

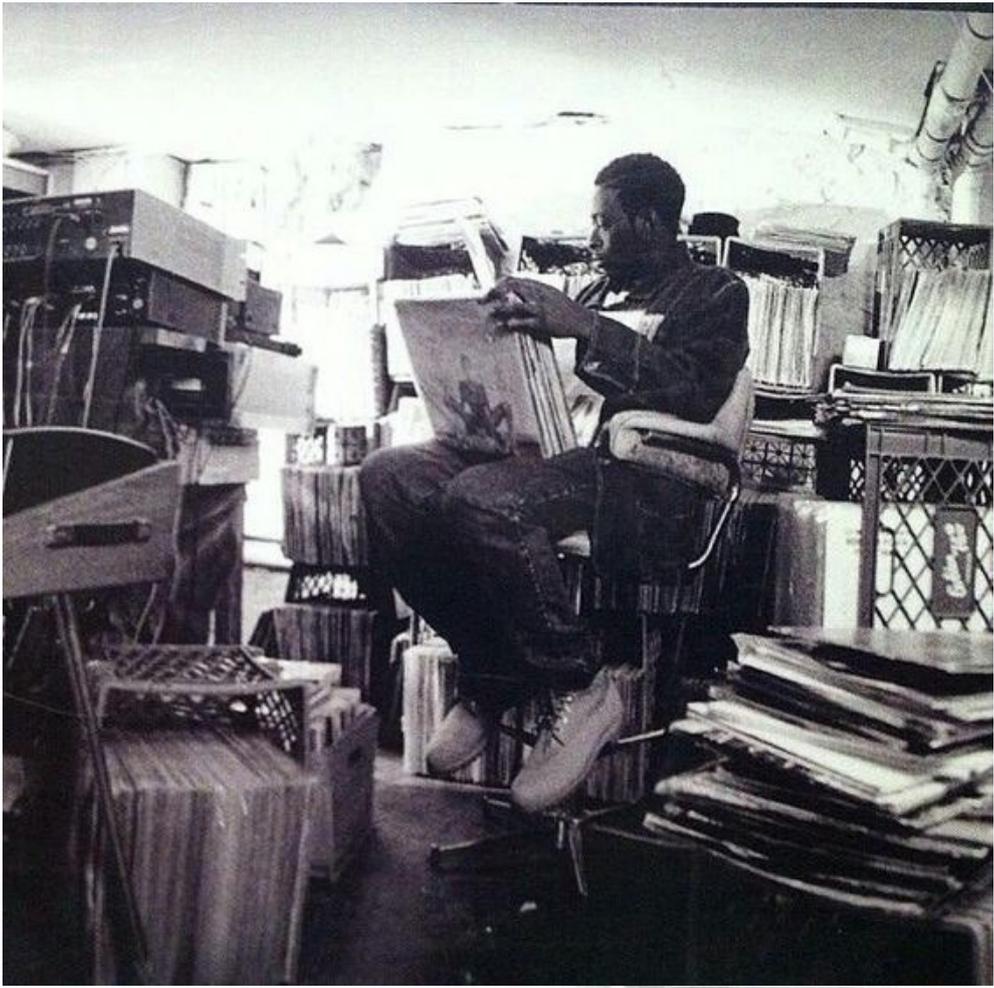
Sampling im Hip-Hop

Philipp Eberhardt

Ton Seminar SS23

Hochschule der Medien

Prof. Oliver Curdt



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung / Vorgeschichte.....	4
2. Definition.....	5
3. Entwicklung des Sampling im Hip-Hop.....	6
3.1 Die Anfänge der 70er: Breakbeats und Interpolation.....	6
3.2 Die 80er: Erste Popularität durch erschwingliche Sampler.....	7
3.3 Boom der 90er: Diversität und Progression.....	10
3.4 Hip-Hop Sampling im 21. Jh.: Software Sampler und E-Digging.....	13
4. Sampling Techniken.....	16
5. Most sampled Artists.....	18
6. Sample Clearing / rechtliche Lage.....	19
7. Fazit.....	20
Literaturverzeichnis.....	21
Abbildungsverzeichnis.....	24

1. Einleitung / Vorgeschichte

Seit jeher wurden musikalische Konzepte und Kompositionen aufgegriffen und in neuen Werken verarbeitet. Sog. Variationen und Musikzitate waren bspw. bei Komponisten der Romantik weitverbreitet. Dies war noch lange vor den heutigen Rechtsstreiten bezüglich Urheberrechtsverletzungen und dem Ansatz des Samplings recordete Sounds in neue kompositorische Strukturen zu bringen. Bereits 1928 mutmaßte der französische Musikkritiker André Cœuroy über die zukünftige musikalische Entwicklung „perhaps the time is not far off when a composer will be able to represent through recording [...]“ (Cœuroy, 1928, S. 162)¹.

Die Urform des Sampling, im Sinne des oben genannten Neuarrangierens recordeter Tonaufnahmen, beschreiben die ersten Experimente in den 40er Jahren Tape-Aufnahmen zu schneiden, zu loopen und zu collagieren.² Sukzessive versuchte man aufgezeichnete Geräusche mittels tontechnischer Modifikation in musikalische Strukturen zu bringen. Dieser avantgardistischen Kunstform gab der französische Komponist Pierre Schaeffer die Bezeichnung „Musique concrète“.³

Trotz zahlreicher Musikbeispiele, wie den revolutionären Tape Loops im 1966 veröffentlichten Beatles Song „Tomorrow Never Knows“ und den klingelnden Registrierkassen in Pink Floyds „Money“, kam der Term Sampling erst in den späten 70er Jahren auf.⁴ Dort wurde das analoge tapebasierte Mellotron von den ersten digitalen Samplern abgelöst, wie bspw. dem Fairlight CMI.⁵ Zeitgleich hatte sich in der heruntergekommenen New Yorker South Bronx eine rebellierende Subkultur entwickelt, deren musikalische Praktiken mit den technologischen Entwicklungen Hand in Hand gingen. Vorausgehend war die durch Immigranten eingeführte jamaikanische Deejay und Toasting Kultur der 60er Jahre. Hierbei wurden aus Reggae Recordings „Riddim“ Tracks“ erstellt. Dieses rhythmische Sampling Fundament fungierte als Klangteppich für sogenannte „Toastings“, die Vorläufer des Raps.⁶

Die vorliegende Arbeit analysiert das Sampling im Hip-Hop mit Schwerpunkt auf die Geschichte des Samplings und die Ausprägungen in den USA.

1 Wikipedia: Musique concrète, in: Wikipedia.org, [online] https://en.wikipedia.org/wiki/Musique_concrète [abgerufen am 22.04.23].

2 Vgl. Potter, Jordan: What was the first song to use sampling, in: Far Out Magazine, 2022, [online] <https://faroutmagazine.co.uk/the-first-song-to-use-sampling/> [abgerufen am 05.04.23].

3 Vgl. Görne, Thomas: *Sounddesign. Klang Wahrnehmung Emotion*, 1. Aufl., München: Carl Hanser Verlag, 2017, S. 12.

4 Vgl. Potter, Jordan, 2022.

5 Vgl. Wikipedia: Sampling (music), in: Wikipedia.org [online] [https://de.wikipedia.org/wiki/Sampling_\(Musik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Sampling_(Musik)) [abgerufen am 22.04.23].

6 Vgl. ebd.

2. Definition

Sampling bezeichnet im *musikalischen Kontext* das Wiederverwenden von Tonaufnahmen, um diese in neuen Mustern zu arrangieren oder in einen neuen musikalischen Zusammenhang zu bringen. Dabei dienen Samples bspw. als Bausteine für einen Beat oder auch als bereits vollständige Basis über die in gelooper Form anschließend gerappt oder gesungen wird. Gängige Begriffe im Hip-Hop sind *Chopping* und *Flipping*, was erstens das Zerlegen des Samples, zweitens das Neueinspielen der Chops bezeichnet. Samples reichen von Alltagsgeräuschen und Sprachfetzen bis über Musikpassagen oder einzeln isolierte Frequenzbänder von Musikstücken. Alles lässt sich als Sample bezeichnen und verwenden. Jede Sound Library kann demnach auch als Sample Library betrachtet werden, auch wenn vorwiegend musikalische Elemente als Samples genutzt werden.

