

Schriftlicher Teil der künstlerischen Diplomarbeit mit dem Titel

INSOMNIA 2.0_ DINGE DENKEN DATEN DÄMONEN

eingereicht von **Anna Watzinger**

an der **Universität für angewandte Kunst Wien**

im **Diplomstudium Medienkunst / Studienzweig Digitale Kunst**

im **Wintersemester 2020/21**

Betreuerin: Univ.-Prof. Mag.a art. Ruth Schnell

Mitbetreuung: Senior Art Arch.DI Nicolaj Kirisits, Assistant Prof. Mag.art. Martin Kusch, AProf. Mag.a art. Rini Tandon

Vorwort

Anmerkung_

Danksagung_ *life is all about empathetic, intelligent people!*

Widmung_ *Der Mond ist aufgegangen*

EINFÜHRUNG

Zitat_ *Weltenmitte. F51.0_ Nichtorganische Insomnie. Zitat_ Erregung*

Titel_ *Insomnia 2.0_ + 4 x D*

Medium_ *Sensorische Installation*

Material_ *Schlacht_ Dinge Dämonen*

Kurzfassung_ *abstract_ Denken*

Persönlicher Hintergrund_ *Denken Dämonen*

Externe Referenzbeispiele im Vergleich zu vorangegangenen thematisierten Begriffen_ *Dinge Denken*

KONZEPT/Zusammenfassung_ *abstrakt - konkret_ DINGE DENKEN DATEN DÄMONEN der sensorischen Installation Insomnia 2.0_*

DAS BETT_ SEIN

Schlafkultur und Merkmale des Horizontalen_ *Dinge Denken Dämonen*

Adäquates Referenzbeispiel von Mona Hatoum

BettMASCHINE & PerformancekörperMENSCH_ *Dinge Denken*

Insomnia 2.0_ BETT ID: Vgl. Mensch/Subjekt_ K Ö R P E R_ Maschine/Objekt_ Mz Okimat Deltadrive OKIN

Modifikationen/Optimierungen *Insomnia 2.0_ Bett (2019-2020)*

Visage. Besonderheiten.

Insomnia 2.0_ METHODE: BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik) _ Vergleich_ ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)

Anderes

BETTBEWEGUNG_ Motoren, Elektronik, Software_ *SCHLAFPHASENAUFZEICHNUNGSKURVE*

Notation im Raum_ Transformation der Schlafphasenkurve in die 4 Bettmotoren via Max/Msp Interface

Import der Schlafphasengrafik in das MAX/MSP Interface

Inhaltliche Übersetzung der Bettmotoren

Technische Übersetzung MAX Motorenansteuerungs-Interface (Koordinatensystem)

DER BETTSINN_ SOMATOSENSIBEL

HAUT_ Interface_ HÜLLE

Körperhaut

BETTHAUT

Bettauflage_ *Dinge Denken*

Bethülle_ *Dinge Denken Dämonen*

Grundriss der „Bettvorhanginstallation“

Material „Vorhänge“

SCHLAF_ LABOR_ Dinge Daten

Setting. Untersuchungsgeräte. Schlafsoftwarekanäle_ *Daten*

Rohdaten und Analyse

BIODATEN Schlafdiagnostik_ Vgl. _BETTMASCHINE (Mensch-Maschine Begegnung)

Schlaf/Probleme_ Statistik

Schlafhormon Melatonin

DIE SCHLAFPHASEN_ *Daten*

Die Schlafphasenkurve_ *Algorithmus und Wesen von Insomnia 2.0_*

I-BED MONITORING: 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des *Insomnia 2.0_ Bettkörpers*

Bedeutung_ abstrakt bis konkret + finale Visualisierung

BEARBEITUNGSPROZESS: Konzept und Umsetzung der ÜBERWACHUNGSMONITORVIDEOKOMPOSITION

Anordnung der Videos

FARBE_ Zuweisung, Konzept, Theorie

Farbtonzuweisung_ Vgl. _Bettkörperfunktionen

„Clean Colors“

Farbwahrnehmung

Insomnia 2.0_ Farbcodes

VIDEO(INHALTE)BEARBEITUNG

Allgemein

Transformation der grafischen, statischen Schlafphasenvorlage in den Videoraum (sMTS)

Zusätzliche „Schlafphasen-immanentes“ Material/Videos

Überleitung: Elektrophysiologie_ Schnittstelle Mensch- Maschine Begegnung

HERZmotorVIDEO _Farbcode: ff99cc ffd3ee

BEINmotorVIDEO _Farbcode: 00fff2

AEMmotorVIDEO _Farbcode: 70a0ff

GEHIRNelektronikVIDEO _Farbcode: 808080

TRAUMnarrativVIDEO _Farbcode: 9966ff

REM/rem

Referenzen Traum

Lucy

Diplomarbetsideenprozess_ *visuelle Chronologie absteigend*

Visualisierungsidee_4/b (Wand)

Visualisierungsidee_4/a (Monitore)

Visualisierungsidee_3 (Mond)

Konzeptidee_2/b (Insel Gough- Erdbeben)

Konzeptidee_2/a (Insel Gough- Einsamkeit)

Konzeptidee_1 (Einsamkeit- Nebel)

Resümee

Die Beseelung der Dinge als Ausweg aus der Krise

Dinge

Denken

Daten

Dämonen

Gedicht *Anleitung zum Schlafen*

Zitat

Link

Referenzbeispiele intern_ *chronologisch absteigend*

Diplomidee 0

Binärkörper II (+ Binärkörper I)

Animation

Iroom

01_Diplomarbeit 2010

Anhang

Quellenangabe

Literaturverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

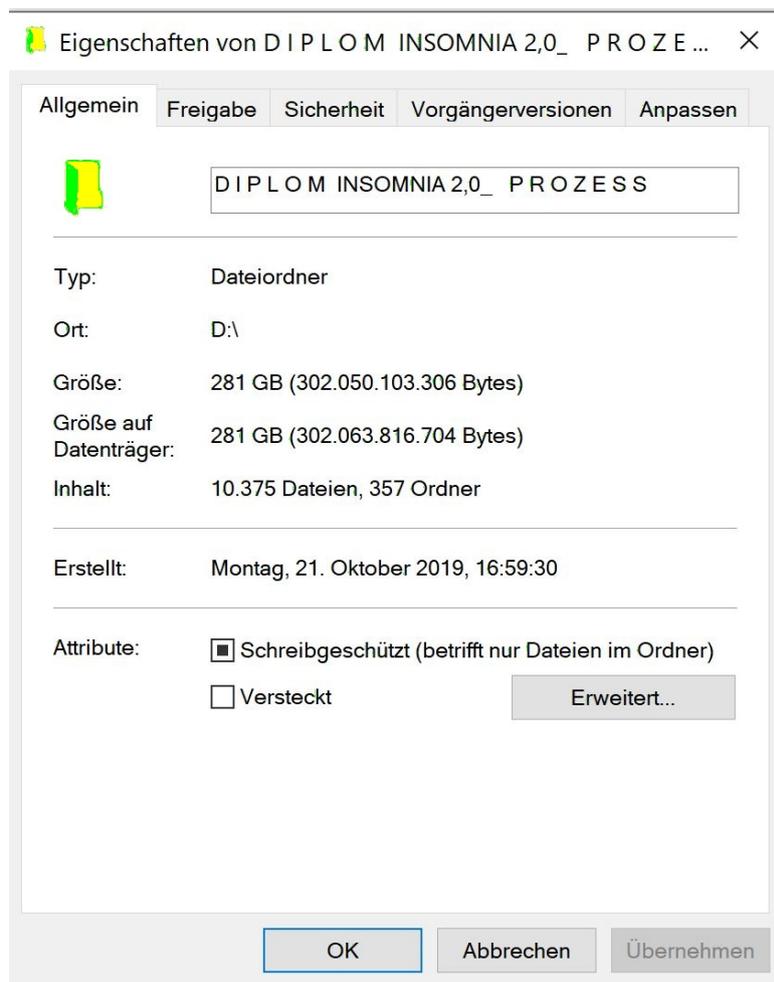
Anmerkung

Um aus stilistischen Gründen nicht jedes Mal das Personalpronomen verwenden zu müssen, möchte ich hiermit darauf hinweisen, dass für den gesamten folgenden Text mit dem Titel *INSOMNIA 2.0_DINGE DENKEN DATEN DÄMONEN* innerhalb getroffener Formulierungen und Aussagen, wenn nicht anders gekennzeichnet, auf meinen persönlichen Wissensstand, Wahrnehmung, Erfahrung, Meinung und schriftlicher Ausdrucksweise beruhen. Sollten sich trotzdem inhaltliche Überschneidungen zu anderen Quellen ergeben, ist das Zufall und verdeutlicht dabei nur, dass *mensch* sich im Denken und Tun viel zu ähnlich ist, als um anzunehmen, irgendetwas *REIZvolles* ausdrücken zu können.

Neben dem im Lauftext immer abgekürzten Titel *Insomnia 2.0_*, werden alle oft grammatikalisch nicht korrekten Wortkreationen- oder Kombinationen, sinn- und bedeutungsstiftend auf die Erzählung von *Insomnia 2.0_* wirkend, *kursiv* geschrieben.

Dort wo in manchen Fällen persönlicher Bezug hergestellt wird, wird das „Ich“ bis auf wenige stilistische Ausnahmen durch „die Künstlerin“ ersetzt.

Alle Abbildungen obliegen, wenn nicht anders ausgewiesen, bei der Künstlerin.



Screenshot, Eigenschaft Diplomordner

An dieser Stelle muss auch erwähnt werden, dass es mir aus zeitlich- und zeitgenössischen Gründen leider nicht möglich war im folgenden schriftlichen Teil, ein inhaltlich und dokumentarisch vollständiges adäquates Abbild meines Diplomarbeitsthemas vorzulegen und dieses mit entsprechend relevanter Fachliteratur zu verknüpfen.

Sowohl die technisch langwierigen Problemlösungsprozesse des *Diplom-Hauptakteurs* (= elektrisches Krankenbett), den wesentlichen Fokus oft trübend, als auch die darauffolgenden restriktiven Corona-Maßnahmen ab März/Dezember 2020, viel Entwicklungszeit kostend, haben einen flüssigen Arbeitsprozess erschwert.

Auf alle Fälle aber spiegelt meine schriftliche Arbeit, was *Insomnia_2.0* immer war: eine persönlich mentale und materielle Forschungsreise, wo sich *das Künstlerdasein zwischen Analyse und Atmosphäre verortet*.

Danksagung

Ich danke_

Univ.-Prof. Mag.a art. Ruth Schnell, Senior Art Arch. DI Nicolaj Kirisits, Assistant Prof. Mag.art. Martin Kusch, AProf. Mag.a art. Rini Tandon, VAss Mag. phil. Veronika Schnell, Sen.Art. Patricia Köstring, Luke Williams, Susanne Wurm-Kukla, dem gesamten Team der Metalltechnologie + Mag. Arch. Philipp Hornung, Prof. Reinhold Krobath (Holztechnologie) und Constanze Schweiger

_für ihre Unterstützung und Geduld!

Aus ganzem Herzen möchte ich mich bei folgenden Personen bedanken, welche mich auf unterschiedlichste Weise entsprechend den vielfältigen Diplomarbeitsprozessherausforderungen in verschiedenen Zeitphasen unterstützt und beraten haben!

Namentliche Nennung in ungefährer chronologischer Reihenfolge der ersten Hilfestellung:

Gabriel Beluzzo
Laurus Edelbacher
Daniel Schatzmayr
Nico Kirisits
Rainer Kaltenberger
Michaela Tuma
Oliver Bauer/ pan-electronics
Urs Studer/DewertOkin Antriebstechnik
Schlaflabor der Barmherzigen Brüder Wien
Johannes Martin/SOMNOmedics
Violetta Leitner
Christoph Freidhöfer
Julia Tazreiter
Severin Gombocz
Patricia Reis
Stefan Fischer
Robert Gruber
Çağdaş Çeçen
Markus Kloimwieder
Leo Ess
Amir Alsabrouji
Stefano D'Alessio
Klaus Filip
Sascha Buschenreiter/acrylstudio
Mz. Baltazar's Laboratory, insbesondere Patricia Reis
Dominic Rothleitner/Firma Wettlinger
Susanne Ehart
Dieta Drack
Firma Gerstecker
Meinem zweiten Wohnzimmer Bauhaus
Georg Tatzreiter
Lorand Tanase
Jakob Hütter
Janine Schranz
Ptryk Senwicki

Ein ganz besonderer zusätzlicher Dank gebührt:

Laurus Edelbacher, Gabriel Beluzzo, Julia Tazreiter, Klaus Filip, Dieta Drack und Ruth Zimmermann!

Widmung

In zeitloser Erinnerung/Aufmerksamkeit/Liebe an meine Mutter, welche mich als Kleinkind erfolgreich in den Schlaf sang, als Erste die Ursache meiner im Schulalter beginnenden Schlafprobleme benannte und Jahre später kritisch, ernsthaft und stets mit ganzem (Körper-)Einsatz bedingungslos meinen künstlerischen Werdegang begleitete und unterstützte, wobei ihre plötzliche Abwesenheit mit meinem Studienbeginn zusammenfiel und sie dabei besonders im Folgejahr eine treue Besucherin meines REM- Schlafes war, widme ich ihr nun viele Jahre später, meine Diplomarbeit *Insomnia 2.0_*, welche sich ganz im Sinne des Bildungskonzeptes meiner Mutter, zu einem künstlerisch forschenden Prozess hin entwickelte...



Scan, Kinderzeichnung der Künstlerin, 1987

Der Mond ist aufgegangen
Die goldenen Sternlein prangen
Am Himmel hell und klar
Der Wald steht schwarz und schweiget,
Und aus den Wiesen steigt
Der weiße Nebel wunderbar.

Wie ist die Welt so stille,
Und in der Dämmerung Hülle
So traulich und so hold
Als eine stille Kammer,
Wo ihr des Tages Jammer
Verschlafen und vergessen sollt.

Seht ihr den Mond dort stehen?
Er ist nur halb zu sehen
Und ist doch rund und schön
So sind wohl manche Sachen,
Die wir getrost belachen,
Weil unsre Augen sie nicht sehn.

Wir stolze Menschenkinder
Sind eitel arme Sünder,
Und wissen gar nicht viel;
Wir spinnen Luftgespinste,
Und suchen viele Künste,
Und kommen weiter von dem Ziel.⁽¹⁾

EINFÜHRUNG

„Das Bett als Wohnung im engen und strengen Sinne des Wortes ist eine Weltenmitte.
Es ist Mitte zahlloser Welten.“ (2)



Videostandbilder, Nachtsichtkameraaufnahmen, Schlaflabor KH BB Wien, 21.01.2019

F51.0 Nichtorganische Insomnie:

„Insomnie ist ein Zustandsbild mit einer ungenügenden Dauer und Qualität des Schlafes, das über einen beträchtlichen Zeitraum besteht und Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen und frühmorgendliches Erwachen einschließt. Insomnie ist ein häufiges Symptom vieler psychischer und somatischer Störungen und soll daher nur zusätzlich klassifiziert werden, wenn sie das klinische Bild beherrscht.“ (3)

„Unter Erregung versteht man die Reaktion einer Wahrnehmungsstruktur (Rezeptor) auf einen adäquaten Reiz. Entsteht die Erregung autonom (z.B. bei Kardiomyozyten = Herzmuskelzellen), spricht man von Spontanerregung.

Erregung manifestiert sich physiologisch in Form von Veränderungen des Membranpotentials (=elektrische Potentialdifferenz), die zu einem elektrischen Impuls in nachgeschalteten Nervenzellen führen.

Im weiteren Sinn kann jede Form verstärkter elektrischer Aktivität im Nervensystem, also auch die spontane Änderung der elektrischen Aktivität (z.B. im Erregungsbildungssystem des Herzens) als Erregung angesehen werden.

In der Psychologie versteht man unter Erregung (Arousal= Aktivierungsgrad des zentralen Nervensystems) einen Zustand gesteigerter mentaler, emotionaler und/oder motorischer Aktivität.“ (4)

RAUMATMOSPHERE

KYBERNETISCHES OBJEKT_BETTKÖRPER

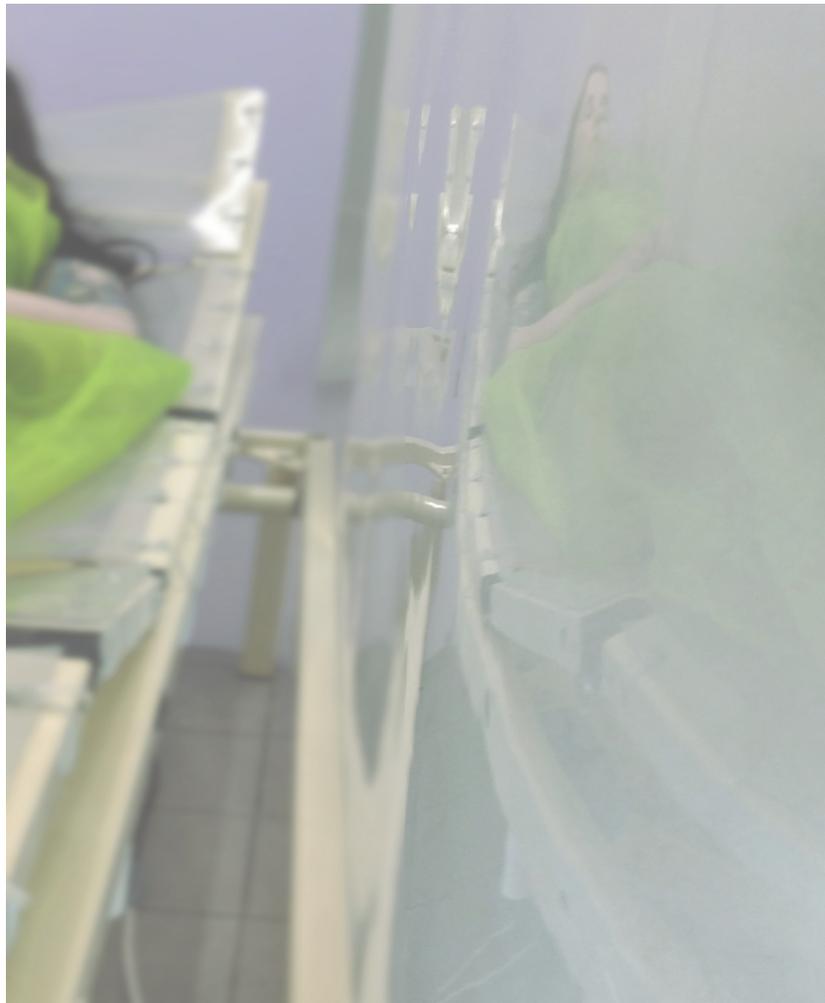
HÜLLE_INTERFACE_SKINSCREEN_HAUT DES BETTKÖRPERS
Farbkonzept 3D (Grundriss Betthülle)

VIDEOPROJEKTION: MONITORING DES BETTKÖRPERS
Farbkonzept 2D (Zuordnung Organe_ Vgl._Bettmotoren)

SCHLAFPHASEN DER KÜNSTLERIN
Algorithmus und Wesen von Insomnia 2.0_

Bei dem Adjektiv „sensorisch“ handelt es sich um eine neuropsychologische lateinische Fachbezeichnung für sentire ‚fühlen‘, ‚empfinden‘, ‚wahrnehmen‘, ‚geistig erfassen‘; ‚sensorius, der Empfindung dienend‘.

Da diese Herleitung auch für die adjektivische Bezeichnung „sensibel“ gilt, besteht zwischen dem Wortstamm von „sensibel“ und „sensorisch“ kein Unterschied. (7)



Foto, 'Insomnia 2.0_ Bett + Nutzerin/Rezipientin, Ausschnitt Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Der Begriff Sensorisch stellt in der Anatomie und Physiologie einen Oberbegriff für die verschiedensten - im angelsächsischen Sprachraum für alle - Sinnesmodalitäten dar; Empfindungs- und Wahrnehmungskomplexe, welche aufgrund sensorischer Leistungen der Sinnesorgane als Sinnesdaten wahrgenommen werden. In der Sinnesphysiologie, an der Schnittstelle zwischen Neurowissenschaften und Physiologie, werden diese sensorischen Reize in das visuelle (Sehen), auditive (Hören), chemische (Riechen, Schmecken), vestibuläre (Gleichgewicht, Orientierung/Lage im Raum, Schwerkraft, Bewegung/Beschleunigung des Körpers) und sensible System (=somatoviszzerale Sensibilität) eingeteilt. (8)

Das sensible System gliedert sich in viszerale (Eingeweide) und somatische Sensibilität (somatosensibel), wobei die somatosensiblen Reize die Oberflächensensibilität (das Fühlen über die Haut inklusive Temperatur - und Schmerzempfinden) und die Tiefensensibilität (Bewegungsapparat: Knochen, Muskeln und Sehnen) umfasst. (9)

Material

BETT_

benutzbares,
4-fach motorisiertes,
elektronisch „gehacktes“ und
formal modifiziertes Kranken-Pflegebett(gerüst)
aus lackiertem Stahl, RAL: ca. 1015

mit beweglicher 5-fach geteilter „Lattenrostgerüst- Matratze“
aus 3 mm weicher, semitransparenter (Farbspray) PVC Folie (+Klebefolie); Maße: 5 x 65 cm x 47,8/35,5/35,3/28,7/,25,8 cm
Befestigung: die in die Folienränder und Bettgerüst gebohrten Löcher werden jeweils mit Infusionsbeutel-schlauch- Zuschnitten verknotet
(optional: grünelb fluoreszierendem Anstrich an den frontseitigen Schnittkanten)

Zusätzliches BETT Equipment:

Fußvorleger aus 5 mm PVC Folie
(gefärbte) Seidenbettdecke, neongrün
(bei Bedarf) Ohrenstöpsel, neongrün und weiße Einwegmasken
Insomnia 2.0_ Desinfektionsspray_Sprühflasche: 70 % Ethanol, ätherisches Lavendelöl

TECHNIK FÜR BETTMOTORENANSTEUERUNG_

Mac mini (Mid 2011), mac OS High Sierra Version 10.13.6
Max MSP 8, Maxuino
Max Patch Programmierung (+ Implementierung der Schlafphasenkurve der Künstlerin)

Arduino Board Uno inkl. Firmata
4 H-Brücken, Model: ZS-H1-B
Spannungsregler 24V < 12V
Netzteil: 24V 15A 360W

4 Elektromotoren:
Justech Linearmotor 12V
Deltadrive Hubsäule 24V
Okimat Dualmotor 24V

Verkabelungen: 5V, 12V, 24V, 240V

INTERFACE BETTSTEUERUNG (optional)

ZTE Axon 7 Android Smartphone (der Künstlerin inkl. neongrünen Handycover + Kopfhörer), Teamviewer App

BETTHÜLLE/“VORHANGINSTALLATION“_

Aufhängung/Grundriss:

Rechteck aus Stahlrohr = 2 x 197 x 88 x 2 cm, ummantelt mit durchsichtigem PVC Schlauch (optional: Bemalung der Schläuche entsprechend der Farbanordnung der „Überwachungsmonitorvideokomposition“)
4 x Eckverbindungen aus Kupferrohr, lackiert (RAL 1015)
Seil, Dübel, Schrauben, Kabelbinder

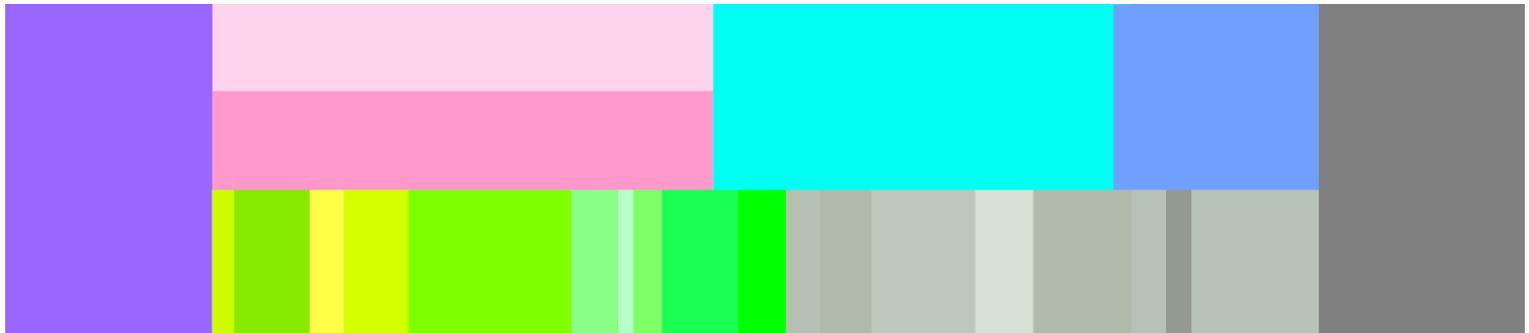
„Vorhänge“:

Front („SkinScreen/Bodyscreen“): 197 x 200 x 0,2 cm semitransparente (Lackspray) Folie; Befestigung: Löcher + dünner PVC Schlauch, „gefüllt“ mit einem neongrünen Stoffband
Kopf + Fußseite: jeweils 88 x 200 x 0,2 cm weiche blickdichte, lichtdurchlässige PVC Folie; Befestigung: Löcher + Infusionsbeutel-schlauch- Zuschnitt
Rückseite: feinmaschiger, semitransparenter Vorhangstoff aus Polyester, 3 x geteilt: jeweils Höhe 200 cm x Breite: 93/70/34 cm; Befestigung: semitransparentes Klebeband (optional: Löcher + Duschvorhanghaken)

VIDEOPROJEKTION_

16:9 10- Kanal Videokomposition auf 100 x 56,3 x 0,5 cm semitransparente (Farbspray) PCV- Folie
Inszeniertes (technisches) Dokumentationsmaterial des Bettkörpers und Material aus dem Schlaflabor
Schnittvorlage: Schlafphasenkurve der Künstlerin

„Das Bett ist mein Körper (*Screening*), die Betthülle ist meine Haut, die 10 Kanal - Videokomposition (*Monitoring Bettkörper*) ist die *ErRegung* meiner Organe und der (technische) Arbeitsprozess ist Fragment meiner (Alp-)Träume“

abstrakte 2D Farbkonzept Visualisierung („Grundriss“) von *Insomnia 2.0*

INSOMNIA 2.0 _ thematisiert und erforscht persönliche (chronische Schlafstörungen der Künstlerin seit der Kindheit, Schlaflaboruntersuchung im KH der BB Wien am 21.01.2019), **systemrelevante** (24/7 schlaflose, überwachte 2.0 Arbeits - und Unterhaltungsgesellschaft) **und entsprechend atmosphärisch trans-Form-ulierte** (Vgl. Krankenhausästhetik + cleanWHITE CUBE: *SkinScreen*-Schutzhülle: medizinisch-hygienisch-sicher_ü b e r w a c h t: Videos/Monitoring des Bettkörpers: #künstlich#optimiert#flachware) **Zustände von Schlaflosigkeit, inhärenten Themengebieten**, (Kranken(haus)-BETT: Überwachung/Monitoring der Körperfunktionen + personal via SmartphoneSchlafApp; REM-Schlaf: Vgl. Subjekt/Schlafende + Objekt/Bett(körper-Beziehung); **minimal** emotional and/or financial or gentrification motivated bed **housing**) **inkl. daraus resultierender Erkenntnisse/Ursachen** (emotional psychologische und gesellschaftliche Überwachung: Übersteigerung/Pervertierung davon via Post-Internet Technologien + Gesten: die persönliche Überwachung + Inszenierung als Dauerleistung + Performance am Smartphone; die systemrelevante Überwachung + kollektives Sicherheitsgefühl z. B. am Phänomen von CC: China + Corona) **und übersetzt diese _DINGE DENKEN DATEN DÄMONEN durch die Folie der vielschichtigen Schlaflaboruntersuchungssituation** (KH: Atmosphäre, Bett, Medizintechnik, Monitoring, Daten, Analyse) **in eine sensorische Installation, welche mit der Vorstellung des im (Nicht-) Schlaf begründeten Zwischenraumes, eine sinnliche Synthese konträrer Begegnungen** (Schlaf/Schlaflosigkeit_Schutz/Überwachung_Intimität/Öffentlichkeit_SubjektMenschRezipientIn/ObjektMaschinePerformancekörper_ Körper/Daten _ skin/screen _ body/VR_ Körper/Kino _ Bett/Smartphone) **anstrebt und mittels einem motorisierten, elektronisch gehackten und modifizierten Pflege-Krankenbett, umhüllt von einer künstlichen Haut mit einem Hauch von Prinzessin auf der Erbse, verwirklicht wird, wobei alle ErRegungen** (6 Min. - Bettbewegungschoreographie + 10 Kanal - Überwachungsmonitorvideokompositionen - Projektion des Bettkörpers) **von INSOMNIA 2.0 auf der Schlafphasenaufzeichnungskurve** (wach, rem, n1, n2, n3) **der Künstlerin beruhen und die NutzerIn hinter** (innen: analog/3D) **dem schützenden SkinScreen auf dem Bett liegend, buchstäblich somatosensibel mit der Schlafqualität der Künstlerin in Berührung kommt** *bo3DyExperience/Körperkino*) **und dabei gleichzeitig** (Schnittstelle/Zwischenraum/2,5D) **von vorne** (außen: 2D/digital) **des SkinScreens als Flachware ausgestellt wird** (#insta#überwachungstechnologie).

Persönlicher Hintergrund

„Streng, eng und strikt gesprochen, wohnen wir in Betten.“ (11)

„Das Bett als Wohnung im engen und strengen Sinne des Wortes ist eine Weltenmitte. Es ist Mitte zahlloser Welten. Ich muß unter diesen Welten wählen. Wie kann ich wählen, was gibt mir ein Kriterium, wie kann ich mich entscheiden? Ich kann es, weil ich nicht, vom Bette aus, zahllose Welten erfahren habe. Meine Erfahrung aus dem Bett ist eine begrenzte Erfahrung. Und unter begrenzten Fällen kann ich wählen. Ich kann mich für die für mich entscheidendsten entscheiden. Mein Kriterium ist autobiographisch. Ich wähle folgende Welten, deren Mitte das Bett ist: Geburt, Lesen, Schlaf, Liebe, Schlaflosigkeit, Krankheit und Tod.

Dies ist der Versuch, diese auserwählten Welten zu schildern. Bevor ich sie schildere, muß ich sie ordnen. Ein weiteres methodologisches Problem ist zu meistern. Ich wähle als Kriterium des Ordnen das Leiden. Ich will die zu beschreibenden Welten nach dem Leiden ordnen. Sodaß sich in ihnen das Leiden steigert. Warum das Leiden? Weil das Leiden, das Passive, die Passion) die Stimmung des Bettes ist, zum Unterschied zum Beispiel vom Tisch, an dem die Handlung, das Aktive und die Aktion besser stimmen.“(12)

Vilem Flusser beginnt sein Kapitel „Das Bett“ aus „Dinge und Undinge“ mit der Aussage „Wir könnten nicht leben, wenn wir nicht wohnten“ (13), wobei die Wohnung zur „Weltenmitte“ wird und als Rückzugsort und Unterbau fungiert, aus dem heraus es dem Menschen überhaupt erst möglich sei, nach Außen zu agieren und gestalterisch in sein Umfeld eingreifen zu können.

In ein paar Absätzen später überträgt Flusser den Begriff der *Weltenmitte* auf das Bett. Entsprechend seiner Formulierung scheint das Bett aber ein *uneindeutiges Objekt* zu sein, da er einerseits vom Bett "als Mitte zahlloser Welten" spricht und ein paar Sätze weiter schon über „seine begrenzte Erfahrung“, die er aus dem Bett erfahre, berichtet. (14)

Die Künstlerin von *Insomnia 2.0* hat durch gewisse Dispositionen, vielfältige sowie ambivalente Erfahrungen mit dem buchstäblichen (im) *Bett-sein*, wobei das Bett, im Sinne von Vilem Flussers Zitaten, zugleich ein eingrenzender als auch grenzweiternder Raum sein kann.

Das Thema Schlaf, verortet im Horizontalen, begleitet die Künstlerin bedingt durch den Leidensdruck der chronischen Schlafstörungen seit Kindheitstagen somit fast schon ein ganzes Leben lang und erweist sich in der Rezension ihrer Biographie bis heute als ein wesentlicher Parameter der persönlichen Erscheinung und Lebensgestaltungsgrundlage.

Ich kann die Auswirkungen einer extremen Schlaflosigkeitsphase buchstäblich nicht in Worte fassen, da dieser Zustand eine Kaskade an biochemischen Botenstoffen aktiviert und primär mein Gehirn angreift (der Extremitäten gestützte Leistungsverfall wäre ertragbar) und mein Denk-FORMulierungs-Verhalten auf ein Dasein reduziert, wo die Synapsen und andere Körpererregungen spürbar um die minimal erforderliche Haltung in Raum und Zeit kämpfen. Ich fühle mich dabei wie eine zuckende Pflanze in einem Alptraum.



Videostandbild, Krankenhauszimmer Schlaflabor KH BB Wien, 21.01.2019

„Die **Biopsychologie** ist ein Teilgebiet der Psychologie. Sie beschäftigt sich mit Zusammenhängen zwischen biologischen Mechanismen im Körper (neuronalen, hormonellen, biochemischen Prozessen) und dem Verhalten von Menschen und Tieren.“ (15)

Nach erfolglosen Versuchen einige Jahre zuvor, schaffte es die Künstlerin schließlich, motiviert durch das geplante Diplomarbeitsthema, sich am 21. Januar 2019 im Schlaflabor des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder Wien, einer ausführlichen Schlafdiagnostik (PSG⁽¹⁶⁾) zu unterziehen, wobei das Auswahlkriterium für das Schlaflabor auf dem (zusätzlichen) Angebot einer kompletten nächtlichen Videoüberwachung beruhte, um potentiell interessantes Material für den Diplomarbeitsprozess nicht zu vermissen.

Kurz nach 24h am 22. Januar 2019 wurden sämtliche Körperfunktionen der (schlafenden) Künstlerin im Krankenhausbett fast genau 6 Stunden überwacht und alle ermittelten Rohdaten in Echtzeit in eine Schlafanalysesoftware (=Domino Software von SOMNOmedics) transferiert und anschließend unter der Berücksichtigung des ausführlichen Fragebogens die u. a. nicht überraschende Diagnose ausgewertet:

F51.0 Nichtorganische Insomnie:

„Insomnie ist ein Zustandsbild mit einer ungenügenden Dauer und Qualität des Schlafes, das über einen beträchtlichen Zeitraum besteht und Einschlafstörungen, Durchschlafstörungen und frühmorgendliches Erwachen einschließt. Insomnie ist ein häufiges Symptom vieler psychischer und somatischer Störungen und soll daher nur zusätzlich klassifiziert werden, wenn sie das klinische Bild beherrscht.“ (17)

Die Diagnose der Schlafanalyse bringt die Künstlerin zu einer weiteren wesentlichen Folie ihrer Biographie (Depression/Angststörungen), wobei die Neigung zur (Hyper-)Sensibilität wohl immer schon die Ursache für beide Krankheitsbilder war, aber auf alle Fälle den *Beweg(Erregungs)grund* für das *Leben(s)-Künstlerin-Dasein* darstellt.

Somit wird das Bett seit jeher phasenweise zum buchstäblichen Lebensmittelpunkt, zur *Weltenmitte*, welches Phasen der Ohnmacht und produktive Arbeitsprozesse unter einer Decke vereint und im Sinne der Interpretation/Vergleich von Vilem Flusser's Aussagen, zu einem *uneindeutigen Objekt* wird. Oft ist das Bett ein tatsächlicher Fluchort vor dem emotional überforderten, kapitalistischen Optimierungszwang, unterbrochen von manchen Momenten mentaler Ruhe, das *Bettsein* als Geste der Verweigerung des Scheins begreifend.

Auf alle Fälle ist das Bett die kleinste räumliche Verdichtung, in der man mit dem Körper leben kann. Eine Verdichtung des Seins. Ein intensives Medium und *deep screen* eines Menschenlebens.

minimal emotional housing und *Bettmaschine*.

Das Bett, meine Insel..., meine Schutzhülle und zweite Haut.

Eine enge Beziehung zwischen Subjekt und Objekt. Ein *B e t t S e i n*.



Fotocollage, *Insomnia 2.0*_ Bett + Nutzerin/Rezipientin, Ausschnitte Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Bett als Lebens- und Arbeitsmittelpunkt (*Weltenmitte*)

Vergleich Text von Beatriz Colomina:

„Bereits 2012 berichtete das Wall Street Journal, dass 80 Prozent der jungen Berufstätigen in New York City regelmäßig vom Bett aus arbeiten. Millionen von verstreuten Betten würden die Aufgaben zentraler Bürogebäude übernehmen, während elektronische Netztechnologien jede Grenze davon, was im Bett getan werden kann, aufheben. Es ist nicht nur, dass das Bett-Büro durch die neuen Medien möglich geworden ist, vielmehr dehnen sie auch einen hundertjährigen Traum von häuslicher Konnektivität auf Millionen von Menschen aus. Die Stadt ist ins Bett gezogen. Die Industrialisierung brachte die Acht-Stunden-Schicht und die radikale Trennung zwischen Haus und Büro oder Fabrik, Ruhe und Arbeit, Tag und Nacht mit sich. Die Post-Industrialisierung schickt die Arbeit zurück ins Haus – und auch gleich noch weiter ins Schlafzimmer und ins Bett.“

.....„Hier und heute findet man Betten aus ganz unterschiedlichen Gründen in den Medien. Sie sind das Gesicht der Katastrophe, die sich seit Ende 2019 überall auf der Welt ereignet hat. In New York, wo ich lebe, sind Betten, diese normalerweise nicht sichtbaren Gegenstände, plötzlich überall zu sehen. Zuerst war es der dringende Ruf nach mehr Krankenhausbetten, dann von Betten überfüllte Krankenhäuser, Korridore und ehemalige Wartezimmer. Jeder Raum, egal wie groß, wurde zu einem Raum mit Betten. Die ganzen Krankenhäuser wurden übernommen. Die Betten begannen, neue Räume zu schaffen, in Zelten, Turnhallen, Parks, Schiffen und Kongresszentren.“

(18)

„Unter Ludwig XIV. (1638 bis 1715) erreichte die europäische Schlafkultur ihren absoluten Höhepunkt. "Lever du roi"- der Sonnenkönig empfing im Bett. Dieser Moment galt als gesellschaftliches Highlight des Tages. Die Oberschicht tat es ihrem König nach. Der Empfang im Bett galt als "en vogue". (19)

Bettmaschine, Bett als Insel

Vergleich Abbildung Hugh Hefner bei der Arbeit Chicago 1966:



Abb. 1: Hugh Hefner bei der Arbeit, Chicago 1966. Quelle: The Century of the Bed

Der Rückzug ins Bett als gesellschaftspolitisch subversive Geste und das Bett als Medium
Vergleich Yoko Ono und John Lennon "Bed-Ins für Peace", 1969:



Abb.2: Yoko Ono und John Lennon "Bed-Ins für Peace", 1969. Quelle: <https://www.moma.org/>

Die Abbildung zeigt den friedlichen Protest von Yoko Ono und John Lennon gegen den Vietnamkrieg, wobei das Bett zum Instrument, Akteur und zur Bühne der gesellschaftspolitischen Kritik des Künstlerpaares wird.

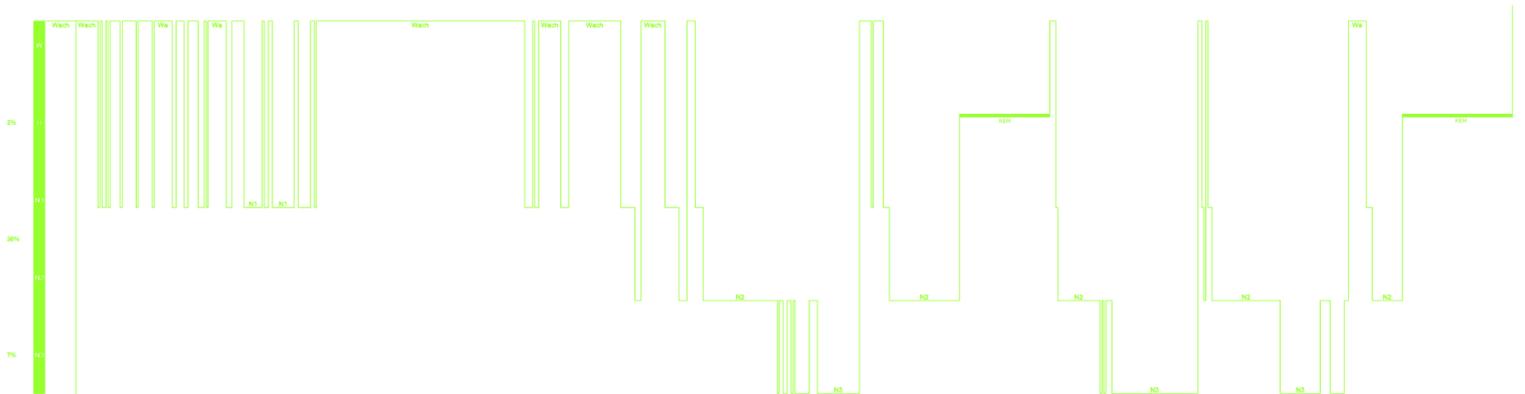
Das Künstlerpaar verbrachte im Rahmen ihrer Flitterwochen im Jahr 1969 zwei Wochen im Bett eines Hilton Hotels in Amsterdam, um gegen den Beginn des Vietnamkrieges zu protestieren. Die Wiederholung der Aktion in Montreal brachte sowohl die gewünschte mediale Aufmerksamkeit als auch Besuche von prominenten Gästen und ging als eine der legendärsten Happenings der 1960er Jahre in die Geschichte ein. (20)

KONZEPT/Zusammenfassung_ *abstrakt - konkret* DINGE DENKEN DATEN DÄMONEN der sensorischen Installation *Insomnia 2.0_*

Insomnia 2.0_ wurzelt im Persönlichen, weitet sich aus auf das Allgemeine und übersetzt diese Entitäten durch die Folie der Schlaflaboruntersuchung der Künstlerin in eine sensorische Konfiguration im Raum, welche sich in der Logik des (Nicht-) Schlafens im Zwischenraum (vermeintlich) konträrer Begegnungen bewegt und eine Erfahrung aller Wahrnehmungsorgane anstrebt.

INSOMNIA 2.0_ ist eine sensorische Installation, welche sich persönlich (chronische Schlafstörungen, Schlaflaborbesuch), systemkritisch (24/7 schlaflose, überwachte 2.0 Gesellschaft) und atmosphärisch (#*cleanDEEPSkinSCREEN*) mit Schlaflosigkeit, inhärenten Themengebieten (Bett-Krankheit- Körperfunktionen-Überwachung, Schlaf-Traum, Objekt-Subjekt, *minimal emotional housing*) und möglicher Ursachen (persönliche/Smartphone und kollektive off-online Staat/Konzerne- Überwachung) auseinandersetzt und versucht diese *_ DINGE DENKEN DATEN DÄMONEN* durch die Analyse der vielschichtigen Schlaflaboruntersuchungssituation in eine stofflich+technisch bis atmosphärisch adäquate Erscheinung von Schlaflosigkeit und Überwachung zu übersetzen.

Alle ErRegungen von Insomnia 2.0_ beruhen auf der Schlafphasenkurve der Künstlerin; diese generieren die Bettbewegung und dienen als Vorlage für die gesamte Bearbeitung der 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des Bettkörpers



Grafik, Schlafphasenkurve (Wach,N1,N2,N3+REM), Schlafdiagnostik (Schlafanalysesoftware Domino), Schlaflabor KH BB Wien 2019



Videostandbild, *Insomnia 2.0_* Bett(-bewegung) mit Künstlerin

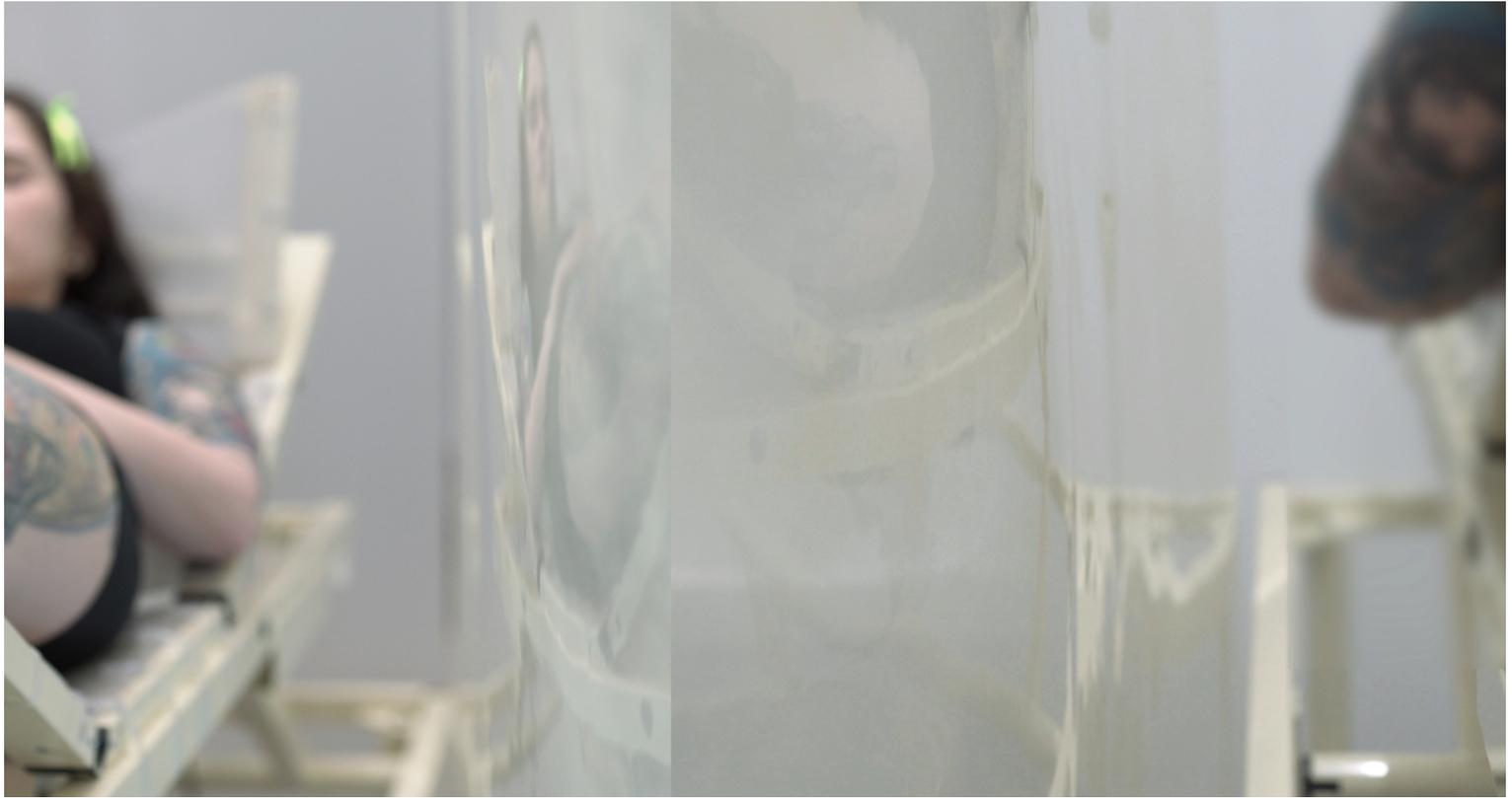
Das Bett/die Schlafstätte als funktionale Bedingung und Alltagsobjekt des (Nicht-)Schlafes wird zur vielschichtigen Projektionsfläche (*deep screen*) und im künstlerischen Arbeitsprozess sowohl technisch zum herausfordernden Untersuchungsobjekt als auch formal zum anspruchsvollen *Performancekörper* und fungiert in der Installation *Insomnia 2.0_* als buchstäblicher Träger des (rezipierenden) Körpers.

