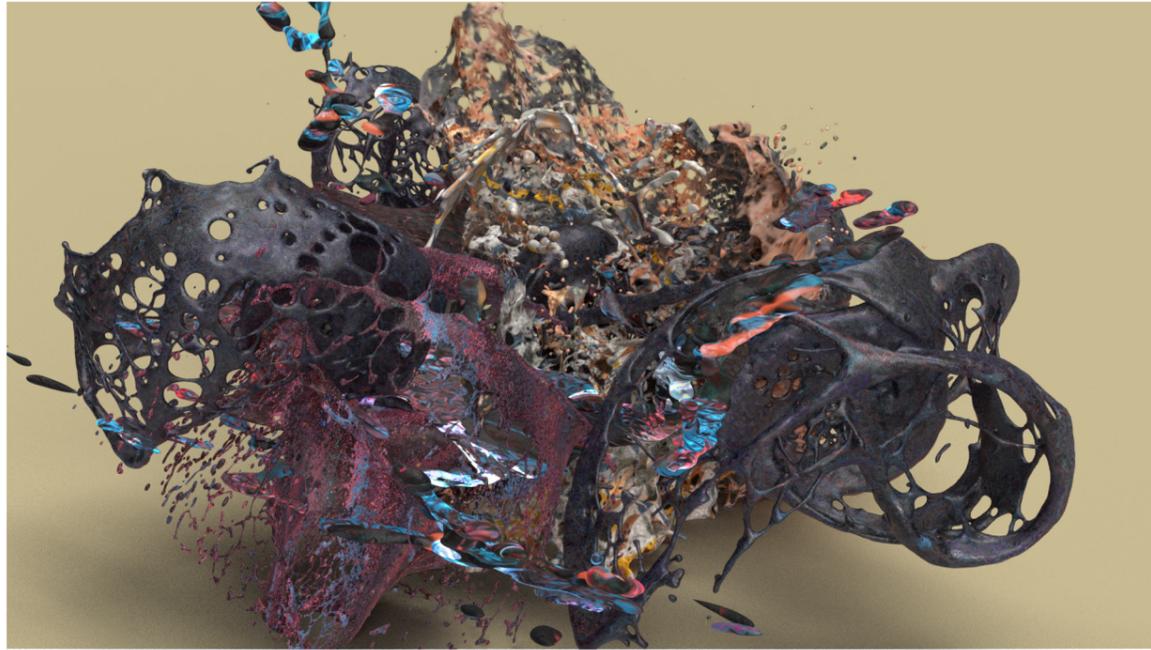


Untere Bildebene mit Ausgangsmaterialien.
Lower image plane with source materials.