In der *digitalen Audiotechnik* beschreibt Sampling das Konvertieren eines stufenlosen, analogen Audiosignals in ein diskretes, digitales Signal. Samples sind hierbei Nummern die nach der Abtastung des Audiosignals gespeichert werden und die Wellenform widerspiegeln. Ein Sample enthält den Wert eines Audiosignals an einem bestimmten zeitlichen Punkt. Je nach Abtastfrequenz – in engl. „sampling frequency“ oder „sampling rate“ – und Bittiefe lässt sich das analoge Signal in niedrigerer oder höherer Auflösung approximieren. Das Gegenteil dieser Auffassung des Samplings stellt der Konvertierungsprozess von digital zu analog dar, das sog. „sample replay“. Dies ist die Grundlage fast aller digitaler Keyboards und Synthesizer.⁷

Der Mixing Engineer und Musikproduzent Prince Charles Alexander erweitert die Definition des Samplings in vier weitere Bereiche:⁸ ***Inspiration*** beschreibt eine Form des Samplings, in der der Produzent sich von anderen Werken gedanklich inspirieren lässt ohne diese zu kopieren. Als ***Emulation*** schildert Alexander das Nachahmen der Instrumentation, Songstruktur und Stimmung eines anderen Künstlers innerhalb desselben Genres. Unter ***Duplication*** versteht er das Covern anderer Stücke, also das direkte Übernehmen der Komposition, im Sinne einer Homage an den Künstler. Als ***Interpolation*** bezeichnet er das Aufgreifen verschiedener Elemente anderer Musikstücke die instrumentell live oder per MIDI neu eingespielt werden, oder mit Djing oder elektronischem Sampling aufbereitet werden. Diese Elemente werden mit anderen Sounds, Melodien und Vocals in eine neue Komposition geformt, um die Interpolation zu vollenden. Interpolation ist ein wichtiger Teil des Samplings im Hip-Hop und wurde in zahlreichen Tracks angewandt, meist um Urheberrechtsverletzungen ganz oder teilweise zu umgehen, was im nächsten Kapitel verdeutlicht wird.

⁷ Vgl. Russ, Martin: *Sound Synthesis and Sampling*, Oxford: Focal Press, 2002, S. 46 f.

⁸ Vgl. Alexander, Prince Charles: *Hip-Hop Production. Inside the Beats*, Boston: Berklee Press, 2022, S. 34 f.

3. Entwicklung des Sampling im Hip-Hop

3.1 Die Anfänge der 70er: Breakbeats und Interpolation

Ausschlaggebend für den Sampling Gedanken im Hip-Hop waren die DJ Praktiken von Kool Herc, dem „Father of Hip-Hop“. Seit der Geburtstagsparty seiner Schwester in der Bronxer Sedgwick Avenue, die 1973 die Geburtsstunde der Hip-Hop Bewegung markiert, veranstaltete er mehrere sog. Jams und sorgte für ein erstes Verbreiten dieser Kultur.⁹

Herc stellte fest „[...] *people was waiting for certain parts of the record*“¹⁰. Die Stellen der Platte, bei denen melodische Instrumente pausierten und die percussiven Instrumente die Tänzer zum Ausflippen animierten, etablierten sich als „Breaks“. Mithilfe der Aneinanderreihung gleicher und unterschiedlicher Breaks versuchte er den Groove aufrecht zu erhalten, die Stimmung zu intensivieren und dadurch die Tänzer auf der Tanzfläche zu behalten. Während ein Plattenspieler die Break spielte wurde ein zweites Exemplar der Platte auf dem 2. Plattenspieler zurück zum Anfang der Break gesteuert, um per Mixer die Break zu wiederholen. Diese Technik nannte Herc „Merry-Go-Round“¹¹. Während die meisten DJs Disco auflegten, spielte er vorwiegend Hardcore Funk.¹² Er begann nach Platten mit Breaks zu suchen und kreierte seine eigene auditive Handschrift mit Songs wie „Apache“ und „Bongo Rock“ (The Incredible Bongo Band) und „Give It Up Turn It Loose“ (James Brown), die neben vielen anderen zu Hip-Hop Klassikern avancierten¹³. Die Breaks, auch genannt Breakbeats, markieren den Grundstein der Hip-Hop Bewegung und sorgten in der Bronx für solchen Wirbel, dass der Großteil der DJs fortan immer 2 Exemplare einer Platte kaufte.¹⁴

Dieser Breakloop Ansatz beschreibt die Urform der später üblichen Sampleloops mit denen das Sampling im Hip-Hop begann.

Der erste kommerziell erfolgreiche Hip-Hop Track „Rapper’s Delight“ der Sugarhill Gang wurde 1979 veröffentlicht und war, wie viele andere bekannte Hip-Hop Songs zu dieser Zeit, eine Live-Band Aufnahme mit Rap Vocals. Sylvia Robinson, die als „Mother of Hip-Hop“ bezeichnet wird,

9 Vgl. Hager, Steven: *Hip Hop: The Complete Archives*, North Charleston: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014, S. 48.

10 Chang, Jeff und DJ Kool Herc: *Can't Stop Won't Stop: A History of the Hip-Hop Generation*, New York: St. Martin's Press, Inc., 2005, S. 79.

11 Vgl. ebd.

12 Vgl. Hager, 2014, S. 52.

13 Vgl. Chang, 2005, S. 79.

14 Vgl. Toop David: *Rap Attack: African Jive bis Global HipHop*, Übers. von Diedrich Diederichsen, 3. erw. Aufl. St. Andrä-Wördern, Österreich: Hannibal Verlag, 2000, S. 20.

wollte mit dieser Interpolation eine Urheberrechtsverletzung umgehen. Für ihr Label Sugarhill Records beauftragte sie 5 Musiker den Song „Good Times“ von Chic (1979) einzuspielen.¹⁵

3.2 Die 80er: Erste Popularität durch erschwingliche Sampler

Das erste tatsächliche Hip-Hop Sampling durch das direkte Übernehmen einer Tonaufnahme ist nicht exakt dokumentiert. In den 80ern prägten vorerst Drumcomputer, MIDI Sequencer, Synthesizer, interpolierte und gescratchte Samples das Hip-Hop Klangbild.¹⁶ Letztere werden als sog. „Cuts“ bezeichnet, wie bspw. das bis heute zum Standard DJ Repertoire und den meistgesampelten Tracks gehörende „Change the Beat (Female Version)“ von Beside (1982).

Nach kostspieligen Lösungen, wie dem Fairlight CMI (1979) und dem E-mu Emulator (1981) folgten die ersten erschwinglicheren Sampler. Nennenswert sind der Ensoniq Mirage (1984) mit einem damaligen Preis von 1700\$ sowie der erste Sampler von Akai S612 (1985), die beide schnell den Ruf als Massen- oder auch Volkssampler bekamen und das Sampling einem größeren Publikum zugänglich machten. Der Ensoniq Mirage, war ein 8 Bit Samplerkeyboard mit einer Samplingfrequenz von 32 kHz und 128 Kilobyte Arbeitsspeicher. Eine Besonderheit des S612 12 Bit Racksamplers von Akai war, dass alle Parameter manuell in Echtzeit beeinflusst werden konnten, bspw. ließen sich Start und Endpunkt eines Samples oder Loops haptisch mit Slidern anpassen.¹⁷

Die Sampler des japanischen Elektronikherstellers Akai und des kalifornischen Synthesizer und Sampler Pioniers E-mu Systems galten als wegweisend für zukünftige Produktionslösungen im Hip-Hop.¹⁸ Der 1986 von Akai veröffentlichte S900 wurde zum Industriestandard der kommenden Jahre und erhielt mit dem S950 1988 ein Update, das erstmals in der Akai Serie Time-Stretching ermöglichte, den Arbeitsspeicher optional erweiterbar machte und die maximale Samplingrate von 40 auf 48kHz erhöhte. Besonderheiten der S900 und S950 Sampler ist eine variable Samplingfrequenz zwischen 7.5 und 40 bzw. 48 kHz, der charakteristische analoge Tiefpassfilter sowie die Pitch-Signalverarbeitung. Beide lassen mit 8 verbauten Chips Samples in Echtzeit pitchen, diese druckvoll und satt erklingen und waren lange Zeit modernen Software Algorithmen qualitativ überlegen.¹⁹

¹⁵ Vgl. Alexander, 2022, S. 3.