Besonders während der REM- Phase verliert der menschliche Körper die Kontrolle, da bedingt durch den natürlichen biologischen Schutzmechanismus ein Fehlen an Muskelspannung (= REM- Atonie) eintritt. Der schlafende Körper nähert sich im Sinne der *Insomnia 2.0_* Form- ulierung dem *Objektsein*, während das Bett langsam erwacht (= der Prolog/Min. 0 -1 der Bettbewegung) und mittels der Schlafphasenaufzeichnung der Künstlerin zum performativen Körper und Akteur der Inszenierung wird.

Der auf dem *Insomnia 2.0_* Bett liegende Körper der Nutzerin/Rezipientin kommt buchstäblich mit der Schlafqualität (Schlafphasen: Wach, REM, N1, N2, N3) der Künstlerin in Berührung. Die mit einem bestimmten Algorithmus übersetzten Schlafphasen in eine automatisierte Abfolge der Bettbewegung, kontrolliert den Nutzerinnenkörper und diese direkte Berührung *drückt* die somatosensiblen (²¹) Reize (*bodyVR*) in den Wahrnehmungsvordergrund.

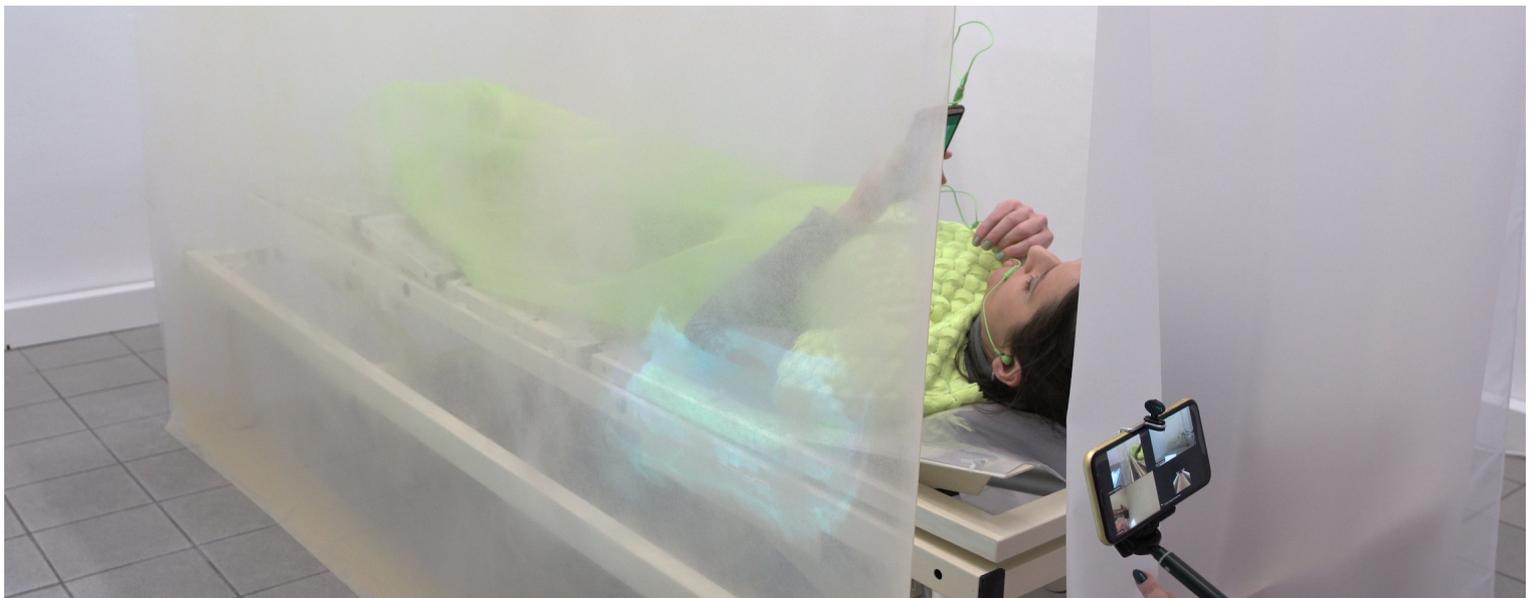
Die lichtdurchlässige Hülle von *Insomnia 2.0_* versteht sich als künstliche Haut des Bettkörpers und fungiert als (vermeintliche) Schutzhülle für die auf dem Bett liegende Nutzerin.

Der semitransparente, großporige *DEEPBodySCREEN/Skinscreen*, aufgespannt vor der Frontseite des Bettes, ist die Schnittstelle/Begegnung zwischen visuell flachen („digitalen“) Wahrnehmungsreizen an der *OberFLÄCHE* des *Skinscreens* und dem sich dahinter befindlichen *Performancekörper* (Bettbewegung) im analogen Raum.



Fotokomposition, *Insomnia 2.0_* Bett + Nutzerin/Rezipientin, Ausschnitte Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Optional: die entsprechend dem Farbkonzept von *Insomnia 2.0_* fluoreszierenden neon-grüngelb eingefärbten frontseitigen Schnittkanten der (5-teiligen) Bettauflagefolie am sich nach den Schlafphasen der Künstlerin bewegendes Bettgerüst, erscheint durch den *Skinscreen* als flache („digitale“) Bewegungsspur („livestream“) und der (vermeintlich geschützte) rezipierende Körper wird durch die semitransparente *Skinscreen*- Folie zur Flachware (#insta#überwachungsscreentechnology).



Videostandbild (Videoaufnahme: Patryk Senwicki), Präsentation von *Insomnia 2.0_* im Ausstellungsraum Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Künstlerin - Schlafphasen - Motoren/Gemisch - Bettbewegung als
 3D - DATEN - 3D - grünelles KURVE
 KÖRPER - - - - - zum Body screen

Bei dem Bett handelt es sich um ein gebrauchtes, älteres, motorisiertes und im Sinne von *Insomnia 2.0* elektronisch und formal modifiziertes Pflege-Krankenbett für den Heimgebrauch.

Die Schlafphasenaufzeichnungskurve (Wach, REM, N1, N2, N3) der Künstlerin im Schlaflabor betrug etwas über 6 Stunden und wird via Max/MSP Softwaresteuerung in die 4 Bettmotorenbewegungen übersetzt, wobei der Quotient der Zeitskalierung 100 beträgt, d. h. die 6 Stunden (abgerundet) Schlaflaboraaufzeichnung wird in 6 Minuten Bettbewegung übersetzt:

Der Prolog „der Bettkörper erwacht“ beträgt zusätzlich 1 Minute. Somit beläuft sich die Gesamtdauer der *Insomnia 2.0* Bettbewegung auf 7 Minuten. Die Zahl 7 ist im Rhythmus der Natur (Jahreszeiten, Monat, 7-Tage-Woche) eingeschrieben, worauf z. B. der Mondkalender als konkretes Beispiel verweist und mit dem Begriff Mond, adäquate vorangegangene (siehe Kapitel „Diplomarbeitsideenprozess *visuelle Chronologie absteigend*“) Verknüpfungen zum *Insomnia 2.0* Thema assoziiert.

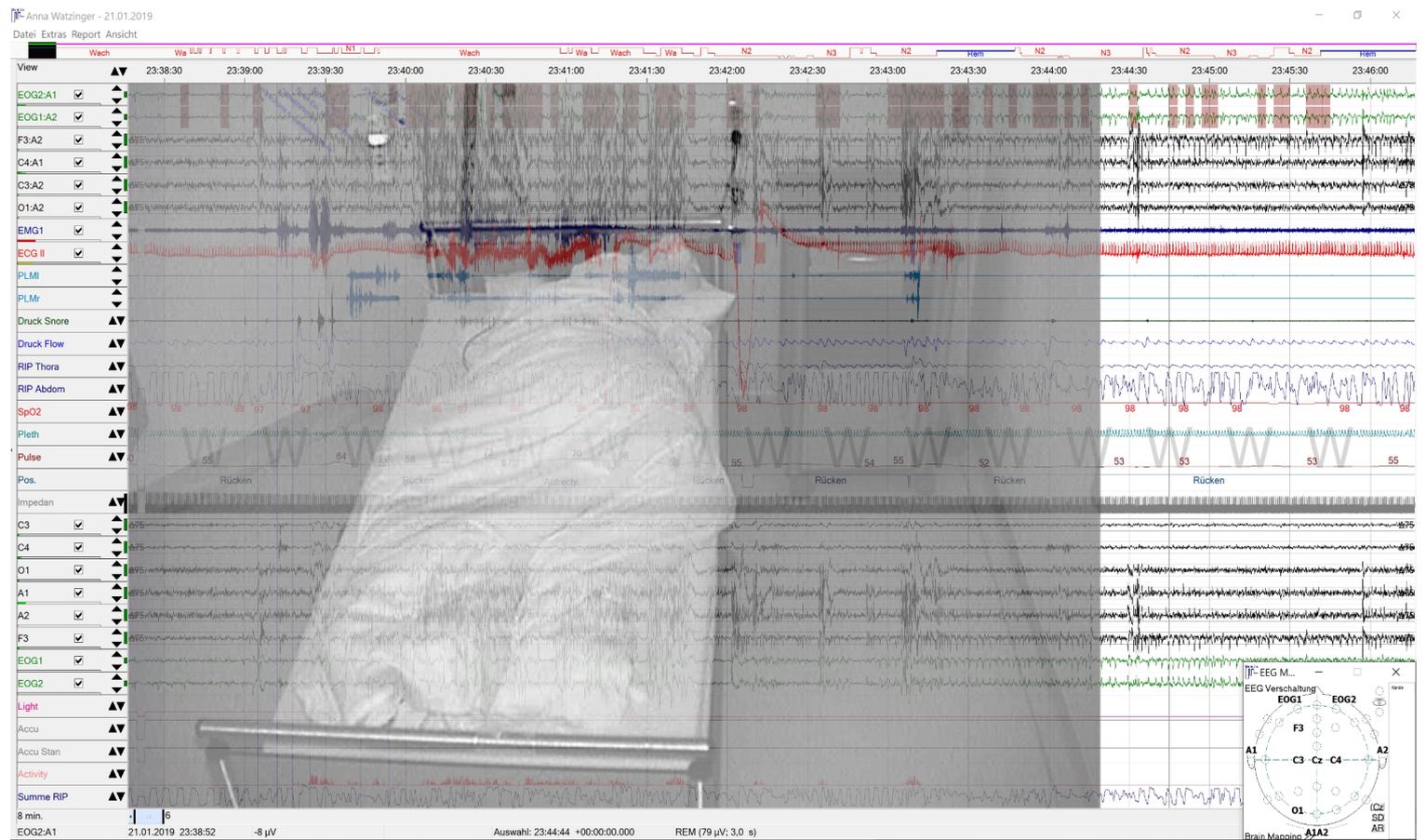


Screenshot, Schlafsoftware am Bildschirm im Schlaflabor

Fotokomposition, Künstlerin im Schlaflabor + auf dem *Insomnia 2.0* Bett

Screenshot, Interface MAX/MSP mit finalen Ansteuerungskurven der Bettmotoren

Für das gesamte Verfahren der Schlaflaboruntersuchung ist die Medizintechnik Bedingung, welche in der Schlafmedizin mittels Polysomnographie (PSG) durchgeführt wird. Diese überwacht und vermisst über 6 Stunden lang den (schlafenden) Körper der Künstlerin auf dem Krankenhausbett im Schlaflabor, wobei die Körpererregungen als digital verarbeitete Impulse in die Schlafsoftware transferiert und in Echtzeit visualisiert werden.



Screenshot, Schlafsoftware Domino (Ansicht: Rohdaten, alle Kanäle) von SomnoMedics + Videostandbild, Nachtsichtkamera Schlaflabor

Dieser Begegnung von Körper + Daten + Überwachung generiert die grundlegende Thematik von *Insomnia 2.0*:

Bett/(Nicht)Schlaf + Krankheit = Krankenhaus/Überwachung/Medizintechnik/Daten/Schlafphasen =

Bettmaschine = selbst fahrend autós = performativer Körper zwischen Subjekt und Objekt (REM- Atonie)

Aus dieser Thematik entwickelte sich die wesentliche konzeptuelle Folie heraus, den menschlichen mit dem elektrischen Körper zu vergleichen, welche im Kapitel „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik)_Vergleich_ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“ thematisiert wird und im Kapitel „I-BED MONITORING: 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des *Insomnia 2.0* Bettkörpers“ konkret umgesetzt ist.

Weiteres steht der Begegnung von Körper+Daten+Überwachung im medizinischen Kontext der Vergleich der Alltagshandlung gegenüber, das Smartphone in das Bett, den (derzeit wohl noch immer) physisch und psychologischen intimsten Lebensraum, mitzunehmen.

Die persönlich psychologische Überwachung (eine mögliche Ursache von „Nichtorganischer Insomnie“) wird nun von einer kleinen Überwachungs- und Datenmaschine in jeglicher Hinsicht ergänzt, welche mittels diverser Schlaf- Apps das Schlafverhalten überwacht und folglich optimieren kann und dabei vermutlich die Schlafqualität eher verringert als steigert.

Der Schlaf weicht, sobald er sich beobachtet fühlt, somit wird Schlaflosigkeit in diesen Moment zur subversiven Geste der Überwachungsgesellschaft!

Aber der Kapitalismus unterwandert und degeneriert umgehend jede Art von Poetik und Verweigerung, schafft es immer jede Art der natürlichen, befreiten *ErRegung* für sich (als Marke) zu nutzen, wobei die *#Schein statt Sein Optimierungs- und Überwachungsideologie#* heutzutage wohl maßgeblich via Smartphone in social media generiert wird.

"Never sleep" wünscht sich der Kapitalismus, denn wer schläft, produziert nicht- und vor allem: Er konsumiert nicht." (22)

„Die globale Infrastruktur des pausenlosen Einkaufens, Arbeitens und Kommunizierens 24 Stunden am Tag und an sieben Tagen der Woche hält mittlerweile bereits die gesamte Menschheit wach. Antischlafmittel sind das neue Lifestyleprodukt, um dauerhaft leistungsfähig zu bleiben. Der Nachthimmel ist schon längst nicht mehr dunkel. Dabei blieb der Schlaf, während die anderen Grundbedürfnisse wie Hunger, Durst und Sex schon früh finanziell ausgeschlachtet wurden, lange Zeit der einzige nicht kontrollierbare Rückzugsort vor den Zwängen des Kapitalismus.“ (23)



Videostandbilder „Was träumt der Bettkörper?“ aus *Insomnia 2.0_* 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition

Spätestens seit der Nutzung des Smartphones als ständige Erweiterung und Prothese unseres öffentlichen und intimen Seins, ist der Schlaf und mit ihm bald auch der Traum (Vgl. VR) mittels diverser Schlafüberwachungsapps digitalisiert und es ist nur eine Frage der Zeit, wann das Bett zur buchstäblichen *Daseinsmaschine* wird, in dem wir uns das Leben via *VR lucid (-Apps)* erträumen.

In diesem Zusammenhang und im Sinne von *Insomnia 2.0_* ist es die logische Konsequenz die zwei *intensiven Alltagsgegenstand - die Rechtecke mit tiefer Oberfläche dicht am Körper* - miteinander konkret in Beziehung zu setzen: Das MAX/MSP Bettmotoren-Steuerungsinterface von *Insomnia 2.0_* wird vom Smartphone der Künstlerin kontrolliert/navigiert, während das Bett sich somatosensibel in den Körper einschreibt. Die unmittelbare Überlappung dieser beiden Rechtecke naht, dazwischen der Körper, der sukzessive flacher gedrückt wird.

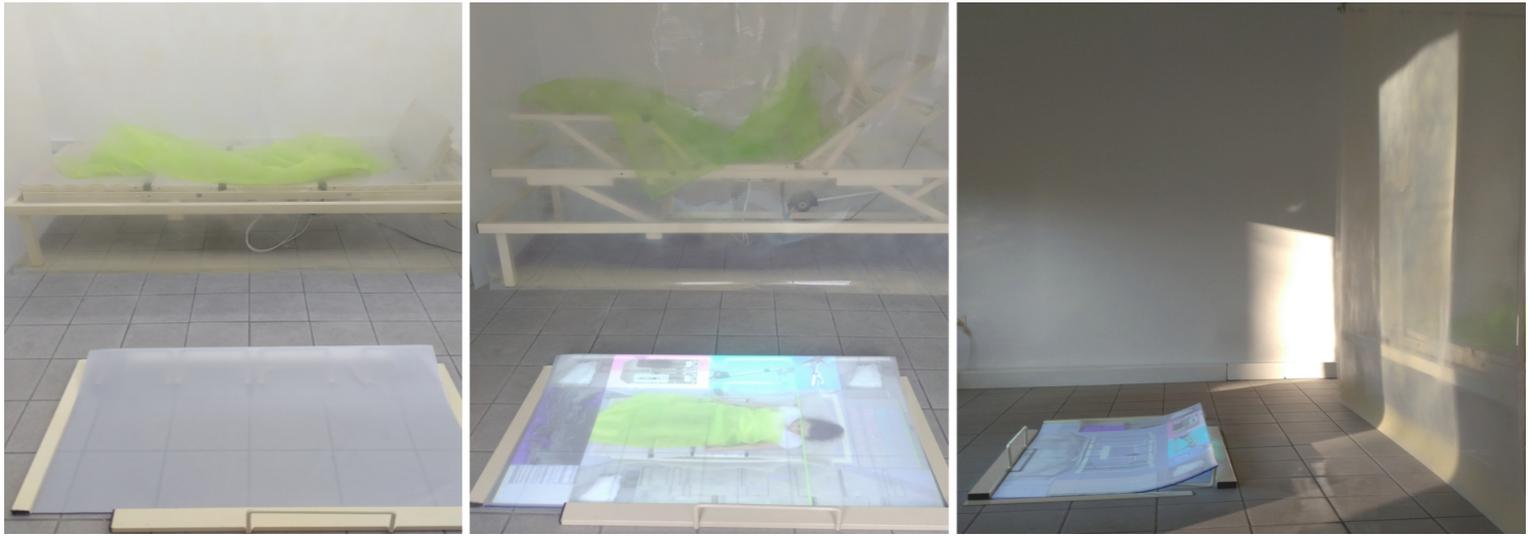


GoPro Videostandbild (beschnitten) aus *Insomnia 2.0_* 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition

Die Technisierung-Digitalisierung-5GVernetzung-KI Data Analyse ermöglicht es, alle menschlichen Grundbedürfnisse in den *2.0 minimal living* Modus zu transferieren (Körper-GPS, Lieferdrohne, KI-Medizin, Cybersex, streaming/gaming/reisen, alles natürlich in VR- Optik), was zum ersten Mal ansatzweise (die Optimierung und Massentauglichkeit ist nur eine Frage der Zeit) und im großen Stil Dank des Corona - Phänomens getestet wurde, mit der Auswirkung, dass das Potential der Massenüberwachung (Stichwort China, weltweite Zoom- Datenspeicherung von Xxxx Haushalten) nochmals massiv optimiert und gesteigert werden konnte.

Der digitale Raum expandiert sukzessive ins Unendliche, während der analog-physische (Handlungsspiel-) Raum in vorletzter Konsequenz (die letzte wäre der neuronale Upload) auf die minimal notwendige (Körper-) Größe eines Bettes schrumpft/sich verdichtet. Das Bett, eine Insel....., das den Körper im Datenmeer verankert.

Bei dem zweiten Teil der Arbeit von *Insomnia 2.0_* handelt es sich um eine 10-Kanal Videokomposition, projiziert auf eine semitransparente (5 mm weiche) PVC-Folie, auf dem gefliesten, täglich mit Chlor- und Lavendelduft gereinigten Ausstellungsboden vor dem *Bettkörper* liegend, dessen Rahmung mit den übrig gebliebenen, *amputierten* Elementen (=lackierter Stahl) der Bettbearbeitung und Modifikation gesetzt wurde. Die 10-Kanal Videokomposition fungiert sowohl konzeptuell als auch *fake-* buchstäblich als „Überwachungsmonitor“ des *Bettkörpers*.



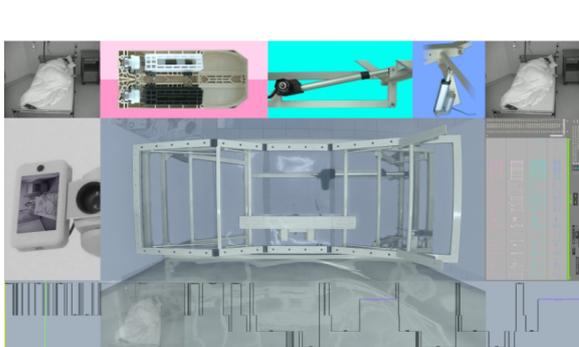
3 Fotos, 10-Kanal Überwachungsmonitorvideo + Bettkörper, Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Diese Raumin szenierung, das Verhältnis der Videokompositionsprojektion zum *Bettkörper*, versucht die Logik und Atmosphäre eines Körpermonitorings im Kontext einer „white clean cube“ - Krankenhaus situation im Sinne der vielschichtigen Schlaf labor untersuchungssituation zu vermitteln: SCHLAFLOSIGKEIT AUFGRUND VON ÜBERWACHUNG

Der *Bettkörper* wird zum (überwachten) Körper: die präzise nach den *Insomnia 2.0_* Parametern bearbeiteten und komponierten Videoaufnahmen der *Bettkörper-* Motoren verwandeln sich zu Organen und Körperfunktionen.

Die Überwachungsmonitorvideokomposition* oszilliert an der Schnittstelle zwischen medizinischen Körperscreening Assoziationen und inszenierten Dokumentationsmaterial, welche entsprechend dem *Insomnia 2.0_* Konzept, sowohl ausgewählte Details und Innenansichten der Bettmotoren und bedeutsames Überwachungsmaterial aus dem Schlaf labor, als auch die „technische (=MAX/MSP Interface) und formale (=Grafik Schlafphasenkurve) Seele“ von *Insomnia 2.0_* freilegt.“

*siehe Kapitel „I-BED MONITORING: 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des *Bettkörpers*“



Screenshot, finale 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition



Foto, Fenster außen, Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021



Foto, Fenster innen mit Video QR-Code, Mz Baltazar's Laboratory

Der QR-Code (=vimeo link) der Überwachungsmonitorvideokomposition des *Bettkörpers*, platziert am Fenster des Ausstellungsraumes für die schnelle, distanzierte *KK* (=KunstKonsumation), ist nur ein weiteres Indiz unsere Zeit, in der *Insomnia 2.0_* unweigerlich eingebettet ist: *clean save* („smart“) *screen: no time, heart, Haltung und Mut for the real or dirty but for sure somatosensiblen Reize*, welche Empfindung und körpergebundene Erfahrung erschaffen und in weiterer Analyse (physikalisches) Wissen generieren.

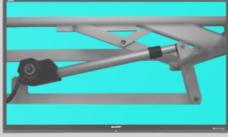
In dieser Weise hat evolutionsbedingt das homo sapiens Gehirn immer schon funktioniert. Nur hat es seine aktuelle Arroganz eines Virus gegenüber (inkl. *related best negative practice* Beispiele seit Xxx-Jahren #climatechange) die (definitiv zeitlose und globale) Logik der Natur massiv zu missachten und inkl. seiner neuen *2.0 Schwäche zur TT (Transzendentalen Technik)*, welche sich beide mit einer sowohl banalen wie gefährlichen Bequemlichkeit/Eigennutz erklären lässt, *homo sapiens 2.0*, nun endlich, wie schon lange prognostiziert, in das „the age of stupid“ (24) geschafft.

Die *Insomnia 2.0*_Zusammenfassung schließt mit einer Visualisierung aus dem Kapitel „Diplomarbeitsprozess_ *visuelle Chronologie*“.

Es handelt sich dabei um die letzte wesentliche Visualisierungsidee eines langen Gedanken- und Arbeitsprozesses bevor die *Insomnia 2.0*_Ausformulierung im Raum eine weitere entscheidende Wendung Richtung finaler Version nahm, wobei im gesamten Prozess die treibenden Inhalte und Herangehensweisen erhalten blieben und somit auch schon in dieser Darstellung thematisiert wurden:

Die 5 Monitore/Videos "überwachen die Regungen der Organe des Bettkörpers" (Vgl.MENSCH/Rohdaten/Analyse Schlaflabor*-MASCHINE/Bett), wobei die Schnittvorlage dieser Überwachungsvideos" die im Schlaflabor aufgezeichneten Schlafphasen (wach,REM, N1, N2, N3) der Künstlerin darstellt:

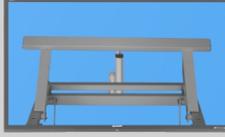
GR. 24V Hubsäule=
Bettbein Höhenverstellung_
Vgl.Skelett+Muskulatur = periodische
Beinbewegungen = PML*



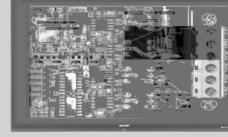
Dualmotor 24V= Ober - und
Unterkörperbettbewegung_
Vgl.Herz+Körperkreislauf=
Herzschlagfrequenz=HF*(EKG)



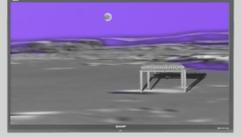
kl.Hubsäule 12V = Kopfbettbe-
wegung_Vgl. Nase/Lunge/Atmung=
Respiratorische Induktive
Plethysmographie = RIP*



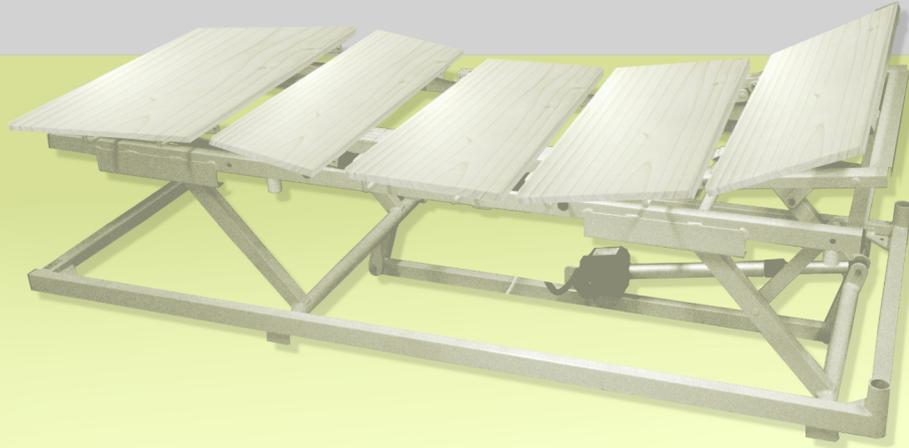
Elektronik, Software=
Bettmotorenansteuerung_
Vgl. Gehirn= kl.EEG*



Was träumt das Bett?
= (indirekte Verortung) kl.Hubsäule/Kopf
AUGENbettbewegung_Vgl. REM* Prüfung
= EOG* +EEG*+EMG*



Die gemessenen (Schlaf-)phasendaten -wach/N1/N2/N3/REM- der schlafenden Künstlerin- "Objekt"
generieren die Bewegungspur/Er-Regung des Bettes - "Subjekt"/"KI"



Foto, Visualisierungsidee_4/a: Bett + Monitore

Schlafkultur und Merkmale des Horizontalen

„Die Nacht aber gebar das verhaßte Geschick und das schwarze Verderben und den Tod. Sie gebar auch den Schlaf. Sie gebar auch das Geschlecht der Träume. Die dunkle Nacht gebar (diese alle) ohne mit irgendeinem (Mann) zusammengekommen zu sein. Als nächsten aber gebar sie den Tadel und den schmerzlichen Jammer und die Hesperiden, denen jenseits des berühmten Okeanos goldene schöne Äpfel anvertraut sind und die Bäume, die diese Frucht tragen.“ (25)



Abb.3: Bronzekopf des Hypnos (griechisch Ὕπνος *Hýpnos*, deutsch „Schlaf“), Gott des Schlafes in der griech. Mythologie. Quelle: Wikimedia

Das Bett/die Schlafstätte ist eine „anthropologische Universalie“⁽²⁶⁾ und der Schlaf ein universales rhythmisches Grundbedürfnis aller Lebewesen. Entsprechend des kulturellen und geographischen Hintergrundes gibt es unterschiedliche Schlafstätten und Formen des Schlafverhaltens. „Eine ausgesprochen wichtige Bedeutung verkörperte das Liegen und Schlafen bei den alten Römern. Sehr viele Tätigkeiten wurden liegend ausgeführt. Zum Lesen, Schreiben und Essen diente das „Lectulus“, ein kleines Bett. Für größere Gelage und Orgien stand das „Triclinium“, eine Art Sofa, zur Verfügung. Das Tragbett (Sänfte) verwendete man gerne für Ausflüge ins Grüne und konnte sich somit jederzeit und überall ein Nickerchen gönnen. Mit dem „Cubiculum“ gab es in den Patrizierhäusern bereits Räume, die wir heute Schlafzimmer nennen würden, ein abgetrennter Raum, der primär dem Schlafen diente.“⁽²⁷⁾

Das Bett, die Horizontale als buchstäblicher Träger eines Menschenlebens, erfährt von der Geburt über den täglich notwendigen Schlaf bis zum Tod, essenzielle Momente menschlicher Körpererregungen und Lebensweisen: Liebe/Sex, Geburt, Schmerz, (Verge)Gewalt(igung), Einsamkeit, Alpträume, Krankheit (Schmerz, Fieberträume, Depression, Operation, Koma), gewaltsamer Tod/Mord, sowohl privat/familiär als auch durch die Justiz (Todeszelle).



Videostandbild, *Insomnia 2.0*_ Bett mit Künstlerin

Kaum ein global verwendeter Alltagsgegenstand/*Ding/Ausformung* bzw. „anthropologische Universalie“ kommt dem menschlichen Körper täglich auf viele Stunden so nahe wie die menschliche Schlafstätte, eine intensive und intime Subjekt- Objekt Beziehung, welche sich auch deutlich in der vermehrt sich im Horizontalen diverser ausschüttender Körperflüssigkeiten (Schweiß, Blut, Urin, Sperma, Speichel...), in Verbindung mit den „essenziellen und alltäglichen Bettmomenten“, siehe oben, offenbart.

Weiteres ereignen sich durch die natürliche Schwerkraft des menschlichen Körpers, alle dem Menschen noch (!) nicht bewusst wahrnehmbaren und somit kontrollierbaren Ereignisse (Geburt, Schlaf, Koma, Sterben) horizontal.

Das Bett als *tiefsinnig-sinnliche* Qualität des Horizontalen wird zum Träger unbewusster Prozesse und Zeuge des sich auch immer in Auflösung (und Veränderung) befindlichen Körpers (*liquid conditions*).

Während die Skelettmuskulatur im (Alp-) Traum erstarbt (REM- Atonie), sich Schweiß (Hautpartikel, Haare...) bzw. unzählige (abgestorbene) Körperzellen und aktive Bakterien auf/in die Schlafstätte ergießen/einschreiben, wird das, im Sinne der *Insomnia 2.0_* Formulierung, Bett zum *Performancekörper* und übernimmt die Steuerung des auf ihm befindlichen, REM- gelähmten Körpers. In diesem Moment scheinen die Grenzen zwischen Objekt und Subjekt *flüssig* zu werden, der Traum erscheint als Vermittler zwischen den *Seins-Welten*.

Diese sich am Beginn des gedanklichen Arbeitsprozesses herauskristallisierende Vorstellung, verkörpert eine wesentliche Bedeutungsebene und treibende Kraft in der Reflexion und Ausgestaltung von *Insomnia 2.0_*.

Die Lage im Horizontalen lässt all die kulturellen und technischen Prothesen verblässen und erinnert uns in intensiver Weise daran, dass wir besonders dort buchstäblich ungeschützte Materie sind. Pures (passives) Fleisch und (träge) Flüssigkeit, ein Konglomerat aus unterschiedlichsten Zellen, Bakterien, Viren-Genmaterial... ein evolutionsbedingter Haufen intelligenter Materie.

Somit birgt das Horizontale eine Wucht an Offenbarung, Gewalt und Schmerz und enthüllt ohne semantischer Kompensation, was wir immer waren: ungeschütztes Fleisch, das dem Zelltod entgegenstrebt und in jedem Moment ohne verhülltes Vokabular als kaltes Stück Fleisch auf der Liege enden kann.

Adäquates Referenzbeispiel von Mona Hatoum:

Folgende Beispiele, zwei Bettskulpturen von Mona Hatoum, verweisen buchstäblich auf die Verletzlichkeit des Körpers und der möglichen Gewalteinwirkung auf ihn in der horizontalen Lage.

Die „Bettreiben“ reizen die somatosensible Wahrnehmung des Körpers bis zur Schmerzgrenze und lässt man sich weiter *gedankensensibel* auf die Arbeit ein und benutzt die „Reibe“ im herkömmlichen Sinn, wird der Körper zu einer Masse aus Haut, Blut, Fleisch, Fett, Knochen...

Daybed und *dormiente* Mona Hatoum, 2008:



Abb. 4: © Mona Hatoum 2008. Quelle: Artimage/UK

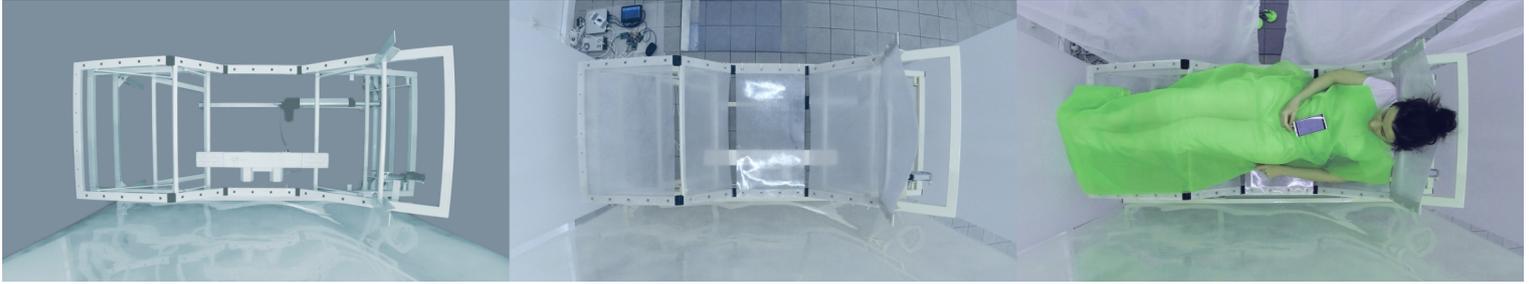


Abb. 5: © Mona Hatoum 2008. Quelle: Artimage/UK

„Das Performative und das Installative stehen in Mona Hatoums Arbeit in einer über den Körper definierten Wechselbeziehung.

Bereits Anfang der Achtzigerjahre, am Ende ihrer Studienzeit, wendet sie sich der Performance zu. In ihren frühen Videoperformances involviert sie das Publikum, in Einzelaktionen exponiert sie ihren eigenen Körper als Schauplatz der Gewalt und restriktiven Kontrolle. Immer wieder spielt sie, über das unmittelbar Sichtbare hinausgehend, Ton- und Textdokumente ein und rekurriert dabei auf das Verhältnis von Körper und Körperpolitik. Wenn das biografische Umfeld der im Libanon geborenen Künstlerin unmittelbar thematisiert wird, öffnet das Persönliche die Tür zum Allgemeinen und damit auch zur heutigen Gegenwart mit Krieg, Gewalt und Vertreibung. Nicht zuletzt, weil sich die Performance aus ihrer Sicht zunehmend institutionalisiert und theatraalisiert hat, wendet sich Hatoum im Jahr 1989 Installationen und Objekten zu. Das Performative und, eng damit verbunden, der Körperbezug spielen dabei weiterhin eine wichtige Rolle, wie denn auch das Installative zuvor in den Performances von Bedeutung war. „ (28)

BettMASCHINE & PerformancekörperMENSCH
 „Das Ding dingt“ (29)



Videostandbilder aus *Insomnia 2.0*_ 10-Kanal Überwachungsmonitorvideo

probabilische Inszenierung:

*Insomnia 2.0*_ BETT ID/METHODE: Vergleich Mensch/Subjekt_K Ö R P E R _ Maschine/Objekt

„Die Beseelung der (vermeintlichen) Dinge als Ausweg aus der Krise...“ (AW 2014)

SCHLAF PROBLEME

NAME: MZ Okimat Deltadrive OKIN

GEBURT:

Zeit: Späte 80er Jahren des letzten Jahrtausends

Ort: unbekannt

GESCHLECHT: InterDualtranZ

Träumen
 , analog VR
 körperperlehnung

krankheit
 krankenkorb

STAHLKÖRPER GRÖSSE:

Rahmen Bettgestell, Außenmaße: 196,3 cm x 88 cm

Rahmen Liegefläche (5xgeteilt), Gesamtmaße: 186,3 cm x 65 cm; Maße Einzelteile: 65 cm x 25,8/28,7/35,3/35,5/47,8 cm

Max. Höhe: 135 cm

KH - Bett, motorisiert

GEWICHT: ca. 70 kg

EINGebaUTE KÖRPERFUNKTIONEN/ELEKTROMOTOREN:

Herz/Ober- Unterkörperbettbewegung - Dualmotor

Beinbewegung - Betthöhe - Hubsäule

Atmung - Bettkopfteil - kleine Hubsäule

Do Go hi hi automatisierte
 Bewegung

"KI"



MODIFIKATIONEN/OPTIMIERUNGEN *Insomnia 2.0_ BETT* (2019-2020):

BRAIN HACKING DER BETTMOTOREN - ANSTEUERUNGSELEKTRONIK AUFGRUND VON SCHWERER KRANKHEIT:

Die kabelgebundene Fernbedienung inkl. Steuerungsmatrixbox und entsprechende im Dualmotor verlöteten Kabelverbindungen wurden entfernt und das *Bettgehirn* mittels alternativer, externer Elektroniklösungen (neue Synapsenverknüpfungen, Softwareansteuerung und Energiezufuhr) konfiguriert.

BEAUTY- und OPTIMIERUNGS- OP'S (Juli + September 2020):

Amputationen:

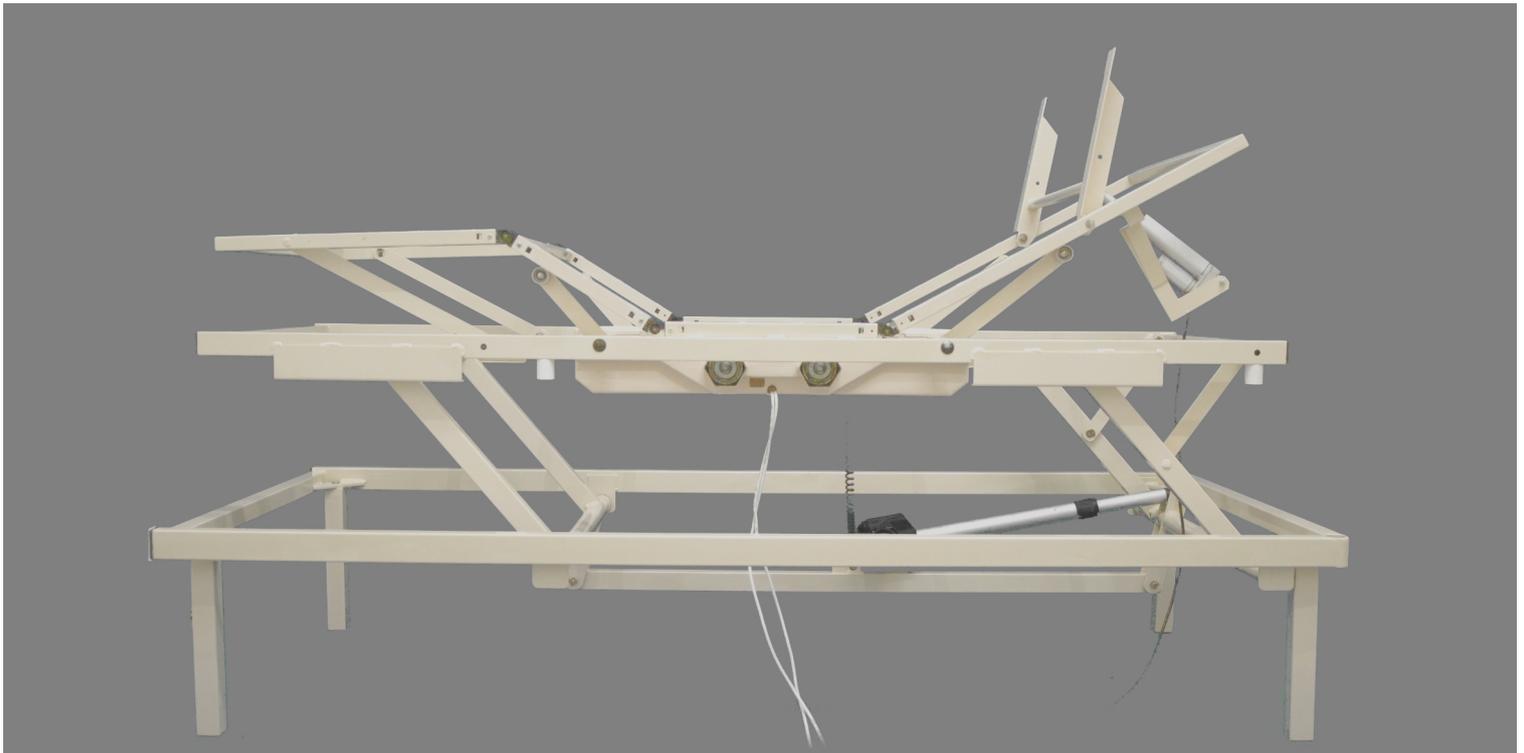
Entfernung diverser Haltegriffe und überschüssigen Materials am Kopf - und Fuß Liegeflächenrahmen plus Kürzung zweier Rundrohre am Bettgestellrahmen (Kopfseite).

Optimierung:

- Einbau einer kleinen Hubsäule (Justech Linearmotor 12V) inkl. Übersetzkonstruktion für die Kopfteilliegeflächenbewegung bzw. im Sinne des Bett/Körper- Vergleiches, einer *Frischluftatmungspumpe* (=Organ Lunge) für die Zellerneuerungs- *anti-aging*- Kur
- Bett/Bein- Verlängerung mit 4 x 4x4x30cm Vierkantstahlrohr

Beauty:

- *Ausbesserungslackierungs - Make up*
- fett- und feuchtigkeitsspendende Crash Kur (mit Vaseline) aller mechanischen *Bettgerüstfalten* aufgrund von *bodyVRexperience* Schönheitsfehler bzw. mechanisches Rumpeln bei *Bettkörpergerüstbewegungen*



Videostandbild, finales *Insomnia 2.0_ - Bett*

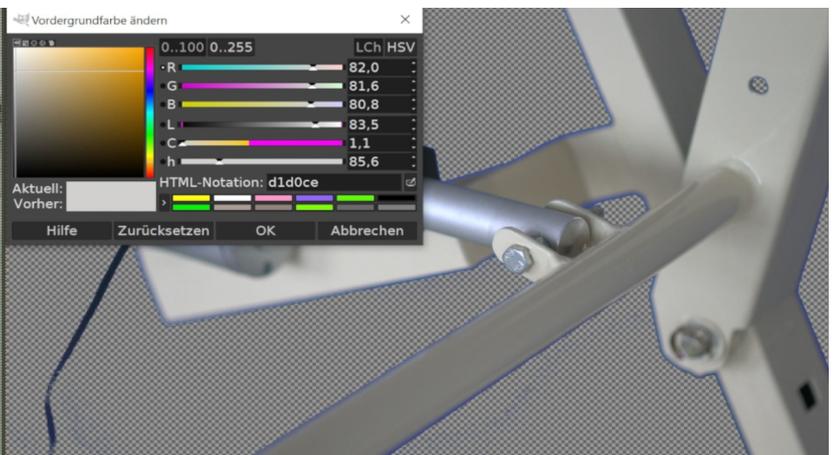
VISAGE:

Lackfarbe: 52,1 % Basisfarbe, 0,4 % Nachtschwarz, 4,3 % Bernstein, 43,2 % Titanweiß RAL: (ca.) 1015 RGB: **d1d0ce** + **f7f2d5**

Hautfarbe: **d7bfb0**



Foto, Schlaflabor + RGB Hautton der Künstlerin



Foto, Bettedetail + RGB Lackfarbe des Bettes

BESONDERHEITEN:

Zeuge/Träger von Krankheits- und Todesprozess (u.a. von einem Priester)

3 *Bettträume*: Beschreibung extern

Insomnia 2.0_ METHODE:

BETTMOTOREN (+Steuerungs elektronik) _Vergleich_ ORGANE/Körperfunktionen (Schlaf Labor)

Die Selektion beruht auf der Fragestellung und Recherche im Sinne der *Insomnia 2.0_ Methode*, wobei diese sowohl den Vergleich der im Schlaf Labor gemessenen Biodaten entsprechender Organe und Körperfunktionen zu den Bettfunktionen beinhaltet, als auch allgemein für den Körper und die Schlafdiagnostik essenzielle Funktionen und Parameter thematisiert.