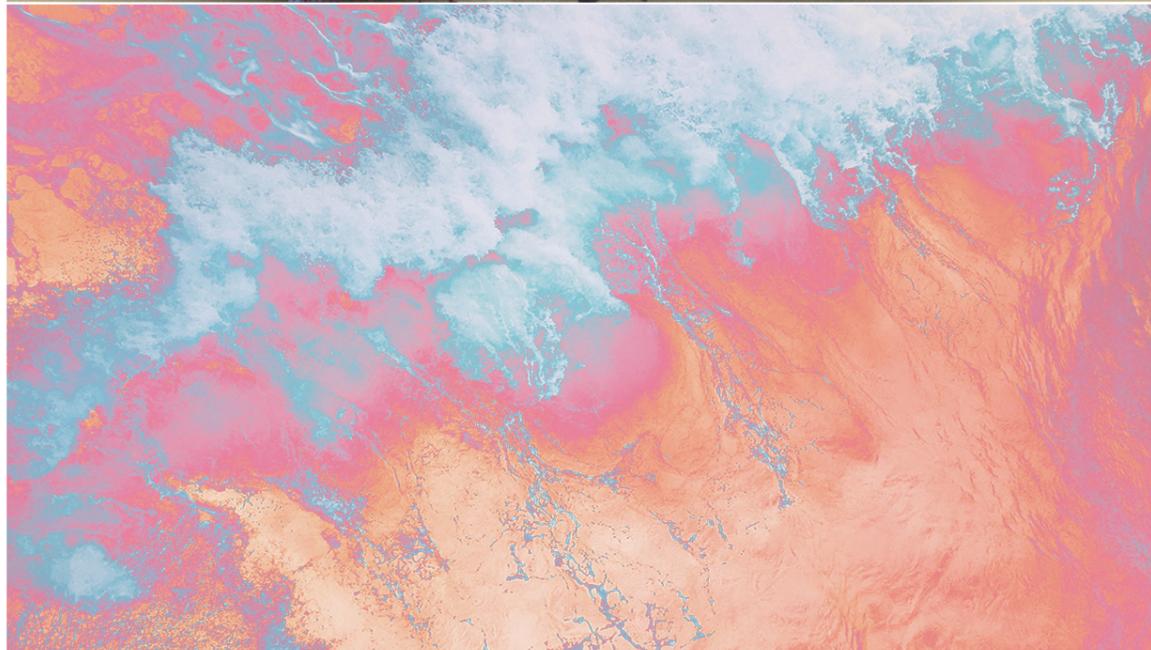


Zwischengrund (Nahaufnahme).
Intermediate ground (close-up).





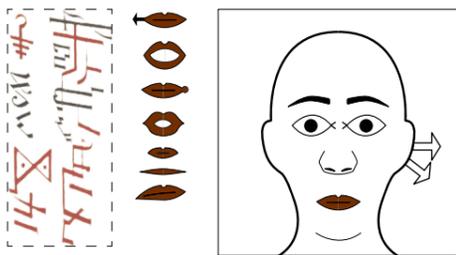
Zwischengrund (Totale). | Intermediate ground (long shot).



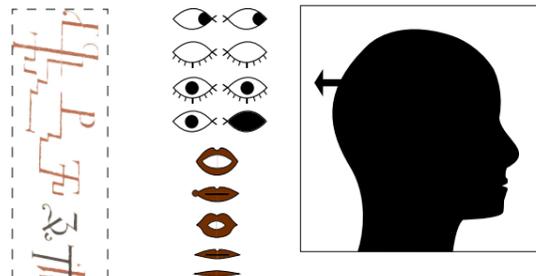
Hintergrund (bestehend aus einer erst solarisierten und dann invertierten Obenaufnahme von Meeresbrandung). Fotografin: Ammar Sabaa.
Background (consisting of a first solarised and then inverted top shot of ocean surf). Photographer: Ammar Sabaa.

MOTION CAPTURE ANIMATION DES DRITTEN HÖLLENZWANGS | MOTION CAPTURE ANIMATION OF THE THIRD HELL COMPULSION

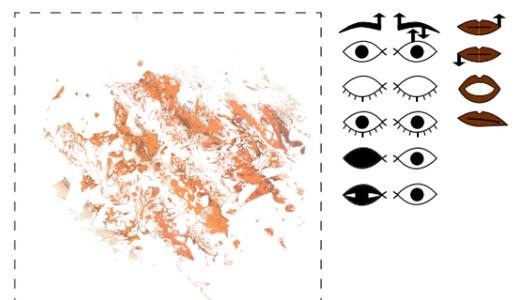
B (Opazität | opacity 70%)



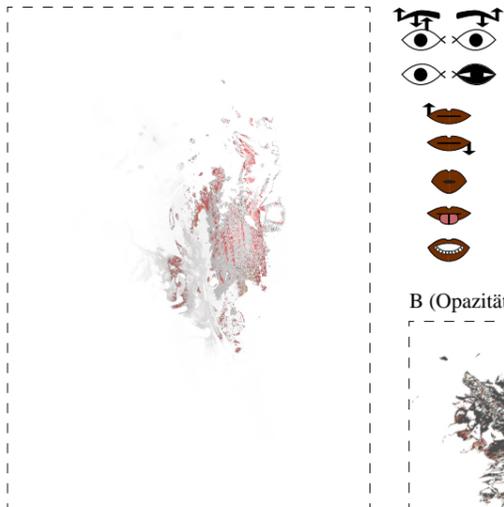
B (Opazität | opacity 70%)