¹⁶ Vgl. ebd., S. 17 ff.

¹⁷ Vgl. Vintage Synth: Ensoniq Mirage, o. D., [online] https://www.vintagesynth.com/ensoniq/ens_mirage.php [abgerufen am 30.04.23].

¹⁸ Vgl. Fintoni, Laurent: 15 samplers that shaped modern music – and the musicians who use them, in: Factmag, o. D., [online] <https://www.factmag.com/2016/09/15/15-samplers-that-shaped-modern-music/> [abgerufen am 31.04.].

¹⁹ Vgl. Vic Lennard: Akai S950 Digital Sampler, in: mu:zines, o. D., [online] <http://www.muzines.co.uk/articles/akai-s950-digital-sampler/16> [abgerufen am 30.04.23].

Die entscheidenden All-in-one Lösungen aus Sampler, Sequencer und MIDI Funktionalität in einem benutzerfreundlichen Gerät mit effizienter Haptik waren Akais MPC60 (1988) und E-mu Systems' SP-1200 (1987). Roger Linn, Erfinder des LM-1, des ersten Drumcomputers mit Samples, wollte mit dem Konstruieren der MPC60 ein Gerät erschaffen, das möglichst intuitiv ist und die Musikproduktion vereinfachen sollte. Diese erste MPC, einer Serie die bis heute fortgeführt wird, sampelte damals in 12 Bit mit 40 kHz und hatte ohne Erweiterung standardmäßig eine maximale Samplezeit von 13,1 Sekunden.²⁰

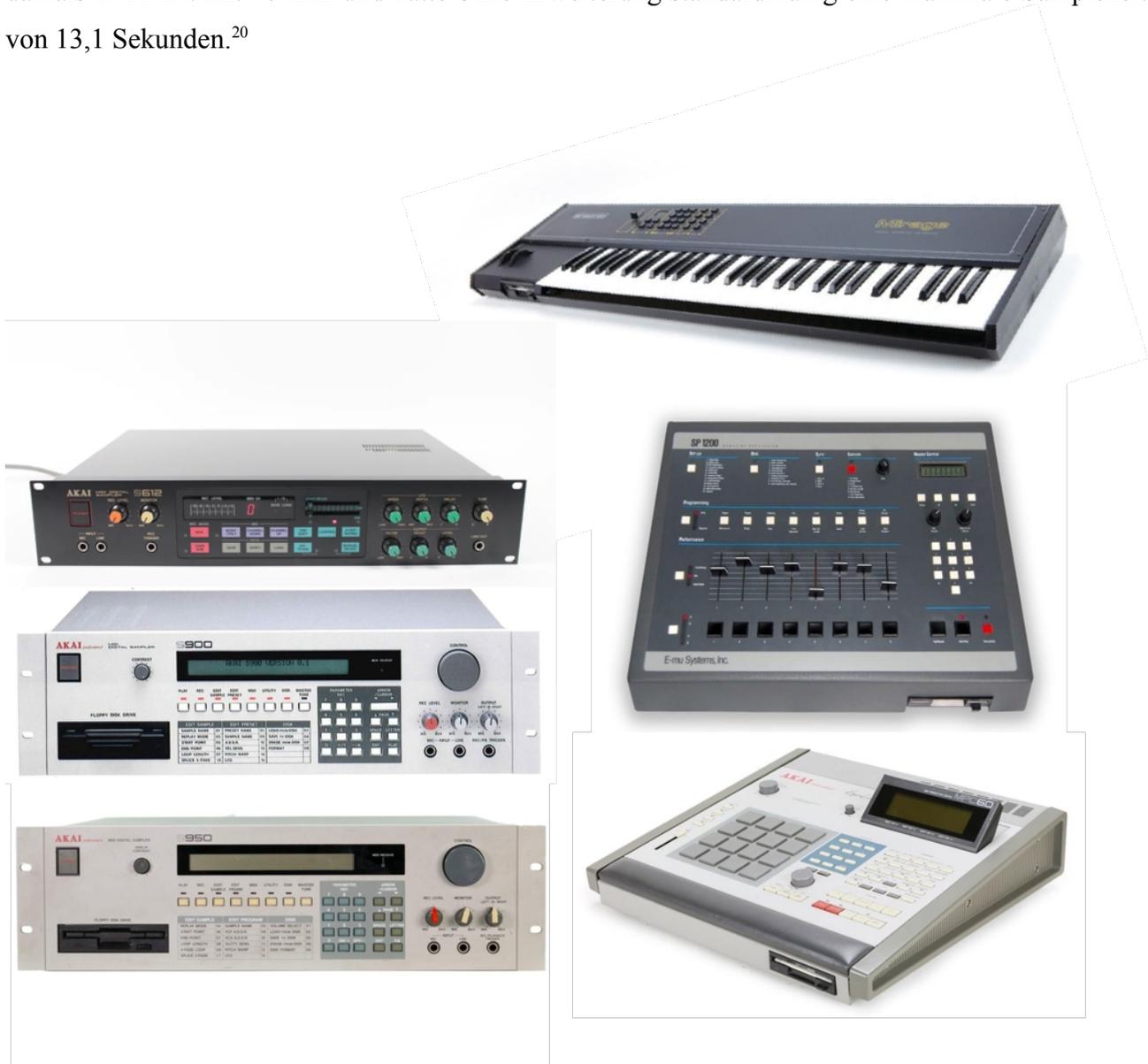


Abbildung 1: Racks links von oben nach unten: Akai S612 (1985), Akai S900 (1986), Akai S950 (1988), rechte Seite oben nach unten: Ensoniq Mirage Keyboard (1984), E-mu SP-1200 (1987), Akai MPC60 (1988).

²⁰ Vgl. Wikipedia: Akai MPC, o. D., [online] https://en.wikipedia.org/wiki/Akai_MPC [abgerufen am 31.04.].

Durch die neuen technischen Möglichkeiten wurde vermehrt nach neuen (Vinyl-) Samples gesucht, was als sog. „Digging“ bzw. „Crate Digging“ bezeichnet wird. Die Limitierung der Samplezeit förderte die Kreativität der Hip-Hop Produzenten und führte zu neuen Workflows. So wurden bspw. die zu sampelnden Schallplatten auf der für Singles vorgesehenen, schnelleren 45 RPM Geschwindigkeit abgespielt, um diese nach dem Recording wieder tiefer zu pitchen und Samplezeit einzusparen. Dies führte aufgrund von Aliasing und verbauter Filterchips bei der SP-1200 zu einer klirrenden, markanten Färbung des Sounds, die das Klangbild vieler Hip-Hop Produktionen prägte.