Videostandbilder aus *Insomnia 2.0_ 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition*:



Dualmotor- Herz

Hubsäule -Bein

kleine Hubsäule- Atmung

Okimat Dualmotor 24V_HERZ

Doppelantrieb = Funktion Bettkonstruktionsbewegung Ober- und Unterkörper_Vgl._ Biodaten/Schlaf Labor: HF=Herzfrequenz (EKG) = Organzuordnung: Herz + Körperkreislauf

Deltadrive Hubsäule 24V_BEINE

Große Hubsäule = Funktion Bettbein höhenverstellungsbewegung_Vgl._ Biodaten/Schlaf Labor: PLM = periodische Beinbewegungen = Organzuordnung: Bein-Skelett + Muskulatur

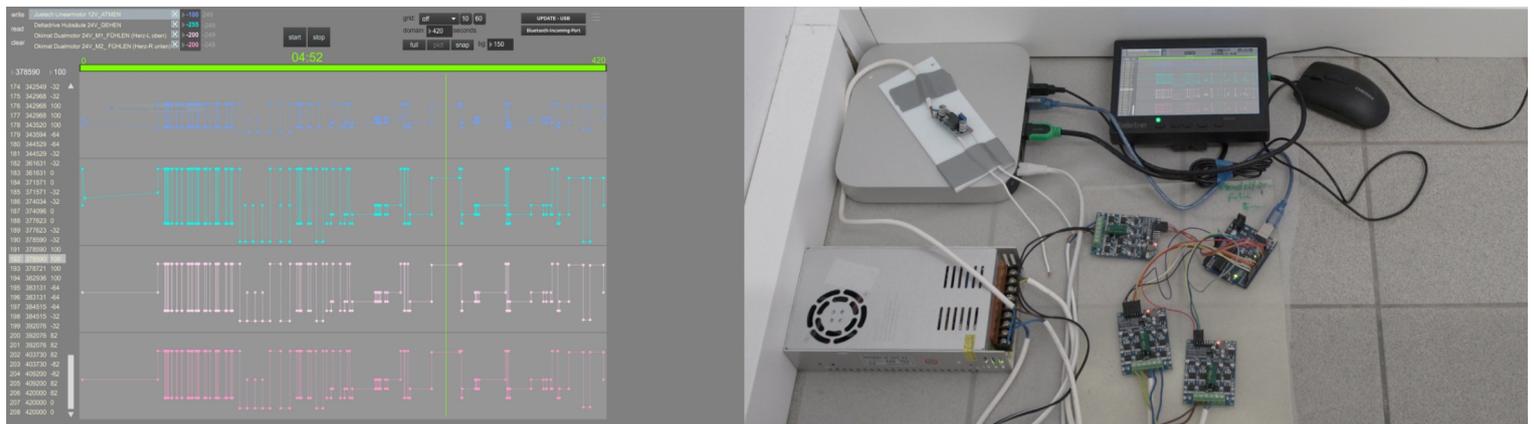
Justech Linearmotor 12V_ATMUNG

Kleine Hubsäule = Funktion Bettkopfteilbewegung_Vgl._ Biodaten/Schlaf Labor: RIP = Respiratorische Induktive Plethysmographie = Atmung/Ventilation = Organzuordnung: Nase/Lunge

(Nach langer schwerer Krankheit, „hacking“ und Austausch der gesamten Steuerungselektronik)

H-Brücke ZS-H1-B, Arduino Board Uno inkl. Firmata, Max MSP 8 (+Maxuino) Interface_GEHIRN

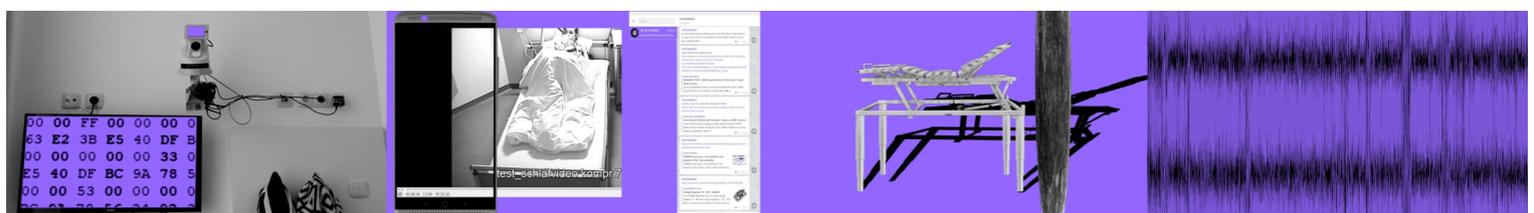
Elektronik + Software = Bettmotorenansteuerung_Vgl._ Biodaten/Schlaf Labor: (Kleines) EEG = Organzuordnung: Gehirn/Steuerungszentrale



Screenshot, Max/MSP Interface Bettmotorenansteuerung Foto, finales technisches Equipment Bettmotorenansteuerung, Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Optischer Apparat Dipol*_TRAUM *Abstand zwischen zwei gegensätzlichen Spannungen

Kein direkter Vergleich mit den Bettkörperfunktionen möglich = Funktion Material Überwachungsmonitorvideokomposition + Betthülle_Vgl._ Biodaten/Schlaf Labor: EOG = Elektrookulographie & Elektrookulogramm = Augapfelbewegungen (REM) = Organzuordnung: Auge/optischer Apparat: Lichtreiz, Sehnerv



Videostandbilder „Was träumt das Bett?“ aus *Insomnia 2.0_ 10-Kanal Überwachungsmonitorvideo*

Die Augen als Organ und Indikator der REM- Prüfung lassen sich im Rahmen der BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik)_Vergleich_ORGANE/Körperfunktionen (Schlafabor)- Methode nicht in der Erscheinung und Funktion des Bettkörpers verorten.

Da es sich bei dem REM- Wert aber um einen essenziellen Parameter sowohl in der Schlafdiagnostik (Schlafphasen!) als auch in der persönlichen Schlaferfahrung handelt, wird der Traum im Rahmen der *Insomnia 2.0* Bearbeitung als gleichwertiges Material in der Überwachungsmonitorvideokomposition und folglich in der Ausführung der *Bettkörperhülle* („Vorhanginstallation“) berücksichtigt.

ANDERES:

Passnummer: B_8592:



Foto, Aufkleber Bett

MELDEADRESSEN:

Geburtsadresse: unbekannt	u. HandelsgesmbH Grenzgasse 40 A-2340 Mödling	Wohnsitz Abholort: Blumenthalstraße A-3465 Königsbrunn am Wagram	Wohnsitz Arbeitsatelier: Hintere Zollamtstraße 17 1030 Wien	Wohnsitz Showroom: Mz. Baltazar's Laboratory: Jägerstrasse 52-54	aktueller Wohnsitz: Leipzigerstrasse 1200 Wien
Wohnsitz Verkauf: Tezet Warenvertriebs-					

Weitere temporäre Aufenthalte in interessierten Showrooms auf Anfrage möglich!

BETTBEWEGUNG _ Elektromotoren, Elektronik, Software _ SCHLAFPHASENAUFZEICHNUNGSKURVE

Wie im Absatz „Modifikationen/Optimierungen“ ausgeführt, musste im Laufe der Testphase, das Vorhaben die Bettmotorenansteuerung zu automatisieren, aufgrund von schlussendlich nicht mehr revidierbaren Problemen mit der Ansteuerungsbox (Steuerungsplatine inkl. X-Verkabelungen an der Motorelektronik), die gesamte originale Bett-Elektronik ersetzt werden. Es folgte eine langwierige Experimentierphase mit allen Höhen und Tiefen um schlussendlich die passende technische Lösung für alle Voraussetzungen gefunden zu haben.

Um konzeptuell und figurativ wesentliche *Insomnia 2.0* Bettvorstellungen umsetzen zu können, wurde ein zusätzlicher Motoreinbau inkl. mechanischer Übersetzung beim Kopfgerüst des Bettes vorgenommen, eine kleine Hubsäule (Hub max. 10 cm) mit der Bezeichnung [Justech Linearmotor \(12V\)](#). Im Zuge dessen wurde auch die finale Lösung der Bettbeine (4x 30 cm hohe Vierkant-Stahlrohre) vorgenommen inkl. alle weiteren „Modifikationen/Optimierungen“, welche die Voraussetzung einer Metallwerkstätte bedurfte.

Justech Linearmotor Verstellantrieb Toröffner Linear Actuator Motor 12v DC 750N 100mm Lineartechnik Electric Motor Putter Gleichstrommotor Elektro Zylinder Schubstangenmotor für Auto Möbel usw.

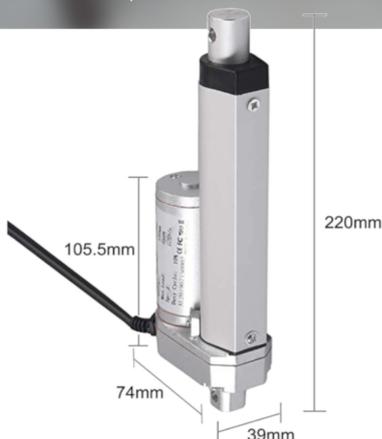
【Produktparameter】 : Belastbarkeit: 750N / 160LBS; Geschwindigkeit: 10 mm / s; Hublänge: 100 mm / 4 Zoll

【Arbeitsprinzip】 : Schiebeleiste Auf jeder Seite befindet sich ein Endschalter. Wenn die Teleskopstange nach oben oder nach unten läuft, wird die Stromversorgung automatisch unterbrochen.

【Gleichstrommotor】 : Die Schubstange wird von einem Gleichstrommotor mit Spindelantrieb angetrieben, die Teleskopstange kann nur ohne Drehung eingefahren werden. Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, es kann an jeder Position mit Selbsthemmung angehalten werden.

【Positiv und negativ】 : Wenn beispielsweise die positive Elektrode gedehnt und die negative Elektrode geschumpft wird, kann die Teleskoprichtung des Stabes durch Änderung geändert werden.

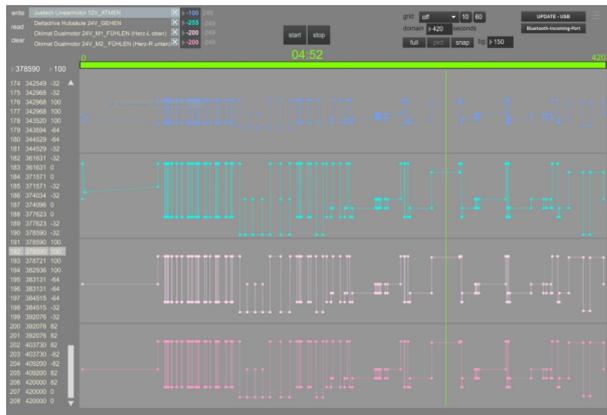
【Geeignet für】 : Geräuscharmes Design, Geräuschpegel von weniger als 42 dB. Geeignet für TV-Hubtische, Massagebetten, elektrische Betten, medizinische Stühle, elektrische Geräte, Mikrogeräte, elektrische Sofas, Kamerarahmen, Kameras und mehr.



Fotocollage, Justech Linearmotor (12V) Infomix + Dokufotos der mechanischen Übersetzung/Fixierung aus Stahl des Motors in der Metallwerkstätte

Für die automatisierte Ansteuerung der Bettmotoren kristallisierte sich folgende technische Lösung mit entsprechendem Equipment...:

- Mac mini (Mid 2011) mac OS High Sierra Version 10.13.6
- Max MSP 8 + Maxuino, Max Patch Programmierung + Interface: Import Schlafphasengrafik
- Arduino Board Uno inkl. Firmata
- 4 H-Brücken Model: ZS-H1-B + Spannungsregler 24V < 12V
- Netzteil: 24V 15A 360W
- Verkabelungen: 5V, 12V, 24V, 240V



Screenshot, Max/MSP Interface Bettmotorenansteuerung

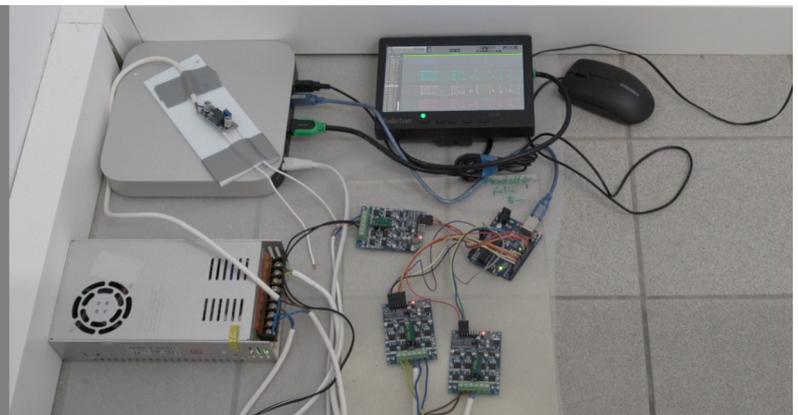


Foto , technisches Equipment Ausstellungsansicht

...auf Grundlage von...:

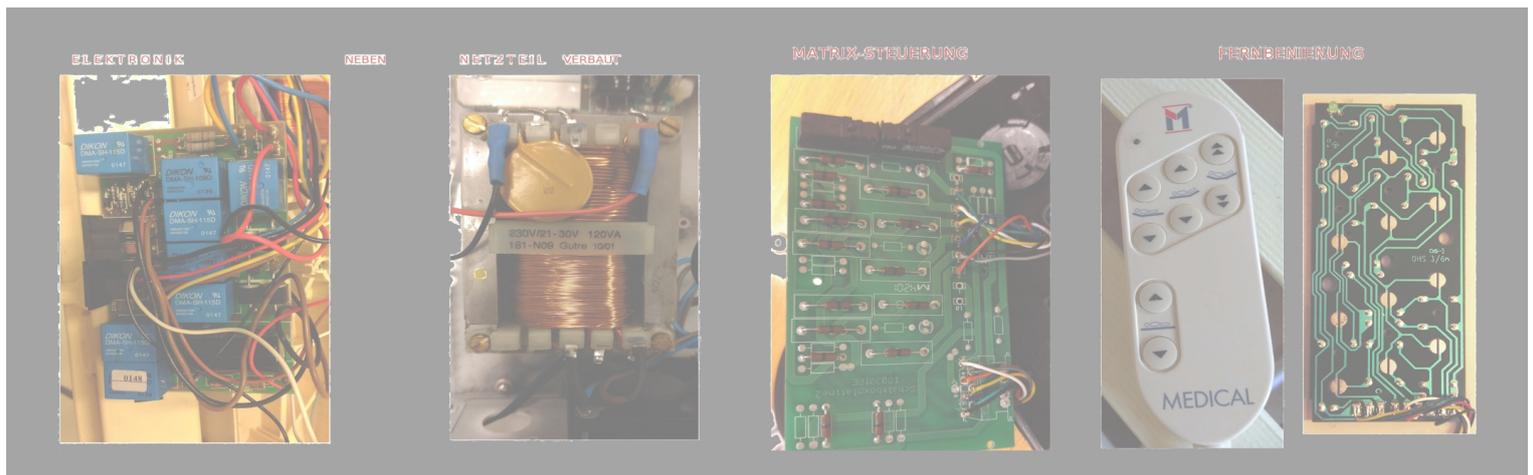
Justech Linearmotor 12V*, Deltadrive Hubsäule 24V*, Okimat Dualmotor 24V*

inkl. der Schlafphasengrafik der Künstlerin*

... heraus.



OFF_ alte Elektronik und Equipment der Bettmotorenansteuerung:



Fotos, alte Bett- Elektronik: Relais, Netzteil, Steuerungsplatine, Fernbedienung

NOTATION IM RAUM_Transformation der Schlafphasenkurve in die 4 Bettmotoren via MAX/MSP Interface:

Komponenten MAX/MSP Interface laut folgender Visualisierung:

Motor 1_Justech Linearmotor kl. Hubsäule 12V_ATMEN: Bewegung Kopfteilrahmen

Motor 2_Deltadrive Hubsäule 24V_GEHEN: Höhenverstellung des Bettgerüsts

Motor 3_Okimat Dualmotor 24V_M1_FÜHLEN (Herz-L oben): Bewegung Oberkörper- Auflagegerüst

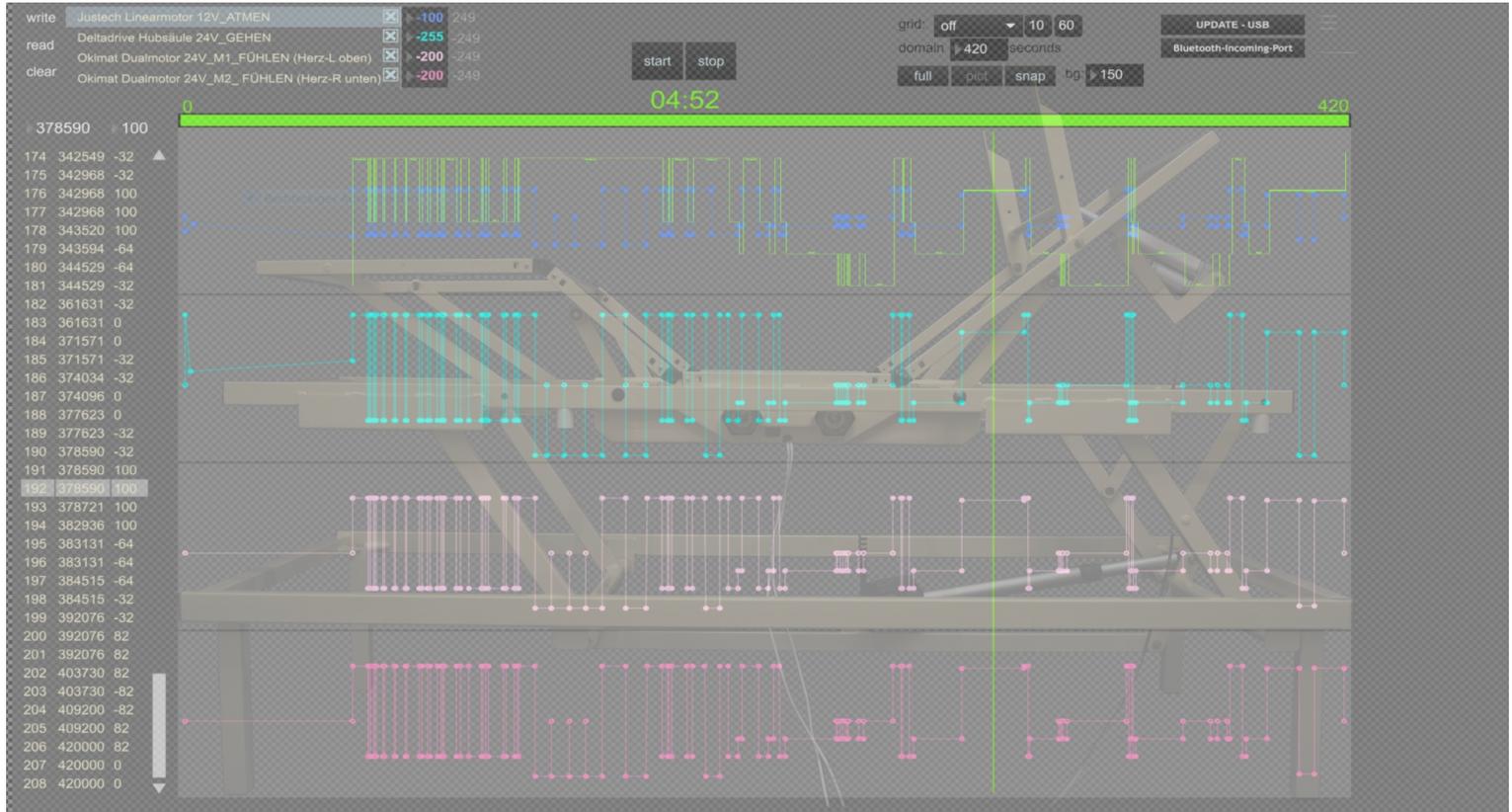
Motor 4_Okimat Dualmotor 24V_M2_FÜHLEN (Herz-R unten): Bewegung Unterkörper- Auflagegerüst

Schlafphasengrafikvorlage: 6 Std. Schlafphasenaufzeichnung (WACH/REM/N1/N2/N3) skaliert auf 6 Min. MAX/MSP Interface

live Zeitanzeige (vertikale Linie): Bewegung von 0 bis 420 Sek. = Gesamtdauer 7 Min.

Min. 0 - 1 = Prolog „der Bettkörper erwacht“ (keine Vorlage): Motor 1 (Kopfteil) und Motor 2 (Betthöhe) bewegen sich sehr langsam in gegenläufiger Bewegungsrichtung (M1 hinunter, M2 hinauf)

Min. 1 - 6 = Bettmotorenbewegung entsprechend der Schlafphasengrafikvorlage



Visualisierung, MAX/MSP Interface mit finalen Ansteuerungskurven aller Bettmotoren inkl. Schlafphasengrafikvorlage + *Insomnia 2.0_* - Bett im Hintergrundfoto

Import der Schlafphasengrafik in das MAX/MSP Interface:

Die Schlafphasengrafik wird als .png in das Interface der Motoransteuerungssoftware (MAX/MSP) importiert (Beispielvisualisierung siehe [Motor 1](#)) und die x- Achse der Grafik laut Anfang= Min. 1 bis Ende = Min.7 skaliert; das zeitliche Verhältnis der verschiedenen Schlafphasen zueinander bleibt dabei erhalten! Die Schlafphasengrafik dient als synchronisierte „Unterlage/Vorlage“ für alle Motoren in gleicher Weise, d. h. ALLE Motoren führen zur selben Zeit in der Logik ihrer spezifischen Verhaltensweisen immer den gleichen Befehl aus.

Die graphische Information der Schlafphasenkurve hinsichtlich der Dauer der einzelnen Schlafphasenstadien und deren Eigenschaft (WACH, REM, N1,N2,N3), dient als konkrete Vorlage für die Dauer (x-Achse), Geschwindigkeit (y-Achse) und Richtung (y-Achse) der Bettmotoren innerhalb des 6-minütigen Zeitrahmens und wird nach konzeptuellen Überlegungen und einigen Testphasen wie folgt übersetzt.

Inhaltliche Übersetzung der Bettmotoren:

WACH:

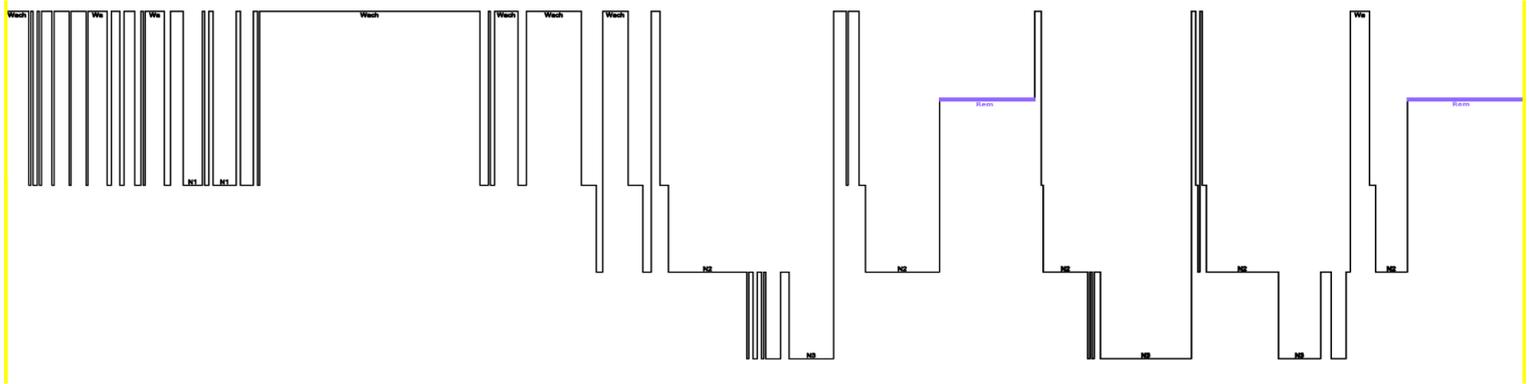
Um der Wahrnehmung die Logik eines WACHen Bettkörpers zu vermitteln, fahren in dieser Phase ALLE Motoren so schnell wie möglich nach OBEN: alle Bettbewegungselemente erheben sich aktiv und streben tendenziell in die Vertikale.

N1, N2, N3:

Von der Einschlafphase (N1) über den leichten Schlaf (N2) bis zum Tiefschlaf (N3) bewegen sich ALLE Motoren nach UNTEN: je tiefer der Schlaf, umso langsamer bewegt sich der Bettkörper nach UNTEN, wobei in **N3** ALLE Motoren zum STILLSTAND kommen. Eine weitere Geschwindigkeitsdifferenzierung wäre sowohl motor- als auch wahrnehmungstechnisch in N3 kaum sinnvoll gewesen, da die Pause die Motortemperatur schont und diese weiteres der besonderen Bedeutung von N3 Ausdruck verleiht. Da N3 die hochwertige Tiefschlafphase verkörpert und somit wesentlich zur Qualität des Schlafprofils beiträgt, ob sich der Körper der Schläferin ausreichend regenerieren kann oder nicht, stellt diese Schlafphase einen wichtigen Marker für die Bestimmung von „Nichtorganischer Insomnie“ dar.

REM:

In der REM- Phase, welche bzgl. der Gehirnaktivität einen Zustand zwischen Wach und Schlaf verkörpert, befindet sich die Bettbewegung in einem hybriden Modus. Das Bett bewegt sich mit einer Geschwindigkeit zwischen WACH und N1 nach OBEN und generiert dabei, besonders in der zweiten REM- Phase zum Schluss der Schlafphasenaufzeichnung einen Bewegungsablauf, der den bewegten Körper auf dem Bett für einen Moment in das Körperkino (*bodyVR*) entführt.



Beginn = Min.1/Interface = **Licht aus**/Schlafphasenaufzeichnung WACH _ **Ende** = Min.7 (420Sek.)/Interface = **Licht an**/Schlafphasenaufzeichnung REM

WACH = alle Motoren bewegen spezifische Bettelemente mit maximal möglicher (=24V+12V) Motorengeschwindigkeit nach OBEN

N1 = Einschlafphase = alle Motoren bewegen spezifische Bettelemente mit einer etwas langsameren Motorengeschwindigkeit als WACH nach UNTEN

N2 = leichter Schlaf = alle Motoren bewegen spezifische Bettelemente mit einer etwas langsameren Motorengeschwindigkeit als N1 nach UNTEN

N3 = Tiefschlafphase = alle Motoren sind ausgeschaltet, keine Bewegung des gesamten Bettgerüsts

REM (zwischen WACH+N1) = alle Motoren bewegen spezifische Bettelemente mit einer Motorengeschwindigkeit zwischen WACH und N1 nach OBEN

Das Verhältnis der Schlafphasen zueinander hinsichtlich Eigenschaft und Dauer, transferiert in das Zeitfenster von 6 Minuten, erwies sich im Arbeitsprozess als eine fast perfekte *wesensinhärente* Komposition für die Bettmotoren, da die festgelegten Vorgaben, übersetzt in die mechanischen und technischen Eigenschaften, Möglichkeiten und Verhaltensweisen der Motoren, nur minimaler, adäquat gelöster Modifikationen bedurfte und somit der konzeptuell angestrebte Gesamteindruck im Verhältnis zueinander erhalten bleibt.

Wie in der Visualisierung der **M3+M4** Kurve, siehe vorige Seite oben, zu erkennen, konnte eine 100 % Synchronisation der Dualmotor- Ansteuerung (= **M3** + **M4**) umgesetzt werden, wobei die max. Geschwindigkeit (=WACH=24V=255) im Vergleich zur Hubsäule (= **M2**) nicht maximal ausgeschöpft werden konnte, da diese Motoren ansonsten schon vor der vorgegebenen Zeit des Richtungswechsels ihren maximalen Bewegungsendpunkt/Stillstand erreicht hätten.

Auch die kleine Hubsäule (= **M1**) konnte innerhalb ihres spezifischen Geschwindigkeitsverhaltens (die max. 12V erwiesen sich im Vergleich zur 24V Hubsäule *wahrnehmungs+technisch* als viel schneller) 100 % mit der vorgegebenen Bewegungsrichtung synchronisiert werden.

Somit ergibt sich: ALLE Motoren verhalten sich 100 % synchron im MAX/MSP- Befehl der Bewegungsrichtung und des Geschwindigkeitswechsels, wobei, wie in der Visualisierung ersichtlich, bei der langen WACH- Phase (= alle Motoren fahren nach OBEN) bei allen Motoren in gleicher Weise kompensiert wurde, d. h. ein Motorenrichtungswechsel (= alle Motoren fahren nach UNTEN) musste veranlasst werden, da ansonsten diese ihren Bewegungsendpunkt/Stillstand VOR der vorgegebenen Zeit des Richtungswechsel erreicht hätten.

Technische Übersetzung MAX Motorenansteuerungs-Interface (Koordinatensystem):

x/y = 0 = Ausgangspunkt = kein Signal = keine Motorenbewegung

x- Achse = Zeitdauer der Motorenbewegungen; gesamt: 0 - 420 Sekunden = 7 Minuten

y- Achse = Geschwindigkeit + Bewegungsrichtung der Motoren: +/- 255 = max. motor speed = 24V bzw. 12V _ +y=motor rauf -y=motor runter

Zuerst werden die Punkte in x mittels der Schlafphasengrafikvorlage gesetzt und anschließend die dazugehörige Koordinate in y entsprechend der gewünschten Motorgeschwindigkeit neu geschrieben inkl. der Bestimmung der Motorbewegungsrichtung (+ = nach oben _ = nach unten).

Beispiel: x=Variabel=ein Punkt laut Grafikvorlage; y= -255 (=max speed=24V)

Konkrete Umsetzung der Zahlenwerte in Y (X ergibt sich durch das „Punktieren“ der Schlafphasengrafikvorlagen- Eckpunkte):

motor 1 (Justech Linearmotor 12V): wach= +100 , rem = +82, n1 = - 64, n2 = - 32, n3 = 0

motor 2 (Deltadrive Hubsäule 24V): wach= +255 , rem = +192, n1 = - 128, n2 = - 64, n3 = 0

motor 3 (Okimat Dualmotor 24V) : wach= +200 , rem = +192, n1 = - 128, n2 = - 64, n3 = 0

motor 4 (Okimat Dualmotor 24V) : wach= +200 , rem = +192, n1 = - 128, n2 = - 64, n3 = 0

Wie ersichtlich wurde die Geschwindigkeitsabnahme $V(olt)$ von Wach zu N1, von N1 zu N2 immer halbiert:

Beispiel motor 2 (V=Volt; Max=Wert in MAX/MSP):

$24V/Max255 : 2 = 12V/Max128 : 2 = 6V/Max64 : 2 = 3V/Max32$ (3V wird 0V/Max0 da motortechnisch nicht möglich bzw. kaum/keine wahrnehmbare Motorbewegung)

REM Wert zwischen 24V/Max255 und 12V/Max128 = 18V/Max192

DER BETTSINN SOMATOSENSIBEL

so|ma|to..., So|ma|to...(in Zus.) Körper..., Körper...[< grch. soma, Gen. somatos »Körper«] (30)

sen|si|bel (Adj.) 1 reizempfänglich, 2 empfindsam, feinfühlig; [< frz. sensible < lat. sensibilis »sinnlich wahrnehmbar«; zu sentire »fühlen, empfinden, wahrnehmen«; → Sensation] (31)



Ausschnitt; *Insomnia 2.0_ Bett*, Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Unter (somatoviszeraler) Sensibilität versteht man in der Physiologie und Wahrnehmungspsychologie alle sensorischen Leistungen eines Lebewesens, die nicht von spezialisierten Sinnesorganen wie Auge, Ohr, Nase oder Zunge erbracht werden, sondern von Sensoren, die in unterschiedlicher Dichte im Körper vorkommen. Diese Empfindungen lassen sich in viszerale (Eingeweide) und somatische Sensibilität (**somatosensibel**) gliedern, wobei letzteres zwischen Oberflächensensibilität (das Fühlen über die Haut inklusive Temperatur- und Schmerzempfinden) und Tiefensensibilität (Bewegungsapparat: Knochen, Muskeln und Sehnen) unterscheidet. (32)

Somit wird deutlich, dass das Bett von *Insomnia 2.0_* durch die buchstäbliche, intensive Berührung und Bewegung von Haut, Knochen, Muskeln und Sehnen des „BettbenützerInnen-Körpers“ sich die **somatosensiblen** Reize in den Wahrnehmungsvordergrund drücken. Die Bettbewegung versucht, auch im Sinne der folgenden Gedanken der Künstlerin (AW 2015), Wirklichkeit (z. B.: der Leidensdruck von Schlaflosigkeit) buchstäblich begreifbar zu machen, um daran zu erinnern, dass die digitale Simulation des 3. Jahrtausends nicht an den physikalisch und physischen *Ursprung- und Wirklichkeitskörper* rückgebunden ist, sondern neue „flache“ Realitäten generiert und inszeniert ohne den Körper zu berühren...



Fotocollage, *Insomnia 2.0_ Bett* + Nutzerinnen/Rezipientinnen, Ausschnitte Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory, 2021

„Der seh sinn, dessen eigenschaft, aus-wirkung und nutzbarkeit hat wie kein anderer sinn, besitz von unserer modernen wohlstandsgesellschaft genommen. Natürlich gab es immer bilder und abbilder, aber kein jahrhundert/jahrtausend zuvor wusste das potential des sehens so effektiv-wirkungsvoll, vielseitig und massentauglich einzusetzen (nationalsozialistische und kommunistische formensprachen der macht, werbeindustrie, internet, lasertechnologie...).

Die digitale (online) gesellschaft macht den (be-hauch-ten) körper zu einer seelenlosen, flachen, „seh“ - ware in jeglicher hinsicht. Das visuelle, perfektioniert im digitalen, entkörper, und macht uns sukzessive zu mental-binären, distanzierten datenverarbeitungsmaschinen unserer lebenswirklichkeit.

seeing is believing hat es mal geheißten. mittlerweile ist *seeing* quantitativ im netz ausgelagert oder wird mittels (ki) software generiert und lässt somit eindeutige verbindungen und interpretationen zum wirklichkeits- körper, der analog physikalischen realität nicht mehr zu.

seeing is feeling war in der kunst immer ein maßstab, scheint nun aber in der digitalen bilderflut primär der massentaugliche gefühlsstimulator zu sein. Die unkontrollierte digitale informationsflut lässt mich als unberührbaren, handlungsunfähigen voyeur zurück. zynismus, und verbaler/visueller überfluss blüht in der glatteheit des digitalen. Der ich- kult und ausstellungszwang lässt keinen raum für das sein und leid des anderen.

Der körper erinnert uns daran, dass wirklichkeit mehr als *seeing* ist.

kann der moment taktil-haptischer/olfaktorisch-gustatorischer wahrnehmung, welcher auch im digi-tech zeitalter von 2015< nur im physischen, analogen raum synchron adäquat befriedigt werden kann, uns an den körper rückbinden?

Manchmal möchte ich mit meinen händen in den bildschirm hineingreifen und die unendlichen 01 gedärme herausreißen und mir um den körper schlingen um meinen gedanken und gefühlen wieder die zeit zu geben, die dinge/zusammenhänge einmal wirklich zu verdauen/zu verstehen, *greifbar* zu machen und auch um wieder mehr *berührbar* zu sein.“ (AW2015)



Ausschnitt, *Insomnia 2.0*_ Bett mit Rezipientin, Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Körperhaut

„Ohne Netzhaut kein Seheindruck, ohne Trommelfell kein Hören, ohne Zungenoberfläche kein Schmecken, ohne Schleimhaut kein Riechen“ (33)

Die Haut (altgriechisch δέρμα Derma; lateinisch Cutis) ist funktionell das vielseitigste und in der räumlichen Ausdehnung größte Organ und vermittelt eine Vielzahl an Sinnesreizen (Oberflächensibilität). Berührung, Druck oder Vibration als Qualitäten des Tastsinnes werden mittels Mechanorezeptoren kommuniziert, während Thermorezeptoren Temperaturempfindung und Nozisenoren die Wahrnehmung von Schmerz übertragen.

Die äußere Haut gliedert sich in drei wesentliche Schichten: Epidermis (Oberhaut), Dermis (Lederhaut) und Subcutis (Unterhaut).

-Die Epidermis, welche alle inneren und äußeren Körperoberflächen der vielzelligen Organismen bedeckt, wird dem Deck und Drüsengewebe zugeordnet und teilt sich in fünf weitere Schichten auf.

-Die Dermis besteht vorwiegend aus Bindegewebsfasern und dient der Ernährung und Verankerung der Epidermis. Sie gliedert sich in zwei Schichten (Stratum papillare und reticulare), wobei sich in der Stratum papillare die meisten sensorischen Zellen der Haut zur Tast- und Vibrationswahrnehmung befinden. Die Stratum reticulare beinhaltet die Haarfollikel, Schweiß- und Talgdrüsen sowie Blut- und Lymphgefäße und ist u. a. für die Temperaturregelung zuständig.

-Die Subcutis bildet die Unterlage für die darüber liegenden Hautschichten, enthält die größeren Blutgefäße und Nerven sowie das subkutane Fett und lockeres Bindegewebe. In ihr befinden sich Mechanorezeptoren (Lamellenkörperchen), welche für starke Druckreize verantwortlich sind.

Die Haut als Organ zwischen Innen und Außen verfügt über vielfältige Anpassungs- und Abwehrmechanismen und wirkt ausgleichend (Homöostase). Sie schützt vor Umwelteinflüssen, erfüllt wesentliche Funktionen im Bereich des Stoffwechsels, der Wärmeregulation und der Immunantwort.

(34)



Foto, *Insomnia 2.0*_ Arbeitsprozess

Die Haut als Hülle, Interface und Grenzzone zwischen Innen und Außen entwickelt sich sowohl formal (Bettauflage, *Betthülle*) als auch konzeptuell zu einem treibenden Element der Bedeutung und Inszenierung von *Insomnia 2.0*_ und fungiert als wesentliches Medium um den *Bettsinn* zu kommunizieren.

BETHHAUT

Die (auf/an)gespannte Haut_Begegnung der somatosensiblen Wahrnehmung mit dem Bettkörper

„Matratze“/Bettauflage:

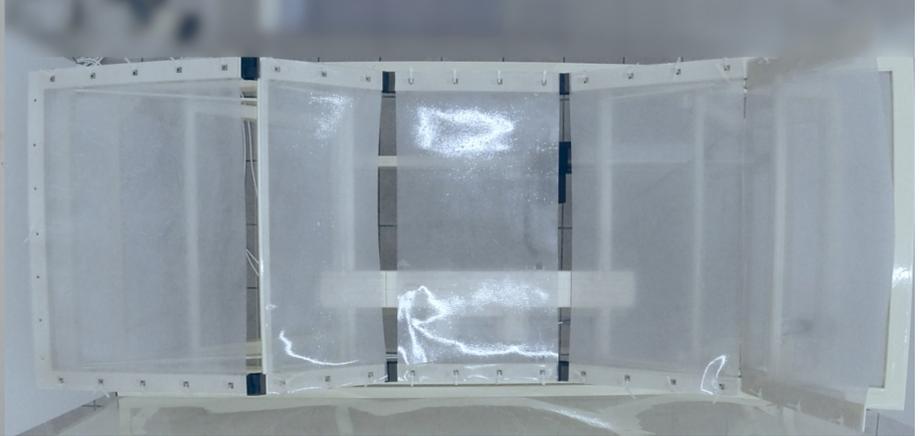
aus 3 mm weicher, semitransparenter (Farbspray) PVC Folie (+Klebefolie); Maße: 5 x 65 cm x 47,8/35,5/35,3/28,7/,25,8 cm

Nach langen Überlegungen und Tests erscheint die Eigenschaft einer Folie, aufgespannt und verknotet am Bettgerüst, als das konzeptuell geeignetste Material für die Liegefläche des *Insomnia 2.0*_ Bettes, da diese im Unterschied zur vorigen steifen Variante der Holzauflagen (Referenz handelsübliches Bett aus Holz) oder Acrylglasplatten (alte Version in Verbindung mit *Bodyscreen*=semitransparente Acrylglasplatte), als Zwischenhaut fungiert, welche eine intensive Berührung von BenutzerInnen- und *Bettkörper* ermöglicht.

Endversion, Ausstellungsansicht:

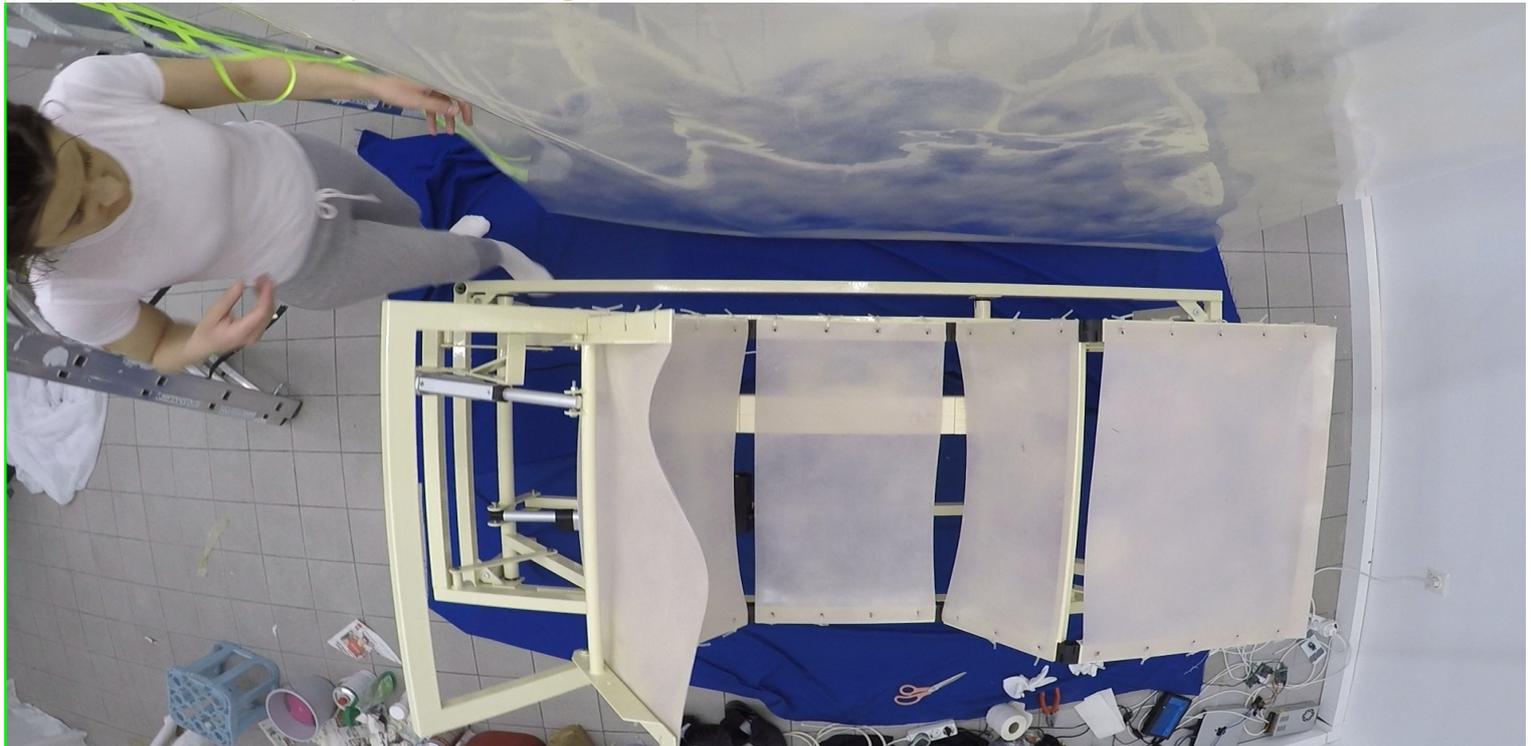


Videostandbild (Videoaufnahme: Patryk Senwicki)



Videostandbild GoPro, *Insomnia 2.0*_ Bettauflage Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory ,2021

Temporäre Endversion, Farb- Transparenztests der Auflagefolie:



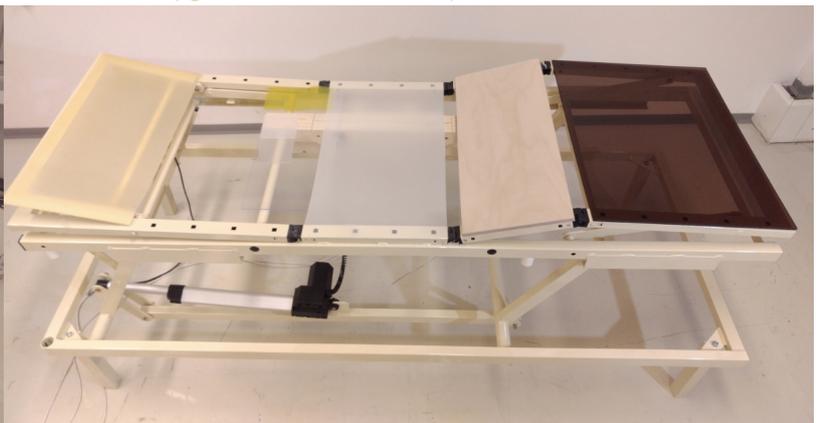
Videostandbild GoPro, Aufbauprozess Mz Baltazar's Laboratory, 2021

Holzauflagen, Sperrholz Birke:



Foto, Holzauflage Liegefläche

Verschiedene Acrylglastests hinsichtlich Transparenz und Farbduktus:



Foto, Acrylglastests Auflage Liegefläche

Bethülle:

Die lichtdurchlässige *Bethülle* versteht sich als künstliche Haut des *Bettkörpers* und orientiert sich in der Ausformulierung, entsprechend der Schlaflaboruntersuchungssituation, an mit Vorhängen getrennten Krankenhausbetten, Schutz und Intimität vermittelnd.

