

22, A Million

Musikproduktion und kreatives Audioengineering

Vorgelegt von:

Michael Baumann

Matrikelnummer: 42681

mb388@hdm-stuttgart.de

13.07.2023

Im Modul:

Seminar Ton

Prof. Oliver Curdt

Inhaltsverzeichnis

1. Bon Iver	
2. 22 (OVER S _{∞∞∞} N)	
2.1 Tonbandtechnik	
3. 10 d E A T h b R E a s T ☒ ☒	
4. 715 - CRΣΣKS	
4.1 The Messina.....	
4.2 Analoge und Digitale Tonhöhenkorrektur	
5. 33 “GOD”	
6. 29 #Strafford APTS.....	
7. 666 †	
8. Mixing-Prozess	
9. Quellenverzeichnis	

1. Bon Iver

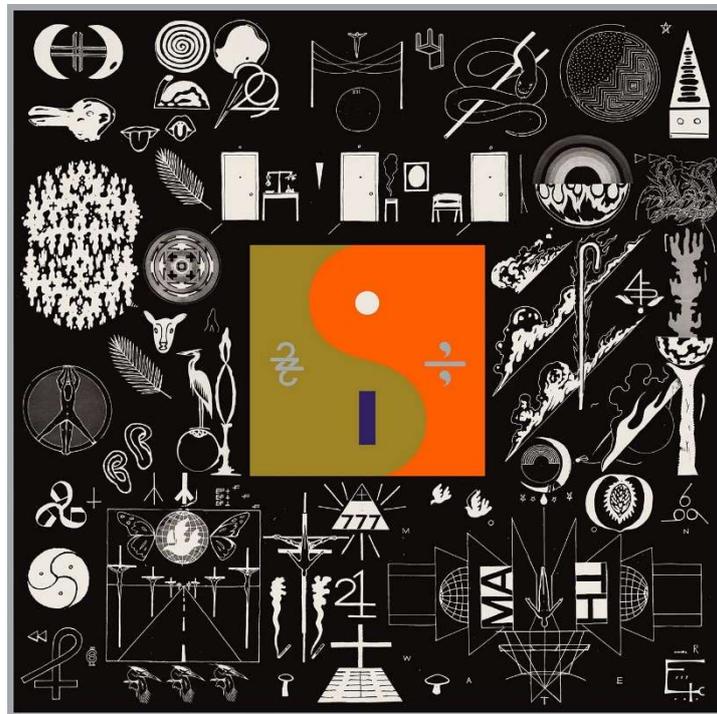
Bon Iver ist das Projekt des Singer-Songwriters und Multiinstrumentalisten Justin Vernon aus Eau Claire im US-Bundesstaat Wisconsin. Geboren 1981 veröffentlicht dieser schon früh eigene Alben in diversen Bandkonstellationen.

Der Name „Bon Iver“ leitet sich aus dem französischen „Bon Hiver!“, übersetzt „schönen Winter!“ ab. Der kommerzielle Durchbruch gelang 2008 mit dem Indie-Folk-Album „For Emma, Forever Ago“, welches Vernon im Winter 2007 über drei Monate in einer abgelegenen Waldhütte aufnimmt.

Die Platte zeichnet sich aus durch minimalistische Instrumentierung. Zu großen Teilen ist nur Gesang begleitet von akustischer Gitarre zu hören, aufgenommen mit lediglich einem Shure SM57.

Das selbstbetitelt Nachfolgeralbum „Bon Iver“ aus dem Jahr 2011 bleibt dem Indie-Folk-Sound treu und schließt an den vorangegangenen Erfolg an, nun aber mit vielfältigerer Instrumentierung.

Das darauffolgende Album „22, A Million“ erscheint 2016 und ist eine Abkehr vom konventionellen Indie-Folk. Es ist experimenteller, die Basis der Songs bilden nicht mehr Gitarre oder Klavier, sondern ein reicher Klangteppich aus Samples und stark bearbeiteten und effektierten Gesangs- und Instrumentenspuren.