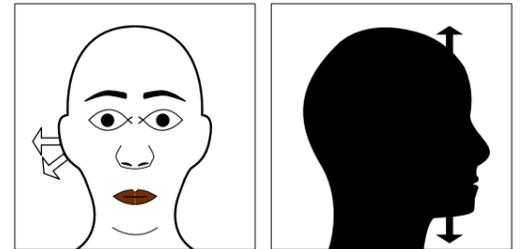
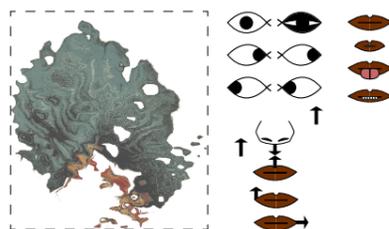
B (Opazität | opacity 70%)



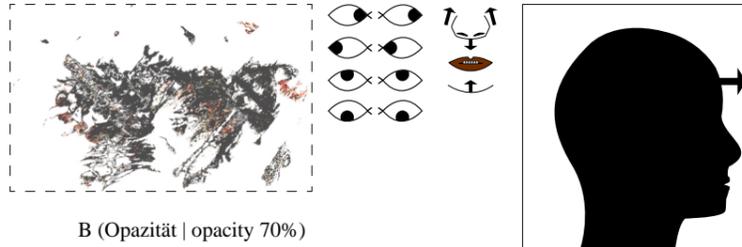
B (Opazität | opacity 80%)



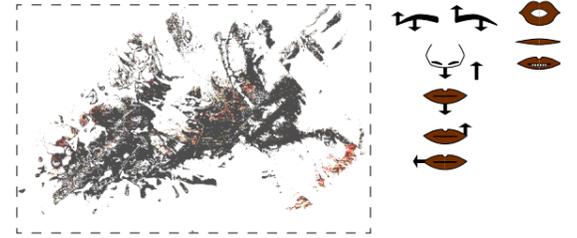
B (Opazität | opacity 70%)



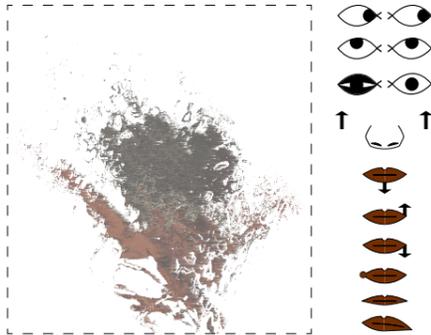
B (Opazität | opacity 70%)



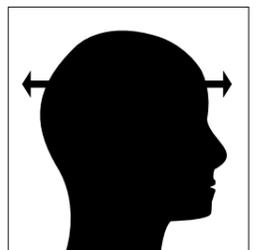
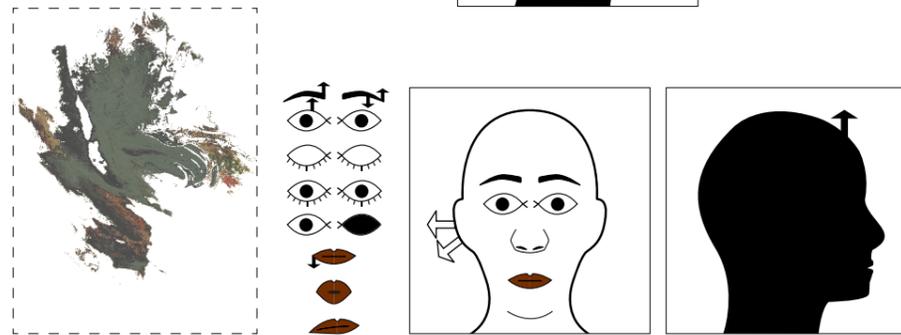
B (Opazität | opacity 70%)