Ab etwa der zweiten Hälfte der 80er lassen sich in Hip-Hop Produktionen zunehmend Ausschnitte von Tonaufnahmen anderer Musikstücke ermitteln. Alexander weist in seiner Hip-Hop Produktionschronik dem Sampling die Datierung „1987 bis heute“ zu. Produzenten, die vorher noch Plattenspieler nutzten konnten ihre Ideen nun mit Samplern umsetzen. Dabei wurden zunächst Funk und Soul Stücke gesampelt, wie bspw. von James Brown und Marva Whitney.²¹ Hip-Hop Formationen wie Public Enemy, NWA, Boogie Down Productions, Eric B. & Rakim und EPMD sampelten Drumbreaks, Basslines, Vocals und Melodien von Soul, Funk und Rock Stücken (1). Oftmals wurden auch Vocals anderer oder der eigenen Hip-Hop Stücke gesampelt oder gescratcht (2) und auch vereinzelt Lyrics aus Soul, Funk und Pop Nummern per Zitat nachgerappt oder gesungen (3). Hervorzuheben sind bspw. Produktionen des Bomb-Squad Production Teams der Hip-Hop Formation Public Enemy, deren brachialer Sound, gleich einer Audio Explosion, für Kontroversen sorgte (4).²²

Songbeispiele	Samples (vgl. whosampled.com)
(1) LL Cool J - „Rock The Bells“ (1985)	u.a. AC/DC - „Flick of the Switch“ (1983)
(2) Eric B & Rakim - „Eric B. Is President“ (1987)	u.a. „Eric B. Is President (Original Mix)“ (1986)
(3) EPMD - „So Whatcha Sayin“ (1989)	u.a. Luther Vandross - „So Amazing“ (1986)
(4) Public Enemy - „Anti-Ni**er Machine“ (1990)	Lyn Collins - „Think (About It)“ (1972) + 19 weitere

In vielen Hip-Hop Produktionen der kommenden Jahre lassen sich die analogen Tiefpassfilter der Akai S900 und S950 Sampler oder das charakteristische körnige Klirren der SP-1200 vernehmen. Hardware Sampler prägten die Klangästhetik und viele von ihnen wurden unbeabsichtigt zu legendären Tools für Hip-Hop Produktionen. Die Fehlerbehaftungen und niedrigen Sampling Spezifikationen wie Bittiefe und Samplingfrequenz verliehen zusammen mit den individuellen, signalverarbeitenden Komponenten den Samples mehr Charakter und Sättigung. Dieser „knackige“ Sound wird unter Puristen bis heute gewertschätzt und zog zahlreiche Emulationen mit sich.

21 Vgl. Alexander, 2022, S. 32 f.

22 Vgl. ebd., S. 33.

3.3 Boom der 90er: Diversität und Progression

In den 90ern erweiterten Hip-Hop Produzenten ihren musikalischen und technischen Horizont. Das Digging wurde auf neue Genres und unkonventionelle Samplequellen ausgedehnt. Dies bewirkte zusammen mit neuen Sampling Methoden ein bunteres Spektrum an Stilen und Subgenres, in dem Originalität bzw. Abgrenzung durch den eigenen Stil einen zunehmenden Stellenwert einnahmen.

Es folgten die Veröffentlichungen der MPC 3000 (1993) und die MPC 2000 (1997) mit jeweils deutlich längerer Sampling Time, sowie Neuauflagen der SP-1200 in schwarzem Gehäuse. Im Hardware Machtkampf der dominierenden Hersteller E-mu und Akai wählten sich Ensoniqs Sampler EPS (1988), EPS-16 PLUS (1991), ASR-10 (1992) und bspw. Sampler von Casio im Hintergrund. Diese trugen aber ebenfalls zu zahlreichen Hip-Hop Produktionen bei und wurden oftmals in Kombination mit den Marktführern genutzt. So verwendete bspw. RZA für u.a. das erste Wu-Tang Clan Album die Kombination aus ASR-10 und SP-1200. Havoc produzierte den Großteil des Moob Deep „Infamous“ Albums mithilfe einer EPS und MPC 60.²³ Die SP-1200 & S950 Kombination wurde von Produzenten wie Q-Tip, Lord Finesse oder Large Professor genutzt und galt damals als die Hardware Kombination schlechthin und Standard Workflow für Hip-Hop Produktionen. Dabei wurde die SP-1200 häufig für Drums genutzt und die S950 für Samples, die über MIDI vom Sequencer der SP-1200 getriggert wurden.

Nachdem laut Alexander der Linn LM-1 Drumcomputer im Jahr 1980 die Ära des Micro-Samplings mit kurzen Drum Percussion Samples einläutete - die den Sound der 80er definierten - begann ab der Veröffentlichung des Akai S900 der Wandel hin zum Macro-Sampling.²⁴ Beim Macro-Sampling wurden zunehmend längere Samples mit mehreren Takten verwendet. Ein ideales Beispiel hierfür ist der Song „Juicy“ (1994) von Notorious B.I.G., für den fünf Samples aus dem Song „Juicy Fruit (Fruit Instrumental Mix)“ entnommen wurden (1). Die entnommenen Songabschnitte Keys, Drums, Bass, Gitarre und Synthesizer wurden anschließend im MPC Sequencer neu arrangiert. In der Regel war diese Art von Sampling ein Zeichen von Wohlstand und hohen Budgets. Die dadurch entstehenden hohen Sample Gebühren konnten durch das derzeit prosperierende Hip-Hop Business gedeckt werden. Bereits die Sampleauswahl repräsentierte den Skill des Produzenten und gewann an Relevanz.²⁵ Ein weiterer Aspekt war die kreative Verwendung der Samples. Nutzten mehrere Produzenten dasselbe Sample, galt es dieses jeweils auf eine neue Weise zu „flippen“ (s. Kap. 2), um sich vom Rest abzuheben, sowie ein verrufenes Kopieren - „style biting“ - zu vermeiden.

²³ Vgl. Fintoni.

²⁴ Vgl. Alexander, 2022, S. 50.

²⁵ Vgl. ebd., S. 62 ff.

Während ab Ende der 80er durch die Gruppen Stetsasonic und Gang Starr Jazz Samples ihren Weg in die Hip-Hop Musik fanden, gelang der Formation A Tribe Called Quest eine stilistische Progression und erste mediale Präsenz, die ein neues Bewusstsein für Jazz im Hip-Hop schuf (2).

Dr. Dre hingegen war inspiriert vom synthesizerlastigen „P-Funk“ des Parliament und Funkadelic Produzenten George Clinton. Dadurch hob er sich von konventionellen Soul und Funk Samples ab und kreierte zusammen mit Plattenspieler, Live Band Produktion, Drumcomputern, Synthesizern, MIDI sowie Musik Sequencing und Sampling seine eigene Interpretation namens „G-Funk“ (3).²⁶ Mit diesem Soundentwurf beeinflusste er den Hip-Hop der Westküste maßgeblich.

Wu-Tang Clan Produzent RZA griff auf noch unkonventionellere Samplequellen zurück, indem er Elemente aus Martial Arts Filmen sampelte (4). Das düster, mysteriös anmutende Soundbett fällt zusammen mit den aggressiven Lyrics unter die Bezeichnung Hardcore Hip Hop. Trotz des rohen, unkommerziell ausgelegten Klangbilds wurde das erste Wu-Tang Clan Album eines der erfolgreichsten und einflussreichsten Alben für East Coast Rap und Hip-Hop im allgemeinen.

Beispiele für neue Sampling Techniken bietet bspw. J Dilla, der für den Track „Drop“ von The Pharcyde den Song „Django“ (5) rückwärts sampelte.²⁷ Beispiele für den charakteristischen Sound der Sampler finden sich am Beispiel der E-mu SP-1200 u. a. in den Produktionen von DJ Muggs für Cypress Hill (6). DJ Shadows Album „Endroducing“ (1996) gilt als erstes Album, das ausschließlich mit Samples erschaffen wurde.

Songbeispiele	Samples (vgl. whosampled.com)
(1) The Notorious B.I.G. - „Juicy“ (1994)	„Juicy Fruit (Fruit Instrumental Mix)“ (1983)
(2) A Tribe Called Quest - „Jazz (We’ve Got)“ (1991)	u.a. Jimmy McGriff - „Green Dolphin Street“ (1972)
(3) Dr. Dre - „Let Me Ride“ (1992)	u.a. Parliament - „Mothership Connection (Star Child)“ (1975)
(4) Wu-Tang Clan - „Bring Da Ruckus“ (1993)	u.a. Shaolin and Wu Tang - „Shaolin Shadow Boxing (English Version)“ (1981)
(5) The Pharcyde - „Drop“ (1995)	u.a. Dorothy Ashby - „Django“ (1962)
(6) Cypress Hill - „Spark Another Owl“ (1995)	u.a. Pete Jolly - Leaves (1970)

²⁶ Vgl. Alexander, 2022, S. 51 ff.