Albumcover 22, A Million

2. 22 (OVER S_{∞∞∞}N)

Die initiale Idee für das Album kommt Vernon auf einer Griechenlandreise. Er experimentiert mit verschiedenen Samples, aus der gesampelten Phrase „It might be over soon“ wird ein Loop, den Vernon als „two, two“ identifiziert. Die Zahl 22 symbolisiert für ihn Dualität, die er auch in der Phrase „It might be over soon“ wiederfindet. Es kann entweder den Wunsch oder aber das Bedauern ausdrücken, dass etwas zu seinem Ende kommt. Daraus entwickelt sich der erste Song des Albums und die Idee Songs mit Nummern zu versehen. Dieses Konzept zieht sich wie ein roter Faden durch das gesamte Album.

Den Arbeiten an 22, A Million geht zunächst der Bau eines Studios voraus. Justin Vernon kauft nahe seiner Heimatstadt Eau Claire ein Haus aus den 70er-Jahren mit integrierter Veterinärklinik und einem Indoorswimmingpool im Keller. Der Swimmingpool wird versiegelt, der große Raum fortan als Aufnahmerraum genutzt und im anliegenden Behandlungszimmer wird der Regieraum untergebracht. Justin Vernons Livesoundengineer Chris Messina sorgt schließlich für die technische Umsetzung des Studios, welches fortan „April Base“ genannt wird.

Hier beginnen ab etwa 2014 die Arbeiten für „22, a Million“ in stundenlangen mitgeschnittenen Jamsessions mit lokalen Musikern und Mitgliedern der Bon Iver Live-Band. Die Mitschnitte werden anschließend durchgehört und Songideen extrahiert.

Das Kernteam in April Base ist schließlich Justin Vernon als kreative Kraft, Chris Messina als Studioengineer und BJ Burton als Recordingengineer, wobei sich die Aufgabenbereiche dynamisch überschneiden und ergänzen.

Bei den Aufnahmen zu 22, A Million wird ausgiebig mit Analogtechnik gearbeitet. Ein großer Teil der aufgenommenen Tracks wird durch den Ampex 102R Taperecorder geschickt.

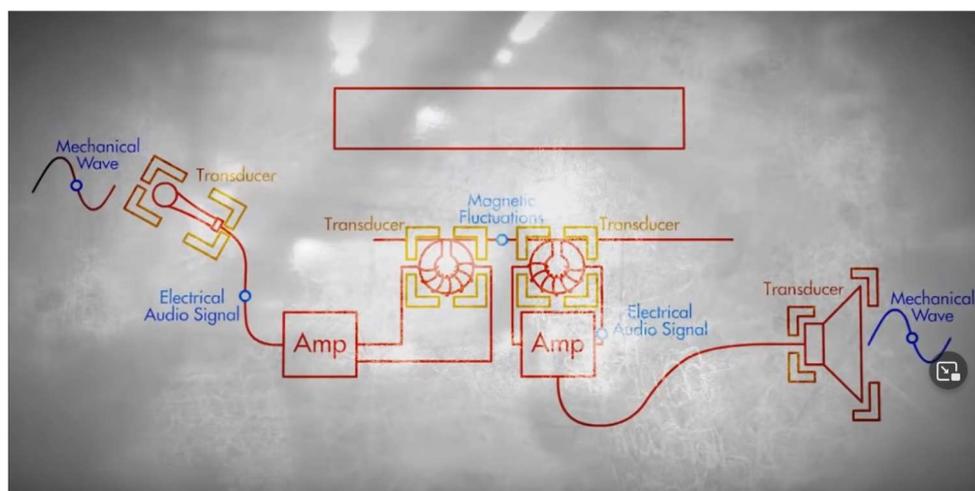
2.1 Tonbandtechnik

Die magnetische Signalspeicherung wurde 1898 vom Dänen Valdemar Poulsen erfunden. Die Funktion der Tonbandtechnik beruht auf dem Prinzip der Induktion. Die Tonbänder sind magnetisch (beschichtet mit Eisenoxid o.ä.) und werden am Tonbandgerät an sog. Köpfen (Ringkernköpfe mit kleinem Spalt) vorbeigeführt. Diese Köpfe (Lösch-, Aufnahme- und Wiedergabekopf) sind Spulen mit Eisenkern. Am Aufnahmekopf wird das aufgenommene, vorverstärkte Audiosignal durch Induktion in ein Magnetfeld umgewandelt, das abhängig vom Audiosignal in seiner Intensität variiert. Das vorbeilaufende magnetische Tonband wird entsprechend unterschiedlich magnetisiert und bildet so die Wechsellspannung des Audiosignals magnetisch ab. Umgekehrt wird am Wiedergabekopf über die Spule das wechselnde Magnetfeld des Tonbands abgenommen, verstärkt und dann wiedergegeben.