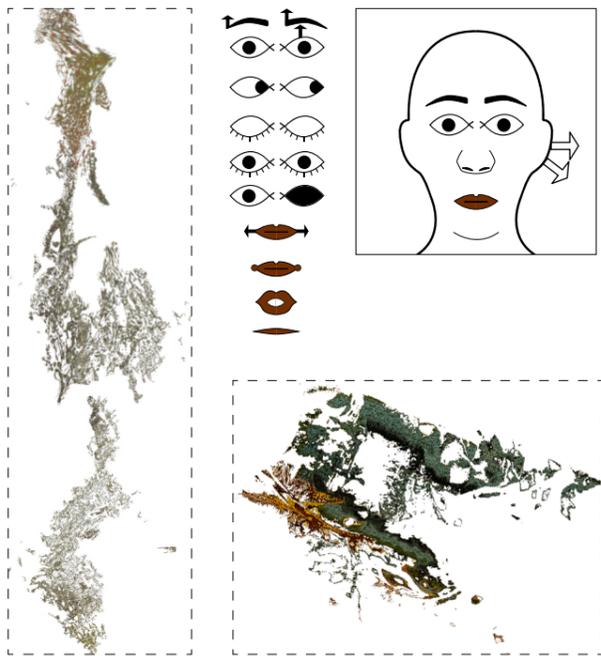
B (Opazität | opacity 60%)



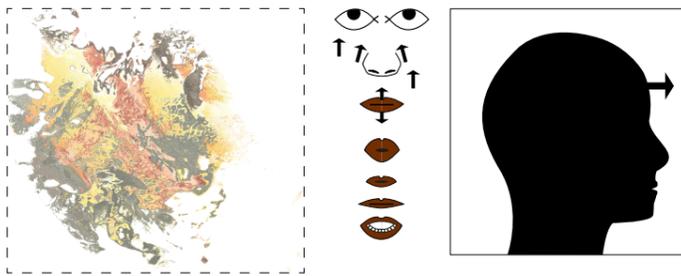
B (Opazität | opacity 70%)



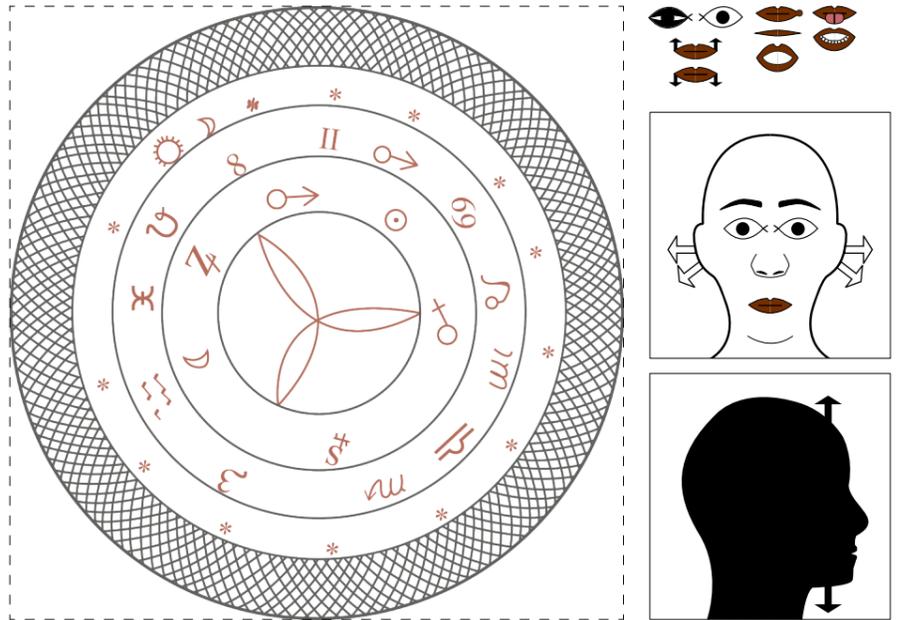
B (Opazität | opacity 80%)