Aufhängung/Grundriss:

Rechteck aus Stahlrohr = 2 x 197 x 88 x 2 cm (ummantelt mit durchsichtigem PVC-Schlauch)

Optional kann die rechteckige Aufhängung der „Vorhänge“, welche dem Grundriss der „Bettvorhang- Installation“ entspricht, gemäß dem Farbkonzept der Videokomposition („Überwachungsmonitor des Bettkörpers“) eingefärbt werden. Der Grundriss der Installation entspricht der (farblichen) Anordnung/Codierung der Überwachungsmonitor- Videokomposition; diese fungiert als 2D Vorlage für die räumliche Anordnung der Bethülle (optional Vorhangmaterial in entsprechenden Motor-Farbcode eingefärbt):



Die Gestaltung der Aufhängung des „großporigen Skinscreen“ an der Frontseite wurde entsprechend dem *Insomnia 2.0_* Farbcode (80ff00) gewählt, welche sich mit der Vorstellung von einem Hauch von „Prinzessin auf der Erbse“- Himmelbett deckt. „Die Prinzessin auf der Erbse“ ist ein Märchen von Hans Christian Andersen, auch als „Erbsenprobe“ in der Gebrüder Grimm Sammlung zu finden, und erzählt davon, dass nur eine echte Prinzessin so sensibel sein kann und trotz unzähliger Matratzen und Decken eine sich darunter befindliche Erbse spürt und deswegen die ganze Nacht nicht schlafen kann. (35)



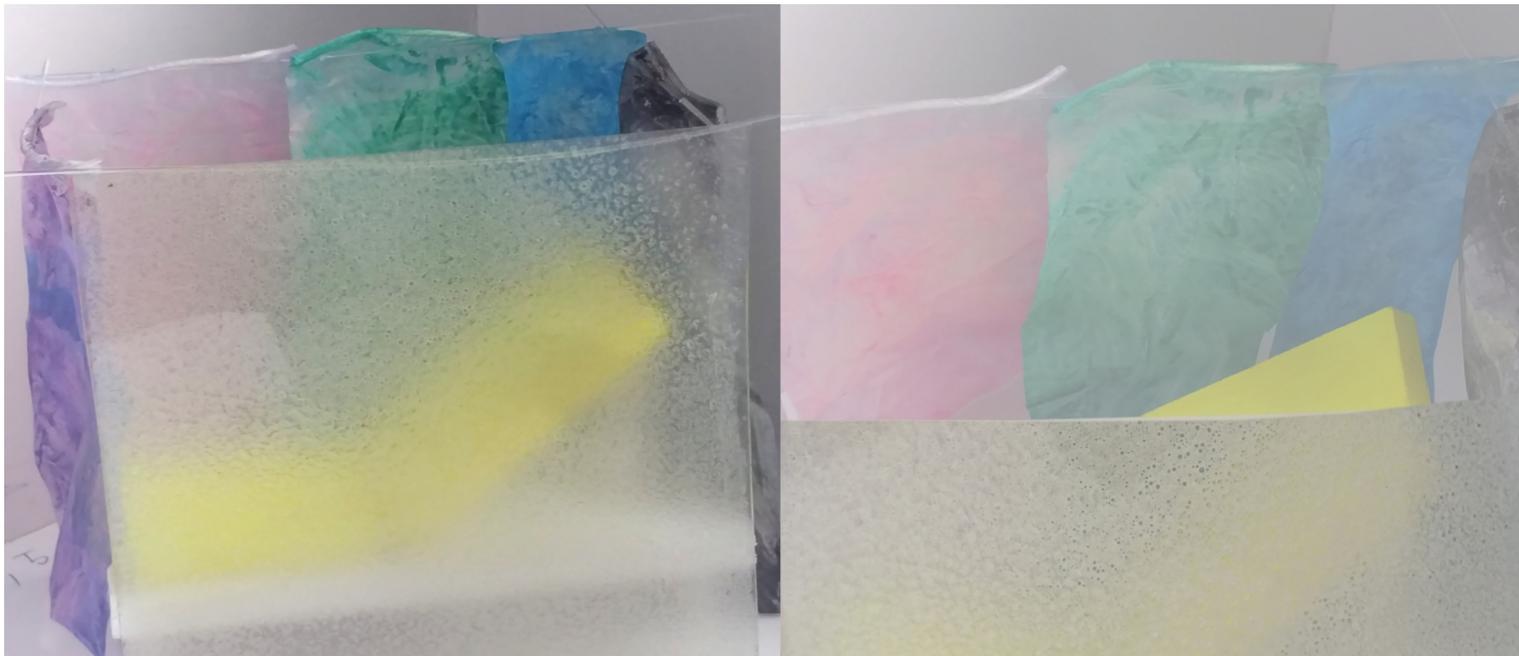
Material „Vorhänge“: Epidermis = Frontseite „Skinscreen“; Dermis= Kopf+Fußseite PVC-Folie, Subcutis = Rückseite 3-er Kunststofffaser:

Front (SkinScreen/Bodyscreen):

197 x 200 x 0,2 cm semitransparente (Lackspray) Folie; Befestigung: Löcher + dünner PVC Schlauch (gefüllt mit neongrünem Stoffband)

Kopf + Fußseite: jeweils 88 x 200 x 0,2 cm weiche blickdichte, lichtdurchlässige PVC Folie; Befestigung: Löcher + Infusionsbeutel-schlauch- Zuschnitt

Rückseite: feinmaschiger, semitransparenter Vorhangstoff aus Polyester, 3 x geteilt: jeweils Höhe 200 cm x Breite: 93/70/34 cm; Befestigung: semitransparentes Klebeband (optional: Löcher + Duschvorhanghaken)



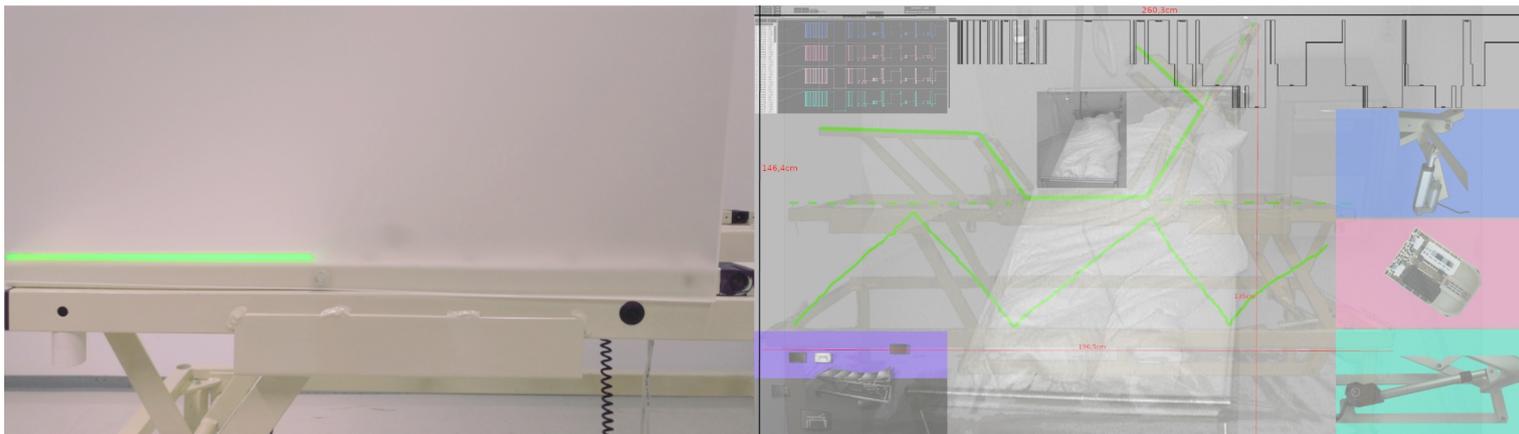
Fotos, Modell Bethülle, *Insomnia 2.0_* Arbeitsprozess

Unzählige Tests zur Frage der Materialität und Farbe der 3-teiligen Vorhänge an der Rückseite, wobei schlussendlich bei der finalen Realisierung doch auf die Übertragung des Videokomposition-Farbkonzepts im Raum verzichtet wurde und alle Vorhänge einen hellen grüngelb weißlichen Farbton besitzen, welche als eine Annäherung an die Bettlackfarbe und an den Hautton der Künstlerin verstanden werden kann.



Fotos, Stofftests + Bethülle *Insomnia 2.0_* Ausstellungsansicht Mz Baltazar's Laboratory 2021

Arbeitsprozess/alte Umsetzungsideen: Statt „Bethülle-Vorhang-Installation“, Acrylglas- Platte Bett-frontseitig („Bodyscreen“) als Schutzwand und Projektionsfläche für die Überwachungsmonitorvideoprojektion zu verwenden:



Foto, Test mit semitransparenten und neongrün fluoreszierenden Acrylglas

Visualisierung, Videokompositionstest: Projektion auf Acrylglasplatte („Bodyscreen“)

SCHLAF_LABOR

21.01.- 22.1.2019 im Schlaflabor der Neurologische Abteilung des Krankenhauses der Barmherzigen Brüder Wien

PSG: Die Polysomnographie (PSG) - von lat./griech. viel(fach), Schlaf, schreiben/aufzeichnen- ist ein diagnostisches, umfassendes Verfahren zur Messung physiologischer Funktionen der Schlafenden und wird meist stationär in einem Schlaflabor durchgeführt. (36)

Einordnung der Schlaflaboruntersuchungssituation (PSG) im Sinne des Wahrnehmungs- und Arbeitsprozesses von *Insomnia 2.0* :

das räumliche Setting + Atmosphäre (Krankenhauszimmer + Bett mit Nachtsichtkamera):



Fotos, Krankenhauszimmer der Schlaflaboruntersuchung KH BB Wien, 21.1.2019

die medizintechnischen Untersuchungsgeräte (EEG- Elektroden + einzelne am Körper, mobiles EKG- Gerät, Pulsmesser, Atmungssensor und die Nachtsichtkamera):



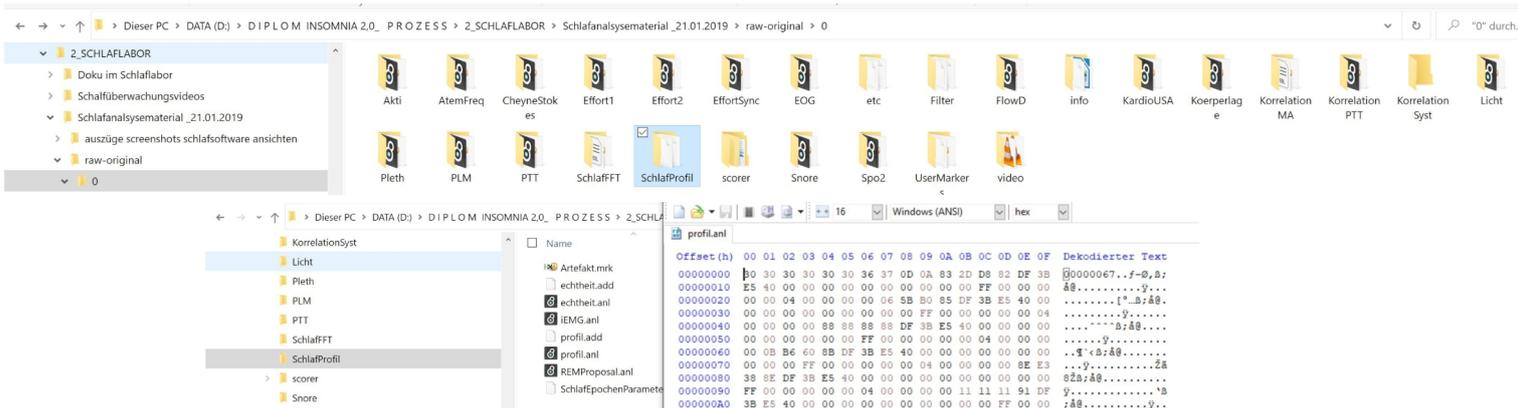
Foto, komplette Verkabelung des SOMNO HD Gerätes am Körper

Abb. 6 Grafik Mitte: Screenshot, Gerät, Medizintechnik von somnoMedics, welche im Schlaflabor eingesetzt wird

Foto, Nachtsichtkamera im Krankenhauszimmer

die Schlafsoftware (Domino von SomnMedics):

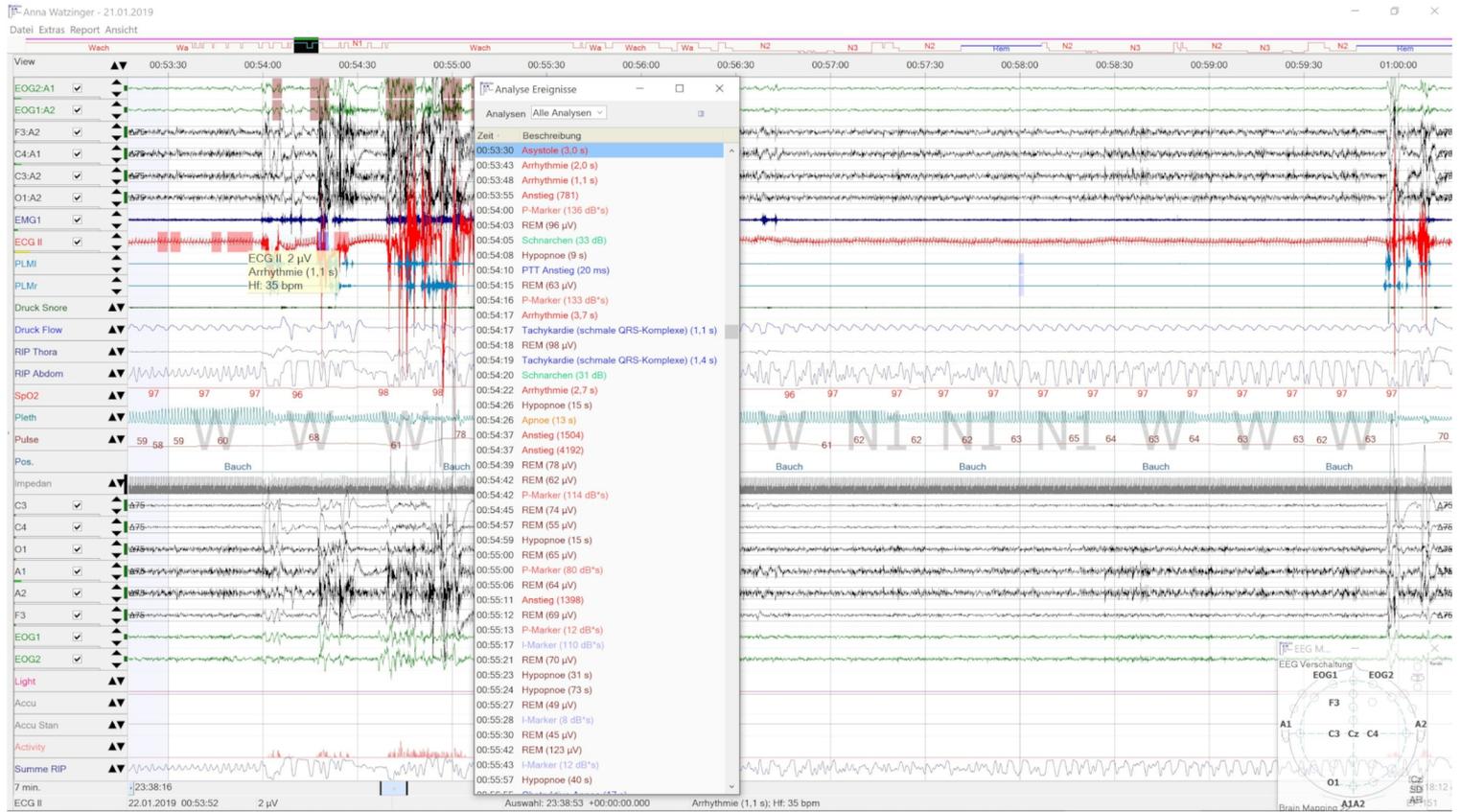
- gesamtes Rohdatenaufzeichnungsmaterial der Schlafsoftware inkl. Beispiel aus dem „Schlafprofil- Ordner“:



Screenshots, „raw- original“- Ordner (Schlafsoftware) + Daten „Schlafprofil- Ordner“

- Rohdatenkanäle, Interface der Schlafsoftwareaufzeichnung:

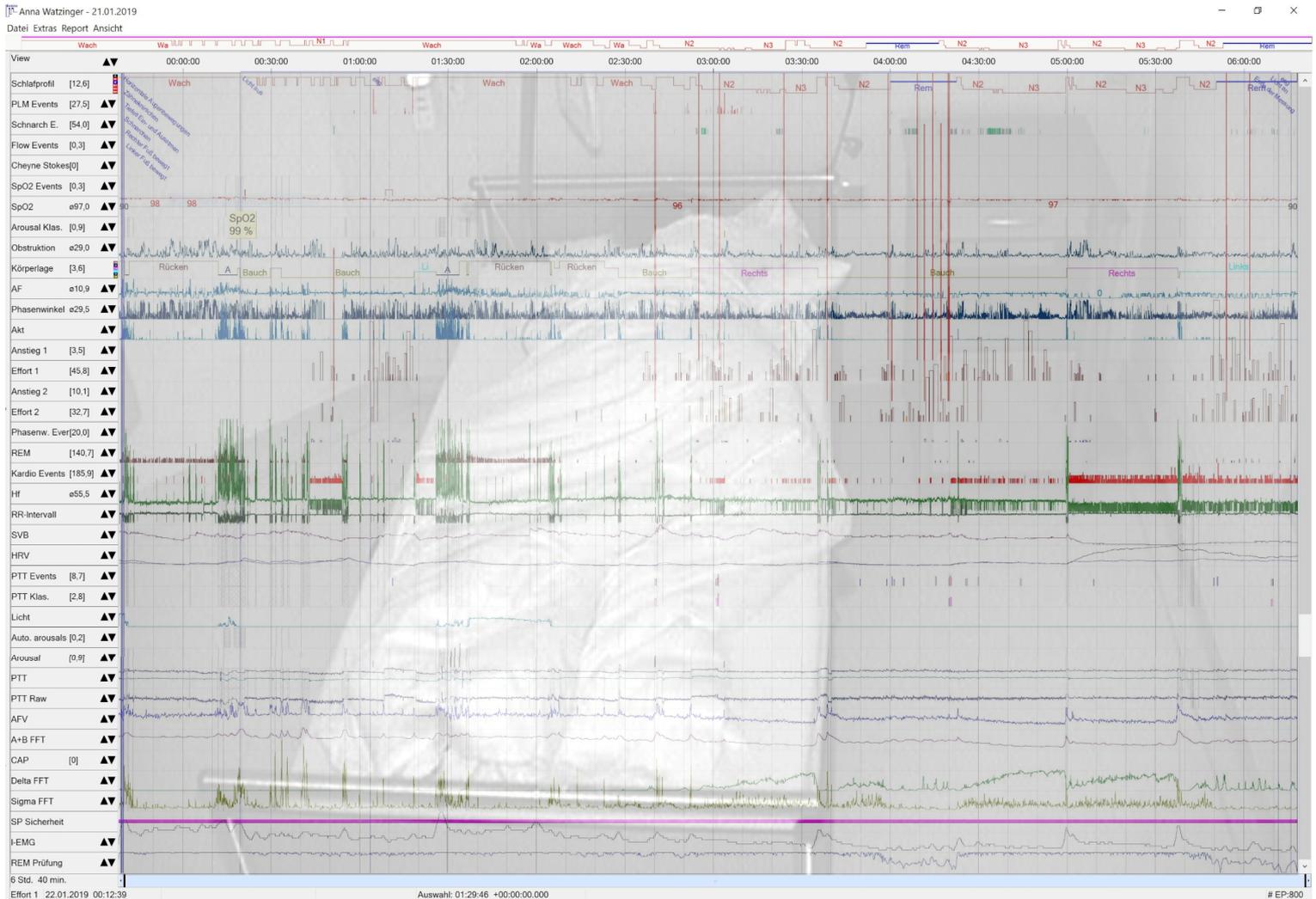
Rohdaten alle Kanäle 7-Min. Skalierung zw. 00:53:30 - 01:00:00



Screenshot, Schlafsoftware Domino (Ansicht: Rohdaten, alle Kanäle) von SomnoMedics + Analyse Ereignisse

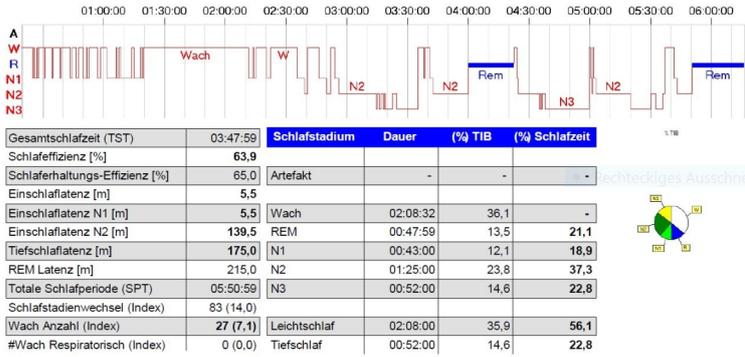
- Analysekanäle, Interface der Schlafsoftwareaufzeichnung:

Analyse, alle Kanäle

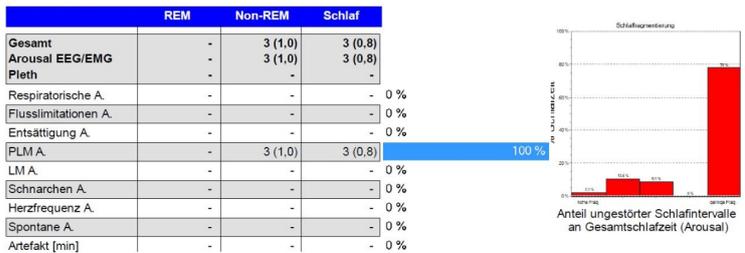


Screenshot, Schlafsoftware Domino (Ansicht: Analyse, alle Kanäle) von SomnoMedics + Videostandbild Hintergrund, Nachtsichtkamera Schlaflabor

Schlafstadien



Arousal

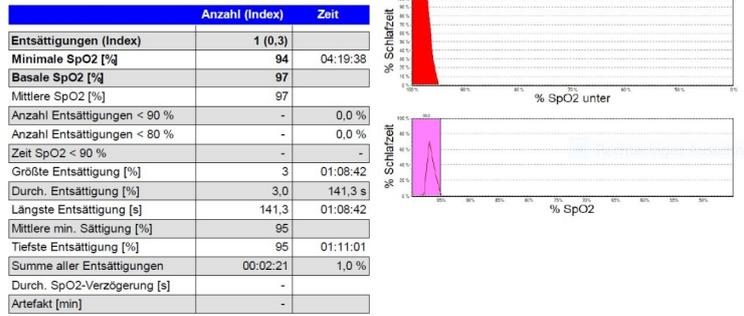


Respiratorische Analyse

Anzahl (Index)	REM	Non-REM	Schlaf
Obstruktive	-	-	-
Gemischte	-	-	-
Zentrale	-	-	-
Undef. A.	-	-	-
Summe A.	-	-	-
Hypopnoen	-	-	-
A+H	-	-	-
Limitations	-	-	-
RERAs	-	-	-
RDI	-	-	-

Hypopnoe-Regel 1: Entsättigung 3%, Schwelle 70%

Sauerstoffsättigung



Schnarchen

	Alle	Bauch	Rücken	Links	Rechts	Aufrecht
Schnarchen (Index)	47 (12,4)	34 (18,5)	-	1 (1,7)	12 (9,3)	-
Schnarchen absolut [min]	0,6	0,5	-	0,0	0,1	-
Schnarchen episodisch [min]	1,9	1,3	-	-	0,6	-

Schnarchen epis. [% TST] 0,8

Periodische Beinbewegungen (PLM)

	Schlaf	REM	Non-REM	Wach	Gesamt
Summe LMIs (Index)	40 (10,5)	4 (5,0)	36 (12,0)	113 (52,7)	153 (25,7)
Isolierte-LMIs (Index)	12 (3,2)	4 (5,0)	8 (2,7)	45 (21,0)	57 (9,6)
PLMIs (Index)	28 (7,4)	-	28 (9,3)	68 (31,7)	96 (16,2)
Resp-LMIs (Index)	-	-	-	-	-
Körperlage-LMIs (Index)	-	-	-	7 (3,3)	7 (1,2)
PLMIs mit Arousal (Index)	3 (0,8)	-	3 (1,0)	1 (0,5)	4 (0,7)
LMIs mit Arousal (Index)	-	-	-	-	-

PLM Verteilung

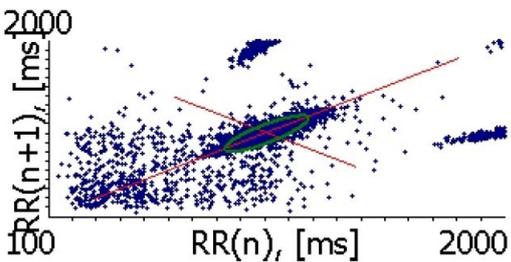
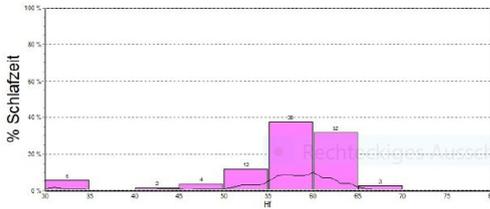


Herzfrequenz

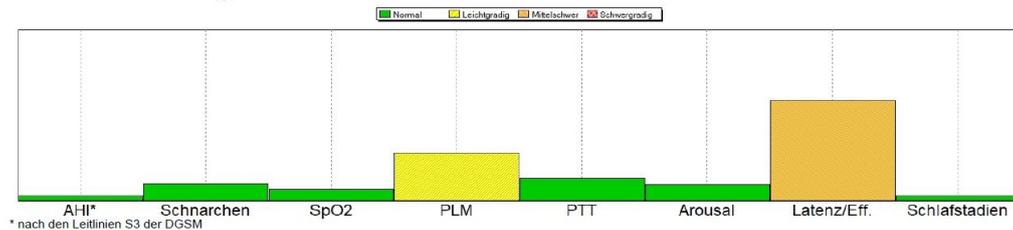
Parameter	Anzahl (Index)	Zeitpunkt
Tachykardie-breite QRS (Index)	-	
Tachykardie-schmale QRS	1 (0,3)	
Asystole (Index)	232 (61,2)	
Längste Asystole [s]	8,3	05:51:06
Maximale Hf [bpm]	86	02:40:14
Minimale Hf [bpm]	33	05:43:38
Mittlere Hf [bpm]	55	
Std. Abweichung [bpm]	8,7	
Artefakt [min]	0,6 (0,2%)	

RR-Intervalle

Mittelwert [ms]	1004,3
RR SD [ms]	154,10
Max. RR [ms]	1996
Min. RR [ms]	140
SD1 [ms]	108,10
SD2 [ms]	189,22
SD1 / SD2	0,57



Zusammenfassung



Im Folgenden für die *Insomnia 2.0*_ Methode „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik) _ Vergleich_ ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“....:

Okimat Dualmotor 24V_HERZ

Doppelantrieb = Funktion Bettkonstruktionsbewegung Ober- und Unterkörper_Vgl._ Biodaten/Schlaflabor: HF=Herzfrequenz (EKG) =Organzuordnung: Herz + Körperkreislauf

Deltadrive Hubsäule 24V_BEINE

Große Hubsäule = Funktion Bettbeinhöhenverstellungsbewegung_Vgl._ Biodaten/Schlaflabor: PLM = periodische Beinbewegungen = Organzuordnung: Bein-Skelett + Muskulatur

Justech Linearmotor 12V_ATMUNG

Kleine Hubsäule = Funktion Bettkopfteilbewegung_Vgl._ Biodaten/Schlaflabor: RIP = Respiratorische Induktive Plethysmographie = Atmung/Ventilation = Organzuordnung: Nase/Lunge

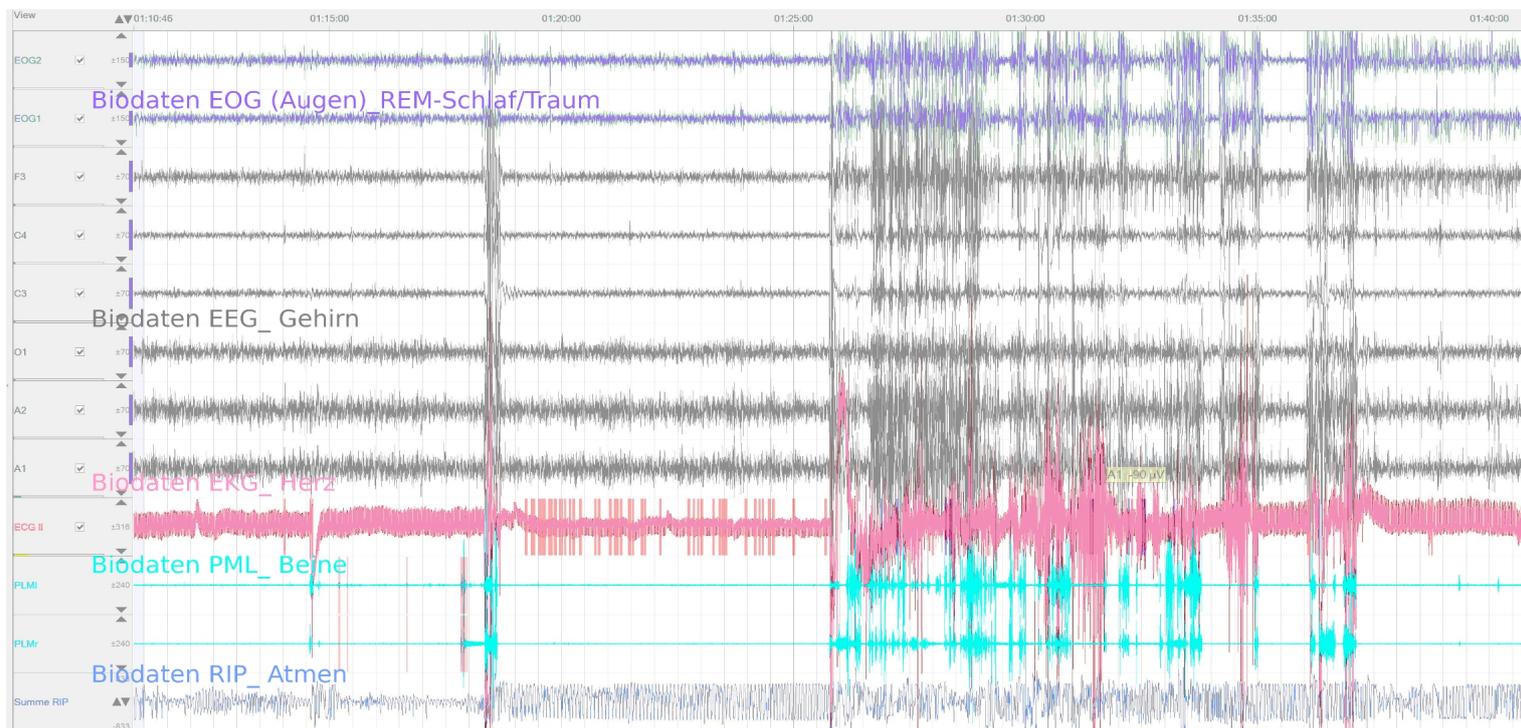
H-Brücke ZS-H1-B, Arduino Board Uno inkl. Firmata, Max MSP 8 (+Maxuino) Interface_GEHIRN

Elektronik + Software = Funktion Bettmotorenansteuerung_Vgl._ Biodaten/Schlaflabor: (Kleines)EEG= Organzuordnung: Gehirn/Steuerungszentrale

Optischer Apparat Dipol*_TRAUM * Abstand zwischen zwei gegensätzlichen Spannungen

Kein direkter Vergleich mit den Bettkörperfunktionen möglich = Funktion Material Überwachungsmonitorvideokomposition + Betthülle_Vgl._ Biodaten/Schlaflabor: EOG = Elektrookulographie & Elektrookulogramm = Augapfelbewegungen (REM) = Organzuordnung: Auge/optischer Apparat: Lichtreiz, Sehnev

... relevante Aufzeichnungskurven/Selektion aus der Schlafsoftware....:



Screenshot, ausgewählte Analysekanäle aus der Schlafsoftware hinsichtlich der gewählten *Insomnia 2.0*_ Biodaten

...und Zuordnung/Auflistung/Beschreibung aller weiteren Messwerte/Begriffe, die für die „*Insomnia 2.0*_ Organe“ von funktioneller Bedeutung sind:

Herz

EKG = Elektrokardiogramm: Aufzeichnung der Summe der elektrischen Aktivitäten aller Herzmuskelfasern

Puls = die mechanische, rhythmische Ausdehnung und Kontraktion des Herzens

Kardio Events:

HF = Herzfrequenz, Herzschlag pro Zeiteinheit, HF ist Teilaspekt von Puls

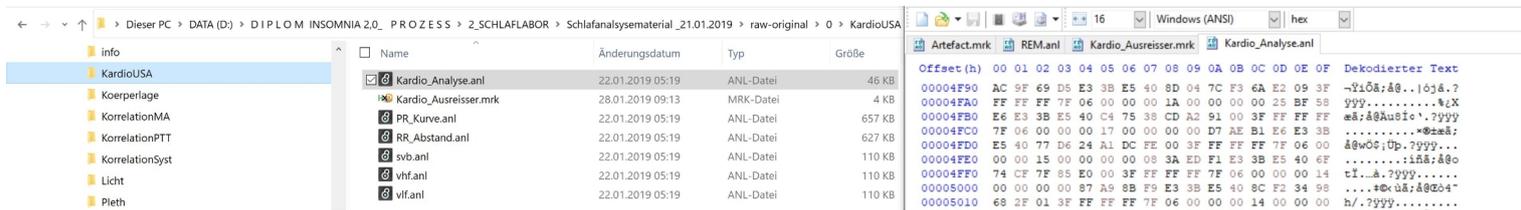
RR-Intervall = der RR- Abstand markiert die Dauer eines elektrischen Herzschlages; aus ihm lässt sich mathematisch die Herzfrequenz (HF) ableiten

HRV HF/LF Herzfrequenzvariabilität = Fähigkeit Herzfrequenz anzupassen; SVB hat etwas mit HF und LF zu tun

Arrhythmie = Herzrhythmusstörungen

Tachykardie = beschleunigter Herzschlag/Puls (QRS schmal/breit)

Asystole = Herzstillstand, keine elektrischen Impulse



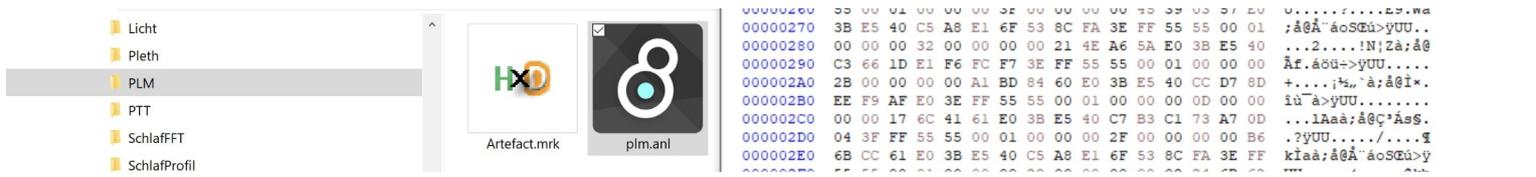
Screenshot, Ordneransicht Daten „Kardio Analyse“

Skelettmuskulatur (Bsp.: Beine)

PLM = periodische Beinbewegung; PLMr =rechtes Bein, PMLl = linkes Bein; PLMS = im Schlaf, PLMW = Wachzustand

EMG = Elektromyographie: ist eine Untersuchungsmethode der Neurophysiologie, welche die natürlicherweise auftretende elektrische Spannung in einem Muskel (Beine, Gesicht) misst und auch zur Überprüfung des REM Schlafes herangezogen wird.

Körperlage: Rücken, Bauch, Rechts, Links



Screenshot, Ordneransicht Daten „PLM“

Atmung

RIP = Respiratorische Induktive Plethysmographie = ist eine (nicht-invasive) Methode zur Überwachung der Ventilation / Atmung

RIP Thorax (Brustkorb)

RIP Abdom (Bauch)

PLETHysmographie = Messverfahren, mit dem Volumenschwankungen eines Körperteils oder Organs gemessen werden

Druck Snore

Druck Flow

Flow Events:

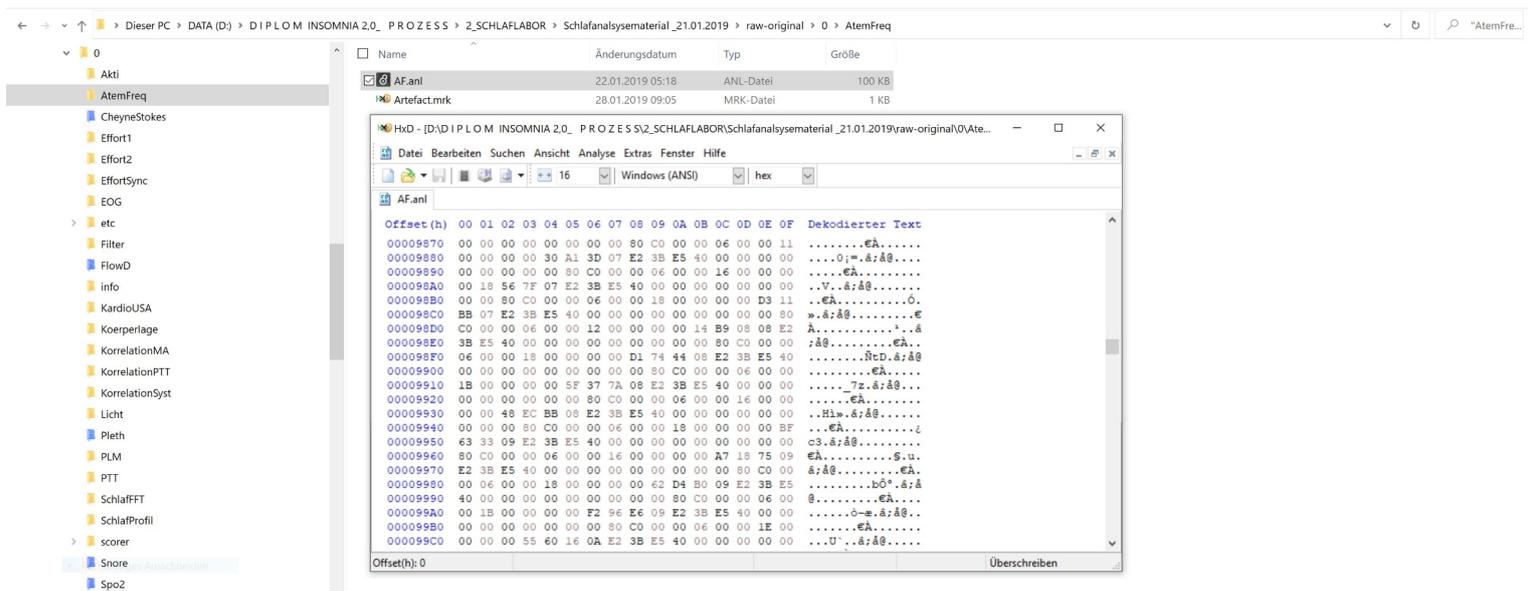
SpO2 = Pulsoxymetrie: Verfahren zur nichtinvasiven Ermittlung der arteriellen Sauerstoffsättigung

SpO2 Events

Arousal Klas.

Cheyne Stokes = Atmungsgeräusche

Obstruktion = die oberen Atemwege sind blockiert (Schlafapnoe)



Screenshot, Ordneransicht Daten „AF“ + Markierung in blau von weiteren Atmungsparametern

Gehirn:

EEG = Elektroenzephalographie: Aufzeichnung elektrischer Impulse der Nervenzellen im Gehirn mit reduzierten Elektrodenanzahl: C3, C4, O1, A1, A2, F3

Arousal: bezeichnet den allgemeinen Grad der Aktivierung des zentralen Nervensystems, der mit einem erhöhten Sympathikotonus einhergeht.



Screenshot, EEG Daten

Traum

EOG = Elektrookulogramm: Messung der Augenbewegung; EOG1/EOG2=rechtes/linkes Auge

REM Prüfung:

Puls = die mechanische, rhythmische Ausdehnung und Kontraktion des Herzens

EKG = Elektroenzephalographie: Aufzeichnung elektrischer Impulse der Nervenzellen im Gehirn

EMG = Elektromyographie: weiterer Parameter zur Überprüfung des REM- Schlafes

The screenshot shows a file explorer on the left with a folder structure for '2_SCHLAFLABOR'. The 'raw-original' folder contains a sub-folder '0' with files like 'Akti', 'AtemFreq', 'CheyneStokes', 'Effort1', 'Effort2', 'EffortSync', and 'EOG'. The main window shows a hex editor with columns for 'Offset (h)' and 'Dekodierter Text'. The text column shows hex values and their corresponding ASCII characters, such as '00000000 30 30 30 30 30 30 36 35 0D 0A B9 FD 41 86 DF 3B' and '00000010 E5 40 DF BC 9A 78 56 34 02 3F 00 00 FF 00 00 00'.

Screenshot, Ordnersicht Daten „REM“

Wie schon erwähnt, beruht die Selektion der Biodaten auf der Fragestellung und Recherche im Sinne der *Insomnia 2.0_* Methode (siehe „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik) _Vergleich_ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“), welche Biodaten aus der Schlafsoftware mit den Bettfunktionen verglichen werden können und zusätzlich wesentliche Parameter für die Bestimmung der Schlafqualität (Schlafphasen!) verkörpern.

Schlaf/Probleme _Statistik:

Schlaf ist ein essenzielles, überlebensnotwendiges Grundbedürfnis und Voraussetzung für körperliche und geistige Gesundheit und Leistung, wobei die durchschnittliche Schlafdauer (weltweit) zwischen 7-8 Stunden beträgt.

„Bis in das 20. Jahrhundert hinein wurde Schlaf als ein passiver Zustand angesehen, der durch die Abwesenheit von Wachheit charakterisiert ist. Mit den Methoden der Elektrophysiologie und der digitalen Elektronik wurde es möglich, die Erscheinungsformen des Schlafes, seine Regulation und die mit dem Schlaf verbundenen Veränderungen im Organismus exakt zu beschreiben. Es stellte sich heraus, dass sich vom Wachzustand zwei aktive, fundamental andere Regulationszustände des Zentralnervensystems und der Körperfunktionen unterscheiden lassen, die wir gemeinhin zusammenfassend als Schlaf bezeichnen.“ „In Abhängigkeit vom Schlafstadium finden sich typische Veränderungen des Muskeltonus und der Regulationsysteme des Organismus. Hier ist in erster Linie das Autonome Nervensystem mit seinen autonom geregelten Funktionen von Atmung, Kreislauf und Verdauung zu nennen. Ebenso sind Teile der hormonellen Regulation und der Temperaturregulation betroffen.“ (37)

Es ist bekannt, dass Schlafprobleme ein weltweites, besonders in den sogenannten Industrieländern, anhaltendes und steigendes Problem ist. Auch in Österreich wird immer schlechter und kürzer geschlafen. Es gibt vielzählige Studien und Statistiken zu diesem Thema, was aber den Rahmen sprengen würde, somit nur kurz einige Zitate inkl. Grafik u.a. aus dem Gesundheitsbericht des Robert-Koch -Instituts, Deutschland 2002:

„Schlafstörungen gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden in der Bevölkerung. Umfragen zufolge leiden ca. 25 % der Erwachsenen an Schlafstörungen, und über 10 % erleben ihren Schlaf häufig oder dauerhaft als nicht erholsam.“

Abbildung 3a
Altersverteilung der Beschwerde »Schlaflosigkeit«
bei Frauen

Quelle: Bundes-Gesundheitssurvey 1998, RKI

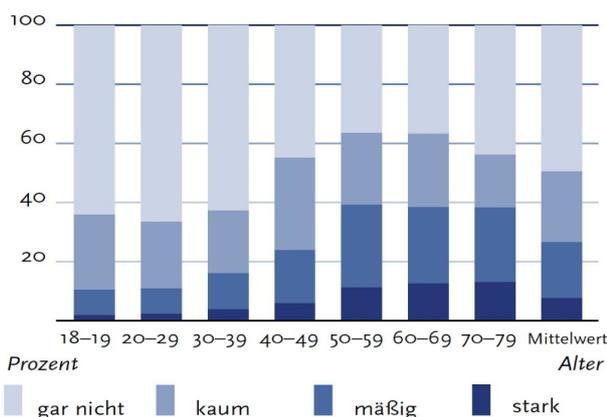


Abbildung 3b
Altersverteilung der Beschwerde »Schlaflosigkeit«
bei Männern

Quelle: Bundes-Gesundheitssurvey 1998, RKI

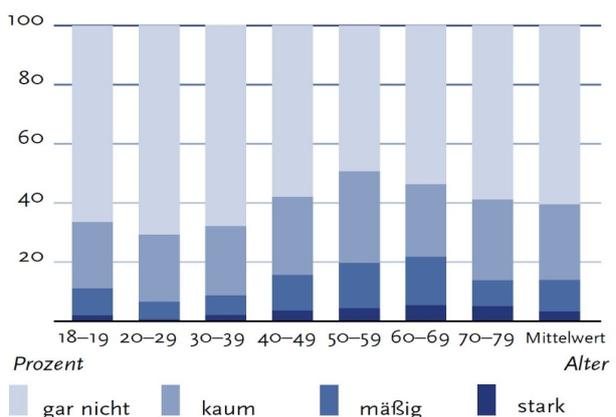


Abb. 7: Grafik, Altersverteilung Schlaflosigkeit. Quelle: Robert-Koch-Institut

Die Ursachen für Schlafstörungen sind vielfältig, doch nur bei einem vergleichsweise geringen Anteil derjenigen, die über Schlafstörungen oder über nicht erholsamen Schlaf klagen, liegen spezifische schlafmedizinische Erkrankungen vor.“ ...