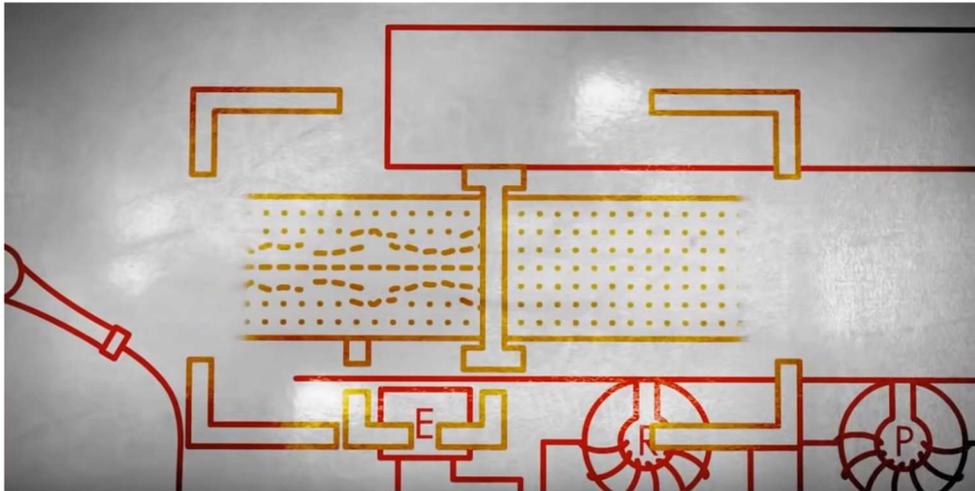
Direkt vor Aufnahme- und Wiedergabekopf sitzt der Löschkopf, der vor einer Aufnahme das Tonband löscht. Dabei wird ein hochfrequenter Ton zwischen 50 und 100 kHz (also im nicht hörbaren Bereich) auf das Tonband aufgezeichnet und dieses dadurch entmagnetisiert.

Mit Aufkommen der Digitaltechnik wurde die Tonbandtechnik zunächst beinahe vollkommen verdrängt. Doch in jüngster Vergangenheit kommen Tonbandgeräte aus klangästhetischen Gründen wieder vermehrt zum Einsatz. Die Klangfärbung der Analogtechnik ist erwünscht und soll der Musik einen gewissen Charakter verleihen.

Während in der Digitaltechnik Clipping unbedingt verhindert werden sollte, wird das Signal in der Analogtechnik auf eine Weise verzerrt und gesättigt, die weithin als wohlklingend empfunden wird.



Funktionsweise eines Tonbandgeräts - Schematische Darstellung



Löschvorgang bei einem Tonbandgerät – Schematische Darstellung

Die zahlreichen Unreinheiten, Ruckler und Aussetzer in 22 (OVER S $\infty\infty$ N) stammen daher, dass viele aufgenommenen Spuren nochmals auf Kompaktkassetten aufgenommen werden. Die Tapes der Kompaktkassetten werden in der Folge zerknittert bzw. gezielt beschädigt und dann wieder in Protools aufgenommen.

Das Konzept hinter dieser Prozedur ist, den Eindruck zu erwecken, man höre eine alte, mitgenommene Kompaktkassette, die man zufällig auf der Straße gefunden hat.

Nichtsdestotrotz soll das Album auch modern klingen, mit satten Bässen und differenzierten Höhen. Klanglich setzt 22 (OVER S $\infty\infty$ N) die Stimmung für das gesamte Album.

3. 10 d E A T h b R E a s T ☒ ☒

Der darauffolgende Track „10 d E A T h b R E a s T ☒ ☒“ bildet einen starken Kontrast zu 22 (OVER S $\infty\infty$ N). Die Basis des Stücks ist ein stark verzerrter, schwer fassbarer, bedrohlich anmutender Drumloop.

Bei einem Jam rutscht die Bassdrum durch Justin Vernons Schläge immer weiter an das Bassdrummikrofon, bis das Fell dieses schließlich berührt. So kommt ein von vorneherein stark verzerrter (und objektiv betrachtet schlechter Sound) zustande.