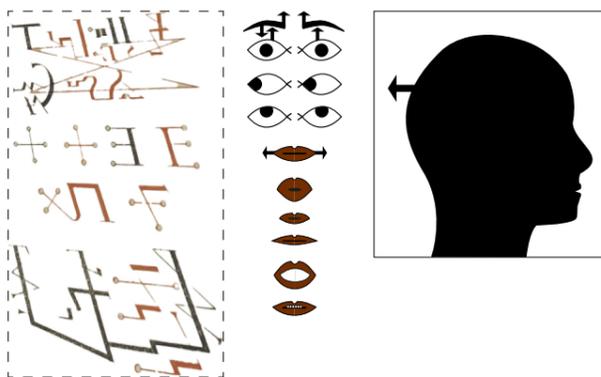
B (Opazität | opacity 70%)



B (Opazität | opacity 70%)



B (Opazität | opacity 80%)



BELEUCHTUNG | LIGHTING

Die Bühne wird möglichst dunkel gehalten. Die Gesichter werden vor den Kameras mittels lokalen, batteriebetriebenen (O)LED-Lichtern (o.Ä.) beleuchtet, die hinter den Bildschirmen stehen. Sie sind durchgängig an. Zudem werden die jeweiligen Aktionsorte ausgehend von den Portaltürmen, Gassen und / oder den Beleuchterbrücken (ad libitum) illuminiert, einzig der Verfolger sitzt im oberen Rang. Wenn die Spieler die Fernseher verlassen, können sie mittels Fußlicht in Szene gesetzt. Das verwendete Licht sollte dabei auf ein Minimum gehalten werden, aber alle Gegenstände und die Masken gut erkennbar sein. Zu Beginn jeder Szene wird angegeben welche Orte beleuchtet werden. Ansonsten gibt es keine detaillierten Ausführungen über die Beleuchtung in der Partitur, da in diesem Stück der Fokus auf den Aktionen und Medien liegt. The stage is kept as dark as possible. The faces are illuminated in front of the cameras by means of local, battery-powered (O)LED lights (or similar) behind the screens. They are working throughout the play. In addition, the various action locations are illuminated from the side-lighting booms, ladders and / or the electric pipes (ad libitum), only the follow spot is located at the upper gallery. When the players leave the TVs, they may be illuminated by means of footlights. The lighting should be kept to a minimum, but all objects and the masks should be clearly visible. At the beginning of each scene, the locations that are supposed to be illuminated are indicated. Otherwise, there is no detailed explanation of the lighting in the score, as this piece focuses on the actions and media.