²⁷ Vgl. Tracklib: Sample Breakdown: The Pharcyde – Drop (prod by J Dilla), 2023, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=VjtYwwhPaoE> [abgerufen am 09.05.23].

Egal ob Jazz, progressiver Funk der 70er Jahre oder VHS Filmkassetten, was gesampelt wurde verhalf den jeweiligen Künstlern einen eigenen Platz im nun breiteren Spektrum der Hip-Hop Landschaft zu finden. Den Produzenten ging es vermehrt darum, durch die Sampleauswahl und Herangehensweise einen eigenen Sound zu kreieren. Zudem wurde der Individualität durch den technischen Fortschritt, wie längeren Samplezeiten, mehr Raum gegeben.

Fun Fact: Während heutzutage Old School Hip-Hop Sampling mit knisternden Vinyl Samples verbunden wird und es zahlreiche Plugins gibt die versuchen diesen Sound zu emulieren, legten damals Mixing Engineers wie Bob Power besonderen Wert auf die Sauberkeit der Aufnahme. So verwendete er bei den ersten A Tribe Called Quest Alben einen Transient Noise Eliminator um die Transienten des Plattenknisterns zu reduzieren und eine möglichst gesäuberte Mix Basis zu schaffen.²⁸



Abbildung 2: KLH Burwen Research TNE 7000A Transient Noise Eliminator

²⁸ Vgl. Wyeth, Stefan: Barons Of Boom Bap: How to sound like A Tribe Called Quest, in GearNews, o. D., [online] <https://www.gearnews.com/barons-of-boom-bap-how-to-sound-like-a-tribe-called-quest/> [abgerufen am 10.05.]

3.4 Hip-Hop Sampling im 21. Jh.: Software Sampler und E-Digging

Nach dem Aufkommen der ersten DAWs in den 90ern gewannen Software Sampling Lösungen im 21. Jahrhundert zunehmend an Bedeutung. Dennoch schienen abseits der DAWs weiterhin Hardware Sampler wie die fortlaufende MPC Serie die Produktionsweise im Hip-Hop zu dominieren. 1998 startete die Roland/BOSS Dr. Sample Serie, deren vorwiegend handliche, simpel designte, erschwingliche Hardware Sampler sich seit den Nuller Jahren als wichtiges Beatmaking Tool etablierten, speziell im Livebereich und für unterwegs.²⁹ Hervorzuhebende Hip-Hop Produzenten ab Anfang des 21. Jahrhunderts sind J Dilla und Madlib, die u.a. diese SP Sampler nutzten und bis an die äußersten Grenzen der Beschaffung von Samples gingen. Während Funk, Soul, Jazz, Rock und Pop - alles vorwiegend US-amerikanischer Künstler - nach wie vor einen Großteil der im Hip-Hop gesampelten Musik ausmachten, sampelten sie zusätzlich bspw. Bossa Nova, elektronische Musik, Industrial, afrikanische Musik, Musik aus Südamerika, Nah- und Fernost oder europäischer Länder. Madlibs gigantische Vinyl-Sammlung beinhaltet aus jedem Land der Erde mindestens eine Platte.³⁰ Er erhielt Zugriff auf verschiedene Plattenarchive, wie bspw. das Archiv des berühmten amerikanischen Jazz Labels Blue Note, um über das Label Musik zu produzieren und zu veröffentlichen. Durch seine teils Genre und Samplequellen spezialisierten Alben der Beat Konducta oder Medicine Show Serien beeinflusste er zahlreiche Instrumental Hip-Hop Alben und Produzenten international. Ein Beispiel dafür ist das Instrumental Hip-Hop Album „Beat Konducta, Volume 3 & 4: In India“ für das er Bollywood Musik für seine Beats sampelte (1). Der 2006 verstorbene J Dilla gilt als einer der einflussreichsten Hip-Hop Produzenten aller Zeiten und wird gerne auf eine Ebene mit Musikgenies wie Jimi Hendrix und John Coltrane gestellt wofür mitunter das innovative Timing seiner Samples, seine Sampling Techniken, sowie die Selektion seiner Samples verantwortlich sind.

Dies repräsentiert aber nur einen kleinen Ausschnitt der Beatmaking-Szene, während die populären Hip-Hop Produktionen meist andere Wege beschreiten. Der Sampling Boom der 90er mündet in einen zunehmenden Verzicht auf Samples. So werden auch im aufkommenden Subgenre Trap meist Melodien selbst eingespielt, nachgespielt und eigene Kompositionen verwendet. Hierbei stehen oft die Drums im Vordergrund und Samples werden eher spärlich gesetzt. In vielen Tracks finden sich vereinzelt bzw. einmalig verwendete Vocal Samples (2). Ein Beispiel für ein den Beat ausfüllendes Sample ist der Song „Shabba“ von A\$AP Ferg, bei dem ein kurzer Ausschnitt einer Orchestermusik genutzt wird (3).

²⁹ Vgl. Fintoni

³⁰ Vgl. Arte TRACKS: Madlib: Gott der Samples und Anti-Gangster (Vintage 2013), in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=KfAD71gkx4w> [abgerufen am 11.05.23].

Akademischer Samplingunterricht und Workshops verbreiteten sich. So ist beispielsweise Hip-Hop Produzent 9th Wonder Professor an verschiedenen amerikanischen Universitäten mit Kursen wie „Sampling Soul“. Für Kendrick Lamars Song „DUCKWORTH“ sampelte er drei unterschiedliche Songs für drei unterschiedliche Beats die abwechselnd den ganzen Song ausmachen. Eine Rekonstruktion des ersten der drei Beats wird über ein Video der Sample Plattform Tracklib veranschaulicht.³¹ Das dabei verwendete Soul Sample (4) schneidet er in 16 Chops, vmtl. durch die Begrenzung der 16 Pads seiner Native Instruments Maschine MK3, einem USB-MIDI Controller und Software Sampler/Sequencer. Diese 16 Audioschnipsel ergeben in individueller Abfolge ein, sich vom Original abhebendes, neues Klangbild. 9th Wonders selbstgesetztes Ziel ist es vom Anbeginn jeder Woche 30 Beats vor jedem Donnerstag fertigzustellen.³² In einem anderen Video schildert er, wie er einen, zufällig in einem Restaurant ertönten, nie zuvor gehörten Song über Shazam identifizierte und ihn anschließend auf dem Rücksitz während der Fahrt in Chops zerlegte, da er nicht warten konnte mit ihm einen Beat zu machen.³³

Songbeispiele	Samples (vgl. whosampled.com)
(1) Madlib - „Movie Finale“ (2007)	u.a. Lata Mangeshkar - „Do Jhoot Jiye Ek Sach Ke Liye (Sad)“ (1975)
(2) Desiigner - „Panda“ (2015) (prod. by Menace)	Sin City - „Worth Going to Hell For“ (2005)
(3) A\$AP Ferg feat. A\$AP Rocky - „Shabba“ (2013) (prod. by Snugsworth, Marvel Alexander)	Roger Roger Et Son Grand Orchestre - „Busy Morning“ (1966)
(4) Kendrick Lamar - Duckworth (2017)	u.a. Ted Taylor - „Be Ever Wonderful“ (1976)
(5) DJ Premier feat. Remy Ma and Rapsody - „Remy Rap“ (2022)	u.a. The Fatback Band - „Backstrokin“ (1980)
(6) Skyzoo & Pete Rock – It’s All Good (2019)	Young-Holt Unlimited - „Red Sails in the Sunset, (1966)

31 Vgl. Tracklib: Sample Breakdown: Kendrick Lamar - DUCKWORTH, 2020, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=VjtYwwhPaoE> [abgerufen am 11.05.23].

32 Vgl. NPR Music: 9th Wonder On Sampling For Kendrick Lamar | The Formula S1E2, 2020, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=23vumiogTQk> [abgerufen am 11.05.23].