Im weiteren Verfahren wird, wie oben bereits erklärt, das Signal stark übersteuert auf Band aufgenommen (Tascam MSR16) und dann wieder in Protools aufgenommen, wodurch der Drumloop noch mehr übersteuert und gesättigt wird.

4. 715 - CR $\Sigma\Sigma$ KS

In 715 - CR $\Sigma\Sigma$ KS ist ausschließlich Justin Vernons Gesang unterstützt von mehreren generierten Harmoniestimmen zu hören, größtenteils in einem Take aufgenommen. Die Harmonien werden durch einen von Chris Messina gebauten und „The Messina“ genannten Effekt in Echtzeit erzeugt.

4.1 The Messina

Das Ziel war einen Klang zu erschaffen, ähnlich dem des Prismizer; Ein ähnlich klingender, softwarebasierter Effekt vom befreundeten Musiker Francis Starlite (von der Band Francis & The Lights). Der Prismizer ist jedoch ein Effekt, der erst in der Audiopostproduktion auf bereits

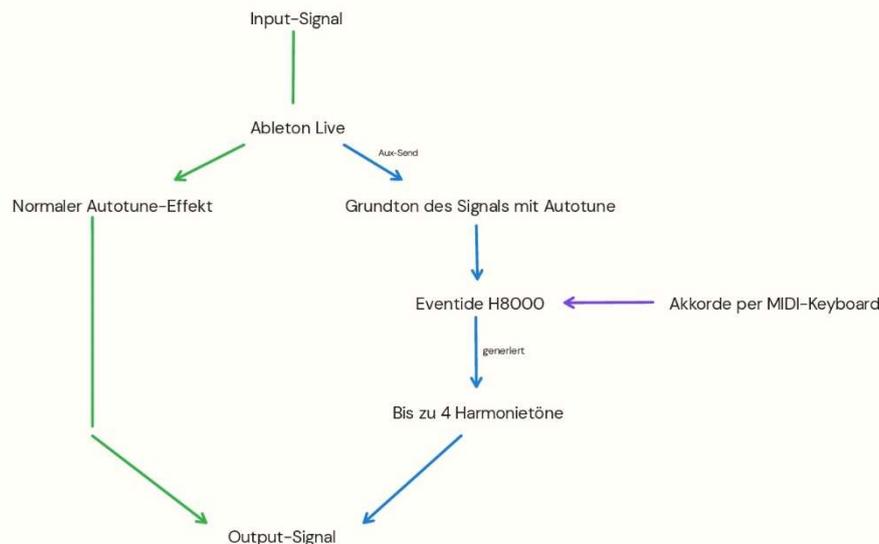
vorhandene Gesangs- oder Instrumententracks gerechnet wird. Der Messina hingegen erstellt die passenden Harmonien in Echtzeit und bietet so größere kreative Freiheiten, weil man den resultierenden Sound in Echtzeit abhören und vor allem live damit auftreten kann.

Prinzipiell ist der Messina eine Kombination aus Software und Hardware.

Das Inputsignal wird in Ableton geschickt. Dort wird es zunächst mit einem Auto-Tune-Plugin bearbeitet. Darauffolgend wird mit einem weiteren Auto-Tune-Plugin der Grundton des Inputsignals ermittelt und generiert und dann weitergesendet in das Multi-Effekt-Gerät Eventide H8000.

An das H8000 ist zusätzlich ein MIDI-Keyboard angeschlossen, das parallel zum Gesang oder allgemeiner zum Inputsignal gespielt wird und die harmonischen Informationen liefert, aus denen das H8000 schließlich bis zu vier passende harmonische Töne generiert.

Der resultierende Sound ist dann eine Mischung aus unbearbeitetem Inputsignal, Auto-Tune-Signal und den Harmonien aus dem H8000.



Funktionsweise des Messina – Schematische Darstellung

4.2 Analoge und Digitale Tonhöhenkorrektur

Die grundlegendste Möglichkeit der analogen Tonhöhenkorrektur ist eine Veränderung der Abspielgeschwindigkeit bei Schallplatten und Tonbändern.