BÜHNENBILD | SCENE DESIGN

Das Bühnenbild wird auf S. V dargestellt. Für die Projektoren müssen drei Kreise wie abgebildet und von Faust beschrieben erstellt werden. Der erste Zauberkreis besteht aus drei Kreisen (s. Tafel 3 des *Höllenzwangs* und die folgende Seite). Die Lichter stehen an den vier Teilen der Welt, die in Rot am äußersten Kreis (in altdieser Schrift) geschrieben werden: **Oriens Meridies Occidens Septentrio**. Im äußersten Kreis stehen in Blau die 72 Namen Gottes: Vehuja † Geliel † Sital † Elemiah † Mehasiah † Lelahl † Achajah † Cabethel † Haziel † Aladiah † Laviah † Hahajah † Jezalel † Mebahel † Hariel † Hahamiah † Leviah † Caliel † Leuuiah † Pahaliah † Nelchael † Jejajel † Melahel † Hahiuiah † Nithhajah † Haajah † Jerathel † Seehiah † Reiel † Onael † Lecabel † Vasariah † Jehujah † Lehahiah † Cavakiah † Manadel † Aniel † Haamiah † Rehael † Jeiazal † Hahael † Michaël † Veualiah † Jelahiah † Sealihah † Ariel † Asaliah † Mihael † Vehuel † Daniel † Hahasiah † Imamah † Nanael † Nithael † Mebahiah † Poel † Nemamah † Jejalel † Harahel † Mizrael † Vmabel † Jahhel † Anael † Mehiehl † Pamabiah † Manakel † Ejael † Habujah † Rothel † Jamabiah † Haiaiel † Mumiah †. Im zweiten Kreis steht in Rot (hier auf zwei Zeilen) das Evangelium Johannes: **In principio erat Verbum et Verbum erat apud Deum et Deus erat Verbum. Hoc erat in principio apud Deum. Omnia per ipsum facta sunt et sine ipso factum est nihil quod factum est. In ipso vita erat et vita erat lux hominum. Et lux in tenebris lucet et tenebrae eam non comprehenderunt. Fuit homo missus a Deo cui nomen erat Iohannes. Hic venit in testimonium ut testimonium perhiberet de lumine ut omnes crederent per illum. Non erat ille lux sed ut testimonium perhiberet de lumine. Erat lux vera quae inluminat omnem hominem venientem in mundum. In mundo erat et mundus per ipsum factus est et mundus eum non cognovit. In propria venit et sui eum non receperunt. Quotquot autem receperunt eum dedit eis potestatem filios Dei fieri his qui credunt in nomine eius. Qui non ex sanguinibus neque ex voluntate carnis neque ex voluntate viri sed ex Deo nati sunt. Et Verbum caro factum est et habitavit in nobis et vidimus gloriam eius gloriam quasi unigeniti a Patre plenum gratiae et veritatis.** Falls hier noch Platz ist, werden die Namen der sieben Thronengel geschrieben: **St. Michael † St. Gabriel † St. Raphael † St. Samael † St. Anniel † St. Sachiel † St. Uriel †**. Im dritten Kreis stehen die folgenden biblischen Worte in Grün: **Semen mulieris conteret caput serpentis † Sangais Jesu Christi emundat nos ab omnibus peccatis. †** Falls noch Platz bleibt, werden die Namen der heiligen Patriarchen und dann ggf. der vier Evangelisten geschrieben: **Abraham † Isaac † Jacob † Noah † David und Samuel † bzw. St. Matheus † St. Marcus † St. Lucas † und St. Johannes †**. Die Symbole werden wie angegeben erstellt, aber das äußere Dreieck, das auf Tafel 3 zu sehen ist, wird während der Vorstellung aufgesprüht. Der zweite Zauberkreis, also Mephistophiels Kreis, wird hier im Original abgebildet. Auch hier ist der äußere Kreis Blau, der mittlere Kreis Rot und der innere Kreis Grün. Es fehlen bei der Projektion die fünf Pentagramme, da sie ebenfalls aufgesprüht werden. Der dritte Zauberkreis Bazarachiels wird wie abgebildet in Rot und Schwarz projiziert.