... “Unabhängig von der Art der auslösenden Ursache liegt allen störenden Einflüssen auf den Schlaf ein gemeinsamer Wirkmechanismus zu Grunde: die Kontinuität der Schlafzyklen wird gestört und über die Schlafdauer hinaus werden vor allem die relativen Anteile der verschiedenen Schlafstadien verändert. Wird die Architektur des Schlafes derart gestört, so hat dies zur Folge, dass auch die an Schlafstadien gebundenen Änderungen in der Funktion von Muskeltonus, Atmung, Herzschlag, Blutdruck, Blutfluss, Körperkerntemperatur, Hormonen, Stoffwechsel und des autonomen Tonus beeinflusst werden. Die Veränderungen, einschließlich kurzer Aufwachvorgänge, werden von den Betroffenen überwiegend nicht bemerkt oder nicht erinnert. Die mangelhafte Schlafqualität beeinträchtigt aber die Erholungsfunktion des Schlafes.“

(38)

Es konnte in der neueren schlafmedizinischen Forschung gezeigt werden, dass bei Menschen mit „Nichtorganischer Insomnie“ ohne vorerst auffälliger Schlafdiagnostik, bei genauerer Analyse des EEG's der schlafenden Probanden vermehrt Gehirnwellen mit höherer Frequenz auftraten. Weiteres wurde eine schnellere Herzfrequenz und die vermehrte Ausschüttung von Cortisol gemessen. Diese Beobachtungen lassen vermuten, dass die schlafende Person trotz normal scheinenden Nachtschlafes, nie so tief das Bewusstsein verliert, um die Erholungsqualität zu erreichen, welche eine Person mit einem normalen Nachtschlaf erfährt. (39)

Schlafhormon Melatonin:

„Melatonin ist ein Hormon, das der Körper selbst herstellt und hauptsächlich in der Zirbeldrüse (Epiphyse) im Gehirn synthetisiert wird. Geringe Anteile werden allerdings auch in der Netzhaut des Auges und im Darm gebildet. Wie viel von dem Hormon ausgeschüttet wird, hängt vom Auge ab. Fällt Tageslicht auf die Netzhaut, wird die Melatoninbildung gehemmt; ist das Auge der Dunkelheit ausgesetzt, wird die Ausschüttung von Melatonin angeregt. Das freigesetzte Hormon kann an bestimmten Bindungsstellen, etwa an den Blutgefäßen im Gehirn und einigen Zellen des Immunsystems, andocken. So wird dem Körper bei Dunkelheit vermittelt, dass es nun Zeit zum Ruhen ist und beispielsweise der Energieverbrauch herabgesetzt und der Blutdruck gesenkt werden muss. Außerdem senkt das Hormon Melatonin die Körpertemperatur, kurbelt das Immunsystem an, beeinflusst die Ausschüttung von Sexualhormonen sowie das Lernen und das Gedächtnis. Tagsüber ist der Melatoninspiegel etwa drei- bis zwölfmal niedriger als nachts. Je älter man wird, desto geringer ist die körpereigene Melatonin- Produktion.“ (40)

DIE SCHLAFPHASEN

Während des (gesunden, durchschnittlichen) Nachtschlafes werden die einzelnen Schlafstadien in einer charakteristischen Abfolge durchlaufen: Nach der Einschlafphase (Stadium N1) folgen meist mehrere Phasen leichten Schlafes (Stadium N2) und Tiefschlafes (Stadium N3), ehe eine REM- Schlafphase den jeweiligen Zyklus beendet.

Ein Zyklus dauert etwa 90 bis 110 Minuten an und wird pro Nacht vier- bis siebenmal durchlaufen. Vor allem die ersten beiden Schlafzyklen sind für die Erholung des Gehirns wichtig und werden daher auch als Kernschlaf bezeichnet. Die nachfolgenden Zyklen werden dementsprechend als Füll- oder Optionalschlaf bezeichnet.

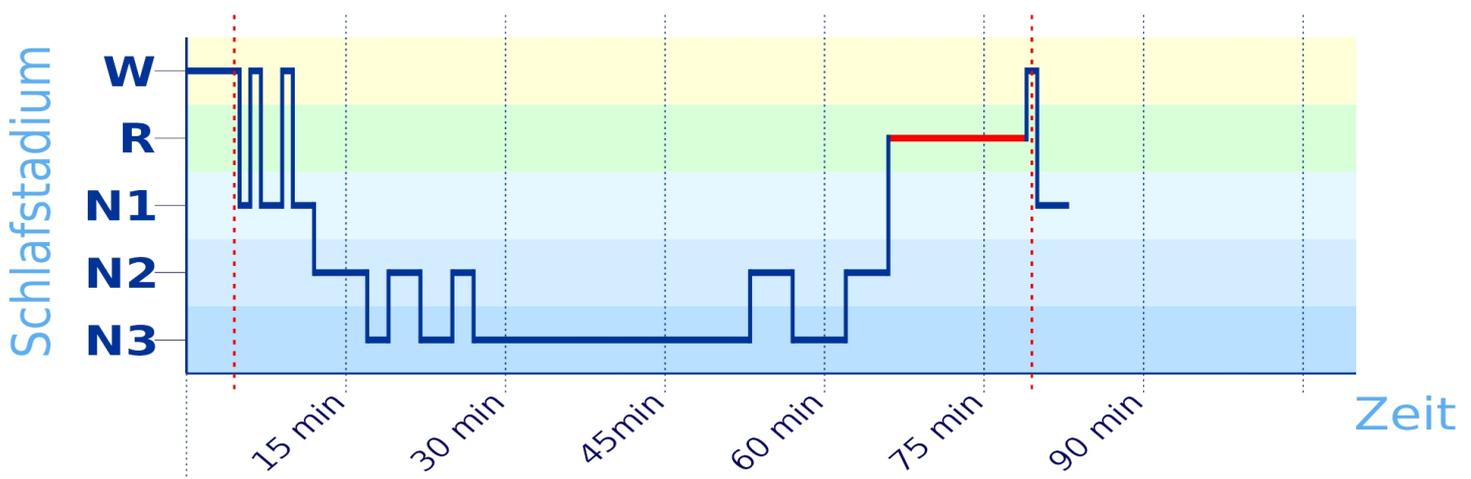


Abb.8: Hypnogramm Schlafzyklus. Quelle:Wikimedia

Einschlafphase (Stadium N1)

In der Phase des Einschlafens ist der Schlaf sehr leicht und die Muskulatur zeigt noch ein gewisses Maß an Anspannung. Es können langsame, rollende Augenbewegungen beim Schlafenden festgestellt werden. Die im EEG messbare Gehirnaktivität wechselt von den sogenannten Alpha-Wellen der Wachphase zu Theta-Wellen, die eine langsamere Frequenz aufweisen.

Leichter Schlaf (Stadium N2)

In diesem Stadium entspannen sich die Muskeln, die Glieder werden schwer, Puls und Atmung sind gleichmäßig und die Körpertemperatur sinkt. Es sind keine Augenbewegungen mehr nachweisbar und im EEG sind neben den Theta-Wellen weitere Gehirnströme zu erkennen, die als Schlaf-Spindeln und K-Komplexe bezeichnet werden.

Tiefschlaf (Stadium N3)

In der Tiefschlafphase ist die Muskulatur noch weiter entspannt, die Augen bewegen sich nicht, Herzschlag und Atmung verlangsamen sich und der Blutdruck fällt. Im EEG zeigen sich vor allem die sehr langsamen Delta-Wellen als Zeichen des Tiefschlafs. In der Tiefschlafphase kann es bei entsprechender Anlage zu Schlafwandeln oder Zähneknirschen kommen.

Traum Schlaf (REM- Schlaf)

Diese Schlafphase zeichnet sich durch gut sichtbare, rege bzw. abrupte Augenbewegungen (rapid eye movement = REM) unter den geschlossenen Lidern aus, begleitet von einem verringerten Tonus der Skelettmuskulatur (Schlafähmung, REM- Atonie), erhöhten Puls, Blutdruck und Atemfrequenz und einem spezifischen Aktivitätsmuster im EEG mit u. a. eindeutiger Erregung der Betawellen, welche ansonsten nur im Wachzustand zu finden sind.

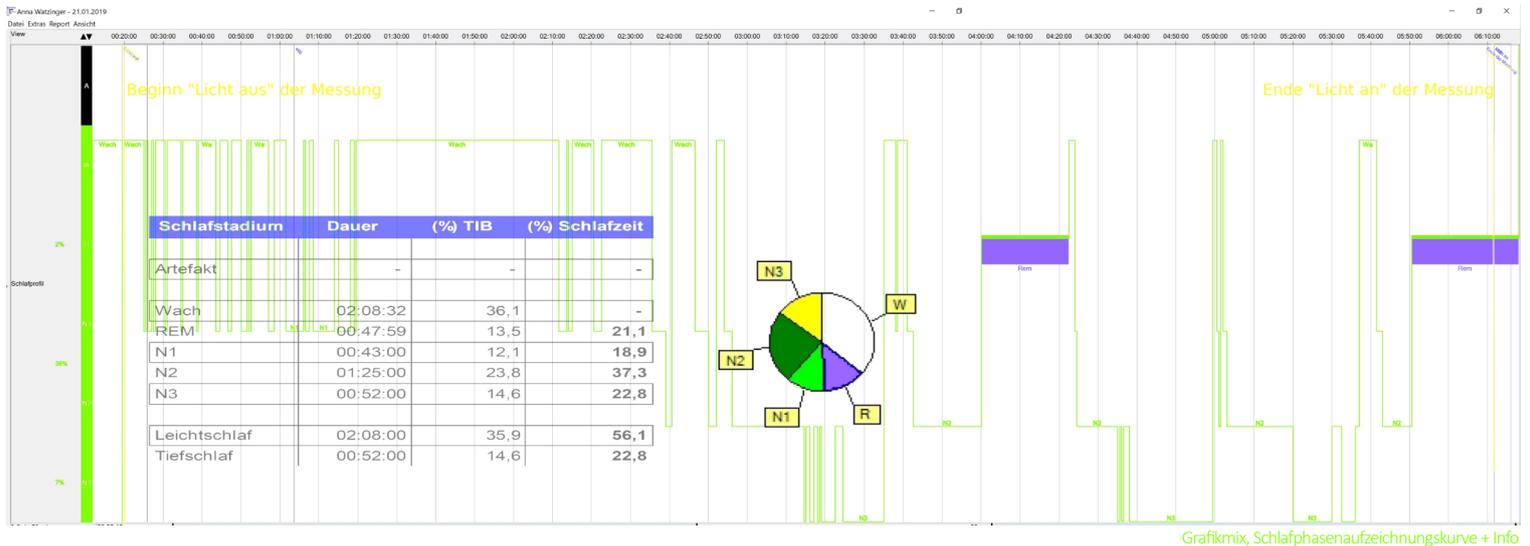
(41)

DIE SCHLAFPHASENKURVE_ "Algorithmus und Wesen" - von *Insomnia 2.0_*

„Ein Schlafprofil (auch „Hypnogramm“) ist in Schlafforschung und Schlafmedizin eine grafische Darstellung der im Verlauf des Schlafes erreichten Schlafstadien.“ (42)

„Alle ErRegungen von *Insomnia 2.0_* beruhen auf der Schlafphasenkurve der Künstlerin; diese generieren die Bettbewegung und dienen als Vorlage für die gesamte Bearbeitung der 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des *Bettkörpers*“

Im Sinne von *Insomnia 2.0_*, der Diagnose der Schlaflaboruntersuchung (ICD-10: F51.0 Nichtorganische Insomnie) und Parametern der Schlafmedizin, visualisiert die Schlafphasenkurve eine ungenügende Qualität und Dauer des Nachtschlafes der Künstlerin:



Die Aufzeichnungszeit der Schlafsoftware beginnt ca. 20 Min. nach 24h („Licht aus“) und endet ca. 10 Min. nach 6h („Licht an“) mit dem REM- Schlaf und beträgt somit ca. 6 Stunden.

Die vertikalen Linien der Schlafphasengrafik zeigen den Wechsel der verschiedenen Schlafphasen an; die horizontalen Linien stellen die Zeitdauer der Schlafphasen dar.

Der schlussendlichen Entscheidung, die Schlafphasendaten als Vorlage für die *Insomnia 2.0_ ErRegungen* zu verwenden, ging sowohl eine lange Auseinandersetzung mit dem extrem umfassenden Datenmaterial aus der Schlafsoftware voraus, als auch wiederholten Recherchen, Überlegungen, Vergleichen... zu den grundsätzlichen Eigenschaften der in der Schlafsoftware aufgezeichneten Biodaten der Organe und Körperfunktionen.

Der Arbeitsprozess erforderte sowohl konzeptuelle *Insomnia 2.0_* Vorstellungen, schlafmedizinische Parameter bzw. Hintergrundwissen über die spezifischen Körperfunktionen und die technischen Möglichkeiten/Einschränkungen des *Insomnia 2.0_ Bettkörpers* zu berücksichtigen, als auch die konkrete Handlungsanweisung/Übersetzung der Schlafphasenkurve im Rahmen der Videoschnittbearbeitung zu finden...

I-BED MONITORING

10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des *Insomnia 2.0_ Bettkörpers*

Schnittvorlage: Schlafphasenkurve der Künstlerin

16:9 1080p Videoprojektion_6 Minuten (im Loop)

auf 100 x 56,3 x 0,5 cm semitransparente (Farbspray) PCV Folie am Boden vor dem Bettkörper positioniert

Bedeutung_abstrakt bis konkret

Die 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition verdichtet Körper(FORM), Geist(FUNKTION) und Seele(nREGUNGEN) des Bettkörpers auf einer Fläche. BODYSCREEN.

Alle sicht - und unsichtbaren ErRegungen und inszenierte, amputiert-optimierte Bildausschnitte des Bettkörpers werden visualisiert und das Bettsein (Form, Inhalt, Gestalt) mit weiteren wesensverwandten Videoaufnahmen thematisiert: die Form funktio-niert im erTragen des kranken Körpers (=Kranken-Pflegebett), Insomnie ist der Inhalt (=Schlaflabor) und die Gestalt ist deep liquid screen (=Umsetzung im Ausstellungsraum: Idee wird Form).

Die Regungen der Schlafphasenkurve sind die seelischen Synapsen des Bettkörpers.

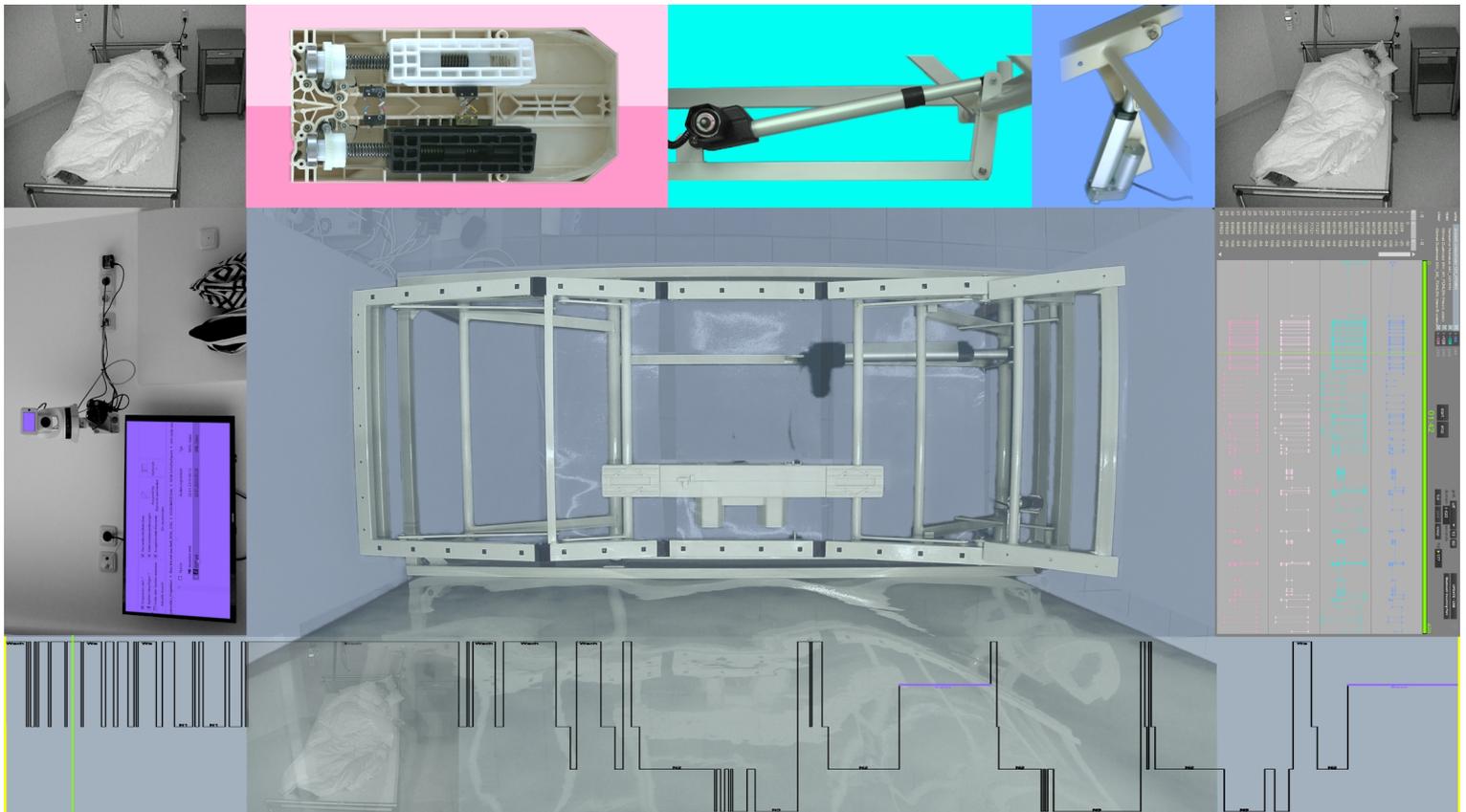
Die Videokomposition oszilliert an der Schnittstelle zwischen medizinischen Körperscreening- Assoziationen und inszenierten Dokumentationsmaterial und thematisiert sowohl den gesamten Prozess (REM- Video), als auch die wesentlichen technischen (Gehirn- Video), sowie konzeptuellen Bedeutungsebenen („Bett(motor)funktionen_ Vgl._Organe/Körperfunktionen“) von *Insomnia 2.0_*.

Der Algorithmus der gesamten Videobearbeitung und die Auswahl weiterer Aufnahmen der 10- Kanal Videokomposition beruht auf der Schlafphasenkurve, „synchron alle Videokanäle steuernd“.

Weiteres fungiert, wie schon ausgeführt (siehe Kapitel „BettHülle“), die Anordnung und Farbgebung der Videokomposition, als 2D Vorlage für die Installation des Bettkörpers + BettHülle im Ausstellungsraum.

Fotocollage, bearbeitete Ausschnitte der Projektionsfläche der 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition

Finales Videostandbild der Überwachungsmonitorvideokomposition:



Videostandbild, finale 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition des Bettkörpers

Link zur finalen Videokomposition: <https://vimeo.com/500786207>

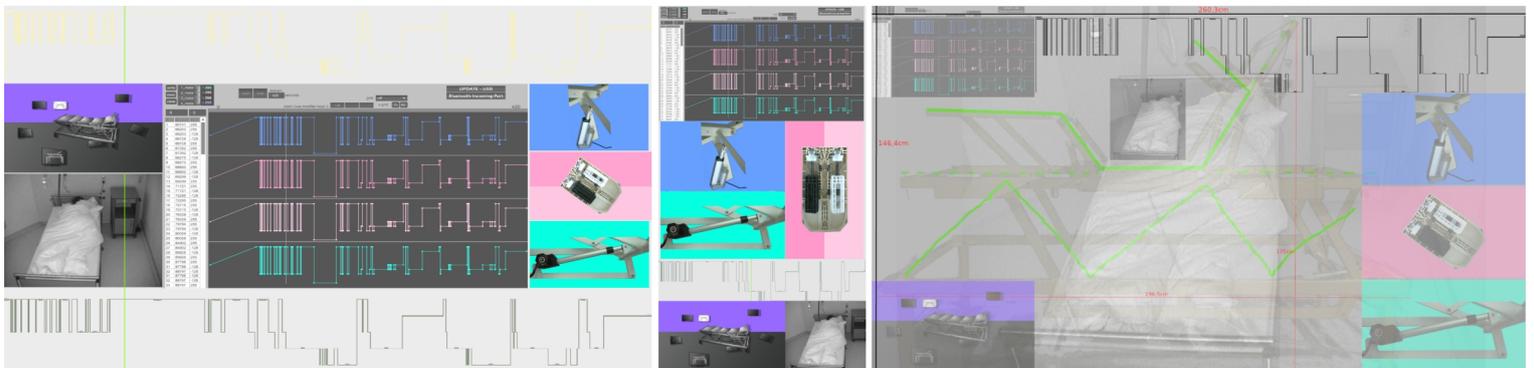
ANORDNUNG der Videos:

Der dynamische Prozess wird durch sich verändernde Farbkonzepte, dessen Anordnung zueinander, inkl. der Berücksichtigung der Position im Bettkörper (siehe auch „Betthülle: Grundriss und Material“) und den vorangegangenen Ansätzen der Art und Funktion der Projektionsfläche, immer wieder neu geschärft. Folgende Skizzen sind somit teilweise noch unter der Idee entstanden, die Videokomposition direkt auf den großen *Bodyscreen* (semitransparente Acrylglas- Schutzwand vor Bett, siehe „Betthülle Arbeitsprozess“) zu projizieren, wobei in allen Arbeitsschritten sowie in der finalen Umsetzung, die Grundsatzidee, die Videokomposition als ergänzende „Innenschau des Bettkörpers“, erhalten blieb.

Alte Visualisierungstests:



Fotocollage, Skizzen aus *Insomnia 2.0*_Arbeitsbuch + Screenshot „FARB.KOMP. Tests“- Ordnerinhalt der Testvisualisierungen für die Videokomposition-Projektion



Visualisierungen, Tests Videokomposition-Projektion auf Acrylglas

Die schlussendlich finale Anordnung der Videokomposition visualisiert das „Videostandbild der 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition“ siehe vorige Seite und das Kapitel „Betthülle: Grundriss und Material“.

FARBE_Zuweisung, Konzept, Theorie

- ART_fast alles extern
- ART_SPIEGEL-UNG PROJEKTE
- D I P L O M I N S O M N I A 2.0 _ P R O Z E S S
- 1_Konzepte_Texte_Info
- 2_SCHLAF-LABOR
- 3_VIDEOS - Überwachungsmonitor_Projektion
- ALLE Videos EXPORT_1920x1080 proRes4444 16
- ALLGEMEIN
- Farbkonzept+Objektposition
 - alt
 - alternative
 - xcf
 - KOMP.Test 4 Videos synk Schlafkurve
 - Dualmotoren_Ober+Unterkörperbewegung_Herz_HF
 - Gr.Hubsäule_Beinhöhenverstellung_Skelettmuskulatur P
 - PLM
 - Premiere
 - Videomaterial
 - kl. Hubsäule_Kopfteilbewegung_Atmung_RIP
 - Software Elektronik_Gehirn_EEG
 - Was träumt das Bett_REM_EOG



Screenshot, Ordneransicht: Visualisierungstests Farbkonzept der Videokomposition

Der Farbcode der 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition soll die Zuordnung der „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik) _Vergleich_ ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“ unterstützen, atmosphärisch anreichern und orientiert sich an persönlichen sowie herkömmlichen Farbzusammenhangs-Assoziationen ohne hierbei die Farbenlehre miteinzubeziehen.

Farbtonzuweisung_Vgl._Bettkörperfunktionen:

- hellrosa = rot-blut-liebe - herz/hf = farbcode/hintergrundfarbe dualmotor
- türkis = grün-natur-vital-bewegung- extremitäten-arme - beine/pml = farbcode/hintergrundfarbe hubsäule
- blau = himmel-meer-weit-formlos-durchsichtig-luftig-luft - atmen/rip = farbcode/hintergrundfarbe kl. hubsäule
- grau = graue gehirnzellen-graue gehirnmasse - gehirn/eeg = farbcode/hintergrundfarbe MAX/MSP- interface
- violett = „zwischenfarbe“- dämmerung-mystisch-metaphysisch-diffus-unbewusst - traum/rem = farbcode/hintergrundfarbe „was träumt das bett?“

Um die genauen Farbwerte am Bildschirm zu bestimmen, gilt es konzeptuell relevante Vorstellungen mit dem Gesamteindruck der Farbrelation zueinander nebst der Berücksichtigung weiterer farblich codierter *Insomnia 2.0*_Videoinhalte, zu verknüpfen.

Die Suche nach dem „perfekten“ Mittelwert entwickelte sich zu einem langwierigen, dynamischen Prozess, bei dem es gilt, die grobe *Insomnia 2.0*_Farbvorstellung „Farbtonzuweisung_Vgl._Bettkörperfunktionen“ als Ausgangspunkt, unter der Berücksichtigung der Farbpfindung mit den *Insomnia 2.0*_relevanten Parametern, zu verknüpfen:

- _ Assoziation zu Krankenhaus- und Medizintechnik- Ästhetik, d. h.: „hygienischer, steriler, reiner“ Farbeindruck, welcher sich zusätzlich in einem „reinen“ RGB- Wert bzw. einem „ebenenmäßigen“ HTML- Farbcode ausdrücken soll
- _ Farbbeziehung und Farbeindruck zueinander
- _ Intensität des Farbreizes auf der Netzhaut: der Farbreiz (die bestimmte Wellenlänge des Lichts erregt in spezifischer Weise die RGB- Zapfen auf der Netzhaut) entspricht annähernd der Farbwahrnehmung (d.h. z.B. rotes Licht stimuliert maximal den „Rotlicht-Zapfen“ und der Farbeindruck rot entsteht) oder die bestimmte Farbe reizt maximal alle Zapfen auf der Netzhaut auf einmal. (43)

„Clean Colors“:

Die Beschäftigung mit den („reinen, sauberen“) Primärfarben („RedGreenBlue“) des RGB- Farbraumes und den (6-7) Spektralfarben (das sichtbare, weiße (Sonnen-)Licht wird in seinen „reinen“ nicht mehr spaltbaren Lichtfrequenzen dargestellt), erschien als ein adäquates Mittel, sich konzeptuell sowie optisch den perfekten Farbtönen für den atmosphärischen Unterbau der 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition anzunähern.

Schon seit der Antike sind Beschreibungen des Regenbogens bekannt, wobei durch Brechung des Sonnenlichts an den Regentropfen das für das menschliche Auge sichtbare Licht aufgespalten wird (Spektralfarben) und somit phänomenologisch die Grundlage für das (Farb-)Sehen visualisiert. Die Spektralfarben können künstlich mittels durch ein Prisma einfallendes weißes Licht erzeugt werden, dessen Vorgang erstmals Isaac Newton wissenschaftlich dokumentiert hat. (44)

Das Licht als Teil der elektromagnetischen Strahlung weist im sichtbaren Bereich einen Frequenzbereich zwischen 380 Nanometer und 780 nm auf:

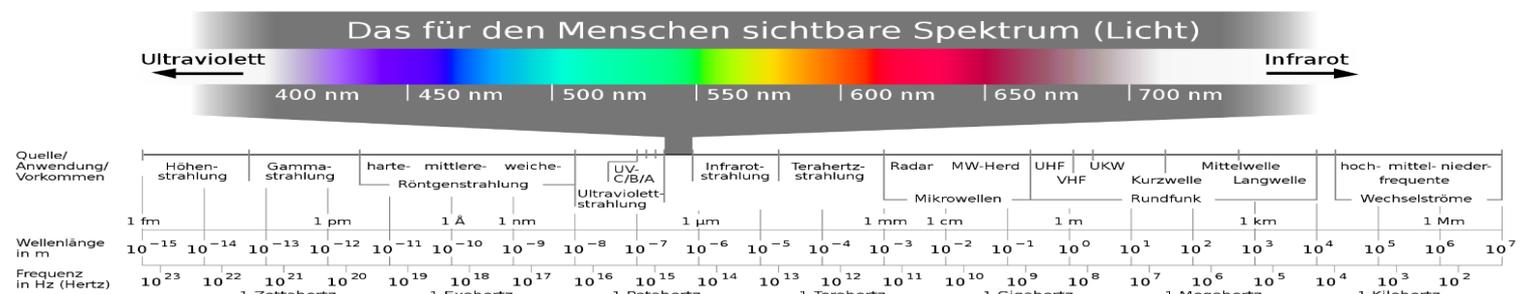


Abb. 9: Wellenlängen des sichtbaren Lichts. Quelle Wikimedia

Farbwahrnehmung:

Die Farbwahrnehmung als Teilbereich des Sehens ist die Fähigkeit, Unterschiede in der Zusammensetzung des in das Auge einfallenden Lichtes wahrzunehmen. Der bestimmte Farbreiz löst auf dem jeweils für den bestimmten Bereich des Lichtspektrums empfindlichen Rezeptortypen (Zapfen) auf der Netzhaut eine/n elektrische/n Impuls/Erregung aus, welche/r mittels Sehnerv an das Gehirn weitergeleitet und dort zur entsprechenden Farbwahrnehmung verarbeitet wird. (45)

Auf der Netzhaut befinden sich unzählige Sehzellen- Stäbchen (=Hell-Dunkelwahrnehmung) und drei unterschiedliche Zapfenarten (=Farbverarbeitung), wobei die Zapfenempfindlichkeit auf Rote, Grüne und Blaue Lichtreize ausgelegt sind (=RGB- Zapfen) und bei anderen Lichtfarben (z.B. bei Gelb werden gleichzeitig die R- und die G- Zapfen stimuliert) eine Erregungskombination („Farbmischung/Addition“) der Zapfen stattfindet, welche die jeweilige Farbtonwahrnehmung bedingt. (46)

Der RGB- Farbraum beruht entsprechend der 3 Zapfenarten (Rot, Grün, Blau) auf dieser „additiven, physiologischen Farbmischung“ und der Beobachtung (3- Farben-Theorie: Thomas Young, Hermann von Helmholtz), dass man aus dem farbigen (Primär-) Licht Rot, Grün, Blau nahezu jede beliebige Farbe mischen kann (= RGB-Farbraum). Das bedeutet, dass die additive „RGB“- Farbmischung bei allen selbstleuchtenden Phänomenen (von Sonnenlicht über Taschenlampe bis Bildschirme) seinen Ausdruck bzw. Einsatz hat und folglich der RGB- Farbraum an Computerbildschirmen auf dieser Grundlage beruht. (47)

Unter der subtraktiven Farbmischung versteht man den Grundsatz, dass die Farbtöne mittels Filterung bzw. Absorption des (weißen) Lichts auf Grundlage der Primärfarbenfilter Cyan, Magenta und Yellow (=CMY) entstehen. Bei der Reflexion des Lichts an Gegenständen und lichtdurchlässigen Medien wird Licht (weg-)gefiltert und durch diese „Filterkombinationen“ entsteht die Farbtonpalette des CMY(K)- Farbraumes.

Da es sich bei der subtraktiven Farbmischung im Unterschied zu den direkten Lichtquellen der additiven Farbmischung um die Farbwahrnehmung von (lichtdurchlässigen) Körpern (=Reflexion des Lichts) handelt, wird diese auch Körperfarbe genannt und findet folglich Anwendung im Druckbereich, welcher mit de CMYK*- Farbraum arbeitet. Weil alle Lichtfilter zusammen nur annähernd schwarz ergeben, wird Schwarz mit der Bezeichnung *K (K = key für Schwarzanteil) als zusätzliche Farbpatrone eingeführt. (48)

Wie in den folgenden Abbildungen ersichtlich, besteht zwischen den Grundfarben der additiven (= Rot, Grün, Blau) und der subtraktiven Farbmischung (= Cyan, Magenta, Gelb) eine Beziehung: die Sekundärfarben der additiven Farbmischung sind die Primärfarben der subtraktiven Farbmischung.

Die Ausnahme bildet jeweils das Mischen bzw. Filtern aller 3 Grundfarben: während beim additiven Mischen aller Lichtfarben weißes Licht, d.h. die Anwesenheit aller Farben entsteht, wird bei der subtraktiven Filterung durch Überlagerung aller Farbfilter das gesamte Licht absorbiert, d.h die Abwesenheit von Licht, Dunkelheit/schwarz entsteht.

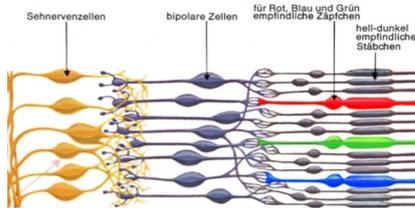


Abb. 10: R,G,B- Zapfen. Quelle: BR Bayern

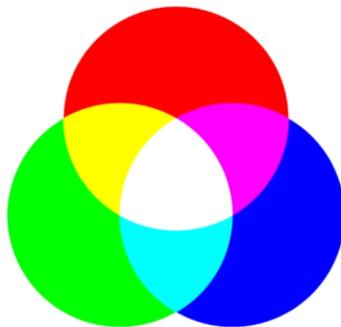


Abb. 11: RGB-Farbraum. Quelle: Wikimedia

Rot	+	Grün	=	Gelb		
Grün	+	Blau	=	Cyan		
Rot	+	Blau	=	Magenta		
Rot	+	Grün	+	Blau	=	Weiß

Abb. 12: RGB-Sekundär=CMYK- Primärfarben. Quelle: Wikimedia

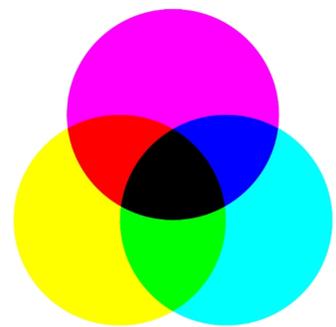


Abb.13: CMYK- Farbraum. Quelle: Wikimedia

Insomnia 2.0_Farbcodes:

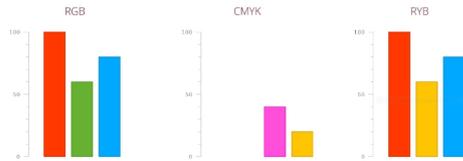
Zusatzinformation für die (RGB, CMYK und) RYB Grafiken:

RYB (= Red, Yellow, Blue) ist ein historischer Satz von Farben, der bei der subtraktiven Farbmischung verwendet wird und hauptsächlich in der Malerei (Farbpigmentmischung) und im angewandten Design eingesetzt wird. In der modernen wissenschaftlichen Farbtheorie, stellte sich heraus, dass Cyan, Magenta und Gelb (CMY) die beste Kombination von drei Farbstoffen für die größte Auswahl an Farben mit hoher Farbintensität ist. (49)

Die *Insomnia 2.0*_ Farbtöne der Videokompositionshintergründe fielen schlussendlich auf folgende konkrete RGB - Werte, dargestellt in HTML als Hexadezimalsystem basierter Farbcode (**Abb. 13-19**: RGB/CMYK/RVB Farbverhältnis- Grafik. Quelle: <https://encycolorpedia.de/>):

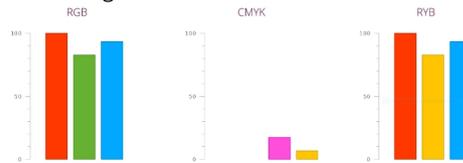
ff99cc (Herzvideo)

Der hexadezimale Farbcode **#ff99cc** / **#f9c** ist ein heller Farbton von **Rosa**. Im RGB-Farbmodell enthält **#ff99cc** 100% Rot, 60% Grün und 80% Blau. Im HSL-Farbraum hat **#ff99cc** einen Farbtonwinkel von 330° (Grad), 100% Sättigung und 80% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 504.87 nm.



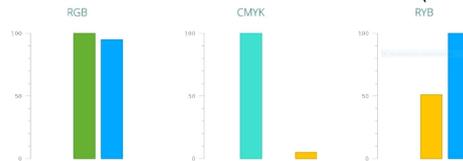
ffd3ee (Herzvideo)

Der hexadezimale Farbcode **#ffd3ee** ist ein sehr heller Farbton von **Magenta-rosa**. Im RGB-Farbmodell enthält **#ffd3ee** 100% Rot, 82.75% Grün und 93.33% Blau. Im HSL-Farbraum hat **#ffd3ee** einen Farbtonwinkel von 323° (Grad), 100% Sättigung und 91% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 517.81 nm.



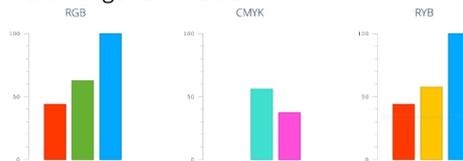
00ff2 (Beinvideo)

Der hexadezimale Farbcode **#00ff2** ist ein Farbton von **Cyan**. Im RGB-Farbmodell enthält **#00ff2** 0% Rot, 100% Grün und 94.9% Blau. Im HSL-Farbraum hat **#00ff2** einen Farbtonwinkel von 177° (Grad), 100% Sättigung und 50% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 493.72 nm.



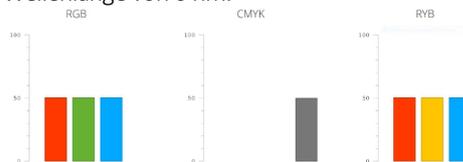
70a0ff (Atemvideo)

Der hexadezimale Farbcode **#70a0ff** ist ein mittel-heller Farbton von **Cyan-blau**. Im RGB-Farbmodell enthält **#70a0ff** 43.92% Rot, 62.75% Grün und 100% Blau. Im HSL-Farbraum hat **#70a0ff** einen Farbtonwinkel von 220° (Grad), 100% Sättigung und 72% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 473.59 nm.



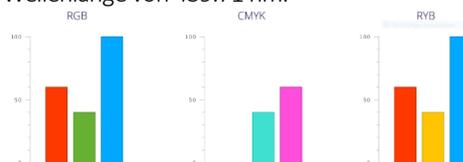
808080 (Gehirnvideo)

Die Farbe **gray** mit dem hexadezimalen Farbcode **#808080** ist ein Farbton von **Grau**. Im RGB-Farbmodell enthält **#808080** 50.2% Rot, 50.2% Grün und 50.2% Blau. Im HSL-Farbraum hat **#808080** einen Farbtonwinkel von 0° (Grad), 0% Sättigung und 50% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 0 nm.



9966ff (Traumvideo)

Der hexadezimale Farbcode **#9966ff** / **#96f** ist ein mittel-heller Farbton von **Blau-magenta**. Im RGB-Farbmodell enthält **#9966ff** 60% Rot, 40% Grün und 100% Blau. Im HSL-Farbraum hat **#9966ff** einen Farbtonwinkel von 260° (Grad), 100% Sättigung und 70% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 439.71 nm.



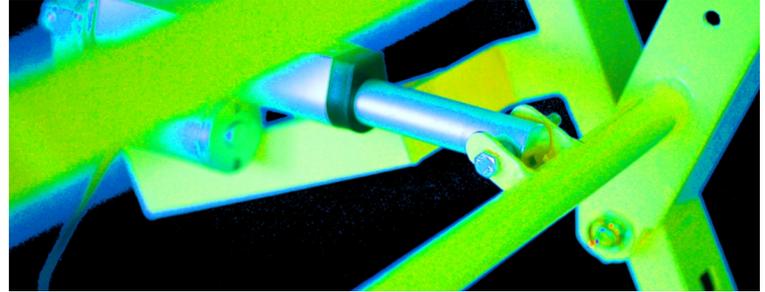
Bettlackfarbe versus 80ff00:

Der originale Lackanstrich des Bettes bzw. die Fotoabnahme davon im Bildbearbeitungsprogramm pendelt zwischen diesem hellsten: fcf7d7 und dunkelsten: 798073 HTML- Farbcodes.

In der Auseinandersetzung mit den formalen Bedingungen des Bettes wurde schlussendlich entschieden, mit der lange Zeit ungeliebten, originalen Bettlackfarbe zu arbeiten (die ersten Konzept- und Visualisierungsideen sahen immer die Entfernung der Lackfarbe vor) und diese als fruchtbares Potential in das *Insomnia 2.0*_ Farbkonzept zu integrieren. Dabei wurde das Foto von einem Teilbereich des Bettes/Lackanstrich bis zum maximal möglichen RGB- Wert im Bildbearbeitungsprogramm gesättigt und unter Berücksichtigung eines „ebenenmäßigen, sauberen“ HTML- Farbcode, ein Mittelwert zwischen den grellgelben und grellgrünen Farbtonbereichen am Foto gewählt, oszillierend zwischen reinem gelb ffff00 (=100 % Rot, 100 % Grün, 0 % Blau) und reinem grün 00ff00 (=0 % Rot, 100 % Grün, 100 % Blau).



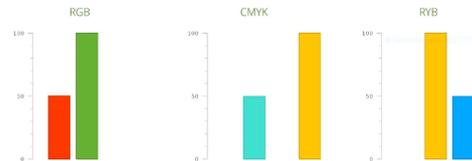
Fotos, Ausschnitt Bettkörperlack original



+ gesättigte Farbtonvorlage

80ff00

Der hexadezimale Farbcode #80ff00 ist ein Farbton von **Grün**. Im RGB-Farbmodell enthält #80ff00 50.2% Rot, 100% Grün und 0% Blau. Im HSL-Farbraum hat #80ff00 einen Farbtonwinkel von 90° (Grad), 100% Sättigung und 50% Helligkeit. Diese Farbe hat eine ungefähre Wellenlänge von 555.82 nm.



Der Farbton 80ff00 verkörpert somit die Verdichtung und Konzentration der *Bettkörperlackhaut* und entwickelte sich subtil und manchmal sichtbar, zum u.a. auch buchstäblich „neon-grünen Faden“ (siehe „Bettvorhanginstallation“, Equipment: Bettdecke, Kopfhörer, Deko..) und stimmigen Hintergrundfilter der *Insomnia 2.0*_ Ausformulierung.

VIDEO(INHALTE)BEARBEITUNG

Allgemein:

Bei den „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik)_Vergleich_ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)- Videoaufnahmen wird die visuelle Information der Schlafphasenkurve aus dem Schlaflabor direkt in den Videoschnitt übersetzt. Bei den weiteren Videokanälen ist die Erscheinung und Bewegung der Schlafphasenkurve in den Aufnahmen selbst eingeschrieben.

Es werden alle Videoaufnahmen in einem sehr langen, dynamischen und immer wieder zu verfeinernden und korrigierenden Arbeitsprozess bearbeitet, wobei der Gesamteindruck der 10- Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition im Sinne der *Insomnia 2.0*_ Folie (Medizintechnik, Monitoring), einen strukturierten, sterilen, „ästhetisch sauberen“ Eindruck vermitteln soll.

Fern ab der Frage, wie mit den gestalterisch technischen Mitteln der Videobearbeitungsmöglichkeiten, den medizinischen Hintergrundinformationen der gewählten Körperfunktionen (siehe Kapitel „Biodaten Schlafdiagnostik_Vgl._ Bettmaschine“), *sinnlich-logisch* auf die entsprechenden Bettfunktionen zu transformieren wären, bedurfte es einiger Überlegungen, die statische Schlafphasengrafik (.png.), als eine konkrete Schnittvorlage im Videoraum denken zu können.

Die Aufzeichnungszeit der Schlafsoftware im Schlaflabor betrug ca. 6 Stunden: es wird auf 6 Stunden abgerundet und die Zeit im Quotienten zu 100 skaliert: d. h. 6 Stunden Schlaflabor wird zu 6 Minuten „Schlafphaseninformation“.

6 Minuten sind somit die vorgegebene Zeitlinie/timeline der kompletten Videobearbeitung (die zusätzliche Minute der realen Bettbewegung im Raum, der Prolog „der Bettkörper erwacht“, wird hierbei nicht berücksichtigt).

Die vertikalen Linien der Schlafphasengrafik zeigen die Art bzw. den Wechsel der Schlafphasen (WACH, REM, N1, N2, N3) an; die horizontalen Linien verweisen auf die Dauer der jeweiligen Schlafphase.

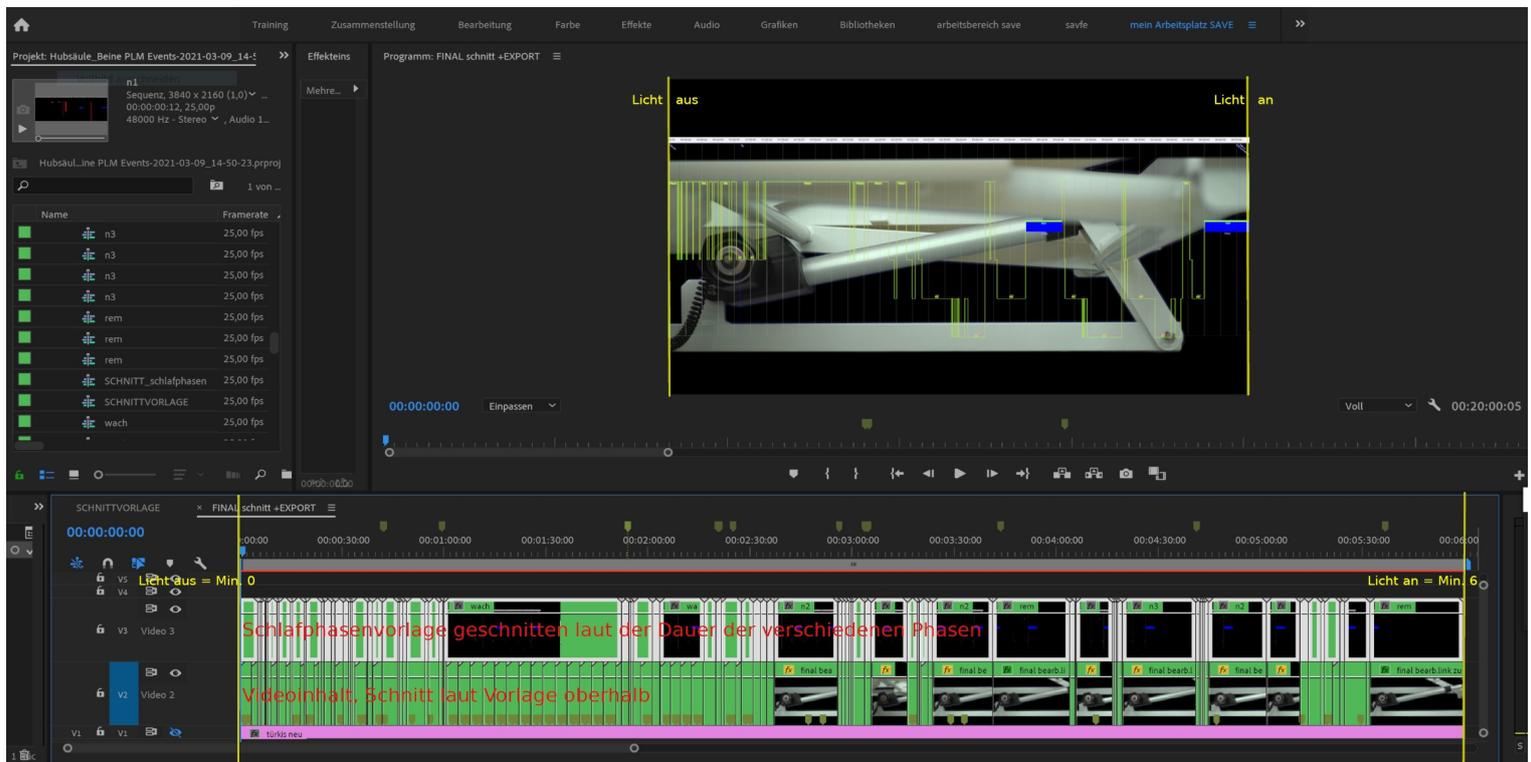
Die REM- Phase wird immer als Zwischenwert zwischen WACH und N1 definiert und ihr kommt entsprechend ihrer speziellen Qualität zwischen WACH und SCHLAF (siehe Kapitel „Die Schlafphasen“, EEG- Werte) eine besondere Bedeutung in der Videobearbeitung zu (siehe Kapitel „TRAUMnarrativVIDEO_ Farbcode: 9966ff“) und wird somit unter Berücksichtigung der jeweils verknüpften Körperfunktionsqualität besonders bearbeitet.