Eine weitere Möglichkeit Tonhöhen zu verändern bietet der Vocoder. Hier wird ein Nutzsignal, also zum Beispiel die Stimme zunächst durch mehrere hintereinandergeschaltete Filter analysiert. Jeder Filter ist dabei für ein bestimmtes Frequenzband zuständig und analysiert dessen Spannungswert bzw. Lautstärke. Diese ermittelten Werte des Nutzsignals werden dann auf ein beliebiges Trägersignal übertragen, zum Beispiel das eines Synthesizers. Das resultierende Outputsignal hat die Klangfarbe des Trägersignals, aber die zeitlichen Klangfarbenveränderungen des Nutzsignals. Dadurch lässt sich der Eindruck eines sprechenden Synthesizers oder Ähnlichem erwecken.

Das Formant-Shifting dagegen zeichnet sich dadurch aus, dass Audiosignale beschleunigt oder verlangsamt werden können, ohne dass sich die Tonhöhe verändert.

Digitale Tonhöhenkorrektur wird unter Anderem auch mit Granularsynthese umgesetzt. Hier wird die komplexe Schwingung, also beispielsweise eine Instrumentenspur in sehr kurze als Grains bezeichnete Abschnitte mit einer Dauer von weniger als 50 ms unterteilt. Diese Grains können dann in beliebiger Reihenfolge abgespielt, wiederholt oder anderweitig klanglich verändert werden, unter anderem auch in der Tonhöhe. Dementsprechend kann Granularsynthese als Pitch-Shift-Methode angesehen werden, ist jedoch nicht darauf begrenzt.

5. 33 "GOD"

Die intensive Nutzung von Samples prägt das gesamte Album, Samples sind oftmals die klanglichen Grundbausteine der Songs und thematischer Ausgangspunkt der Lyrics. Vernon nimmt die Samples aus verschiedensten Quellen: Soul- und Popsongs, Videos auf Youtube, alles was ihm von Bedeutung erscheint wird verarbeitet. Das wichtigste Werkzeug in diesem Bezug ist der OP-1 des Herstellers Teenage Engineering. Dieser kleine Desktop Synthesizer erlaubt das Aufnehmen, Bearbeiten bzw. Verfälschen und sequenzen verschiedenster Sounds wie eine Art mobile DAW.

In 33 "GOD" vermischen sich zunächst Piano und Samples und später zusätzlich Drums und Bass zu einem vielschichtigen, abwechslungsreichen Klangteppich.

Eine Besonderheit ist außerdem die Verwendung zweier simultan spielender Drumtracks, die jeweils hart nach rechts beziehungsweise links gepant sind.

6. 29 #Strafford APTS

Dies ist womöglich der Song mit dem konventionellsten Folksound auf dem Album und erinnert am ehesten an die beiden vorangegangenen Alben. Fundament ist eine gitarrengepielte Akkordfolge. Besonderheit an diesem Stück sind die leicht gepitchten Vocals gemischt mit ungepitchten Vocals. Hierbei wurde das Projekt in ProTools leicht verlangsamt und auf Tape aufgenommen. Die Vocals wurden dann im neuen Tempo eingesungen. Danach wurde das Tape auf die ursprüngliche Projektgeschwindigkeit beschleunigt und wieder in Pro Tools aufgenommen. Dieser Vorgang hat zur Folge, dass die Vocals einen gepitchten Charakter haben, aber trotzdem mit den in Normalgeschwindigkeit aufgenommenen Spuren harmonieren.

7. 666 1

Während meiner Recherchen ist mir aufgefallen, dass es einen gewissen Hang zu alten, unvollkommenen, mangelhaften Dingen gibt. Gleichzeitig wird die existierende Technik immer weiter verbessert

Von mechanischer Speicherung auf Schallplatten über magnetische Schallspeicherung auf Tonband bis hin zur digitalen Speicherung unterliegt die Speicherung von Audiomaterial einer konstanten Verbesserung und doch gibt es ein gewisses Streben hin zu den Eigenschaften veralteter Technik. Man denke nur an all die Tape- und Ampemulationen, die es als Plugins zu kaufen gibt. Oder an sogenannte Humanize-Funktionen bei verschiedenen Plugins.

Die Musik soll dadurch authentischer, präsenter und nahbarer werden, ein Gefühl von Nostalgie vermitteln.