The scene design is shown on p. V. For the projectors, three circles must be created, as shown and described by Faust. The first magic circle consists of three circles (see panel 3 of *Hell's compulsion* and the following page). The lights are positioned at the four parts of the world, which are written in red at the outermost circle (in old German script): **Oriens Meridies Occidens Septentrio**. The 72 names of God are written in blue in the the outermost circle: Vehuja † Geliel † Sital † Elemiah † Mehasiah † Lelahl † Achajah † Cabethel † Haziel † Aladiah † Laviah † Hahajah † Jezalel † Mebahel † Hariel † Hahamiah † Leviah † Caliel † Leuuiah † Pahaliah † Nelchael † Jejajel † Melahel † Hahiuiah † Nithhajah † Haajah † Jerathel † Seehiah † Reiel † Onael † Lecabel † Vasariah † Jehujah † Lehahiah † Cavakiah † Manadel † Aniel † Haamiah † Rehael † Jeiazal † Hahael † Michaël † Veualiah † Jelahiah † Sealihah † Ariel † Asaliah † Mihael † Vehuel † Daniel † Hahasiah † Imamah † Nanael † Nithael † Mebahiah † Poel † Nemamah † Jejalel † Harahel † Mizrael † Vmabel † Jahhel † Anael † Mehiehl † Pamabiah † Manakel † Ejael † Habujah † Rothel † Jamabiah † Haiaiel † Mumiah †. In the second circle, the Gospel of John is written in red (here on two lines): **In principio erat Verbum et Verbum erat apud Deum et Deus erat Verbum. Hoc erat in principio apud Deum. Omnia per ipsum facta sunt et sine ipso factum est nihil quod factum est. In ipso vita erat et vita erat lux hominum. Et lux in tenebris lucet et tenebrae eam non comprehenderunt. Fuit homo missus a Deo cui nomen erat Iohannes. Hic venit in testimonium ut testimonium perhiberet de lumine ut omnes crederent per illum. Non erat ille lux sed ut testimonium perhiberet de lumine. Erat lux vera quae inluminat omnem hominem venientem in mundum. In mundo erat et mundus per ipsum factus est et mundus eum non cognovit. In propria venit et sui eum non receperunt. Quotquot autem receperunt eum dedit eis potestatem filios Dei fieri his qui credunt in nomine eius. Qui non ex sanguinibus neque ex voluntate carnis neque ex voluntate viri sed ex Deo nati sunt. Et Verbum caro factum est et habitavit in nobis et vidimus gloriam eius gloriam quasi unigeniti a Patre plenum gratiae et veritatis.** If there is still space here, the names of the seven throne angels are written: **St. Michael † St. Gabriel † St. Raphael † St. Samael † St. Anniel † St. Sachiel † St. Uriel †**. The following biblical words are written in green in the third circle: **Semen mulieris conteret caput serpentis † Sangais Jesu Christi emundat nos ab omnibus peccatis. †** If there is still space, the names of the holy patriarchs are written first and then, if desired, the names of the four evangelists: **Abraham † Isaac † Jacob † Noah † David und Samuel † and St. Matheus † St. Marcus † St. Lucas † und St. Johannes †**. The symbols are created as indicated, but the outer triangle, which can be seen on panel 3, is sprayed on during the performance. The second magic circle, Mephistopheles' circle, is shown here in its original shape. Here too, the outer circle is blue, the middle circle red and the inner circle green. The five pentagrams are not supposed to be produced, as they are also sprayed on. The third magic circle of Bazarachiel is, as depicted, projected in red and black.

ELEKTROAKUSTISCHE TRANSFORMATIONEN DER MIKROFONSIGNALE | ELECTROACOUSTIC TRANSFORMATIONS OF THE MICROPHONE SIGNALS

Die Mikrofonsignale werden alle modifiziert. Hauptgrundlage war der Granulareffekt der GRM Tools, aber auch andere Software kann dazu eingesetzt werden. Das Mikrofonsignal von Tisch 1 wird in zuerst um 6 Halbtonschritte nach unten transponiert und dann in Grains von 66 ms geteilt, die randomisiert neu angeordnet werden. Die Attack- und Release-Zeit der Hüllkurve beträgt 6 ms, die maximale Delay-Zeit für die Fragmente 666 ms, das Feedback 6% und die Dichte der Fragmente liegt bei 66%. Zudem wird noch die Frequenz der einzelnen Fragmente randomisiert nach oben und unten transponiert. Die Intensität dieses Effektes liegt bei 66%. Das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen und dem transformierten Signal beträgt 66.6% zu 33.3%. Zudem wird die Bit-Tiefe auf 6 und die Abtastrate auf 6.66 kHz reduziert (Verzerrung). Die Mikrofonsignale von Tisch 2 werden ebenfalls um 6 Halbtonschritte nach unten transponiert und durch denselben Granulareffekt transformiert. Zudem wird ein Faltungshall aus einer Kirche mit exakt 6 Sekunden (kann gestreckt werden) und einer Pre-Delay-Zeit von 6 ms verwendet. Das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen und dem transformierten Signal beträgt 33.3% zu 66.6%. Schließlich wird das Mikrofonsignal von Tisch 3 um 6 Halbtonschritte nach oben transponiert und mit demselben Granulareffekt transformiert. Grundsätzlich sind die Mikrofone laut eingestellt und somit die ursprüngliche, unverstärkte Stimme der SprecherInnen kaum vom Publikum zu vernehmen.