Da die Schlafphase allen Videokanälen immanent ist und in der „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik)_Vergleich_ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“- Videobearbeitung die Methode der Übersetzung im Videoraum immer gleich angewandt wird, folgt zuerst die Beschreibung dazu und wird nachfolgend immer mit sMTS (= siehe Methode Transformation Schlafphasenkurve) abgekürzt.

Transformation der grafischen, statischen Schlafphasenvorlage in den Videoraum (sMTS):

Die Schlafphasenvorlage (.png) wird im gleichen Schnittfenster des jeweiligen Videoinhaltes importiert und als 6- minütige Videosequenz ausgegeben: dabei ist zu beachten, dass die vertikale Infolinie „Licht aus“ am linken Bildrand der Schlafphasengrafik exakt bei Minute 0 und die vertikale Infolinie „Licht an“ am rechten Bildrand exakt bei Minute 6 in der Zeitlinie des Schnittfensters positioniert ist.

Zwischen vertikaler Linie in Min.0 = „Licht aus“ am linken Bildrand der Schlafphasengrafik - Videosequenz und vertikaler Linie in Min.6 = „Licht an“ am rechten Bildrand der Schlafphasengrafik - Videosequenz, spannt sich die Information der Videoschnittbearbeitung auf

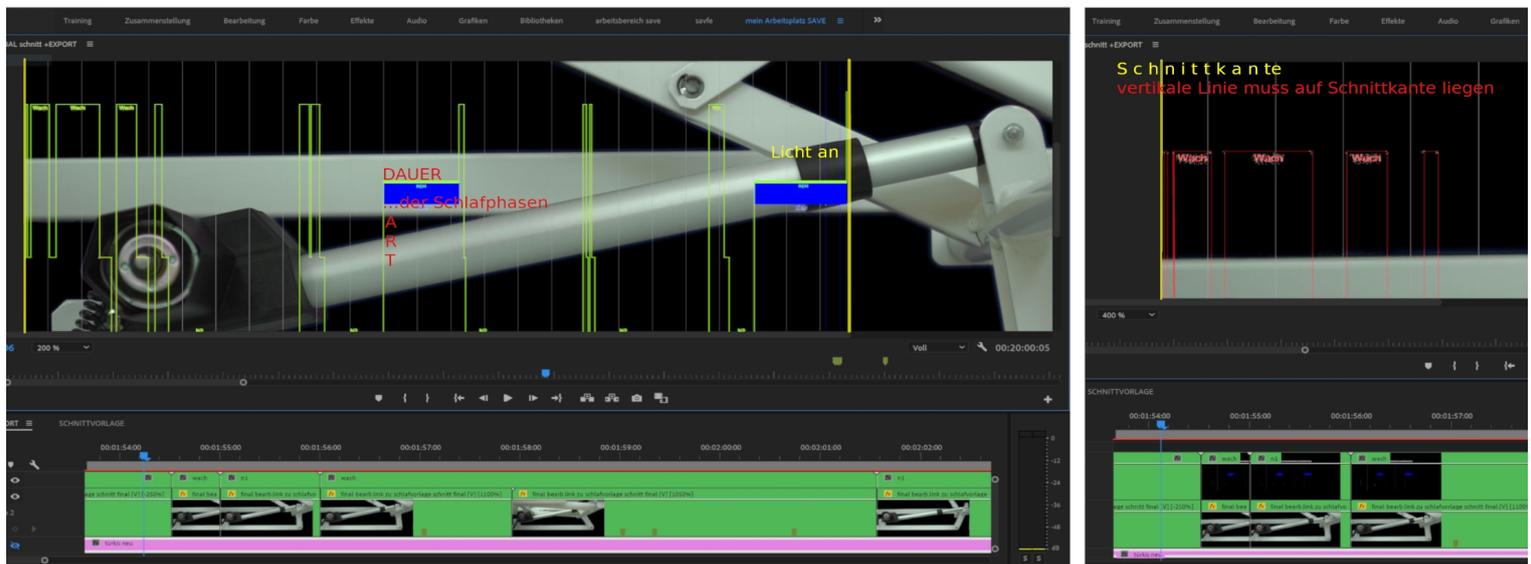


Screenshot, Interface Videoschnittprogramm mit Beispielvideo + Schlafphasenvorlage

Im nächsten Schritt muss die Zeit x in der Schlafphasenvorlage- Videosequenz im Verhältnis zum entsprechenden Videoinhalt (= 0 - 6 Minuten) im Schnittfenster zeitlich gegenläufig gedacht werden: Die 6-minütige Schlafphasenvorlage- Videosequenz in x wird vom rechten Bildrand in Minute 6 („Licht an“, siehe gelbe Linie), innerhalb von sechs Minuten zu Minute 0 („Licht aus“, siehe gelbe Linie) bewegt/animiert.

Nach der x- Achsen Animation der Schlafphasengrafik- Videosequenz, wird die 6-minütige Sequenz laut der Grafikinformaton in die jeweiligen Schlafphasen aufgeteilt; d.h. jeweils zu Beginn und am Ende jeder Phase wird ein Schnitt gesetzt und die so entstandenen Blöcke werden entsprechend benannt: WACH, REM, N1, N2, N3

Das „Maßband“/die Schnittkante der sich von Minute 6 zu Minute 0 bewegenden Grafik ist immer der linke Bildrand des Schnittfensters (gelbe vertikale Linie); d.h. sobald eine der vertikalen Linien in der Schlafphasengrafik einen Wechsel der Schlafphase anzeigt und sich mit der linken Kante des Schnittfensters deckt, wird geschnitten:



Screenshots, Interface Videoschnittprogramm + Schlafphasenvorlage- Ausschnitt und Schlafphasenvorlage original (rot), Detailaufnahme Schnittfenster

Die nach den sMTS Regeln transformierte Schlafphasenvorlage kann nun als endgültige Vorlage für die „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik) _ Vergleich_ ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“- Videobearbeitung verwendet werden.

In den **zusätzlichen Videos/Material der Videokomposition** ist die Erscheinung und Bewegung der Schlafphasenkurve im Material selbst eingeschrieben und bedarf somit keiner speziellen Bearbeitung diesbezüglich. **Es handelt sich dabei um folgende Videokanäle:**

Schlaflaborvideos:

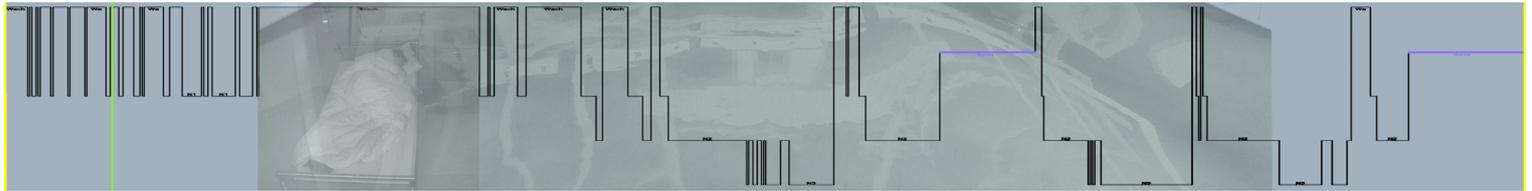
Die Nachtsichtkamera- Clips der „schlafenden“ Künstlerin im Schlaflabor werden zu einem Video zusammengefasst und von Zeitpunkt „Licht aus“ bis „Licht an“ (= ca. 6 Std.) auf 6 Minuten skaliert und dreimal in die Videokomposition, synchron zur Schlafphasenkurve, eingefügt.



Videostandbilder (chronologisch), Nachtsichtkamera Schlaflabor 21.01.2019

Animation Schlafphasengrafik:

Die grüne vertikale Zeitlinie „scannt live“ die Schlafphasengrafik zwischen „Licht aus“ und „Licht an“ und zeigt an, in welcher Schlafphase sich alle Videokanäle befinden bzw. anders ausgedrückt: alle 9 Videos folgen synchron dem Signal des grünen Zeitzeigers, „der die Regungen der Schlafphasenkurve an die Videokanäle weiterleitet und steuert“.



Videostandbild, Schlafphasengrafik aus 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition

Bettkörpervideo:

Der Bettkörper bewegt sich nach dem Algorithmus der Schlafphasenkurve im Ausstellungsraum während eine Weitwinkelkamera (GoPro) von oben filmt. Es werden drei *Insomnia 2.0* relevante Aufnahmen (1. „der Bettkörper als Skelett“, 2. „die Auflage als Haut/Interface“, 3. „die Begegnung Bett+Körper“) zu einem 6-minütigen Video synchron zur Schlafphaseninformation-Bettbewegung montiert.



Videostandbilder, Bettkörper aus 10-Kanal Überwachungsmonitorvideokomposition

Überleitung: Elektrophysiologie_Schnittstelle Mensch-Maschine Begegnung:

Die Elektrophysiologie befasst sich mit der elektrochemischen Signalübertragung in Zellen und Gewebe (51) und verwendet im Rahmen der klinischen Elektrophysiologie und folglich auch in der Polysomnographie (PSG) (52) relevante medizintechnische Mess- und Aufzeichnungsgeräte.

Diese medizintechnischen Geräte sind im Rahmen der „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik) _Vergleich_ ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“- Videobearbeitung die wesentliche Schnittstelle der „Mensch- Maschine Begegnung“ (siehe auch Kapitel „BETTSEIN“). Sie sind am und im Körper, erfassen seine elektrischen oder chemische Informationen und wandeln diese zu digital verarbeitenden Signalen um:

EKG = Elektrokardiogramm, von altgriechisch καρδιά *kardia*, deutsch ‚Herz‘, und γράμμα *grámma*, deutsch ‚Geschriebenes‘

Das EKG ist eine Untersuchungsmethode, bei der mittels eines Elektrokardiografen die elektrischen Aktivitäten der Herzmuskelfasern gemessen werden, und die Summe der Messungen als Elektrokardiogramm dargestellt wird. (53)

EMG = Elektromyografie, von griech. *myo*, deutsch ‚Muskel‘ und γράφειν *gráphein*, deutsch ‚schreiben‘

Das EMG ist eine elektrophysiologische Methode in der neurologischen Diagnostik, bei der die elektrische Muskelaktivität anhand von Aktionsströmen der Muskeln gemessen und graphisch als Elektromyogramm dargestellt wird. (54)

EEG= Elektroenzephalografie, von altgriechisch ἐγκέφαλος *enképhalos*, deutsch ‚Gehirn‘ und γράφειν *gráphein*, deutsch ‚schreiben‘

Das EEG ist eine Methode der medizinischen Diagnostik und der neurologischen Forschung zur Messung der summierten elektrischen Aktivität des Gehirns durch Messung der Spannungsschwankungen an der Kopfoberfläche, welche mittels eines Elektroenzephalogramms graphisch dargestellt wird. (55)

EOG= Elektrookulografie, von latein, *okulo*, deutsch ‚Aug‘ und altgriechisch γράφειν *gráphein*, deutsch ‚schreiben‘

Das EOG ist ein Messverfahren in der Schlafdiagnostik, bei dem entweder die Bewegung der Augen oder Veränderungen des Ruhepotentials der Netzhaut gemessen werden. In beiden Fällen wird jene elektrische Spannung abgeleitet, die zwischen zwei Elektroden auftritt, die links und rechts (oder oberhalb und unterhalb) des Auges auf der Haut angebracht sind. (56)

Elektroden: Unter einer Elektrode versteht man in der Medizin ein elektrisch leitendes Objekt, das zusammen mit einer Gegenelektrode im zwischen beiden Elektroden befindlichen Gewebe (oder einem anderen Material) elektrische Ströme erzeugen oder ableiten kann. (57)

Sensoren: Ein Sensor (von lateinisch *sentire*, dt. „fühlen“ oder „empfinden“) ist ein technisches Bauteil, das bestimmte physikalische oder chemische Eigenschaften erfassen kann. In der Medizintechnik spielt der Sensor eine tragende Rolle, er kann entsprechend seiner Funktion und Bauweise am oder im Körper platziert werden, erfasst dort die biologischen Effekte und Regungen und wandelt diese in elektrische Signal um. (58)

HERZmotorVIDEO _Farbcode: ff99cc ffd3ee

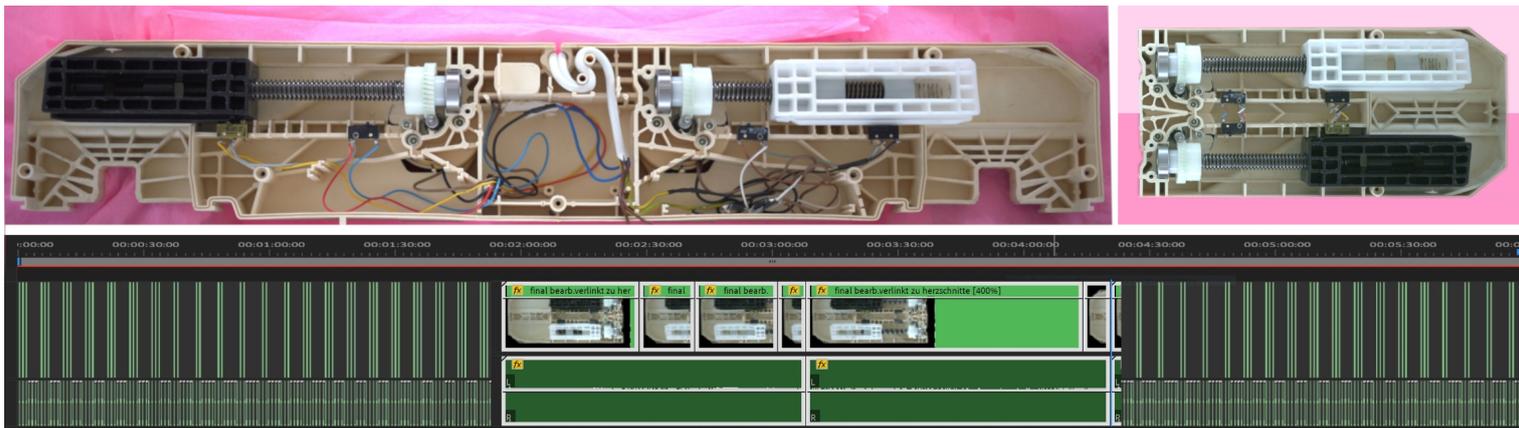
Okimat Dualmotor, 24V = Doppelantrieb = Funktion Bettkonstruktionsbewegung Ober- und Unterkörper_Vgl. Biodaten/Schlaflabor: HF = Herzfrequenz (EKG) =
Organzuordnung: Herz + Körperkreislauf

Elektrische vom Sinusknoten (=natürlicher Schrittmacher) ausgehende Impulse steuern den Herzrhythmus des Herzmuskels. Das Erregungsleitungssystem des Herzens ist ein autonomes System spezialisierter Herzmuskelzellen (Schrittmacherzellen), die mittels elektrischer Signale die koordinierte Bewegungsabfolge des Herzens steuern: in der Diastole entspannt sich der Herzmuskel und die Kammern füllen sich mit Blut; es folgt die Systole, die Anspannungs- und Kontraktionsphase des Herzens, welche das Blut zurück in den Körperkreislauf pumpt.

Die Bestimmung der Herzfrequenz/HF basiert im Rahmen des EKG's auf der Messung des zeitlichen Abstandes zwischen zwei Herzaktionen, welche sich aus der Systole (=Anspannung) und der Diastole (=Entspannungsphase) zusammensetzen.

Ein gesunder Sinusknoten erzeugt pro Herzschlag einen schwachen Strom von ca. 0,001 mA mit einer ungefähren Spannung von einem Millivolt.

(59)



oben links: Originalvideoaufnahme Dualmotor Videostandbild; oben rechts: finale Dualmotor- Herzaufnahme
unten: gesamte Videospur/6Min. „aller Herzschlagfrequenzen (HF)“ + und Zoom in einzelne „Herzfrequenzbewegung“=1xvor+1xrückwärts= gesamt 22 frames

Dieses Video thematisiert mittels der Funktion und Form des Dualmotors den Herzschlag (HF) des schlafenden Bettkörpers im Rahmen der „Bett(motor)funktionen_ Vgl. Organe/Körperfunktionen“ - Ergebnisse, wobei dieser in seiner dualen Funktion, sowohl den Oberkörper (hellrosa = linke Herzkammer) als auch den Unterkörper (dunkelrosa = rechte Herzkammer) des Bettkörpers(Kreislaufes) bewegt, mit Blut versorgt und sich im WACHzustand nach dem durchschnittlichen Ruhepuls der Künstlerin (HF 60/Min.) orientiert.

Auf Grundlage für das Herz (Systole-Diastole-Zyklus, HF/Min.) relevanter **Gestaltungsparameter*** bzgl. der Differenzierung der einzelnen Schlafphasen im Herzvideo: **Anzahl Bewegungszyklus pro Minute, Geschwindigkeiten**

_ Für die Videoaufnahmen des Dualmotors musste die am Bettgerüst fixierte Hülle aus Hartkunststoff, in welcher das Schneckengetriebe der Motoren (inkl. die restliche Elektronik des *Insomnia2.0_* Bettes) eingebaut ist, deinstalliert und geöffnet werden.

_ Die Videoaufnahme des Doppelantriebs (Dualmotor) in Betrieb (=1xvorwärts+1xrückwärts) wird im Videoschnittprogramm so montiert, dass die (natürliche) Form und Bewegungsrichtung der Motoraufnahmen, Assoziationen zum menschlichen Herzen erlauben.

_ Die Videoaufnahme wird extrem beschleunigt auf eine durchschnittliche Dauer eines Herzschlages = 1 Sekunde bei Puls 60/Min; dieser Wert, welcher auch der durchschnittlichen Ruhepuls-Herzfrequenz der Künstlerin entspricht, setzt sich aus der Diastole, der Füll- und Entspannungsphase (Dauer ca. 0,7 Sek.) und der Systole, der Anspannungs- und Kontraktionsphase (Dauer ca.0,3 Sek.) zusammen.

_ Diese kurze „Dualmotor-Herz-Sequenz“ wird mit Hilfe von diversen Herzschlag-Vorlagen solange geschnitten/bearbeitet, bis beim Betrachten einer längeren Testsequenz ein annäherndes Gefühl eines schlagenden Herzens vermittelt werden kann.

_ Die finale „Dualmotor- Herzschlag-Sequenz“, welche schlussendlich aus 22 frames besteht und somit fast eine (durchschnittliche Herzschlag-)Sekunde (24fps) andauert, wird nun solange kopiert bis die Videospur mit 6 Minuten „Motorherzschlag“ gefüllt ist.

_ Für die weitere Bearbeitung der 6-minütigen „Dualmotor- Herzschlag-Videospur“, müssen die unzähligen, kurzen „Motorherzschlag“- Sequenzen verschachtelt werden um die Schnitte mittels der Schlafphasenvorlage setzen zu können. Die Schlafphasenvorlage wird, wie in Kapitel **SMITS** beschrieben, in den Videoraum transformiert und die „Dualmotor- Herzschlag-Sequenz“ entsprechend geschnitten.

_ Die nun entstandenen Schlafphasenvideoblöcke werden im Sinne der Eigenschaft der Schlafphasen (siehe Kapitel „Die Schlafphasen“) mit dem Gestaltungsparameter*, siehe oben, bearbeitet. Dabei ergeben sich schlussendlich folgende, finale Werte für die Differenzierung der Schlafphasenblöcke, wobei die Ausgangsgeschwindigkeit = 100% =WACH auf der aus 22 frames bestehenden „Dualmotor-Herzschlag-Sequenz“ beruht:

Je tiefer der Schlaf, umso langsamer schlägt der Herzmotor:

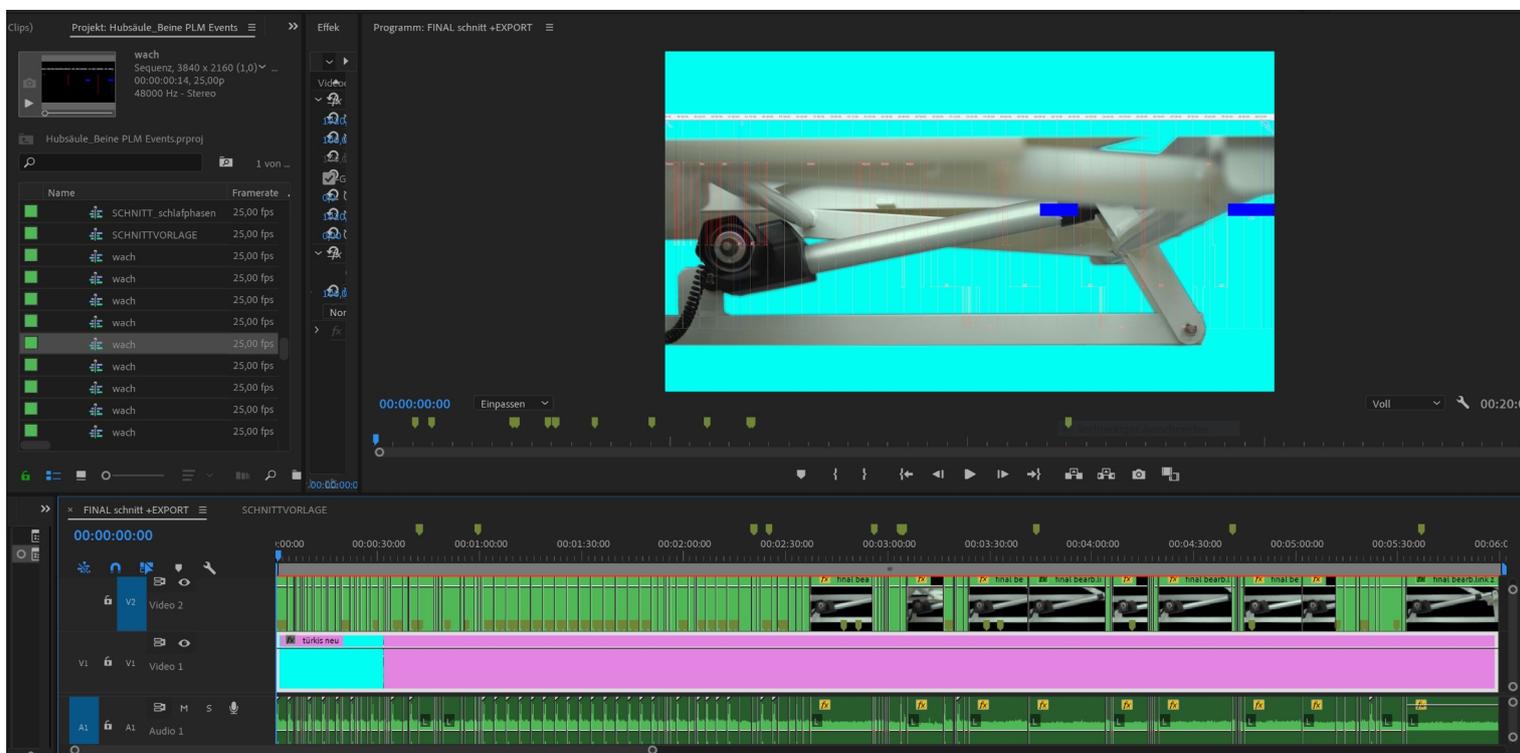
WACH = 100% _ REM* = 87,5% _ N1 = 75% _ N2 = 50% _ N3 = 25%

*wenn der Motor den Bolzen des Schneckengetriebes ausfährt, was für die Diastole- Funktion (=Entspannungsphase, das Blut fließt in das Herz) steht, wird der Abschnitt in REM zusätzlich rosa gesättigt

Wird ein Muskel bewegt, leitet das Gehirn einen elektrischen Impuls über einen Nerv bis zur neuromuskulären Endplatte weiter, welche zwischen Nerv und Muskelfaser liegt. Der elektrische Impuls bewirkt die Ausschüttung von Botenstoffe, die zu einer Öffnung von Ionenkanälen am Muskel führen und eine elektrische Spannung generiert. Dieses Muskelaktionspotential breitet sich über die gesamte Muskelzelle aus, verursacht kleine Muskelzuckungen, welche im Rahmen einer Elektromyografie (EMG: misst die elektrische Aktivität eines Muskels) gemessen werden können.

Bei der Messung der periodischen Beinbewegungen (PML) wandelt ein Beinbewegungssensor die Aktivitäten in eine geringe analoge Spannung um, welche mit einer EMG- Messung (am vorderen Schienbeinmuskel) ergänzt werden kann.

(60)



Screenshot, Interface Videoschnittprogramm, Videoaufnahme Hubsäule + Schlafphasenvorlage

Dieses Video thematisiert mittels der Funktion und Form der Hubsäule die Beinbewegungen (PML) des schlafenden Bettkörpers im Rahmen der „Bett(motor)funktionen_ Vgl._Organe/Körperfunktionen“ - Ergebnisse und ist durch die Körperfunktionszuordnung bzw. relevanter Bearbeitung das einzige Motorvideo, welches sich im Wechsel der Bewegungsrichtung synchron zu der realen Bettmotorenbewegung im Raum verhält.

Auf Grundlage für die Beine (Bewegungsduktus) relevanter **Gestaltungsparameter*** bzgl. der Differenzierung der einzelnen Schlafphasen im Beinvideo: **Position RAUF/RUNTER, Geschwindigkeit**

Bei dieser Videoaufnahme wird schlussendlich aufgrund sich später ergebender Schnitarbeitsschritte auf einen Bewegungszyklus der Hubsäule verzichtet und nur mit der RAUF- Bewegungsrichtung gearbeitet bzw. diese als Kopie *zeitverkehrt* auch für die RUNTER- Bewegung verwendet.

Die Schlafphasenvorlage wird wie beschrieben (**sMTS**) in den Videoraum transformiert und als Schnittvorlage eingesetzt.

Nach abgeschlossener Testphase hinsichtlich der Fragestellung und Wahrnehmung, wie die Qualität der Bettbeinbewegung und der Geschwindigkeitsverhältnisse der einzelnen Schlafphasenblöcke zueinander ein adäquater Ausdruck in der Gesamtkomposition sein könnte, ergeben sich ausgehend von der originalen Aufnahmegeschwindigkeit der Videoaufnahmen = 100%, folgende **Gestaltungsparameter***, siehe oben, für die Differenzierung der einzelnen Schlafphasenblöcke:

Je tiefer der Schlaf umso langsamer bewegt sich der Beinmotor nach unten und fährt bei WACH und REM RAUF:

WACH = 1100% - MotoRAUF _ REM* = 5% - MotoRAUF _ N1 = 250% - MotoRUNTER _ N2 = 80% - MotoRUNTER _ N3 = 25% - MotoRUNTER
*da während des REM- Schlafes eine Lähmung der Skelettmuskulatur eintritt, steht die Hubsäule in REM annähernd still und wird zusätzlich mit türkis gesättigt

Durch die/den viel langsamere/n Frequenz/Bewegungszyklus (siehe PML- Wert!) der Hubsäulen- Videobearbeitung im Vergleich zur „Dualmotor-Herzschlag-Sequenz“ und der „kleinen Hubsäule-Atmungsfrequenz-Sequenz“, wird die Bewegungsrichtung der Hubsäule entsprechend dem Gestaltungsparameter geändert und kann dadurch nur schrittweise bearbeitet werden, um an den Schnittstellen einen realistischen Übergang der Bewegungsrichtung der Hubsäule zu gewährleisten.

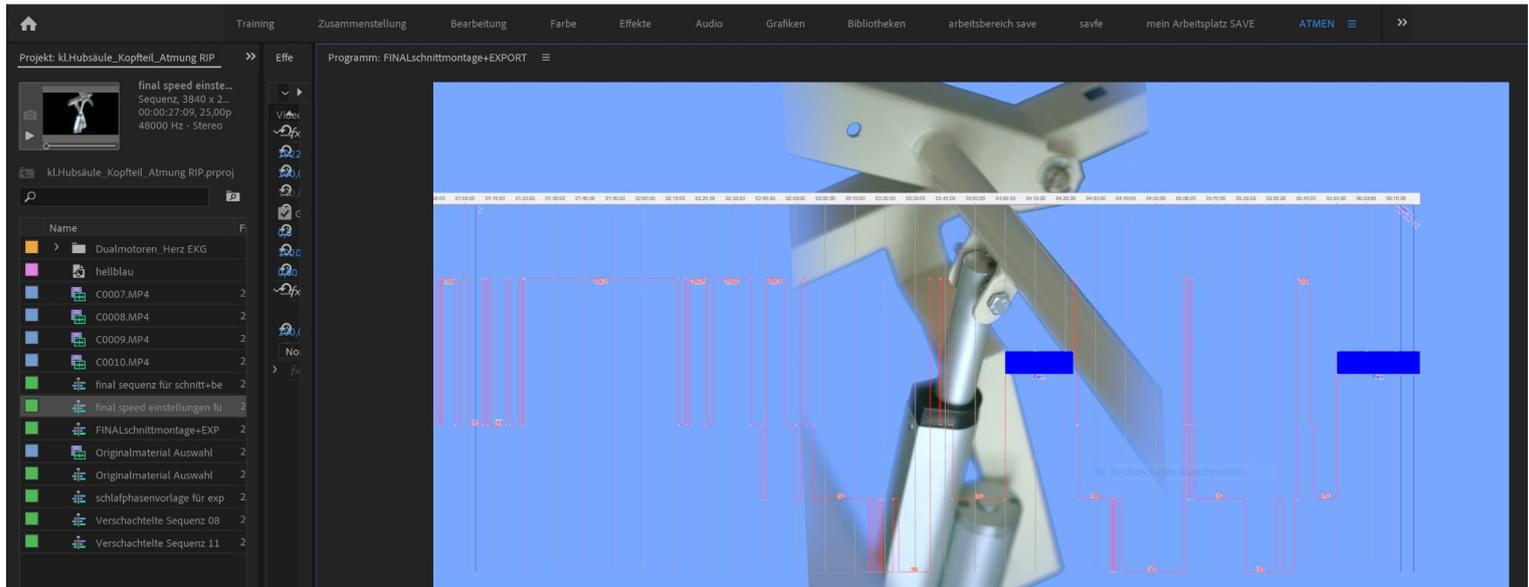
Dadurch entspricht die Bearbeitung dieser Videoaufnahme der authentischen Bewegungsrichtung des realen Hubsäulenmotors im Rahmen der Motorenansteuerung der *Insomnia 2.0_ Bettbewegung* im Raum.

Das Atemzentrum befindet sich am unteren Bereich des Gehirnstammes und zählt zum zentralen Nervensystem. Es besteht aus verschiedenen neuronalen Funktionseinheiten, die aber eine eng miteinander vernetzte Kommunikation (Synapsen) aufweisen.

Um die Atmungsfunktion zu überwachen, werden um Thorax (Brust) und Abdomen (Bauch) elastische Bänder mit einer eingearbeiteten Induktionsschleife gelegt, welche als Sensor für die Atembewegungen des Thorax und des Abdomens und zur Erfassung von Volumenänderungen in den von ihnen umschlossenen Körperteilen dient. In der Schlafmedizin findet diese Methode Anwendung zur Messung von Atemvolumen, Atemfrequenz und der Überwachung von Apnoe, Hypo- und Hyperventilation.

Zur Aufzeichnung des Atemflusses werden für gewöhnlich Temperatursensoren eingesetzt, wobei eine genauere Messung des Atemflusses durch einen sich in einer Nasenkanüle befindlichen Drucksensor erzielt werden kann.

(61)



Screenshot, Ausschnitt Interface Videoschnittprogramm, Videoaufnahme kleine Hubsäule + Schlafphasenvorlage

Dieses Video thematisiert mittels der Funktion und Form der kleinen Hubsäule die Lungenfunktion bzw. Atmung (RIP) des schlafenden Bettkörpers im Rahmen der „Bett(motor)funktionen_Vgl._Organe/Körperfunktionen“ - Ergebnisse, wobei sich das Ein- und Ausatmen der kleinen Hubsäule im WACHzustand nach der Atmungsgeschwindigkeitsfrequenz der Künstlerin (17x/Min.) bewegt.

Auf Grundlage für die Atmung (Ein/Aus- Atmungszyklus, Atmungsgeschwindigkeit) relevanter **Gestaltungsparameter*** bzgl. der Differenzierung der einzelnen Schlafphasen im Atemvideo: **Anzahl eines Motorbewegungszyklus pro Minute + Geschwindigkeiten**

Die Schlafphasenvorlage wird wie beschrieben (**sMTS**) in den Videoraum transformiert und als Schnittvorlage eingesetzt.

Die Videoaufnahme einer Bewegungsfrequenz der kleinen Hubsäule (= 1x Hub raus + 1x Hub rein) wird der Atmungsfrequenz (=1 x Aus - und 1 x Einatmen) der Künstlerin folgend so bearbeitet, dass eine Minute Videoaufnahme 17x Mal (=Atmungsfrequenz/Minute) die Motorbewegungsfrequenz wiedergibt, d.h. die Originalgeschwindigkeit der Videoaufnahme = 100 % wird auf 125 % beschleunigt. Diese Sequenz wird aneinander kopiert und in eine 6-minütige Sequenz verschachtelt.

Es folgen die Schnitte auf Grundlage der Schlafphasenvorlage und die Schlafphasenblöcke werden entsprechend der Qualität der einzelnen Schlafstadien mit dem Gestaltungs- und Differenzierungsparameter*, siehe oben, wie folgt bearbeitet:

Je tiefer der Schlaf, umso langsamer atmet der Lungenmotor:

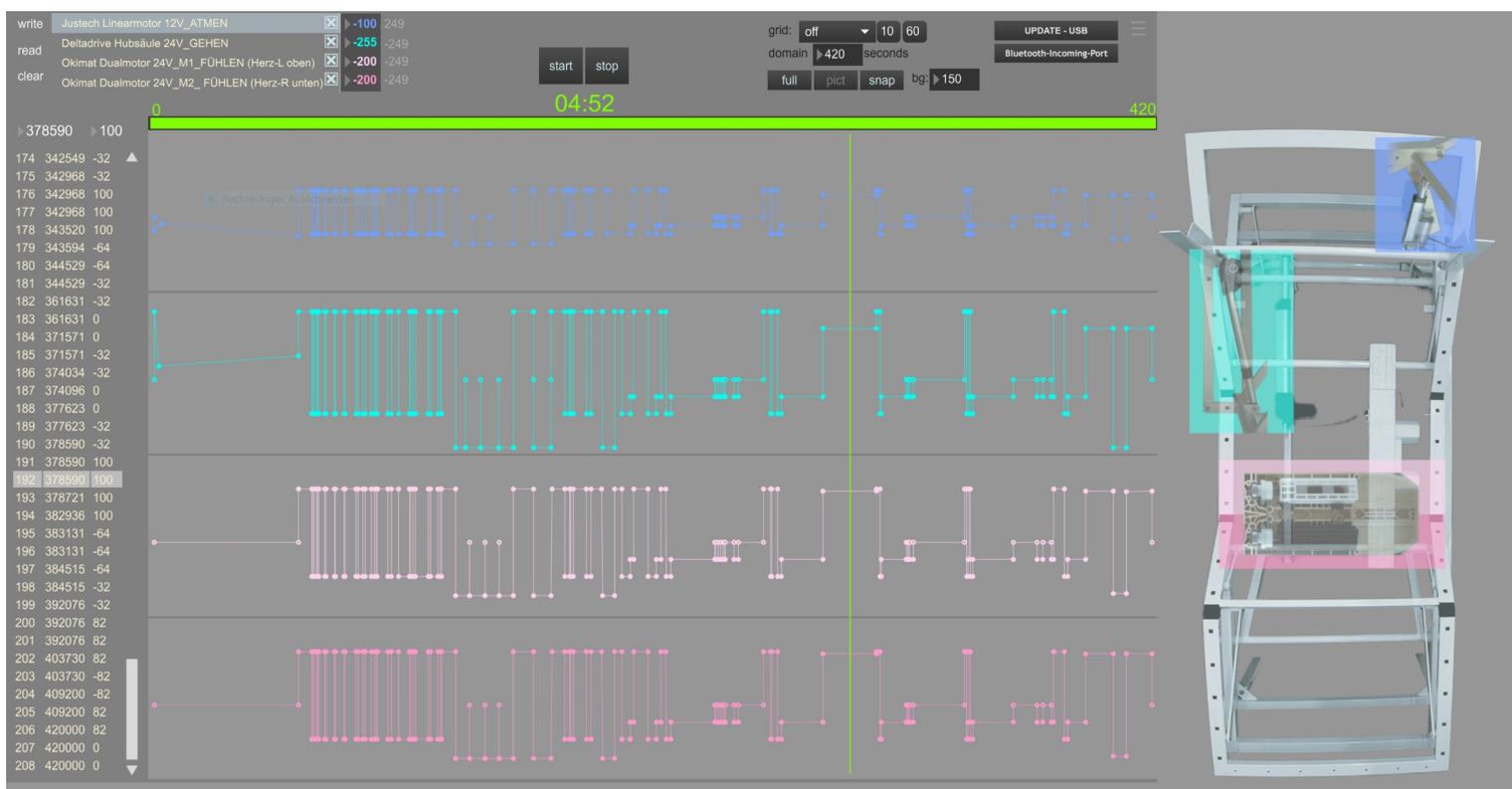
WACH = 125% _ REM* = 100% _ N1 = 75% _ N2 = 50% _ N3 = 25%

*die Einatmungs-Sequenz der kleinen Hubsäule (= der Hub fährt ein) mit sauerstoffgesättigter Luft wird zusätzlich in REM blau gesättigt

Eine Nervenzelle, auch Neuron (von altgriechisch νεῦρον neūron, deutsch ‚Flechse‘, ‚Sehne‘; ‚Nerv‘) genannt, ist eine auf Erregungsleitung und Erregungsübertragung spezialisierte Zelle. Das Gehirn, die Steuerungszentrale aller Körperfunktionen, besteht aus unzähligen vernetzten Nervenzellen, welche durch elektrochemische Signalübertragung miteinander kommunizieren (Neurotransmitter leiten die Signale über die Synapsen weiter). (62)
 Das EEG ist eine Methode der medizinischen Diagnostik und der neurologischen Forschung zur Messung der summierten elektrischen Aktivität des Gehirns durch Aufzeichnung der Spannungsschwankungen an der Kopfoberfläche. Da die auf der Kopfhaut zu messenden Signale in der Größenordnung von 5 bis 100 μV (1 Mikrovolt = 1 Millionstel Volt) liegen, wird ein empfindlicher Messverstärker benötigt.

- Delta-Wellen weisen eine niedrige Frequenz von 0,1 bis <4 Hz auf und entstehen in der meist traumlosen Tiefschlafphase (=N3).
- Theta-Wellen befinden sich im Frequenzbereich zwischen 4 und <8 Hz und treten vermehrt bei Schläfrigkeit und in den Schlafphasen N1 und N2 auf.
- Alpha-Wellen treten im Frequenzbereich zwischen 8 und 13 Hz auf und verweisen auf eine entspannte Wachheit aber mit geschlossenen Augen. Beim Öffnen der Augen werden diese mit den Beta-Wellen ersetzt; dieser Wechsel wird als Berger-Effekt bezeichnet.
- Beta-Wellen befinden sich im Frequenzbereich zwischen 13 und 30 Hz, wobei deren Auftreten verschiedene Ursachen haben kann. Sie kommen bei etwa 8 % aller Menschen als normale EEG-Variante vor, können jedoch auch als Folge bestimmter Psychopharmaka oder des REM- Schlafes auftreten.
- Gamma-Wellen weisen eine sehr schnelle Gehirnaktivität auf, haben einen Frequenzbereich weit über 30 Hz (bis 100Hz) und sind somit schwer messbar. Sie treten bei starker Konzentration, Lernprozessen oder beim Meditieren auf und werden mit höheren Bewusstseinszuständen assoziiert.

(63)



Screenshot, MAX/MSP Interface der Bettmotoransteuerung + Fotomontage, *Insomnia 2.0*_Bettes inkl. angesteuerter Motoren

Dieses Video dokumentiert Funktion und Form der Steuerungszentrale des schlafenden Bettkörpers im Rahmen der „Bett(motor)funktionen_Vgl._Organe/Körperfunktionen“ - Ergebnisse. Die Erregungen der Gehirnwellen (EEG) im Zentralnervensystem werden mittels der „Schlafphasen-Nervenzellen“ im MAX/MSP - Interface visualisiert. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um vier verschiedene neuronale Netzwerke, welche die elektrisch verknüpften Körperfunktionen (*Atmungsmotor*, *Beinbewegungsmotor*, *Ober+Unterkörperbewegungs-Herzmotor*) an-steuern. (In der *Insomnia 2.0*_ Bearbeitung wird im Unterschied zum menschlichen Körper auch der Herzmotor vom Gehirn gesteuert). Die in MAX/MSP übersetzten Zahlenwerte der „Schlafphasengrafik- Nervenzellen“ fungieren als Botenstoffe, welche mittels elektrischer Signalübertragung mit den Bettmotoren kommunizieren. Diese Signalübertragung, „die neon-grüne livestream Synapse*“, setzt alle Motoren synchron in Erregung.

Auf Grundlage für das Gehirn (Informationsverarbeitung, Weiterleitung, Steuerung) relevanter Gestaltungsparameter bzgl. der Differenzierung der einzelnen Schlafphasen im Gehirnvideo: Sichtbarmachung der Werte + grafische Darstellung der Informationsübermittlung inkl. entsprechenden Motoransteuerungs- Farbcode im MAX/MSP- Interface

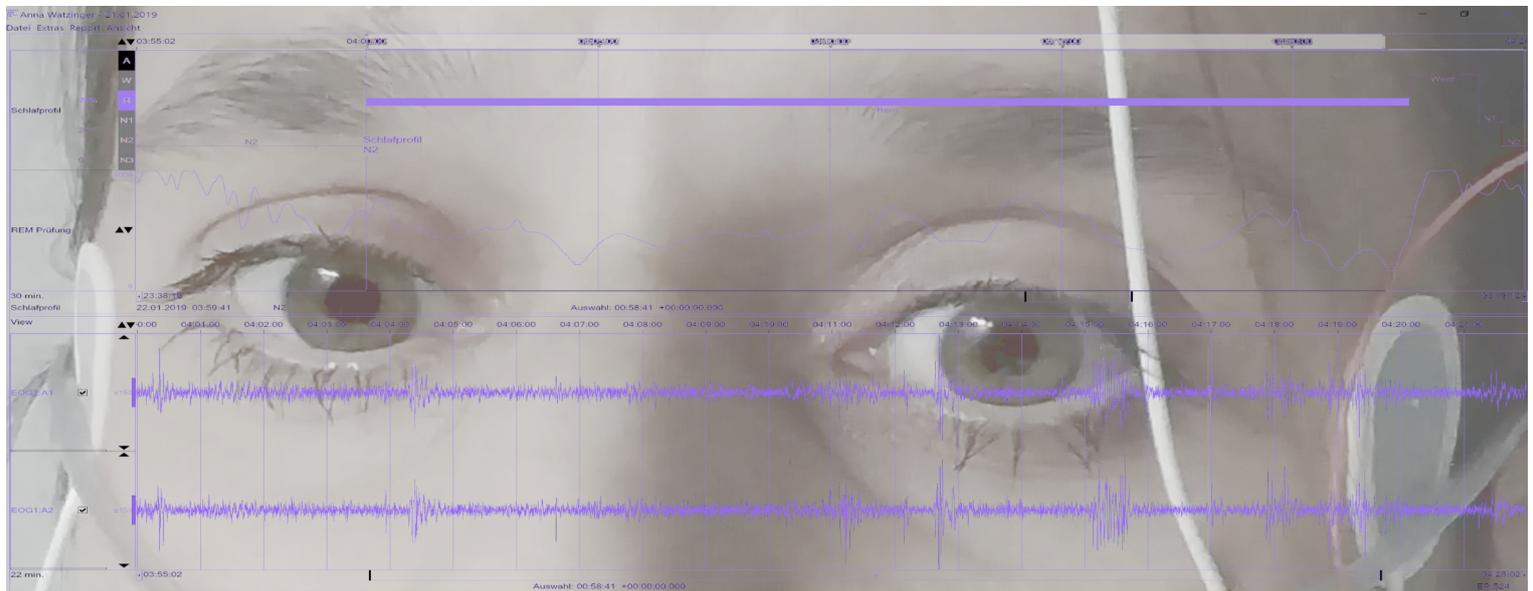
_ Nach der finalen Programmierung auch hinsichtlich Anordnung und genauer Farbtonzuweisung des MAX/MSP Interfaces, wird dieses wie in der realen Bettmotoransteuerung im Raum am Computer abgespielt und währenddessen das Interface mittels Bildschirmaufnahme aufgezeichnet.