Zu diesem Thema hat sich auch Brian Eno Gedanken gemacht, der von Chris Messina als eines der Vorbilder in der kreativen Arbeit mit Justin Vernon genannt wird. Brian Eno ist ein britischer Musiker, Künstler und Produzent. Er war in den Siebzigerjahren Mitglied der Band Roxy Music, gilt als stilprägend für das Genre der Ambient Music und produzierte Künstler wie David Bowie, The Talking Heads und U2.

"Whatever you now find weird, ugly, uncomfortable, and nasty about a new medium will surely become its signature. CD distortion, the jitteriness of digital video, the crap sound of 8-bit - all of these will be cherished and emulated as soon as they can be avoided. It's the sound of failure: so much modern art is the sound of things going out of control, of a medium pushing to its limits and breaking apart. The distorted guitar sound is the sound of something too loud for the medium to carry it. The blues singer with the cracked voice is the sound of an emotional cry too powerful for the throat that releases it. The excitement of grainy film, of bleached out black and white, is the excitement of witnessing events too momentous for the medium assigned to record them" - Brian Eno

Mit Aufkommen der Digitaltechnik gibt es plötzlich endlose Möglichkeiten in der Nachbearbeitung von Aufnahmen. Man kann so lange editieren und bearbeiten bis alles „perfekt“ ist ohne die kleinste Unregelmäßigkeit. Gleichzeitig kann Musik dadurch auch ihre Menschlichkeit verlieren.

Man kann die Vorzüge der digitalen Musikproduktion und -verarbeitung natürlich nicht leugnen und doch macht gerade der Mangel an Perfektion Musik authentisch und transportiert Emotionen.

Und hier wird auch wieder die Herangehensweise und das Konzept der beschädigten Kassette von 22, A Million deutlich: „Just leave that!“

Auf 22, A Million wird mit diesem Spannungsverhältnis von Perfektion und Menschlichkeit ein wenig gespielt. Es herrscht eine gewisse Dualität zwischen live eingespielten Instrumenten und gesampleten Loops, zwischen der Verletzlichkeit in Justin Vernons Stimme und der intensiven Nutzung von Autotune. Viele Instrumente sind zwar live eingespielt, aber werden dann wiederum mit Effekten verfremdet. In Stücken wie *10 d E A T h b R E a s T* ☒ ☒ oder *33 "GOD"* stehen sphärische Synthesizer-, Klavier-, Gitarren- und Saxophonparts mit typischem Folksound stark verzerrten Drums- und Bassparts gegenüber, die eher an elektronisch geprägte Genres erinnern.

8. Mixing-Prozess

Im Jahr 2016, nachdem das Trio um Justin Vernon 2 Jahre am Album gearbeitet hat beginnt dieser zu hadern, zweifelt daran das Album je fertig zu bekommen und überlegt das Projekt zu beenden. Er hat die Perspektive verloren.

Erst sein Freund Ryan Olson kann ihn zur weiteren Arbeit am Album überzeugen und motivieren.

Etwa zur gleichen Zeit stößt Zach Hanson zum Projekt hinzu. Er soll das Album mixen.

Zach Hanson ist professioneller Drummer und Recording Engineer, der bereits mehrere Projekte mit Justin Vernon als Produzent betreut hat.

Zu dieser Zeit haben sich aus den zahllosen Stunden getrackten Audiomaterials etwa 10 Songs in ihrer groben Struktur herausgeformt.

Hanson hat noch „frische Ohren“ und die Perspektive, die dem Rest der Crew fehlt. Seine Aufgabe ist zunächst, die Songs in konkrete Form zu bringen. Schnelle Entscheidungen, ohne zu viel nachzudenken, die Elemente herausfiltern, die die verschiedenen Songs ausmachen.

Bedingt durch Justin Vernons Arbeitsweise, Songs Stück für Stück einzusingen und einzuspielen und für jeden Abschnitt einen neuen Track zu erstellen, haben viele der Projektfiles weit über 100 Spuren mit zahlreichen Vocal- und Saxophonlayern.

Hanson hat weitestgehend freie Hand, trifft sich regelmäßig mit den anderen Beteiligten und stimmt sich ab.

Seine Herangehensweise an das Mixing ist es Melodie-, Gesangs- und Rhythmus-elemente getrennt auf jeweils einen Bus zu schicken.