The microphone signals are all modified. The basis was the granular effect of the GRM Tools, but other software can also be used. The microphone signal from table 1 is first transposed downwards by 6 semitones and then divided into grains of 66 ms, which are rearranged randomly. The attack and release time of the envelope is 6 ms, the maximum delay time for the fragments is 666 ms, the feedback is 6% and the density of the fragments is 66%. In addition, the frequency of the individual fragments is randomly transposed up and down. The intensity of this effect is 66%. The ratio between the original and the transformed signal is 66.6% to 33.3%. In addition, the bit depth is reduced to 6 and the sampling rate to 6.66 kHz (distortion). The microphone signals from table 2 are also transposed down by 6 semitones and transformed by the same granular effect. In addition, a convolution reverb from a church with exactly 6 seconds (can be stretched) and a pre-delay time of 6 ms is used. The dry and wet ratio is 33.3% to 66.6%. Finally, the microphone signal from table 3 is transposed upwards by 6 semitones and transformed with the same granular effect. Generally, the microphones are turned up so that the original, unamplified voice of the speakers can hardly be heard by the audience.

WIEDERGABE DER MUSIKSTÜCKE | PLAYBACK OF THE MUSIC

Es werden drei meiner elektroakustischen Werke während der Aufführung verfremdet wiedergegeben, wobei auf vorhandene Realisationen zurückgegriffen werden kann: *N. 10 Synthesis: Für ring- und amplitudenmodulierte Oszillatoren* wird auf exakt 6 Minuten diminuiert (ohne Tonhöhenänderung), um 6 Halbtonschritte nach oben transponiert (ohne Änderung der Dauer) und rückwärts abgespielt. Zudem wird die Bit-Tiefe auf 6 und die Abtastrate auf 6.66 kHz reduziert (Verzerrung). Das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen und dem transformierten Signal beträgt 33.3% zu 66.6%. *N. 5 Studien zur Notation elektroakustischer Musik: Für Festmedien* wird auf exakt 6 Minuten augmentiert, um 6 Halbtonschritten nach unten transponiert und rückwärts abgespielt. Zudem wird das Klavierstück aus *N. 25 Utopia V / Klavierstück V: Für präpariertes Klavier, Kontaktmikrofone, Lautsprecher und/oder (präpariertes) Klavier und Elektronik* auf 3:33 Minuten diminuiert, um 6 Halbtonschritte nach oben transponiert und rückwärts abgespielt. Zudem wird ein frei wählbarer digitaler Verstärker sowie ein Faltungshall aus einer Kirche mit exakt 6 Sekunden und einer Pre-Delay-Zeit von 6 ms verwendet. Das Verhältnis zwischen dem ursprünglichen und dem transformierten Signal beträgt 33.3% zu 66.6%. Die Ausgabelautstärke wird von der Klangregie bestimmt und an die Sprechpassagen angepasst.

Three of my electroacoustic works are played back in a distorted way during the performance, while existing realisations can be used: *N. 10 Synthesis: For ring and amplitude modulated oscillators* is diminished to exactly 6 minutes (without pitch change), transposed upwards by 6 semitones (without duration change) and played backwards. In addition, the bit depth is reduced to 6 and the sampling rate to 6.66 kHz (distortion). The dry and wet ratio is 33.3% to 66.6%. *N. 5 Studies on the notation of electroacoustic music: For fixed media* is augmented to exactly 6 minutes, transposed down by 6 semitones and played backwards. Moreover, the *Klavierstück* from *N. 25 Utopia V / Klavierstück V: For prepared piano, contact microphones, loudspeakers and/or (prepared) piano and electronics* is diminished to 3:33 minutes, transposed upwards by 6 semitones and played backwards. In addition, a freely selectable digital amplifier is used as well as a convolution reverb (church) with exactly 6 seconds and a pre-delay time of 6 ms is used. The dry and wet ratio is 33.3% to 66.6%. The output level is determined by the sound director and adapted to the speech passages.