33 Vgl. Native Instruments: 10 Years of MASCHINE: 9th Wonder | Native Instruments, 2019, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=A9n-7KbyFzw&t=124s> [abgerufen am 11.05.23].

Trotz des Rückgangs des klassischen Samplings besteht die Sampling Tradition bis heute weiter und erfuh durch Produzenten wie J Dilla, Madlib oder 9th Wonder eine Weiterentwicklung. Die MPC Serie wird bis heute fortgesetzt und Sampler wie der Octatrack von Elektron oder der Teenage Engineering OP-1 sorgten mit ihrem innovativen Workflow und Funktionsumfang für eine Neubelebung des Hardware Gegenpols zu den VST Software Samplern. Neuauflagen wie die Rossum SP-1200 und modernisierte Hardware und Software Emulationen wie die S2400 von Isla Instruments oder das RX950 Plugin von Inphonik versuchen bestehende Sampler Legenden an moderne Standards anzupassen bzw. in übliche digitale Workflows einzubetten. DAW interne Software Sampler wie Logics Quick Sampler, Abletons Simpler oder extern erwerbbarer Sampler & Sequencer wie Serato Studio und Serato Sample, Kontakt oder MPC Beats sind heutzutage Standardtools im Umgang mit Samples. Das seit 2017 erhältliche Serato Sample, das insbesondere im Hip-Hop Bereich Anklang findet, besticht durch den hochqualitativen natürlich klingenden Serato Pitch'nTime-Algorithmus, der in jahrzettelanger Entwicklung bereits in Pro Tools sowie in der Serato DJ Software genutzt wurde. Zudem bietet es einen intuitiven Workflow mit BPM Synchronisierung, Erkennung der Tonart, sowie das Choppen der Samples mitsamt Belegung der Tasten in Echtzeit während des Abspielens. Oftmals als schnellster Weg zu Sampeln und bahnbrechendes Sampling VST gehandelt, ist es seit seiner Veröffentlichung womöglich die schnellste Lösung im Umgang mit Samples.

Statt des Crate Diggings wird meist auf digitale Sample Libraries wie Splice, LANDR und Tracklib zurückgegriffen. Zusätzlich dient das Internet als größte frei zugängliche Samplequelle, was unter den Begriff E-Digging fällt. Die neue Generation an Beatmakerinnen und Beatmakern wächst mit dem Onlinenachschlagewerk WhoSampled, Musikerkennungsapps wie Shazam und detaillierten Samplingrekonstruktionen wie durch Tracklib auf. Viele Hip-Hop Hardware Sampling Legenden und Urgesteine sind noch heute aktiv und verwenden sowohl Hardware als auch Software. So tauchen bspw. DJ Premier (5) und Pete Rock hin und wieder mit neuen Produktionen auf und nutzen nach wie vor für die Basis ihrer Beats Sampler wie die erste MPC von 1988 oder die SP-1200 (6). Produzenten wie Lord Finesse und Madlib hingegen öffneten sich modernen Software Workflows. Madlib produzierte „No more parties in LA“ für Kanye West sowie ganze Alben auf einem iPad. Lord Finesse nutzt Abletons Warping und Audio MIDI Konvertierung (s. Abb. 3).

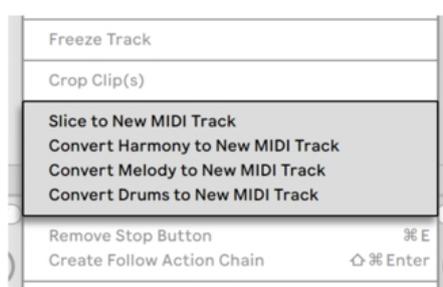


Abbildung 3: Screenshot aus Ableton

4. Sampling Techniken

Von zahlreichen Hip-Hop Sampling Techniken werden in dieser Arbeit zwei beleuchtet:

Das von Pete Rock praktizierte **Micro-Chopping** beschreibt das gleichmäßige Zerlegen eines Macro-Samples in kleinere Stücke. Dabei wird bspw. ein zwei Takte langes Sample in Achtelnoten unterteilt. Die Chops ergeben in ursprünglicher Reihenfolge eingespielt das Sample und können auf dem sequenzierten Raster schneller oder langsamer abgespielt werden, ohne dass die Tonhöhe verändert wird. Im Ausschnitt des Future Music Magazines Videobeitrags spielt er die Chops auch rückwärts, wodurch ein neues Klangbild entsteht, das aufgrund der Achtelchops weiterhin im Rhythmus des Beats bleibt.³⁴

J Dilla nutzte diese Technik im Jahre 2000 für den Black Star Song „Little Brother“. Dabei sampelte er den Roy Ayers Ubiquity Song „Ain't Got Time“ (1), indem er sämtliche Micro Samples der kurzen Passagen zwischen den gesprochenen Parts isolierte, die gleichmäßigen Chops auf die Pads seiner MPC3000 legte und anschließend zu flüssigen Loops machte. Dies geschah ohne DAW, weit vor den heutigen digitalen Möglichkeiten, ausschließlich mit seinem Gehör und Zahlenfolgen am Display, da diese MPC auch keine Wellenformen der gesampelten Audiosignale anzeigen konnte. Der Roots Drummer Questlove erklärt in einem Video der Red Bull Music Academy, wie er damals verblüfft zusah als Dilla die Chops live einspielte und es so klang wie eine echte Drummer Performance bzw. Aufnahme.³⁵ Der Unterschied zwischen J Dillas und Pete Rocks Ausführung des Micro-Chopping anhand dieser Beispiele ist, dass Pete Rock das Macrosample in natürlicher Abfolge in Microchops zerlegt hat, während Dilla mehrere an unterschiedlichen Stellen entnommene Microchops zu einem komplett neuen, natürlich klingenden Macrosample zusammenfügte. Ein weiteres Beispiel, ebenfalls von J Dilla, ist dessen Song „Don't Cry“, für den er 20 Microchops aus dem Soul Stück „I Can't Stand (To See You Cry)“ entnahm (2).³⁶ Diese Puzzlestücke fügte er in einer neuen Konstellation zusammen, wobei sie, bereits ohne die später hinzugefügten Drums, klanglich einen neuen percussiven Beat ergeben. Auch wenn im Vergleich zum ersten Beispiel (1), in diesem Sample (2) das Schlagzeug eher hintergründig ertönt, achtete er auf Snares, Kicks und percussive Klanganteile beim Choppen und Flippen des Samples.

34 Vgl. Future Music Magazine: Pete Rock On The MPC, in: YouTube, [online] https://www.youtube.com/watch?v=z73CcodfT_w [abgerufen am 30.05.23].

35 Vgl. Red Bull Music Academy: Questlove on J Dilla's sampling techniques | Red Bull Music Academy, in: YouTube, 2014, [online] <https://youtube.com/watch?v=T-h1K34Y468> [abgerufen am 30.05.23].

36 Vgl. Tracklib: Sample Breakdown: J Dilla – Don't Cry, in: YouTube, 2020 [online] <https://www.youtube.com/watch?v=6By2YvpjWw> [abgerufen am 30.05.23].

Eine weitere Sampling Technik ist das **Isolieren von Frequenzbändern**. Als in den Hip-Hop Produktionen der 90ern gängige, bis heute auftretende Praktik werden Samples tiefpassgefiltert. Ein Beispiel hierfür ist der Song „Halftime“ von Nas. Der Produzent Large Professor nutzte hierbei einen Tiefpassfilter, um die Bassline des Samples (3) zu isolieren. Das Frequenzspektrum des Trompeten Samples der Hook bzw. des Refrains wurde vmtl. mit einem Hochpassfilter beschnitten, um die im Sample vorhandene Hi-Hat abzuschwächen.