Er betont auch die Wichtigkeit von Song zu Song eine gewisse Struktur auf dem Mischpult beizubehalten. Zum Beispiel die ersten vier bis 5 Kanäle Drums, danach Bass und Rhythmusinstrumente. Gesang als auch Effekte eher auf der rechten Seite des Mischpults.

Um eine gewisse klangliche Kohärenz innerhalb des Albums zu schaffen lässt er die Outboardeffekte weitestgehend gleich eingestellt. Gerade bei einem Projekt, das sich über mehrere Jahre hinzieht kann die gewünschte Kohärenz verloren werden.

Nach dieser ersten Phase geht Hanson mit seiner Band „The Tallest Man On Earth“ auf Tour.

Während seiner Abwesenheit kann Vernon nochmals Verbesserungen an den Songs vornehmen und weiter an den Lyrics arbeiten.

Nach seiner Rückkehr beginnt der eigentliche Mixingprozess mit balancing und klanglicher Verbindung der einzelnen Songkomponenten.

Als Reverb wird überwiegend der Bricasti M7 mit der Einstellung „Dark Chamber“ verwendet.

Eine weitere Schwierigkeit ist es beispielsweise bei *10 d E A T h b R E a s T* ☒ ☒ mit seinen sehr tiefen Basssounds und der allgemein bedrohlichen Klangatmosphäre den Song im Mix so zu übersetzen, dass das feeling sowohl auf Kopfhörern als auch auf Lautsprechern dem Hörer übermittelt wird.

22 A Million wird schließlich am 30. September 2016 unter dem Label Jagjaguwar mit einer Spieldauer von 34:10 veröffentlicht. Es steigt auf Platz 2 der US Billboard 200 Album-Charts ein und hält sich 12 Wochen. Auch in UK erreicht es Platz 2, hält sich für 8 Wochen und bekommt eine goldene Schallplatte. In Deutschland Platz 7 und hält sich 3 Wochen. Von Kritikern wird das Album zum allergrößten Teil gelobt und gepriesen.

Das Album hat keinen Major-Hit, der sich von allen anderen Songs des Albums abhebt.

Auch wenn der Sound ein gänzlich anderer ist bleibt der Kern der Musik von Bon Iver erhalten und erkennbar.

Ich für meinen Teil kann sagen, dass mich das Album beim ersten Hören mit seiner Vielschichtigkeit herausgefordert hat das Album immer und immer wieder zu hören und neu zu verstehen. Obwohl es mit 34:11 min Laufzeit recht kurz ist durchlebt man während des Hörens alle möglichen Emotionen und wenn man das Ende erreicht, hat man das flüchtige Gefühl, die Realität habe sich maßgeblich verändert.

9. Quellenverzeichnis

<https://www.soundonsound.com/techniques/inside-track-bon-iver-22-a-million>

<https://www.wmagazine.com/story/the-engineer-behind-bon-ivers-22-a-million-clears-up-any-confusion-about-its-high-tech-sound>

<https://www.thecurrent.org/feature/2016/09/03/justin-vernon-shares-the-stories-behind-bon-ivers-new-album-22-a-million>

<https://www.laut.de/Bon-Iver>

<https://www.professional-audio.de/wissen-magnetbandtechnik/>

<https://www.bonedo.de/artikel/workshop-harmonizer-richtig-einsetzen/>

<https://www.openculture.com/2016/07/brian-eno-explains-the-loss-of-humanity-in-modern-music.html>

https://de.wikipedia.org/wiki/Brian_Eno

<https://www.youtube.com/watch?v=T0ycwnJARHQ>

https://en.wikipedia.org/wiki/22,_A_Million

<https://www.musicradar.com/how-to/how-to-replicate-beatles-style-pitch-and-varispeed-techniques>

https://www.thomann.de/de/teenage_engineering_op_1_field.htm

Dickreiter, M., Dittel, V., Hoeg, W., Wöhr, M. (2023). Handbuch der Tonstudioteknik: Band 1. Walter de Gruyter GmbH.

Spang, J. (2022). Befreiung aus der Konvention. Untersuchung kompositorischer und produktionstechnischer Eigenschaften populärer Musik am Beispiel der Band Bon Iver. Hochschule der Medien.