_ Dieses Bildschirmaufnahmevideo wird in der finalen Videokomposition zeitlich so positioniert, dass sich die live-Zeitangabe (grüne Linie) synchron zu den Bettmotorbewegungen in den anderen Videoaufnahmen verhält: d.h. die Videoaufnahme beginnt mit der live-Zeitangabe in Min.1 (=“Licht aus“) im MAX/MSP Interface und endet mit Min. 7 (= 420 Sek.)

Die grüne live Scan- Zeitangabelinie* ist der Reiz/Signal der Bewegungsspuren der Schlafphasenkurve und fungiert als maximale Verdichtung (Zeit) der Bettmotorenbewegung (Raum).

Elektromagnetische Strahlung mit einer Wellenlänge von ca. 350 nm bis ca. 750 nm erregen die lichtempfindlichen Nervenzellen (Fotorezeptoren) des Auges und setzen diese physikalischen Reize in die Empfindung von Licht und Farbe um.

Der optische Apparat, bestehend aus Hornhaut, vorderer Augenkammer und Linse, sammelt und bricht die auf das Auge treffenden Lichtstrahlen auf der Netzhaut (Retina), wo ein verkleinertes, umgekehrtes Abbild des Blickfeldes erzeugt wird. Unzählige sich auf der Retina befindlichen Fotorezeptoren-Stäbchen (Helligkeitswahrnehmung), Zapfen (Farbsehen) und Ganglienzellen wandeln die Lichtreize in elektrische Signale um, welche über den Sehnerv in das Gehirn weitergeleitet und dort zu einem visuellen Sinneseindruck verarbeitet werden. (64)



Foto, Künstlerin mit EOG- Elektroden und Grafik, EOG- Messung der Künstlerin im REM- Schlaf

Bei der Elektrookulographie (EOG) werden die Augenbewegungen sowie Veränderungen des Ruhepotentials (=Spannungsdifferenz) der Retina gemessen und in Form eines Elektrookulogramms aufgezeichnet, welches die summierten elektrischen Potenziale der Augenaktivität visualisiert.

Der menschliche Augapfel fungiert hierbei als ein elektrischer Dipol (=Abstand zwischen zwei gegensätzlichen Spannungen), wobei die Hornhaut vorne (Cornea) positiv geladen ist und die Netzhaut (Retina) dahinter eine negative Ladung aufweist.

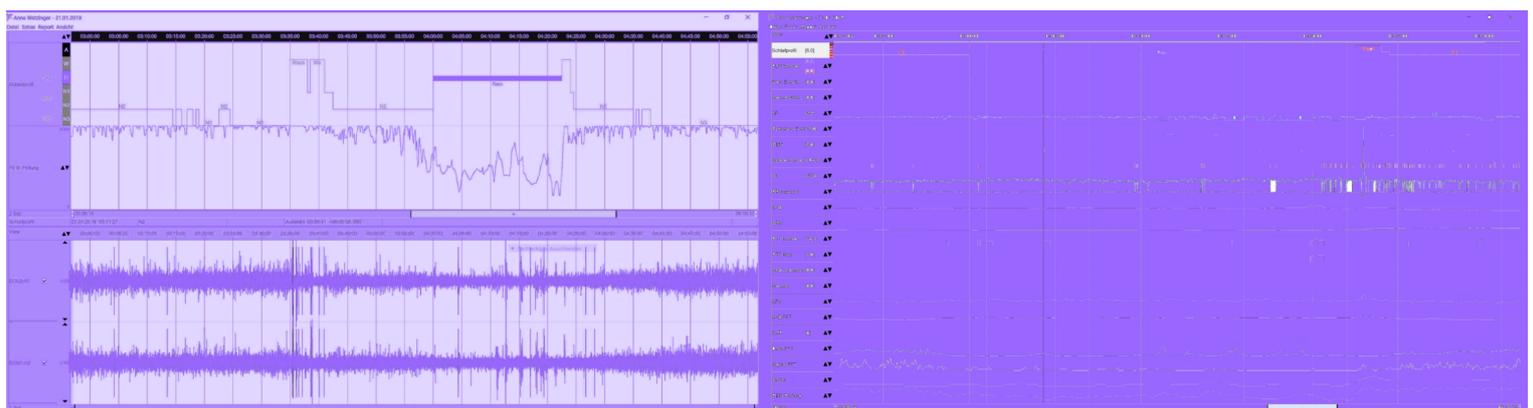
Mittels an der Hautoberfläche in der Nähe der Augen rechts und links (oder unten und oben) angebrachter Elektroden, wird die Spannungsdifferenz der elektrischen Ladung zwischen Hornhaut und Retina gemessen, woraus man die bestimmten Augenbewegungen ermitteln und darstellen kann. Das EOG wird bei Schlafuntersuchungen sowohl für die Messungen der typisch schnellen Augenbewegungen im REM- Schlaf als auch als Indikator für das Einschlafen mit langsamen rollenden Augenbewegungen eingesetzt. (65)

Weiteres kommt es während des REM- Schlafes zu einer natürlichen Lähmung (=REM- Atonie) der Muskulatur, um zu verhindern, dass geträumte Bewegungen tatsächlich ausgeführt werden. Die REM- Atonie entsteht dadurch, dass die sich auf die Muskelkontrolle auswirkenden Motoneuronen des Hirnstamms und des Rückenmarks gehemmt sind. (66)

Davon ausgenommen ist, wie im REM- Schlaf gut beobachtbar, die Augenmuskulatur, welche versucht, geträumte Inhalte körperlich auszuführen.

Auch die EEG- Messung macht den besonderen Stellenwert des REM- Schlafes sichtbar. Während der Traumphase werden Gehirnwellen (z.B. Betawellen), welche normalerweise nur im Wachzustand gemessen werden, aktiviert. Neuere Studienlagen verweisen darauf, dass die Areale im Gehirn, welche für die emotionale und visuelle Verarbeitung von Eindrücken zuständig sind, teilweise sogar aktiver als im Wachzustand sind. (67)

Dementsprechend steigen auch Blutdruck, Herzfrequenz und Atmung und es wird deutlich, dass der REM- Schlaf den ganzen Körper *intrinsisch und invasiv in Erregung setzt*.



Screenshots Schlafsoftware, REM- Phase+EOG- Messung und REM- Phase+weitere relevante Biodaten

REM_rem:

Somit manifestiert sich die REM- Schlafphase auch im Körper als ein Zwischenzustand von WACH und SCHLAF, was in der konkreten „BETTMOTOREN (+Steuerungselektronik)_Vergleich_ORGANE/Körperfunktionen (Schlaflabor)“ Videobearbeitung immer mit dem entsprechenden Mittelwert zwischen WACH und N1 ausgedrückt wird. Um die Besonderheit der „Kopfkino-Phase“, einer *natürlichen Virtual Reality Animation* gleichkommend, zu kennzeichnen und auszugestalten, werden alle Videokanäle zum Zeitpunkt des REM- Schlafes in der Logik der jeweils verknüpften Körperfunktion zusätzlich speziell bearbeitet:

Herzvideo: wenn der Motor den Bolzen des Schneckengetriebes ausfährt, was für die Diastole- Funktion (= Entspannungssphase, das Blut fließt in das Herz) steht, wird der Abschnitt in REM zusätzlich rosa gesättigt

Beinvideo: da während des REM- Schlafes eine Lähmung der Skelettmuskulatur eintritt, steht der Hubsäulen- Abschnitt in REM annähernd still und wird zusätzlich türkis gesättigt

Atemvideo: die Einatmungs-Sequenz der kleinen Hubsäule (=der Hub fährt ein) mit sauerstoffgesättigter Luft wird zusätzlich in REM blau gesättigt

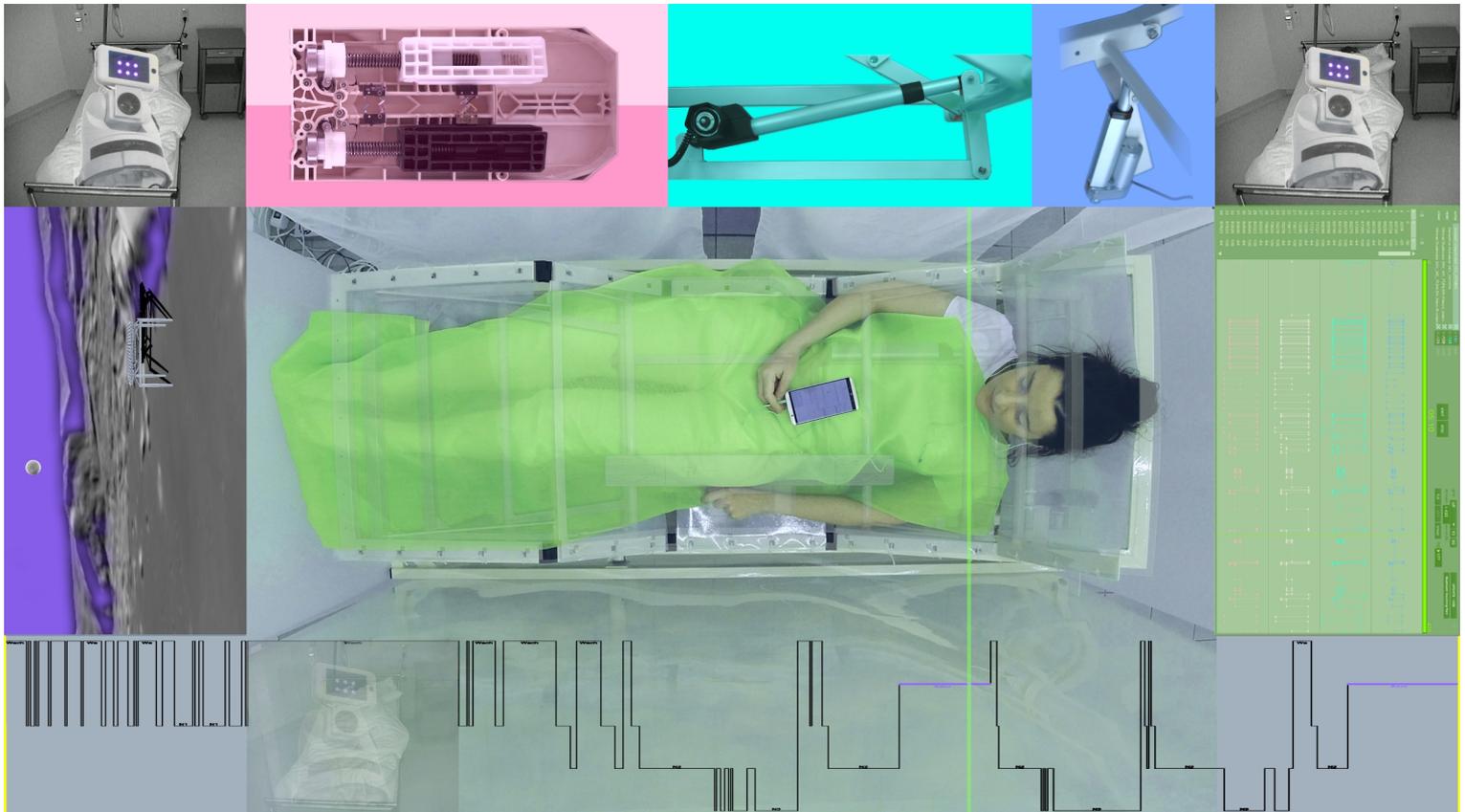
Gehirnvideo: sobald sich der grüne Zeitanzeiger im MAX/MSP- Interface über den REM- Abschnitt bewegt, beginnt das *Gehirnvideo* grün zu blinken. (die grüne *live Scan -Zeitanzeigelinie* sendet „Körperkino“- Bewegungssignale an den Bettkörper = alle Motoren bewegen spezifische Bettelemente mit einer Motorengeschwindigkeit zwischen WACH und N1 nach OBEN)

Traumvideo: da während des REM- Schlafes die Augen schnelle und ruckartige Bewegungen ausführen, wird der Abschnitt in REM mit einem zusätzlichen schnellen Wechsel der Helligkeits- bzw. Dunkelheitswerte bearbeitet und zusätzlich mit violett gesättigt

Bettkörpervideo: fiktive visuelle Verschmelzung des Bettkörpers und der auf dem Bett liegenden Künstlerin im REM- Abschnitt

Animation Schlafphasengrafik: grüne *live Scan -Zeitanzeigelinie* befindet sich blinkend und dynamisch im REM- Abschnitt

Schlaflaborvideo: entsprechend der speziellen Traumlogik erscheint plötzlich die das Bett filmende Nachtsichtkamera in der eigenen Aufnahme im REM- Abschnitt



Videobild, finale Überwachungsmonitorvideokomposition des Bettkörpers: alle Videokanäle befinden sich im REM- Schlafphasen-Modus

Dieses Video thematisiert mittels (REM) - Aufzeichnungsmaterial aus dem Schlaflabor und ausgewählten Daten aus dem *Insomnia 2.0_* (Arbeitsprozess-) Archiv die Frage „Was träumt der schlafende Bettkörper“ im Rahmen der „Bett(motor)funktionen_ Vgl_ Organe/Körperfunktionen“ Ergebnisse und unterliegt im Sinne des von physikalischen und konventionellen Gesetzmäßigkeiten befreiten Traummechanismen vorerst keinem definierten Bearbeitungsmodus. (Für die Ausdifferenzierung/Schnitt der Schlafphasen wird zum Schluss der relevante Gestaltungsparameter eingesetzt).



Videostandbilder „Was träumt das Bett?“ aus *Insomnia 2.0_* Überwachungsmonitorvideokomposition

Auf Grundlage des Traumes (REM-EOG-Auge-Licht-Sehen) relevanter **Gestaltungsparameter*** bzgl. der Differenzierung der einzelnen Schlafphasen im Traumvideo: **Licht bzw. Helligkeits- und Dunkelheitswerte**

Das Traumvideo entsteht sukzessive in einem kontemplativen Videoschnittprozess auf Basis einer wachsenden Videomaterialsammlung, wobei das parallel sich entwickelnde Projekt „Lucy“ (tägliche Verschriftlichung der Träume) bereichernd wirkt, Struktur und Duktus des Traumgeschehens genauer wahrzunehmen und in den Videoschnitt einfließen zu lassen.

Es bleibt ein dynamischer Videoschnittprozess bis zum Schluss... Vor der finalen Schlafphasenvorlage- Bearbeitung und dem Export, werden 6 Minuten des Traumvideos gewählt und verdichtet.

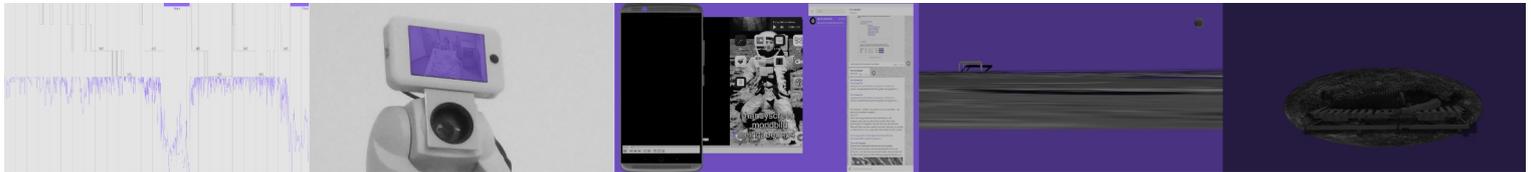
Die Schlafphasenvorlage wird wie beschrieben (sMITS) in den Videoraum transformiert und als Schnittvorlage eingesetzt

Die geschnittenen Schlafphasenblöcke werden entsprechend dem Gestaltungsparameter* bearbeitet; die Prozentangabe definiert die Stärke des Wegfalls von Licht (= Erhöhung Dunkelwerte):

Je tiefer der Schlaf, umso dunkler wird das Abbild:

WACH = 0% _ REM* = 12,5% _ N1 = 25% _ N2 = 50% _ N3 = 75%

*da während des REM- Schlafes die Augen schnelle und ruckartige Bewegungen ausführen, wird der Abschnitt in REM mit einem zusätzlichen schnellen Wechsel der Helligkeits- bzw. Dunkelheitswerte bearbeitet und mit violett gesättigt



Videostandbilder „Was träumt das Bett?“ aus *Insomnia 2.0_* Überwachungsmonitorvideokomposition

Referenzen Traum:

Fern von *Insomnia 2.0_* hat sich die Künstlerin seit jeher mit dem Thema Traum beschäftigt, wobei demzufolge viele theoretische Recherchen und persönliche Skizzen nur analog verfügbar sind. Weiteres ist die letzte Beschäftigung damit (Essay zu REM- Schlaf_Vergleich_Virtual Reality, 2018) trotz intensiver Wiederherstellungsversuchen digital verschollen. Somit nur kurz relevante Zeilen:

Der tägliche Schlaf bzw. die eingebetteten REM- Phasen führen uns in die perfekteste simulierte Welt. In keinem anderen Zustand des analog-digitalen Daseins lässt sich die Wahrnehmung und der Körper so überzeugend von einer Welt verführen, dessen „Existenz“ nur im Gehirn verortet ist.

Der Traum erscheint als ein radikales, subversives Kopfkino fern physikalischer Gesetzmäßigkeiten, kognitiver Kontrollmechanismen oder sinnentleerter Konventionen und ist somit der einzige Zustand, in dem alles möglich sein kann, ohne mit Konsequenzen, kurz psychischen oder physischen Verletzungen, aus der Wach- Welt konfrontiert zu werden oder sich um nicht flüssige (Übersetzungs-) Probleme der VR- Technologie kümmern zu müssen.

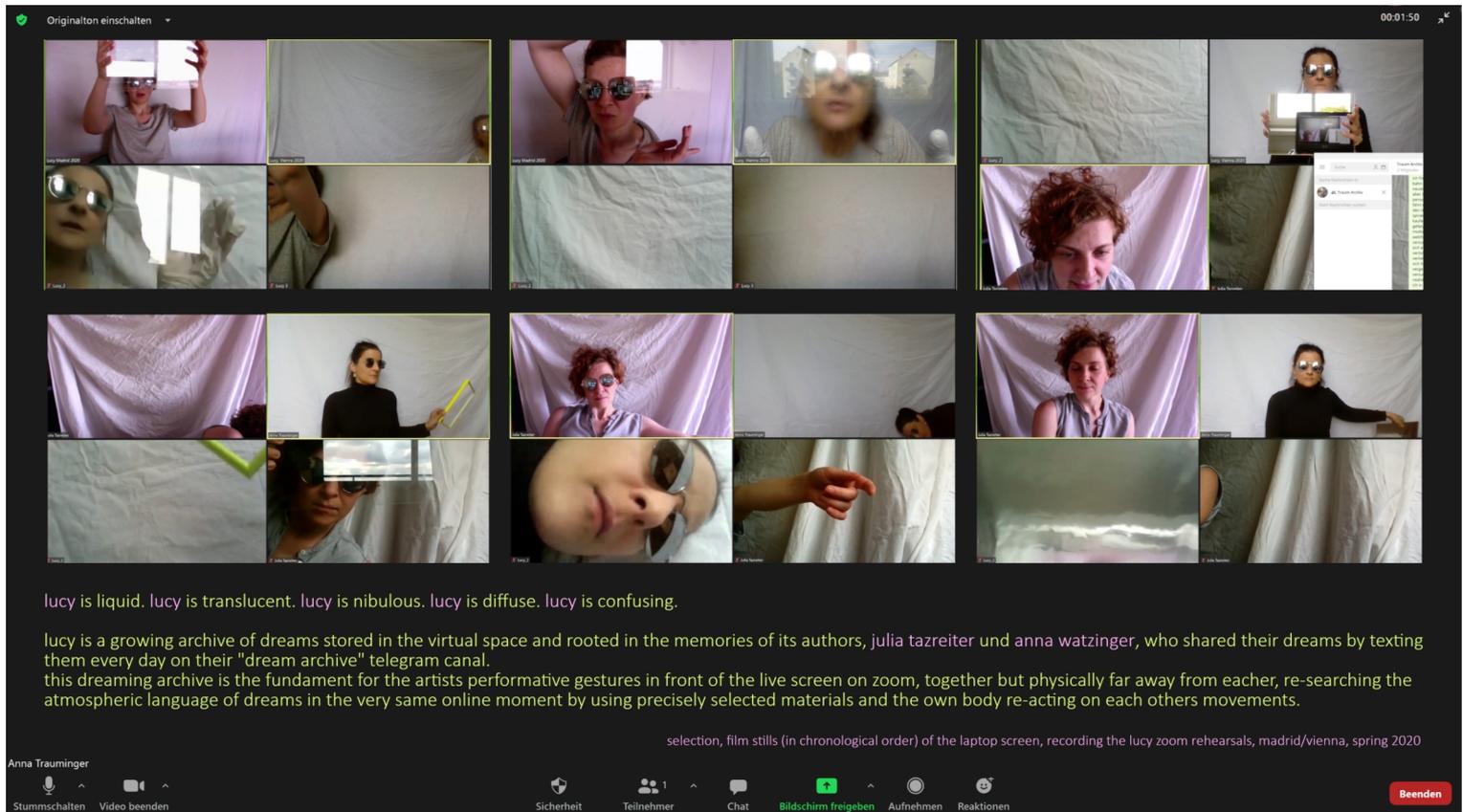
Die Eigenschaft des luziden Träumens generiert zusätzlich ein Traum- Bewusstsein und somit das Potential, das Traumgeschehen aktiv mitzugestalten, was im Sinne des VR- Vergleiches einer interaktiven VR- Arbeit gleich kommt.

Der REM- Schlaf verbindet von den magischen, heilenden, sakralen und prophetischen Traumvorstellungen aus der Vergangenheit, über den psychoanalytischen Ansatz im letzten Jahrhundert, bis zum 2.0- Traumvergleich mittels der VR- Technologie, verschiedene Traumwelten. Der Traum konstituiert sich als zeitlose Ur- *realVR* seit es träumende Lebewesen gibt.

„Metacognitive reflections on one's current state of mind are largely absent during dreaming. Lucid dreaming as the exception to this rule is a rare phenomenon; however, its occurrence can be facilitated through cognitive training. A central idea of respective training strategies is to regularly question one's phenomenal experience: is the currently experienced world real, or just a dream? Here, we tested if such lucid dreaming training can be enhanced with dream-like virtual reality (VR): over the course of four weeks, volunteers underwent lucid dreaming training in VR scenarios comprising dream-like elements, classical lucid dreaming training or no training. We found that VR-assisted training led to significantly stronger increases in lucid dreaming compared to the no-training condition. Eye signal-verified lucid dreams during polysomnography supported behavioural results. We discuss the potential mechanisms underlying these findings, in particular the role of synthetic dream-like experiences, incorporation of VR content in dream imagery serving as memory cues, and extended dissociative effects of VR session on subsequent experiences that might amplify lucid dreaming training during wakefulness. „

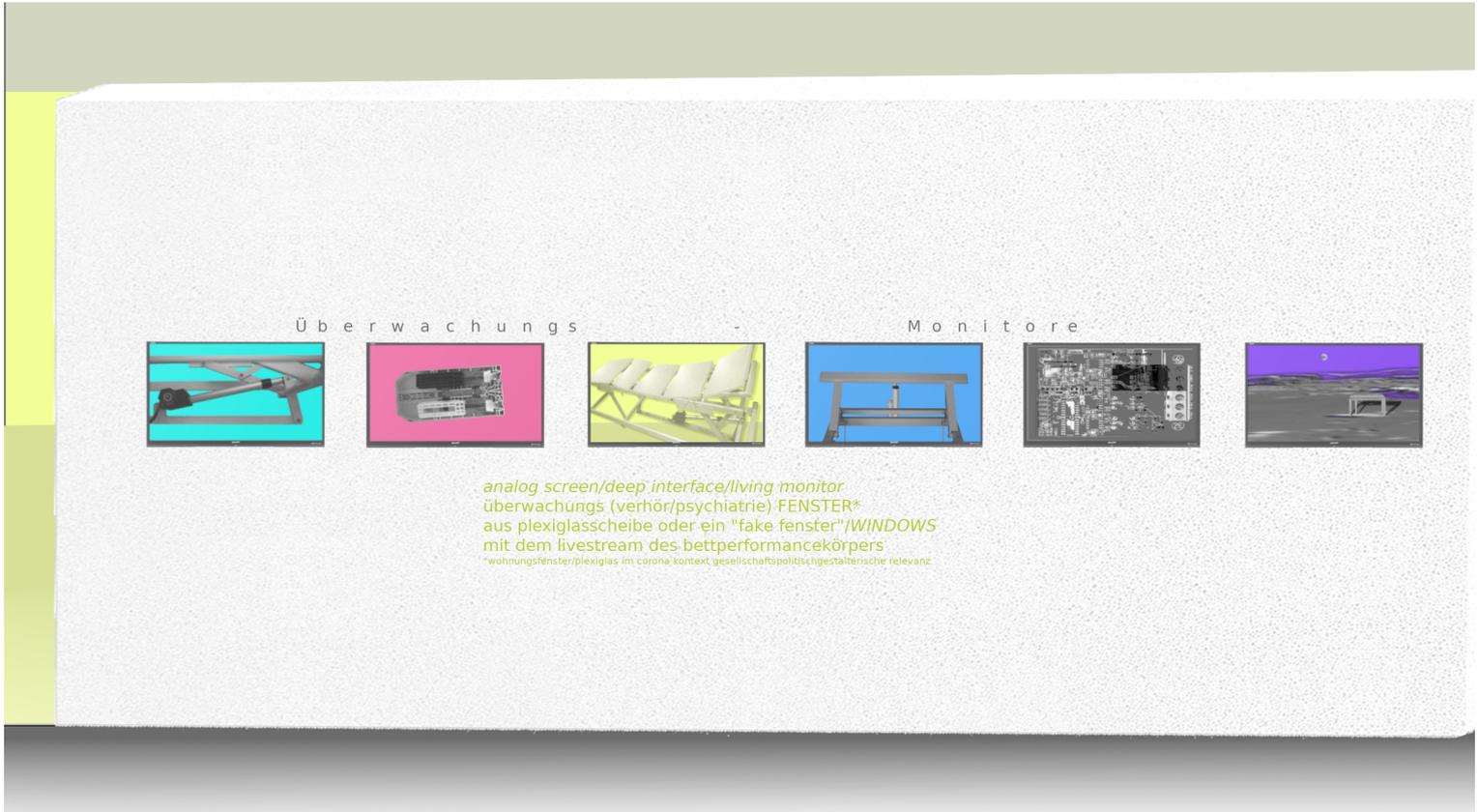
Lucy:

Lucy, eine künstlerische Methode im Prozess (Beginn: 02.2020) von Julia Tazreiter (Madrid) und Anna Watzinger (Wien), träumt, erinnert, übersetzt, verschriftlicht, teilt und archiviert Träume. Diese sind die Grundlage für die performative Auseinandersetzung via ZOOM- Interface, verknüpft mit spezifischen „Traumwerkzeugen“, bestehend aus diffusen, transluzenten, reflexiven, *traumraum* erweiternden Displays.

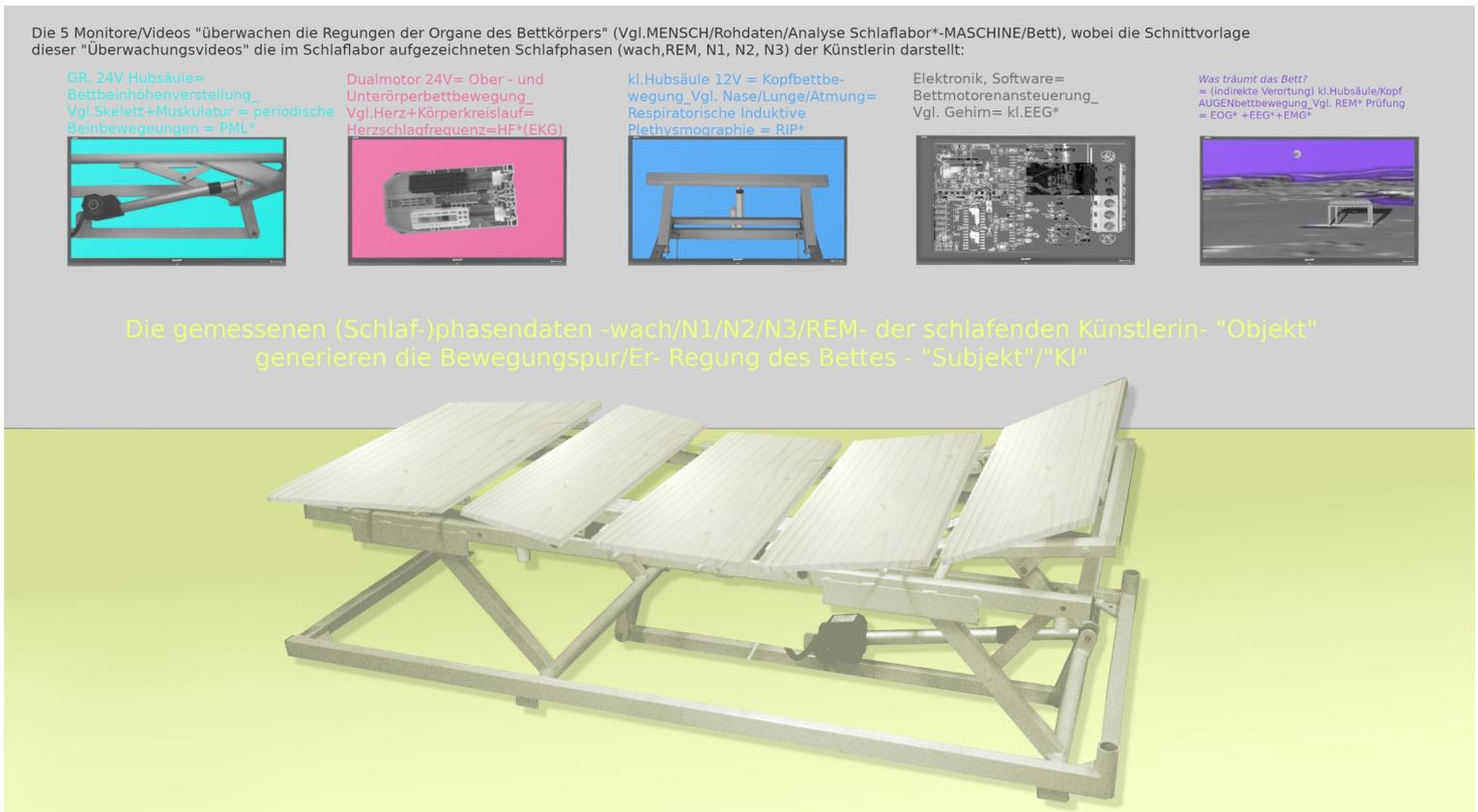


Fotocollage, Visualisierungskonzept *Lucy*, 2020/21

Visualisierungsidee_4/b „Wand mit Beobachtungsfenster/analog screen“:



Visualisierungsidee_4/a „Bett + Monitore“:

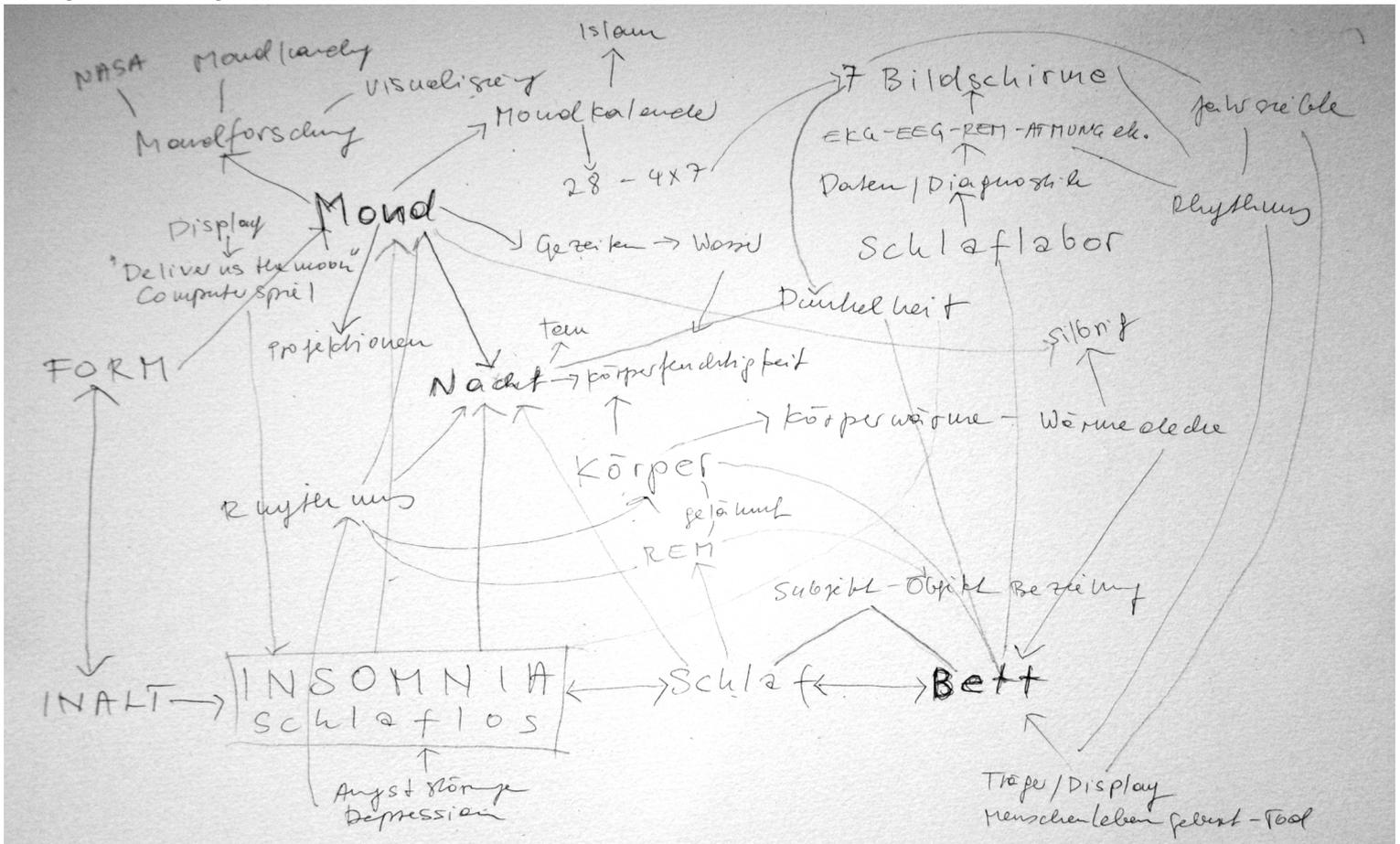


Visualisierungsidee_3 „Raumatmosphäre: silbrig/dunkel wie der Mond in der Nacht“:

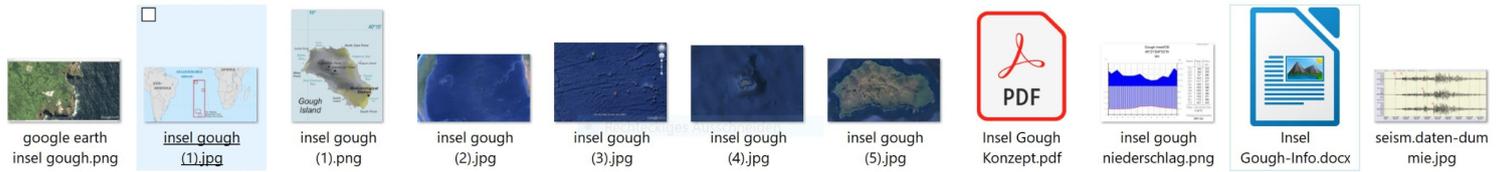
Wichtiges technische/s Detail/Voraussetzung: Sandstrahlen des Bettlacks inkl. weitere Bearbeitungsschritte (Bürsten, Schleifen...) des Stahls für eine schimmernde matte Stahl- Optik. Licht kommt nur von einem einzigen Monitor, welcher den Mondzyklus simuliert und vom Bettgerüst reflektiert wird.



Wichtige inhaltliche Begriffe zu Visualisierungsidee_3:



Konzeptidee_2/b „Insel Gough: Erdbeben“



Seismographische Daten von der abgelegensten, teilweise von Menschen bewohnten Insel (Wetterstation), werden in die Bewegung der Bettmotoren übersetzt. „Die Erregungen der Erde steuern das Bett“ und werden mit den Erregungen der Schlaflosen auf dem Bett in Verbindung gebracht. Das Große, Nichtmenschliche, wird mit dem Kleinen, *Allzumenschlichen*, in eine Verbindung gesetzt.

Konzeptidee_2/a „Insel Gough: *Bettsein ist Einsamkeit. Mein Bett, meine Insel...*“

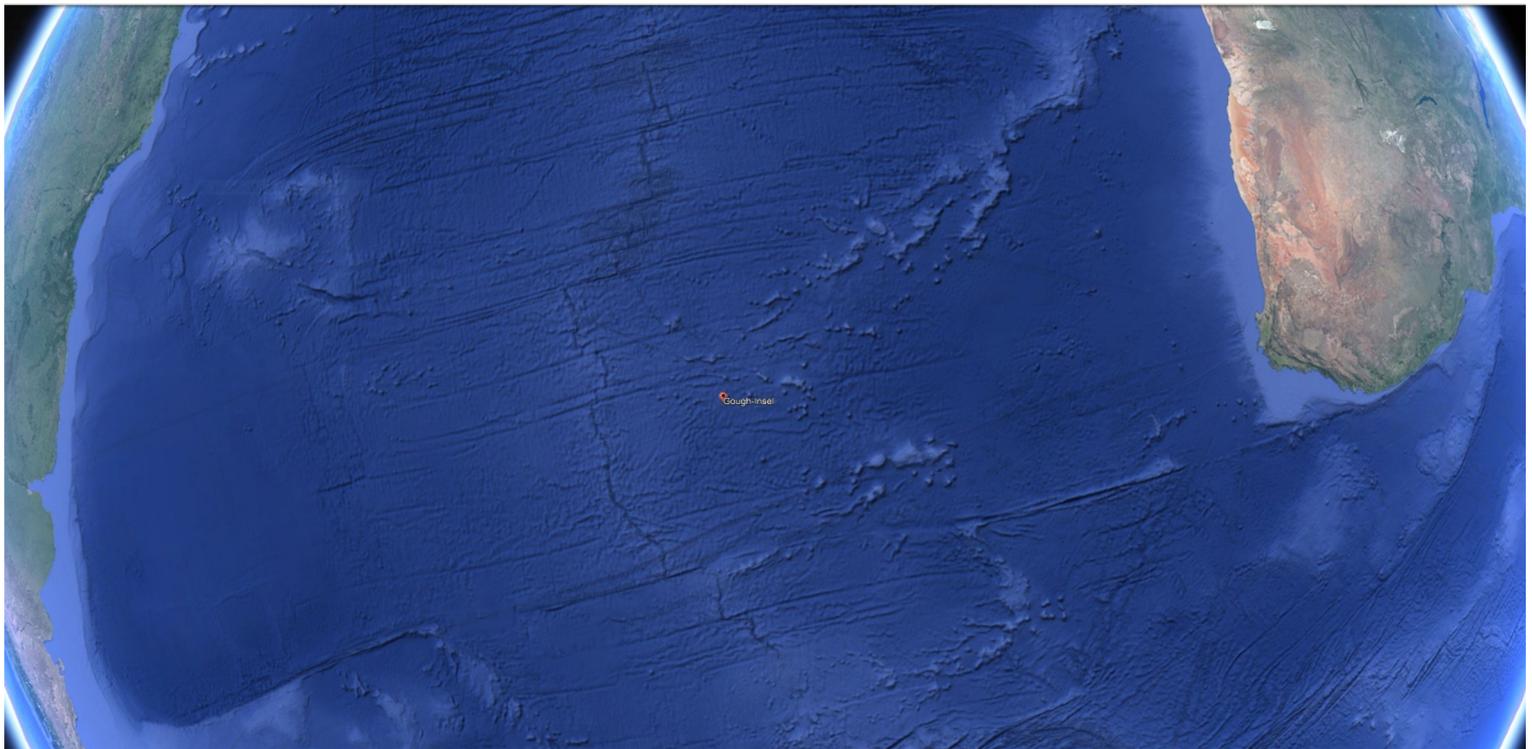
Die Insel Gough ist die kleinste, abgelegenste und somit im übertragenen Sinn einsamste Insel der Welt, welche im Rahmen einer dort seit den 1950-er Jahren angesiedelten Wetterstation, regelmäßig von Menschen genutzt wird.

Gough ist eine ungefähr 900 m hohe vulkanische Insel im Atlantischen Ozean, die zur Inselgruppe Tristan da Cunha gehört und etwa 400 Kilometer südöstlich von dessen Hauptinsel Tristan da Cunha entfernt ist. Die Insel liegt etwa 2600 km von Kapstadt (Südafrika) und etwa 3550 km vom südamerikanischen Festland (Cabo de São Tomé) entfernt. Auf der abgelegenen Insel, betreibt Südafrika seit 1956 eine mit sechs bis acht Personen durchgehend bemannte Wetterstation (40° 20' 57,7" S, 9° 52' 49,3" W).

Die Insel ist 65 Quadratkilometer groß, 13,9 Kilometer lang und bis zu 8 Kilometer breit. Aufgrund ihrer Lage in den sogenannten Roaring Forties herrscht nahezu ganzjährig starker Westwind; die Niederschläge erreichen 3397 Millimeter im Jahresmittel und die Lufttemperatur beträgt im Mittel 11,9 °C.

(69)

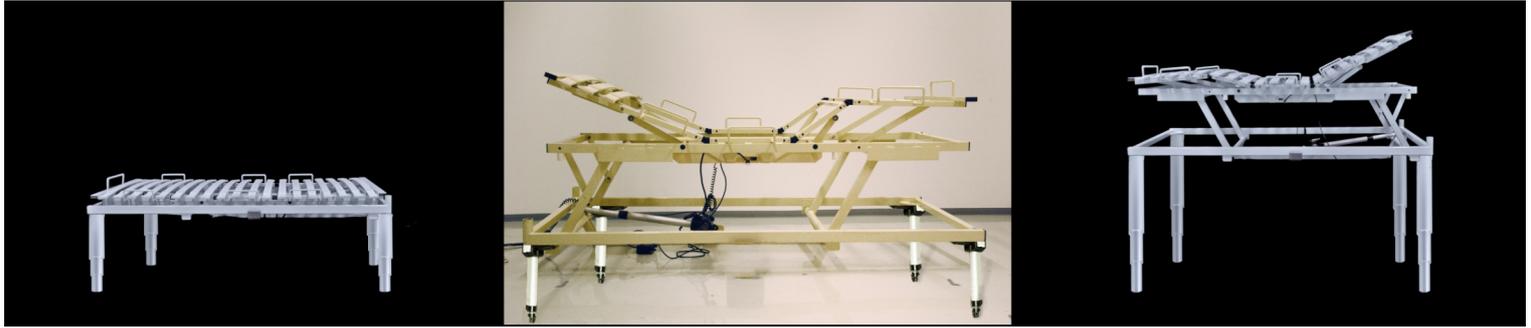
GP Insel Gough: -40.318611°, -9.951944°



Screenshot, GoogleEarth- Suche Insel Gough

Konzeptidee_1 bzw. auch Folie/Übergang zu Konzeptidee 2 (a/b): „Das Bett als eigenartiges, einsames (Tech-) Wesen im Nebel“

Wichtiges technisches Detail/Voraussetzung: In dieser Diplomarbeitsphase wird zeitintensiv die Idee, das Bettgerüst mit 4 Hubsäulen (vertikal als Bettbeine) auszurüsten, recherchiert und visualisiert und schlussendlich mit der atmosphärischen Folie Nebel in Verbindung gesetzt.



Videostandbilder Bettdumie mit Hubsäulenbeine + Visualisierungsfoto mit anderen Hubsäulenmodell

Die meteorologischen Nebel erzeugenden (Feuchtigkeit, Kälteverschiebungen) Messwerte von der Wetterstation auf der Insel Gough, werden in einen Algorithmus übersetzt, welcher die Bettmotorenbewegung steuert.



Nebel als atmosphärisches Medium für Einsamkeit spielt in Hermann Hesses Gedicht „Im Nebel“ (November 1905) eine tragende Rolle und begleitete den gedanklichen Diplomarbeitsprozess für längere Zeit.

Seltsam, im Nebel zu wandern!
Einsam ist jeder Busch und Stein,
Kein Baum sieht den andern,
Jeder ist allein.

Voll von Freunden war mir die Welt,
Als noch mein Leben licht war;
Nun, da der Nebel fällt,
Ist keiner mehr sichtbar.

Wahrlich, keiner ist weise,
Der nicht das Dunkel kennt,
Das unentrinnbar und leise
Von allen ihn trennt.

Seltsam, Im Nebel zu wandern!
Leben ist Einsamsein.
Kein Mensch kennt den andern,
Jeder ist allein.

Resümee

DIE BESEELUNG DER DINGE ALS AUSWEG AUS DER KRISE

jedes ding ist von grund auf nur natürlich im fall man geht davon aus, dass mensch auch natürlich ist und kein übergeordnetes, auserwähltes tier, welches die souveränität besitzt, die welt natürlich und künstlich zu *machen*, zu kategorisieren und semantisch festzulegen. der aufbau der materie verdeutlicht, dass alle seins- zustände im geschlossenen öko-system welt, auf dem atomaren modell beruhen und eine differenzierung in natürlich/künstlich, belebt/unbelebt, beseelt/unbeseelt obsolet erscheint. dieser vorstellung könnte die logik inärent sein, jedem ding wie sich selbst mit achtung, sorgfalt, pflege und sinnstiftung zu begegnen. jede art von nahrungsmittelverschwendung, anhäufung von dingen, die nach lust und laune zerstört oder entsorgt werden, jede maßlosigkeit sich unverschämt im supermarket welt bedienen zu können inkl. der unkontrollierten vermehrung des homo sapiens ohne die auswirkung des eigenen handelns auf die umwelt mitzubedenken, wäre schon immer unethisch und asozial gewesen und das ökosystem hätte sich nicht in dieser radikalen geschwindigkeit verändert, welche für alle zukünftigen lebewesen eine essentiell andere lebensweise bedingen würde.