Da in den 90ern in der Regel von Vinyl gesampelt wurde und man noch mit Bandmaschinen, Mischpulten und kleinen Mixern arbeitete, kam es vor, dass das Sample aus dem Plattenspieler mittels bspw. einem DJ Mixer frequentiell abgestimmt wurde, bevor es in den jeweiligen Sampler ging. Dabei gibt es die Möglichkeit bspw. die tiefen Frequenzen abzusenken, sodass nur der mittlere bis obere Frequenzbereich hörbar ist. Hört man nur bestimmte Frequenzbereiche potentieller Sample-Musik parallel zu einem bereits vorproduzierten Sample Beat, hört man die Samples oft mit anderen Ohren. Dadurch lassen sich einfacher Stellen der Musik entdecken, die sich zum Layern mit dem Basis Sample-Beat eignen. Somit können bspw. geeignete Blasinstrumente aus Jazzstücken isoliert werden, die beim normalen Hören mit Bassspiel gar nicht in Betracht gezogen worden wären.

Songbeispiele	Samples (vgl. whoampled.com)
(1) Black Star - „Little Brother“ (2000) (prod. by J Dilla)	Roy Ayers Ubiquity - „Ain't Got time“ (1971)
(2) J Dilla - „Don't Cry“ (2006)	The Escorts - „I Can't Stand“ (To See You Cry) (1974)
(3) Nas - „Halftime“ (1992) (prod. by Large Professor)	u.a. Japanese Hair Cast - „Dead End“ (1971), Gary Byrd - „Soul Travelin' Pt. 1 (The G.B.E.)“ (1973)

5. Most sampled Artists

Die Top Ten der meistgesampelten Künstler besteht laut WhoSampled aus folgenden Künstlern:³⁷ James Brown, The Winstons, Lyn Collins, Public Enemy, Beside, Traditional Folk, Run-DMC, The Notorious B.I.G., Michael Jackson und zuletzt Kool & the Gang.

Dies deckt sich in etwa mit den WhoSampled Top Ten der meistgesampelten Musikstücke, die angeführt von der „Amen Break“ - der Drumbreak „Amen, Brother“ der Funk und Soul Band The Winstons - weitere Drumbreaks und Vocal Samples beinhaltet, die sich mit Genres und Künstlern der meistgesampelten Künstler überschneiden³⁸

Daraus lässt sich ableiten, dass der Soul und Funk der 70er Jahre und Hip-Hop der 80er am meisten gesampelt wurden. Während die Amen Break das meistgesampelte Stück aller Zeiten ist, ist James Brown der meistgesampelte Musiker.

In der Top Ten der am meisten sampelnden Produzenten sind bis auf den elektronischen Musiker und Produzenten Luke Vibert ausschließlich Hip-Hop Produzenten vertreten.³⁹ Dies betont den Stellenwert des Samplings im Hip-Hop und dokumentiert Hip-Hop als wichtigstes Genre für Samplingproduktionen.

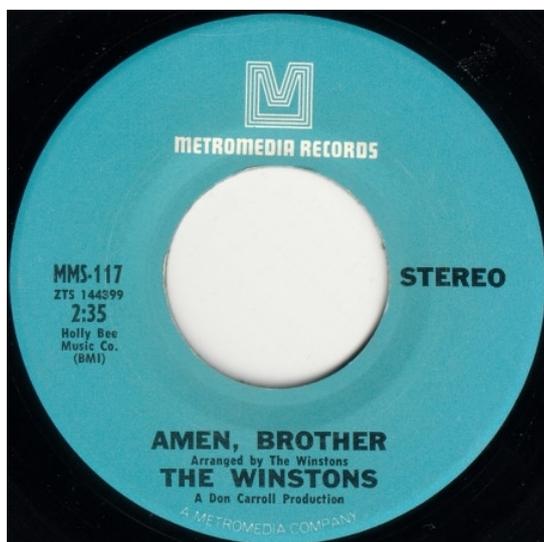


Abbildung 4: The Winstons – „Color Him Father / Amen, Brother“, 7inch Single, 1969

37 Vgl. WhoSampled: Most Sampled Artists, [online] <https://www.whosampled.com/most-sampled-artists/> [abgerufen am 29.07.23].

38 Vgl. WhoSampled: Most Sampled Tracks, [online] <https://www.whosampled.com/most-sampled-tracks/> [abgerufen am 29.07.23].

39 Vgl. WhoSampled: Top Sampling Artists, [online] <https://www.whosampled.com/top-sampling-artists/> [abgerufen am 29.07.23].

6. Sample Clearing / rechtliche Lage

Da Sampling das Wiederverwenden von Tonaufnahmen beschreibt fällt dies unter die Vervielfältigung und Verwertung eines bestehenden Werkes. Dadurch ist die Nutzung eines Samples in der Regel nur mit dem Einverständnis des Urhebers möglich. Dass die Rechtslage jedoch wesentlich komplexer ist beschreibt der Rechtsstreit zwischen den Elektropop Pionieren Kraftwerk und dem Hip-Hop Produzenten Moses Pelham. Seit über 20 Jahren ging der Fall von Gericht zu Gericht, wobei sich alles um 2 Sekunden Musik dreht, die Pelham 1997 aus dem Song „Metall auf Metall“ entnahm. Diese 2 sekündige Rhythmussequenz loopte er und nutzte sie neben Samples anderer Künstler im Song „Nur mir“ von Sabrina Setlur ohne die Rechte am Sample zu klären. Das Verfahren zog eine neue Auseinandersetzung mit Kunstfreiheit und Urheberschutz nach sich. Innerhalb der über 20 Jahre des Prozesses mit zahlreichen Urteilen gab es zudem Gesetzesänderungen. So trifft bis 22. Dezember 2002 die freie Benutzung zugunsten Pelhams zu, im anschließenden Zeitabschnitt allerdings kann Kraftwerk aufgrund des Unionsrechts diverse Ansprüche nach dieser Frist stellen. Die seit 07. Juni 2021 eingeführten Urheberrechtsregelungen für Pastiche - eine Art stilistische Nachahmung - können laut Urteil des OLG Hamburg auch für das Sampling angewendet werden, was die Nutzung legitimieren würde. Dagegen hat Kraftwerk erneut eine Revision eingelegt, über die vmtl. wieder der Europäische Gerichtshof urteilen muss.⁴⁰

Potentiell zulässige Samples sind laut Art. 13 der EU-Grundrechtecharta Musikelemente, die so abgeändert wurden, dass sie beim Hören nicht wiedererkennbar sind und ein neues Werk ergeben. Außerdem sind laut EU-Recht auch Zitate zulässig, sofern im neuen Werk mit dem Zitat interagiert wird.⁴¹

Eine einfache, allgemeingültige Lösung in Samplingrechtsfragen gibt es trotz allem nicht. In der Regel gilt es die jeweiligen Rechteinhaber um Erlaubnis zu fragen. Würde allerdings jedes Sample verfolgt werden, das ohne Einholen der Rechte in Musikstücken genutzt wird, würde die Musiklandschaft heutzutage vmtl. deutlich anders aussehen. Wirklich schwerwiegende Konsequenzen ziehen meist nur Reichweite generierende, ertragreiche Songs mit sich. Wie man die Sache handhabt bleibt letztendlich jedem selbst überlassen. Wie in anderen juristischen Fragen gilt auch hierbei: Wo kein Kläger, da kein Richter.

⁴⁰ Vgl. Urheberrecht.de: Sampling: Gemäß Urheberrecht legal?, 2023, [online] <https://www.urheberrecht.de/sampling/> [abgerufen am 29.07.23].

⁴¹ Vgl. Haufe: Der EuGH erlaubt Sampling in engen Grenzen und rettet so den Hiphop, 2019, [online] https://www.haufe.de/recht/weitere-rechtsgebiete/wirtschaftsrecht/der-eugh-erlaubt-sampling-in-engen-grenzen-und-rettet-den-hiphop_210_495664.html [abgerufen am 29.07.23].

7. Fazit

Sampling ist als essentieller, stilbildender Bestandteil des Hip-Hops aus dieser Kultur nicht mehr wegzudenken. Es beeinflusste die Musik der letzten Jahrzehnte maßgeblich. Im Laufe der Zeit haben sich die technischen Möglichkeiten und dadurch auch die Praktiken im Umgang mit Samples verändert. So erschließt sich heutzutage bereits von Zuhause aus mit Internetzugang und Software eine nahezu unbegrenzte Auswahl an Samples und Möglichkeiten diese kreativ zu nutzen. Populäre Produktionen fahren mit teils großen Teams an Komponisten und Produzenten auf und der Anteil an Samples fremder Künstler in Hip-Hop Produktionen scheint deutlich geringer als in der früheren Blütezeit des Samplings. Dennoch hat das Sampling nichts an Relevanz und Aktualität eingebüßt, durchzieht von älteren über neue Generationen auch neue Subgenres und ist durch fortwährende juristische Verfahren ein wichtiger Gegenstand in Fragen der Kunstfreiheit.

Literaturverzeichnis

Alexander, Prince Charles: *Hip-Hop Production. Inside the Beats*, Boston: Berklee Press, 2022.

Arte TRACKS: Madlib: Gott der Samples und Anti-Gangster (Vintage 2013), in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=KfAD71gkx4w> [abgerufen am 11.05.23].

Chang, Jeff und DJ Kool Herc: *Can't Stop Won't Stop: A History of the Hip-Hop Generation*, New York: St. Martin's Press, Inc., 2005.

Computer Music: The 4 iconic samplers that changed musical history (and how they did it), in: Musikradar, 2021, [online] <https://www.musicradar.com/news/4-iconic-samplers> [abgerufen am 29.04.23].

Fintoni, Laurent: 15 samplers that shaped modern music – and the musicians who use them, in: Factmag, o. D., [online] <https://www.factmag.com/2016/09/15/15-samplers-that-shaped-modern-music/> [abgerufen am 31.04.]

Future Music Magazine: Pete Rock On The MPC, in: YouTube, [online] https://www.youtube.com/watch?v=z73CcodfT_w [abgerufen am 30.05.23].

Görne, Thomas: *Sounddesign. Klang Wahrnehmung Emotion*, 1. Aufl., München: Carl Hanser Verlag, 2017.

Hager, Steven: *Hip Hop: The Complete Archives*, North Charleston: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014.

Haufe: Der EuGH erlaubt Sampling in engen Grenzen und rettet so den Hip-Hop, 2019, [online] https://www.haufe.de/recht/weitere-rechtsgebiete/wirtschaftsrecht/der-eugh-erlaubt-sampling-in-engen-grenzen-und-rettet-den-hiphop_210_495664.html [abgerufen am 29.07.23].

- Native Instruments:** 10 Years of MASCHINE: 9th Wonder | Native Instruments, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=A9n-7KbyFzw&t=124s> [abgerufen am 11.05.23].
- Red Bull Music Academy:** Questlove on J Dilla's sampling techniques | Red Bull Music Academy, in: YouTube, 2014, [online] <https://youtube.com/watch?v=T-h1K34Y468> [abgerufen am 30.05.23].
- Russ, Martin:** *Sound Synthesis and Sampling*, Oxford: Focal Press, 2002.
- Toop David:** *Rap Attack: African Jive bis Global HipHop*, Übers. von Diedrich Diederichsen, 3. erw. Aufl. St. Andrä-Wördern, Österreich: Hannibal Verlag, 2000.
- Tracklib:** Sample Breakdown: The Pharcyde - Drop (prod by J Dilla), 2023, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=VjtYwwhPaoE> [abgerufen am 09.05.23].
- Tracklib:** Sample Breakdown: Kendrick Lamar - DUCKWORTH, 2020, in: YouTube, [online] <https://www.youtube.com/watch?v=VjtYwwhPaoE> [abgerufen am 11.05.23].
- Tracklib:** Sample Breakdown: J Dilla – Don't Cry, in: YouTube, 2020 [online] <https://www.youtube.com/watch?v=6By2YvpjjWw> [abgerufen am 30.05.23].
- Urheberrecht.de:** Sampling: Gemäß Urheberrecht legal?, 2023 [online] <https://www.urheberrecht.de/sampling/> [abgerufen am 29.07.23].
- Vic Lennard:** Akai S950 Digital Sampler, in: mu:zines, o. D., [online] <http://www.muzines.co.uk/articles/akai-s950-digital-sampler/16> [abgerufen am 30.04.23].
- Vintage Synth:** Ensoniq Mirage, o. D., [online] https://www.vintagesynth.com/ensoniq/ens_mirage.php [abgerufen am 30.04.23].
- Wikipedia:** Akai MPC, o. D., [online] https://en.wikipedia.org/wiki/Akai_MPC [abgerufen am 31.04.].

Wikipedia: Musique concrète, in: Wikipedia.org, [online] https://en.wikipedia.org/wiki/Musique_concrète [abgerufen am 22.04.23].

Wikipedia: Sampling (music), in: Wikipedia.org [online] [https://de.wikipedia.org/wiki/Sampling_\(Musik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Sampling_(Musik)) [abgerufen am 22.04.23].

Wyeth, Stefan: Barons Of Boom Bap: How to sound like A Tribe Called Quest, in GearNews, o. D., [online] <https://www.gearnews.com/barons-of-boom-bap-how-to-sound-like-a-tribe-called-quest/> [abgerufen am 10.05.]

WhoSampled: Most Sampled Artists, [online] <https://www.whosampled.com/most-sampled-artists/> [abgerufen am 29.07.23].

WhoSampled: Most Sampled Tracks, [online] <https://www.whosampled.com/most-sampled-tracks/> [abgerufen am 29.07.23].

Whosampled: Top Sampling Artists, [online] <https://www.whosampled.com/top-sampling-artists/> [abgerufen am 29.07.23].

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 0: <https://www.pinterest.es/pin/478366791645802888/>.....2

Abbildung 1: *Racks links von oben nach unten: Akai S612 (1985), Akai S900 (1986), Akai S950 (1988), rechte Seite oben nach unten: Ensoniq Mirage Keyboard (1984), E-mu SP-1200 (1987), Akai MPC (1988).*

Quellen:

(Akai S612) Tone Tweakers: Akai S612, o. D., [online] <https://tonetweakers.com/products/akai-s612> , (Akai S900) Scherer, G.: Akais letzter Sampler mit Analogfiltern, in: Amazona, 2012 [online] <https://www.amazona.de/green-box-akai-s900-s950-12-bit-sampler/> , (Akai S950) AudioTechniker.de: Akai S950 Sampler, o. D., [online] <https://www.audiotechniker.de/angebot.php?v=534> , (Ensoniq Mirage) Computer Music: Blast from the past: Ensoniq Mirage, in: musicradar., 2015, [online] <https://www.musicradar.com/news/tech/blast-from-the-past-ensoniq-mirage-622501> , Rosswog, Sven: BLACK BOX: AKAI MPC60 & MPC60II, MIDI-PRODUCTION-CENTER (1988) - Die beste LinnDrum, die AKAI je baute, in: Amazona, 2019, [online] <https://www.amazona.de/black-box-akai-mpc60-mpc60ii-midi-production-center/> , der jim: BLACK BOX: E-MU SYSTEMS SP-1200 SAMPLER - DER Hip Hop-Klassiker, in: Amazona, 2010, [online] <https://www.amazona.de/black-box-e-mu-systems-sp-1200/> [abgerufen am 31.04.23].....8

Abbildung 2: *Burwen Research TNE 7000A Transient Noise Eliminator.*

Quelle: Wyeth, Stefan: Barons Of Boom Bap: How to sound like A Tribe Called Quest, in GearNews, o. D., [online] <https://www.gearnews.com/barons-of-boom-bap-how-to-sound-like-a-tribe-called-quest/> [abgerufen am 10.05.].....12

Abbildung 3: *Screenshot aus Ableton*.....15

Abbildung 4: *The Winstons – „Color Him Father / Amen, Brother“, 7inch Single, 1969.*

Quelle: Discogs: [online] <https://www.discogs.com/release/423956-The-Winstons-Color-Him-Father-Amen-Brother/image/SW1hZ2U6NjM1MjE3>. [abgerufen am 29.07.23].....18