DINGE:

insomnia 2.0_ = *materialschlacht* (relikte des arbeitsprozesses, finalisierung im raum, 10-kanal videokomposition) und *dingsein* (bettkörper):

-subjekt-objekt beziehung

-„das ding dingt“ (71), *the performativity of things*, animismus

-das ding an sich ohne überbau, diskurs, sprache oder semiotisches dreieck

-das *insomnia 2.0_* bett an der schnittstelle zwischen ausgestelltsein und intimen reizen, zwischen öffentlichkeit und privatsache

-der rem-schlaf als umkehrung der subjekt-objekt begegnung, das bett als akteur, der körper als objekt im schlaf: koma, narkose (gelähmt, penetriert, beschnitten am op-tisch/bett)

-mensch ist mehr ding als ihm lieb ist; er denkt in körperteilen, kategorien und spaltet das (denk)umfeld; differenzierung ist voraussetzung für die entstehung, wahrnehmung und verständnis von dingen/zusammenhängen aber nicht für das sein

DENKEN:

-überleitung zu den daten auch in „stofflicher hinsicht“ da die fragestellung, was eine größere physische ausdehnung besitzt: die neuronale grundlage, welche den gedanken formt oder die serverstruktur, welche das datenpaket des entsprechenden gedankens speichert?

-hat der datentransfer schon die geschwindigkeit des gedankens eingeholt sich an einem x beliebigen ort der vorstellungskraft zu verorten?

-mögliche ursache für schlafprobleme

-das weitere D!- semiotic slam poetry;)

-doppelfunktion: als verb und substantiv lesbar

DATEN:

-körperschlafbioprodaten, überwachungsdaten, *insomnia 2.0_* daten...

-alle dinge werden zu daten

-das rechteck bett als minimale daseinsunterlage, vergleich smartphone- rechteck: nächster schritt der evolution nach kompletter digitalisierung des körpers und neuronaler netzwerke: upload ins www (das analoge dasein wird zum elitären luxusgut)

DÄMONEN:

-diplomarbeitprozess;)))

-die unkontrollierbare psyché, der alpträum, das metaphysische, ungreifbare, was einen nicht schlafen lässt oder bis in die träume verfolgt...

-im sinne des animismus die anderen D- begriffe durchdringt und dadurch ein „menschliches“ anltitz bekommt:

dinge + dämonen = z.B. fleischindustrie, atomkraftwerk, biowaffen, dronenkriege

denken + dämonen = z.B. instrumentalisierung der macht, manipulation des denkens, foltermethoden

daten + dämonen = z.B. the big five (gafam), cyberkriminalität- und überwachung, ki als ersatz für menschliches handeln und denken

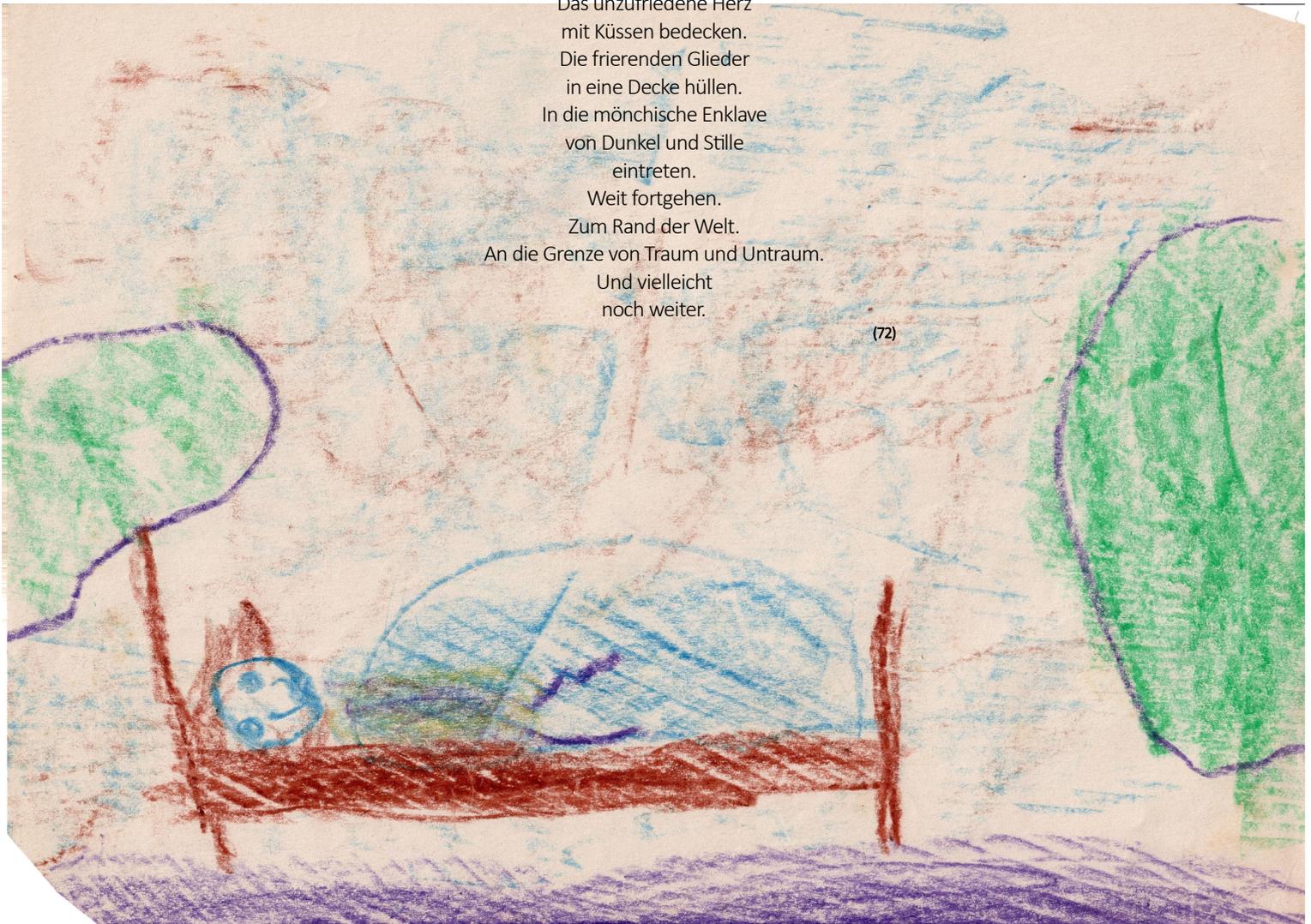


Videostandbild, finale Dokumentation *Insomnia 2.0_ ZOOM*-Präsentation (Kamera: Patryk Senwicki), Gesamtansicht *Insomnia 2.0_* finale Ausstellungsansicht (inkl. kosmetischer Fotomontage, MZ Baltazar's Laboratory, 2021)

ANLEITUNG ZUM SCHLAFEN

Natürlich, einschlafen.
Den Mond aus dem Fenster
verbannen.
Das Fliegengitter
einsetzen.
Den Katzen ihren Platz
für die Nacht zuweisen.
Die traurigen fremden Hunde
zum Schweigen bringen.
Das Gehör für alle Geräusche verschließen,
außer für das Rauschen
des Regens.
Alle schlimmen Gedanken
an ihren Ort
verweisen,
in vergangene
oder künftige Zeiten.
Das Gefühl in entlegene Trakte
des Herzens schaffen,
in bis zum Morgen versperrte
Schatullen.
Den Schmerz unterdrücken.
Die Sehnsucht beherrschen,
und die Beleidigungen verwinden.
Keine Gedichte schreiben.
Den Faden einer Geschichte weiterspinnen,
und ein Märchen erfinden.
Seine eigene Mutter sein.
Seine eigene Geliebte.
Das unzufriedene Herz
mit Küssen bedecken.
Die frierenden Glieder
in eine Decke hüllen.
In die mönchische Enklave
von Dunkel und Stille
eintreten.
Weit fortgehen.
Zum Rand der Welt.
An die Grenze von Traum und Untraum.
Und vielleicht
noch weiter.

(72)



„Das Bett als einer der kritischsten Orte sozialer, kultureller, künstlerischer, psychischer, medizinischer, sexueller und wirtschaftlicher Transaktionen darf nicht länger unberücksichtigt bleiben.“ ⁽⁷³⁾

Referenzbeispiele intern_ *chronologisch absteigend*

„DIPLOMIDEE 0 - Platons Höhlengleichnis 2.0“ _ *Insomnia 2.0* - Referenz = BODYSCREEN

mögliche Titel:

Körperprojektion, flesh screen/bodyscreen, data penetrating the body

#:

Platons Höhlengleichnis als die Ur-Projektion

Der Traum als analoge, Körper-natürliche Äquivalenz zur VR

Die Präsenz des eigenen Körpers als Begegnung von digitalen und analogen Prozessen

Medium:

Performative Installationsprojektion

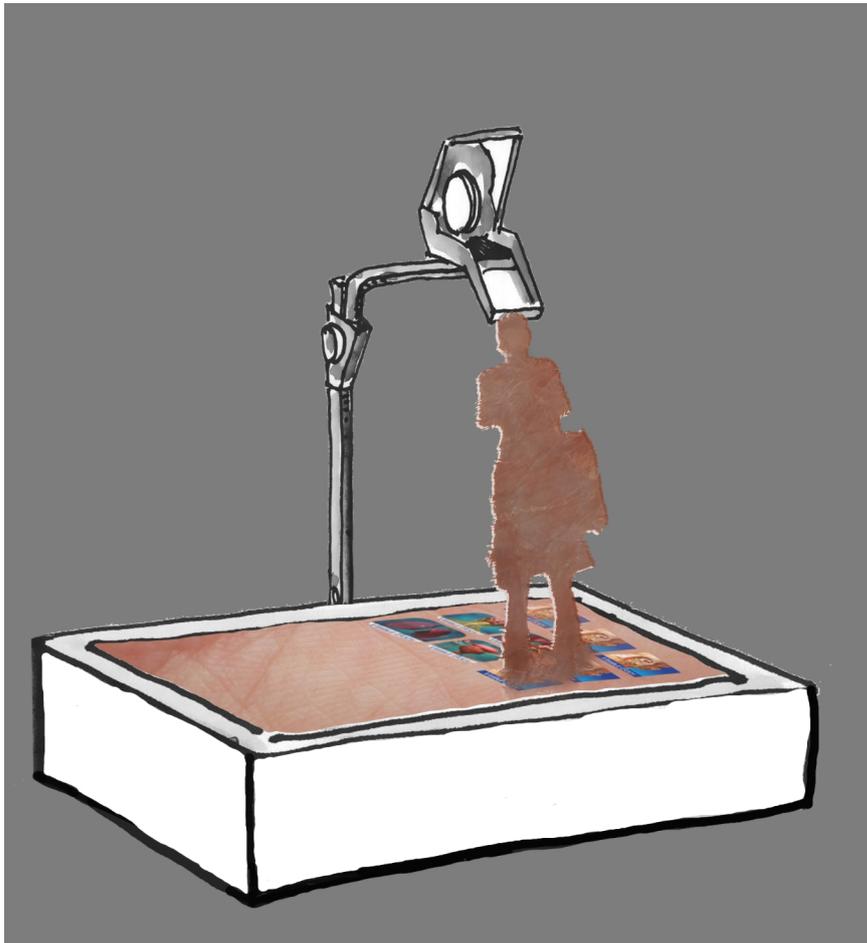
Material: lebensgroßer Tageslichtprojektor

Relevante Themengebiete:

Physik, Biologie (Darm-Gehirn)

Internet der Dinge, Industrie 4.0

Bioart, Performance, landart,



Text:

Der (philosophische, psychologische und medientheoretische.....) Ankerpunkt der Diplomarbeit ist Platons Höhlengleichnis. Dieses erscheint im Hinblick der digitalen online Datenkultur, welche die analoge Physis exponentiell absorbiert, sehr aktuell. In Platons Höhlengleichnis wird sowohl die erste Projektion der abendländischen Kultur beschrieben als auch die Frage nach dem Schein/Sein gestellt. In Zeiten wo die Grenzen von sogenannten Fakten (physische Rückbindung) und Fake- News (zb. Meme, unbegrenzte online-digitale Multiplikation, *digital Bastard*, Verfremdung, fiktives Narrativ) ins Unkenntliche miteinander verschwimmen (*hybrid information*), der Schein das Sein ersetzt (#social media), jede Geste und jede Information Marktwert hat oder bekommen kann und das smartphone sich als neues menschliches Organ etabliert hat, erscheint das Bild der gefesselten Menschen in Platons Höhle, welche die Schatten (flach, "digital") für die Wirklichkeit halten, recht zeitgenössisch.

Sind der Schatten und die Reflexion die einzigen (optischen) Phänomene auf der ausschließlichen(?) 3D Welt, welche flache Qualitäten im 3D-Raum vermitteln können?

"BODYSCREENS/DEEP INTERFACES"-

living, liquid, organic, disgusting, exciting KÖRPERHANDYS- New Arrivals!!!:

Body Galaxy TST- L 12, white, global SIM

"don't look at me -fuck the Visual!- just Touch me, Smell me, Taste me and Listen to me!"

Mini Skulpturen/Objekte:

Fokus: Textur-Haptik, Geruch, Visualität als Trigger für Körperempfindungen-"verkörpertes Sehen") mit Sound (Handykopfhörer)

Inszenierung/Ausstellungssetting: In einem kleinen rechteckigen (Verhältnis Smartphone-Maße) Raum auf schmalen Wandregalen rund um den ganzen Raum montiert und in der Raummittle am Boden ein überdimensionales "Körperhandy" aus Eis (inkl. Salz) oder Agar Agar (mit Bakterien). Oder eine Videoprojektion (storyboard in Arbeit).



Körperhandy Agar Agar mit Smartphone Bakterien: Abb.1: Rückseite+"Kamera", Abb.2: Abguss, Abb.3: Vorderseite Screen

Das Smartphone fungiert als Datenverarbeitungsmaschine und Schaltzentrale unseres Lebens. Bei entsprechender Benutzung, misst, überwacht, organisiert, navigiert, speichert, optimiert, vernetzt es unseren täglichen Denk- und Handlungsablauf und wirkt in Echtzeit auf die Benutzerin zurück.

Die mit unterschiedlichen Materialien gefüllten Smartphone-Hüllen („Körperhandys“) laden somit dazu ein, die sprichwörtlichen "Bildschirmhalte" nicht nur visuell zu verarbeiten, sondern multisensorisch (taktil, olfaktorisch, gustatorisch, akustisch) wahrzunehmen und womöglich das Smartphone als das "zu begreifen", was es immer mehr zu repräsentieren scheint: ein stetig wachsendes, vernetztes und immer mehr authentisches Abbild der analogen Lebenswirklichkeit des entsprechenden Benutzers, welche mit jedem Fingerwisch das digitale (und biologische...) Ich weiter entwickelt/optimiert.



Füllungen/Bodyscreens:

Harz mit Nägeln-Schmerzhandy, Seidentuch mit Lavendel-Schlafhandy, Bienenwachs(kerze)-Entspannungshandy, Zündholzreibfläche -Überlebenshandy, Seife-Waschhandy, Spiegel-Selfiehandy, Schokolade-Genusshandy, Kresse-Ökohandy, Brot/Verhackertes-Landjausehandy

Das Smartphone bzw. (im historischen/ursprünglichen Sinn) das Telefon hat sich als das universelle Ding schlechthin etabliert da es für beinahe jede Altersgruppe sowie alle sozialen Schichten, (kulturelle) Geographien und Kontexte das wichtigste Alltagsobjekt verkörpert, welches potentiell in alle Lebensbereiche eingreift.

Es ist mit Sicherheit das meist berührteste Objekt weltweit und erzeugt mit jeder Berührung nicht nur einen weiteren digitalen Fingerabdruck im www sondern auch ganz analoge Spuren. Mit jeder Berührung versammeln sich weitere Fingerabdrücke bzw. Schweiß- und Fettsuren, Hautpartikel, Geruchsmoleküle und unzählige Bakterien auf dem Smartphone-Display, welche in Summe ein unsichtbares, analoges Profil des Nutzerinnenkörpers

inkl. dessen Umgebungskörper (Bewegungsprofil etc.) darstellen. Die Hand fungiert somit als Träger und Überträger. Sie trägt und berührt das Smartphone beinahe 24h und transferiert dabei x-Biomarker darauf.



Füllungen/Bodyscreens:

Schweinefleisch-Wienerhandy oder Fleischhandy, AgarAgar mit Smartphone Bakterien-Biohandy oder Körperhandy der Künstlerin, Asphalt- Öffentliches Raum Handy, Eis-Coolhandy, Infusionsbeutel/Blut der Künstlerin-DNAHandy

Der Smartphone- *Screen* wird somit zu einer bedeutsamen Schnittstelle, an dem sich analoge und digitale Erscheinungen direkt zu berühren scheinen. Während sich auf dem Display eine Körperwelt im Mikrobereich bildet, visualisiert dieser unbegrenzte reale und fiktive Abbilder der Wirklichkeit *Welt* und darüber hinaus. Der Smartphone- Display ist Big Data (der Code, berechenbar- Sehreiz) und "Small Data" (unsichtbar, vage, *deep*, organisch- Körper) zugleich. In diesem Sinne fungiert das Smartphone als psychologische wie buchstäblich organische Verlängerung der Hand (*expanded body*) und der *Screen* konstituiert sich als eine weitere (mediale) Haut, die permanent nach Berührung verlangt. Es scheint nur eine Frage der Zeit zu sein, wann sich das Smartphone bzw. dessen Potential der Vernetzung von Körper, Geist und Seele als "neues künstliches (Haut-) Organ" extern oder intern verwirklicht hat.

Der jeweils angedockte Sound (Fake- Kopfhörer) ist eine Ergänzung, Erweiterung oder narrative Fortführung der entsprechenden "Bildschirmhalte" und versucht weiteres eine akustische Entsprechung für die durch die entsprechende Bildschirm-Sinneswahrnehmung ausgelösten Reize im Gehirn zu finden.



Die Smartphone-Bodyscreen als ganzheitliche Körpermassage und Reise in die abenteuerliche Welt des analogen Alltags!

In diesem Sinne: *Touch (hug) me, Smell me, Taste me and Listen to me!*
Die neuen Körperhandys sind online ;)

Körperhandy Rückseite ("Körperkamera"): Fleisch, Kresse

"Binärkörper I" (2016), thematische Rückbindung von „Binärkörper II“

#digital digestion #Digitale Verkörperung #Das Digitale an Ursprungkörper rückbinden, im physischen Raum verorten.

Videodokumentation von verschiedenen Handlungssequenzen mittels einer cambrille (Spionagebrille): Binärcodes von bestimmten Begriffen werden an den jeweiligen physischen Körper/analoge Erscheinung rückgebunden (eingeschrieben, ausgeformt):



Die Bedeutung/INHALT (von z.B. Erde) wird als ZEICHEN (ERDE/ bzw. im Binärcode: 101.10010.100.101) in sein DING/Ursprungkörper eingeschrieben (Semiotisches Dreieck).

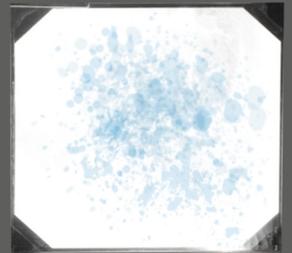
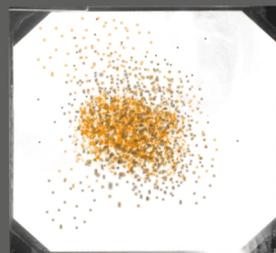
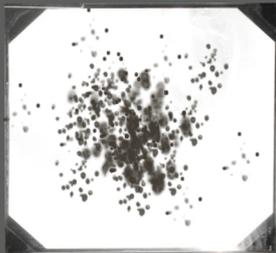
Begegnung und Schnittstelle von digitaler Information/Zeichen (immateriell, objektiv, abstrakt, flach, unendlich...) und deren Bedingung der analogen Erscheinung/Ding (körperlich, subjektiv, sinnlich, be-greifbar, begrenzt...) im physischen Ursprungsraum.

Der Code wird entweder zum Körper (z.B. Erde) oder hinterlässt eine reale Spur im Körper (z.B. Hautritzung).

ANIMATION

Anna Watzinger 2017

lat. anima f Lufthauch/Wind, Atem
anima Seele (Philosophie)
anima Inneres
anima Kern (Technik)



ERDE

Erdöl

Industrialisierung
Politik-Macht-Krieg "der blutige Rohstoff"
Eine der wichtigsten Währungen an der Börse
Ausgangsmaterial von Kunststoff
Kunststoff bedingt das moderne Leben und dringt in beinahe alle Lebensbereiche bzw. ist mittlerweile Teil des Körpers (Mikroplastik)
Kunststoff ist die größte Umweltkatastrophe der Menschheitsgeschichte

Kunststoff als die zweite Haut des Planeten

LUFT bzw. Wolken

Nebelmaschine

The Cloud (Internet)
BIG DATA (Internet)
Digitales Zeitalter (Internet)

Luft bzw. Sauerstoff wird von beinahe allen Lebewesen benötigt.
Das Einatmen der Luft als existenziell wichtigste und zugleich unbewussteste Tätigkeit des menschlichen Dasein.

The Cloud-Big Data-Internet-Netzwerk-Informationstechnik-Informatik- Datenverarbeitung-Information-Botschaft-Wort-Atem-Luft-Intention-Gedanke-Unbewusstes-Unterbewusstes-die Seele-der Hauch, vielleicht eine Wolke....

Das Internet als Sauerstoff 2.0

SAND

(als Ersatz für FEUER
Sonne, Kunstlicht oder div. Laser oder Röntgenstrahlung
Sonne (Kernfusion)- Energie - Kernspaltung (Physik)

Das Licht (hinsichtlich physikalischer Erkenntnisse und darauf beruhende Technologien) als sprichwörtliches Phänomen und Mittel alle (dunklen) Geheimnisse des Menschen, des Planeten und zunehmend auch des Universums zu beleuchten....

Sand

Zeit (Sanduhr)
Eine der wichtigsten Rohstoffe des 20. und 21. Jahrhunderts
Behausung, Architektur, Urbanisierung, Dubai-Phänomen
Bau-, Glas- und Halbleiterindustrie (Quarzsand-Silizium- Halbleiter-Elektronik-Microchips)

Ohne Sand "keine Zivilisation" (Städte, Computertechnologie)

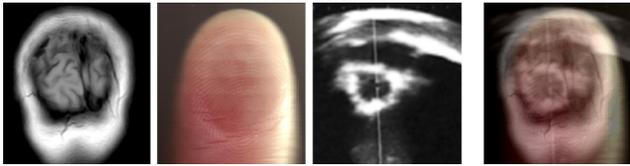
WASSER

Wasser

Ist überlebenswichtig für beinahe alle Lebewesen und lässt sich im Kleinsten (Zellflüssigkeit) wie im Größten (Ozeane) überall auffinden. Meistgenutzter, universellster und ältester Rohstoff weltweit
Zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf in der Erdatmosphäre.
Ist die einzige chemische Verbindung, die auf der Erde in allen drei Aggregatzuständen vorkommt.
Wasserstoff ist das häufigste chemische Element im Universum.

"Das Prinzip aller Dinge ist das Wasser, denn Wasser ist alles und ins Wasser kehrt alles zurück" Thales von Milet

Performance/Installation Schikaneder- Auslage im Rahmen von „Private View“, organisiert von Gerda Lampalzer, 2012



Iroom, sich verschiedener medialen Mitteln bedienend und realisiert im „Auslageraum“ mit 3 Glasfassaden des Schikaneder Lokals, beschäftigt sich mit dem architektonischen, körperlichen (medizinischen + künstlerischen) sowie psychologisch „dinghaften“ Raum der Künstlerin und mit der Begegnung dieser Räume mit dem externen Blick.

In der Mitte des Raumes befindet sich ein Bett bzw. eine Matratze mit Bettzeug und diverses ausgewähltes Material (Fotos, Briefe, Laborbefunde, Identitätsnachweise, persönlich bedeutsame Dinge) aus dem *personal working in progress Archiv* der Künstlerin (*Investigation of myself*).

Das Bett verweist auf den Schlaf (inkl. Traum und „Bewusstlosigkeit“), wobei der Mensch ca. 1/3 des Lebens (die Künstlerin durchaus mehr!) in diesem Zustand verbringt und fungiert als wichtigster Rückzugsort, dem man sich täglich anvertrauen muss. Somit ist das Bett der größte Speicher von Lebenszeit und der persönlichste, fragilste Ort überhaupt, da man sich selbst in das Unbewusste fallen lassen muss um zu schlafen und dabei Schutz und Kontrolle über den eigenen Körper und die bewusste Wahrnehmung aufgibt.

An allen 3 Glasfassaden ist jeweils ein nach außen gerichteter Monitor positioniert, entsprechend von einem anderen spezifischen Raum-Standpunkt zu sehen: M1 lässt sich straßenseitig beobachten, M2 befindet sich im Zwischenraum des Eingangsbereiches und die Sicht auf M3 wird vom Innenraum des Schikaneder Lokals gewährleistet. Alle drei Monitore sind an eine auf dem Bett liegende Videokamera angeschlossen.



Die Arbeit *Iroom* beginnt mit dem performativen Teil, wobei vom Innenraum aus einer Vielzahl von A3-Kopien des Gesichts der Künstlerin in 3 Altersstadien („Me, Myself and I“, Fotoarbeit im Rahmen der Einzelausstellung „071019812142“ in der Schleifmühlgasse 12-14, 2011) mit der Ansichtsseite nach außen auf die Glasfassaden angebracht werden, die Sicht auf die 3 Monitore aussparend.

Die A3- Kopien erfüllen eine ambivalente Funktion: sie stellen das Gesicht der Künstlerin buchstäblich ungeschützt in die Auslage und fungieren gleichzeitig als Abdeckmaterial des Blickes von Außen, als Schutzmedium für die Intimität des persönlichen „Bettraumes“ im Inneren des „Glasfassaden-Raumes“.

Nachdem keine externen Blicke in den Innenraum mehr möglich sind, begibt sich die Künstlerin in das Bett und beginnt mit der Videokamera die Materialien auf und im Bett zu untersuchen, wobei die Aufnahmen davon live auf allen 3 Monitoren gleichzeitig übertragen werden.

Die Kamera als Schnittstelle von Innen und Außen filmt bestimmte (private) Dinge und Körperteile der Künstlerin, die Monitore legen das verhüllte Innenleben buchstäblich frei und die Aufnahmen davon vermitteln in ihrer Abstraktion endoskopische Assoziationen der tatsächlichen Innenschau des Körperinneren.

Als Spur der Performance verbleibt das leere Bett im Raum und für die Ausstellungszeit wird auf den Monitoren jeweils passend zur Gesichtsfassade und Raumeigenschaft, reale Körper(innen)aufnahmen der Künstlerin preisgegeben, welche auf die 3 elementaren Aktivitätsmodi verweisen:

Glasfassade Straße: Gesicht aktuelles Alter (2011/12) = Gehirn/DENKEN- MRT Aufnahme Monitor 1

Glasfassade Zwischenraum/Eingangsbereich: Gesicht zukünftiges Alter = Herz /FÜHLEN- Ultraschall Aufnahme Monitor 2

Glasfassade Lokalinnenbereich: Gesicht vergangenes Alter _Fingerkuppe/Hände/TUN = USB-Mikroskop Aufnahme Monitor 3



M1: aktuelles Alter



M2: zukünftiges Alter



M3: vergangenes Alter

Wie verändert sich die Wahrnehmung auf den eigenen Körper, wenn mittels (medizinisch) technischen Geräten, Ansichten vom Körper freigegeben werden, die dem menschlichen Auge ohne technische Hilfsmittel verborgen bleiben würden?



liquid identity_ something between space and time_ investigation of inner and outer space

Der Ausgangs- und Ankerpunkt meiner Diplomarbeit (Bildhauerei) verkörperte der am Karlsplatz gelegene, weitgehend nicht genutzte Kiosk „K...0“, welcher sich im Laufe meines Diplomarbeitsprozesses als permanente, extrem wandelbare und schöpferische Projektionsfläche entpuppte und verwirklichte. In seiner Eigenschaft als Zwischenraum ("Prozess") und Unort ("Anarchist") in urbanen Strukturen, entzieht er sich immer wieder klaren Zuordnungen und erweist sich somit als mein idealer, erweiterter Kopfraum, indem "alles" und "nichts" möglich erscheint.

Die Diplompräsentation (26.05.'10_15:30-16:30) als temporäre Intervention im öffentlichen Raum, dokumentierte meinen fortwährend vom unerschöpflichen „K...0“ Potential gespeisten, Wahrnehmungs- und Arbeitsprozess als transmediale, temporäre Rauminstallation am Kioskgebäude. Wobei der Prozess als Indikator meiner gesamten Arbeit als Momentaufnahme in der Raumzelle „K...0“ bei sich selbst angekommen zu sein scheint (Prozessgestalt), da die abstrakte Bewegung meines Diplomarbeitsprozesses von "Alles" zu "Nichts" mittels der ersten (RS_01) und letzten (RS_12) Raumstation als formale, räumliche, zeitliche und inhaltliche Verdichtung/Transformation (in/um) der Raumzelle aufleuchtete.

RS_01_ "KKK...0 SYSTEM_IN ARBEIT" _Objekttransformation_K(...0)ioskgebäude

RS_12_ "1010" _Licht_K(...0)ioskgebäude

Aus dem Diplomarbeitsprozess entwickelten sich folgende Fragen, welche die abstrakte Substanz meiner Arbeit sind:

Was bedeutet es Raum zu sein?

Was bedeutet es ein Raum zu sein?

Was bedeutet es mein Raum zu sein (z. B. als Künstlerin)?

Die Frage nach dem Raum impliziert (in meinem Arbeitsprozess) auch die Frage:

„Was bedeutet es Nichts zu sein?“

Die Raumstationen erzeugen die sichtbare Bewegungsspur des Prozesses und bilden in ihrer Gesamtsituation die Form der Prozessgestalt

In diesem Sinne versteht sich meine Diplompräsentation, dokumentiert und temporär verortet mittels der "Raumstationen im Karlsplatzraum" als eine (ca. einstündige) Bewegung (Prozess, Veränderung (Wachstum) = immer temporär) im Raum, welche sich zwischen den abstrakten Begriffen/Punkten Alles (RS_01) und Nichts (RS_12) entwickelt.

Zusammengefasst existiert nicht das eine, ausformulierte und konkrete Werk, eindeutig, (ab)geschlossen, ewig, da "das Werk" in meiner Arbeit max. die unsichtbaren Verbindungen (Bewegung, Prozess) und Zwischenräume ("bedeutungsvolle Leere") im Moment, im Moment, im Moment.... sein kann, fragil, flüchtig, immer anders...

- Diplomarbeitsprozess
- WO_WAS_WIE
- KARLSPLATZ_K...0_RAUMSTATIONEN
- ORT_OBJEKT_PROZESS
- UMGEBUNGSKÖRPER_KÖRPER_BEWEGUNG
- RAUM_MATERIE_ZEIT
- ÜBERALL_ALLES_IMMERS
- NIRGENDWO_NICHTS_NIEMALS
- Joh. 1, 1
- Warum nicht lieber Nichts als Sein?
- Das Sein ist Er minus Gott

- 1_ **Claudius, Matthias** „Abendlied“. Urbanek, Walter (Auswahl, Hg.) „Lyrik aus aller Welt; Deutsche Lyrik aus 12 Jahrhunderten“. Westberlin: Ullstein Verlag 1961 S. 51
- 2_ **Flusser, Vilem** „Dinge und Undinge“. München: Carl Hanser Verlag, 1993. S. 91
- 3_ **Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)**. Kode-Suche in ICD-10-GM Version 2020 „Nichtorganische Schlafstörungen“ (20.09.2019). URL: <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/block-f50-f59.htm> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 4_ **Dr. med. Norbert Ostendorf** „Erregung“ (4. Januar 2016 um 15:37). URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Erregung> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 5_ **Vgl. Duden.de** „Insomnie“ (o.D.). URL: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Insomnie> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 6_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Sensorisch“ (11. März 2020 um 19:20). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Sensorisch> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 7_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Sensorisch“ (11. März 2020 um 19:20). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Sensorisch> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 8_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Sensorisch“ (11. März 2020 um 19:20). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Sensorisch> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie „Sinnesphysiologie“ (3. Januar 2021 um 13:55). URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Sinnesphysiologie&oldid=207214857> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
Vgl. Dr. Frank Antwerpes „Sensorisch“ (27. Januar 2013 um 16:47) URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Sensorisch> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
Vgl. Dr. Frank Antwerpes „Sensibilität“ (1. Juni 2013 um 10:55). URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Sensibilit%C3%A4t?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch (letzter Aufruf: 13.1.2021)
- 9_ **Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Sensibilität“ (1. Juni 2013 um 10:55). URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Sensibilit%C3%A4t?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch (letzter Aufruf: 13.1.2021).
Vgl. Dr. Frank Antwerpes „Tastsinn“ (26. Mai 2013 um 21:47). URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Tastsinn> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 10_ **Encycolorpedia** (o.D.). URL entsprechend htm- Farbcodesuche/Eingabe: <https://encycolorpedia.de/>
- 11_ **Flusser, Vilem** „Dinge und Undinge“ München: Carl Hanser Verlag, 1993. S. 91
- 12_ **Flusser, Vilem** „Dinge und Undinge“ München: Carl Hanser Verlag, 1993. S. 91
- 13_ **Flusser, Vilem** „Dinge und Undinge“ München: Carl Hanser Verlag, 1993. S. 89
- 14_ **Vgl. Flusser, Vilem** „Dinge und Undinge“ München: Carl Hanser Verlag, 1993. S. 91
- 15_ **Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Biopsychologie“ (3. März 2021 um 12:06). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Biopsychologie> (letzter Aufruf: 13.1.2020).
- 16_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Polysomnographie“ (29. April 2020 um 23:31). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Polysomnographie> (letzter Aufruf:13.1.2020).
- 17_ **Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)**. Kode-Suche in ICD-10-GM Version 2020 „Nichtorganische Schlafstörungen“ (20.09.2019) URL: <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2020/block-f50-f59.htm> (letzter Aufruf: 13.1.2021)
- 18_ **Colomina, Beatriz** „Das Bett im Zeitalter von Covid-19“ (19.6.2020). URL: <https://www.vitra.com/de-at/magazine/details/the-bed-in-the-age-of-covid-19> (letzter Aufruf: 15.3.2021)
- 19_ **BR Wissen** „Geschichte der Schlafkultur“ (17.06.2020). URL: <https://www.br.de/wissen/schlafkultur-geschichte-schlafen-kulturgeschichte-nachtruhe-schlaf-100.html> (letzter Aufruf: 21.3.2021)
- 20_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Bed-In“ (14. Dezember 2020 um 01:38). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bed-in> (letzter Aufruf: 17.12.2020).
- 21_ **Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Somatosensibel“ (6. Dezember 2020, 17:35) URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Somatosensibel> (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 22_ **Feßler, Anne Katrin** „Ausstellung 21er-Haus; Von der Wiege bis zur Bahre“. DerStandard.at 28. Jänner 2015, 17:46 URL: <https://www.derstandard.at/story/2000011004921/schlaflos-das-bett-in-geschichte-und-gegenwartskunst-von-der-wiege>
- 23_ **Crary, Jonathan** „24/7: Schlaflos im Spätkapitalismus“ Aus dem Englischen von Thomas Laugstien. Berlin: Verlag Klaus Wagenbach, 2014
- 24_ **Vgl. The Age of Stupid-** warum tun wir nichts? ist ein britisches Doku-Drama von Regisseurin Fanny Armstrong und Produzent John Battsek aus dem Jahr 2009
- 25_ **Hesiod** (griechischer Dichter ca 750 v. Chr.) „*Theogonie*“. 5. Auflage. Übers. von Karl Albert. Sankt-Augustin: Academia Verlag, 1993.
- 26_ „anthropologische Universalie“ (?)
- 27_ **Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Schlafkultur“ (12. Februar 2021, 13:53). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schlafkultur> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- 28_ **Heino Schütz** „Der politische Körper von der Performance zur Installation. Ein Gespräch von Heinz Schütz“ (o.D.). kunstforum.de URL: <https://www.kunstforum.de/artikel/mona-hatoum-6/> (letzter Aufruf 23.3.2021)
- 29_ **Heidegger, Martin** „Sein und Zeit“ Tübingen: Niemeyer Verlag, 1972.
- 30_ **Wahrig Fremdwörterlexikon** „somato“ (o.D.). URL: <https://www.wissen.de/fremdwort/somato> (letzter Aufruf: 27.1.2021)
- 31_ **Wahrig Fremdwörterlexikon** „sensibel“ (o.D.). URL: <https://www.wissen.de/fremdwort/sensibel> (letzter Aufruf: 27.1.2021)
- 32_ **Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Sensibilität“ (1. Juni 2013 um 10:55). URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Sensibilit%C3%A4t?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch (letzter Aufruf: 13.1.2021)
Vgl. Dr. Frank Antwerpes „Sensorisch“ (27. Januar 2013 um 16:47). URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Sensorisch> (letzter Aufruf: 13.1.2021)
Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie „Sensibilität“ (9. November 2020). URL: [https://de.wikipedia.org/wiki/Sensibilit%C3%A4t_\(Neurowissenschaft\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Sensibilit%C3%A4t_(Neurowissenschaft)) (letzter Aufruf: 13.1.2021).
- 33_ **Harasser, Karin (Hg.)** „Auf Tuchfühlung. Eine Wissensgeschichte des Tastsinns“. Frankfurt: Campus Verlag 2017. S. 7
- 34_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Haut“ (4. Februar 2021 um 15:27). URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Haut&oldid=208429495> (letzter Aufruf: 13.1.2021)
Vgl. Eva Rudolf-Müller „Dermis“ (29. September 2016). URL: <https://www.netdoktor.de/anatomie/dermis/> (letzter Aufruf: 27.2.2021).
- 35_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Die Prinzessin auf der Erbse“ (15. Februar 2021). URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Die_Prinzessin_auf_der_Erbse (letzter Aufruf: 13.3.2021)
- 36_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Polysomnographie“ (29. April 2020 um 23:31). URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Polysomnographie&oldid=199436681> (letzter Aufruf: 27.12.2020)
- 37_ **Robert- Koch Institut (Hg.)** „Gesundheitsberichterstattung des Bundes“. Berlin: Robert- Koch Institut 2005, Heft 27
- 38_ **Robert- Koch Institut (Hg.)** „Gesundheitsberichterstattung des Bundes“. Berlin: Robert- Koch Institut 2005, Heft 27
- 39_ **Vgl. Riemann Dieter** „Frage an das Gehirn“ (28.03.2013) . dasgehirn.info Neurowissenschaftliche Gesellschaft e. V. Berlin URL: <https://www.dasgehirn.info/aktuell/frage-an-das-gehirn/was-steckt-neurobiologisch-hinter-schlafstoerungen> (letzter Aufruf: 27.03.2021)
- 40_ **Vgl. Clanner-Engelshofen Benjamin** „Melatonin“ (18. Januar 2017) URL: <https://www.netdoktor.de/medikamente/melatonin/> (letzter Aufruf: 27.03.2021)
- 41_ **Vgl. ResMed Healthcare** „Unser Schlafzyklus“ (o.D.). URL: <https://www.resmed-healthcare.de/fachkreise/der-schlafzyklus-des-menschen> (letzter Aufruf: 27.02.2021)
- 42_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Schlafprofil“ (28. Oktober 2018 um 15:39). URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Schlafprofil&oldid=182229009> (letzter Aufruf: 27.02.2021)
- 43_ **Vgl. LEIFI physik** „Farbsehen“ (01.12.2020). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=V7ilj1GCMkY> (letzter Aufruf: 27.02.2021)
- 44_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Spektralfarben“ (28. März 2021 um 13:32). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Spektralfarbe> (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- 45_ **Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Farbwahrnehmung“ (25. März 2021 um 07:45). URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Farbwahrnehmung&oldid=210187777> (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- 46_ **Vgl. LEIFI physik** „Farbsehen“ (01.12.2020). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=V7ilj1GCMkY> (letzter Aufruf: 27.02.2021)

- Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Additive Farbmischung“ (20. Januar 2021 um 11:10).
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Additive_Farbmischung (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- Vgl. BR Bayern** „Stäbchen und Zapfen“ (09.06.2011).
URL: <https://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/radiowissen/mensch-natur-umwelt/farbensehen-staebchen-zapfen100.html> (letzter Aufruf: 27. März 2021)
- 47_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Additive Farbmischung“ (20. Januar 2021 um 11:10).
URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Additive_Farbmischung (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- 48_ Vgl. LEIFIphysik** „subtraktiven Farbmischung“ (o.D.). URL: <https://www.leifiphysik.de/optik/farben/grundwissen/subtraktive-farbmischung> (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Subtraktive Farbmischung“ (15. März 2021 um 18:47).
URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Subtraktive_Farbmischung&oldid=209833246 (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- 49_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Subtraktive Farbmischung“ (15. März 2021 um 18:47).
URL: https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Subtraktive_Farbmischung&oldid=209833246 (letzter Aufruf: 31. März 2021)
- 49_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „RYB Farbmodell“ (27. März 2021 um 23:28). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/RYB_color_model (letzter Aufruf: 31.03.2021)
- 50_ Encycolorpedia** (o.D.). URL entsprechend htm- Farbcodesuche/Eingabe: <https://encycolorpedia.de/>
- 51_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektrophysiologie“ (13. Juli 2020 um 15:55). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektrophysiologie> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 52_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Polysomnographie“ (29. April 2020 um 23:31).
URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Polysomnographie> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 53_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektrokardiogramm“ (16. März 2021 um 12:07).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektrokardiogramm&oldid=209853143> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 54_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektromyografie“ (4. August 2020 um 20:01).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektromyografie&oldid=202502605> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 55_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektroenzephalografie“ (12. Februar um 12:44).
URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektroenzephalografie> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 56_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektrookulografie“ (15. März 2021 um 11:51).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektrookulografie&oldid=209819688> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 57_ Vgl. Sebastian Glücklich** „Elektrode“ (28. November 2017 um 11:30). URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Elektrode?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 58_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Sensor“ (10. Dezember 2020 um 15:52).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Sensor&oldid=206408181> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 59_ Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Sinusknoten“ (21. September 2019, 07:47).
URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/index.php?title=Sinusknoten&oldid=334557> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- Vgl. Dr. med. Norbert Ostendorf** „Erregungsleitungssystem des Herzens“ (9. Dezember 2020, 14:08).
URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Erregungsleitungssystem_des_Herzens (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektrokardiogramm“ (16. März 2021 um 12:07).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektrokardiogramm&oldid=209853143> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 60_ Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Elektromyografie“ (24. November 2008, 18:08).
URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/index.php?title=Elektromyografie&oldid=90160> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- Vgl. Valerie Dahm** „Elektromyografie“ (19. Januar 2016). URL: <https://www.netdokter.de/diagnostik/elektromyografie/> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektrokardiogramm“ (16. März 2021 um 12:07).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektrokardiogramm&oldid=209853143> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 61_ Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Atemzentrum“ (1. Juli 2020, 23:47).
URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/index.php?title=Atemzentrum&oldid=360925> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Atemzentrum“ (1. Juli 2020 um 12:33). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Atemzentrum> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- Vgl. TerniMed** (o.D.). „RIP- Respiratorische Induktive Plethysmographie“. URL: <https://www.ternimed.de/RIP> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 62_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Neuron“ (8. März 2021 um 11:44). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Nervenzelle> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Synapse“ (30. April 2020, 21:56).
URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Synapse?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- 63_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektroenzephalografie“ (12. Februar um 12:44).
URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Elektroenzephalografie> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- 64_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Dioptrischer Apparat“ (30. August 2019). URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Dioptrischer_Apparat (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Netzhaut“ (8. März 2021 um 10:25). URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Netzhaut> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- Vgl. Bijan Fink** (24. August 2019, 00:50) „Auge“.
URL: https://flexikon.doccheck.com/de/Auge?utm_source=www.doccheck.flexikon&utm_medium=web&utm_campaign=DC%2BSearch
- 65_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Elektrookulografie“ (15. März 2021 um 11:51).
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Elektrookulografie&oldid=209819688> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Elektrookulographie“ (30. Juni 2020, 18:52).
URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Elektrookulogramm> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- Vgl. Thomas Penzel** „Elektrookulogramm“ (o.D.). U
URL: https://www.springermedizin.de/emedpedia/enzyklopaedie-der-schlafmedizin/elektrookulogramm?epediaDoi=10.1007%2F978-3-642-54672-3_48
- 66_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Schlafparalyse“ (17. März 2021 um 14:05).
URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schlafparalyse> (letzter Aufruf: 22.3.2021)
- Vgl. Dr. Frank Antwerpes** „Motoneuron“ (12. Dezember 2019, 13:29). URL: <https://flexikon.doccheck.com/de/Motoneuron> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- 67_ Vgl. Prof. Dr. Thomas Penzel** „Ist das Hirn nachts wacher?“ (18.09.2017).
URL: <https://www.dasgehirn.info/aktuell/frage-an-das-gehirn/ist-das-hirn-nachts-wacher> (letzter Aufruf: 25.3.2021)
- 68_ © 2020 The Authors** „Virtual reality training of lucid dreaming“ (14.12.2020).
URL: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2019.0697> (2.4.2021)
- 69_ Vgl. Wikipedia, die freie Enzyklopädie** „Gough-Insel“ (24. Januar 2020 um 16:34).
URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Gough-Insel> (letzter Aufruf: 09.01.2020)
- 70_ Hermann Hesse** „Stufen. Ausgewählte Gedichte“. Suhrkamp Verlag, 1970. S. 45
- 71_ Heidegger, Martin** „Sein und Zeit“ Tübingen: Niemeyer Verlag, 1972. S.
- 72_ Kajetan Kovič** Aus dem Slowenischen von Fabjan Hafner. Wieser Verlag, Klagenfurt, Wien, Ljubljana 1999
- 73_ Colomina, Beatriz**; Rumpfhuber, Andreas; Ruhs, August: The Century of the Bed. Buch zur Ausstellung „The Century of the Bed“ im Rahmen des Galerienprojekts „curated by_vienna“, 2014. Manisha Jothady, ARGE curated by_vienna (Hg). Nürnberg: Verlag für Moderne Kunst, 2014. S.17

