

METRISCHE UND SPRECHNAHE ZEITGESTALTUNG DES RAP IM HISTORISCHEN WANDEL¹

Tilo Hähnel

1. Einleitung

1.1 Zum Hintergrund

Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit dem Mikrotiming im Rap war ein Vortrag auf dem Treffen der Fachgruppe »Aufführungspraxis und Interpretationsforschung« der Gesellschaft für Musikforschung, »Von recitar cantando bis Hip-Hop – Stimmkunst zwischen Sprechen und Singen« in Kloster Michaelstein am 23. Oktober 2016. Zunächst galt es, eine allgemeine Definition und einen kurzen geschichtlichen Abriss über die Entwicklung des Rap zu geben. Während der Vorbereitungen stellte sich heraus, dass sich Definitionen von Rap in der Regel lediglich vom Gesang abgrenzen. Die Frage sollte jedoch vielmehr sein, was den Rap von anderen Formen des Sprechens in populärer Musik unterscheidet. Im Vergleich zu den verschiedenen Arten des ›klassischen‹ Gesangs, wie sie an den meisten Hochschulen gelehrt werden, steht der vokale Ausdruck in populärer Musik ohnehin häufig dem Sprechen näher, da der Stimmklang ohne die Ausbildung eines Formantclusters (›Sängerformant‹)² auskommt. Er richtet sich stattdessen näher an der mittleren Sprech-

-
- 1 Folgender Artikel beruht auf dem gleichnamigen Vortrag, gehalten auf der Tagung der Gesellschaft für Populärmusikforschung am 18. November 2018 in Oldenburg.
 - 2 Der Sängerformat besteht aus dem dritten, vierten und fünften Formanten der Stimme. Unter anderem durch das Anheben des Gaumensegels und dem tendenziell tief stehenden Kehlkopf verschieben sie alle diese drei Formanten auf einen Bereich um drei Kiloherz und bilden einen Cluster. Dieser führt vor allem bei tieferen Stimmen dazu, dass die Obertöne in diesem Bereich deutlich verstärkt

stimmlage aus und die Vokalfärbung orientiert sich weniger an ›klassischen‹ klangästhetischen Merkmalen, sondern weist individuellere Züge auf, indem die Stimmen mehr Freiheiten in der Aussprache haben und häufiger Geräuschanteile aufweisen (wie beispielsweise Rauheit, Behauchtheit, Knarren, Jitter, Shimmer oder Growls). Diese Unterschiede ermöglichen in höherem Maße die Assoziation mit soziokulturellen Stereotypen. Eine weitergehende Erörterung der Komplexität des klassischen und populären Gesangs soll jedoch nicht Gegenstand dieser Einleitung bleiben und wurde an anderer Stelle bereits abrissartig dargestellt (Hähnel 2015). Rap kann in Abgrenzung zum Sprechen im Talking Blues, in der Gospel Music oder im Crooning beschrieben werden als ein um einen Rezitationston herum gespanntes Netz dichter Reime und Alliterationen, die als Ankerpunkte auf kurzen, rhythmisch prägnanten Motiven durch Dynamik, zeitliche Dehnung und Wiederholung betont werden. Die Komplexität dieses Netzes und der Rhythmen, die Semantik und das Spiel mit Bedeutungen sind äußerst variabel, wie auch der Stimmklang selbst. Sie sind jedoch keine Alleinstellungsmerkmale des Rap und auch in anderen Vokalstilen zu finden, vorwiegend in solchen, die aus afroamerikanischen Traditionen herrühren.

Für die grundsätzliche Beschreibung des Rap und die Möglichkeit, Rap wissenschaftlich zu betrachten, erwies sich vor allem das Konzept des Flow von Oliver Kautny (2009) als geeignet. Kautny schafft es, genau die für den Rap typische Verbindung von Sprache, Sprechklang und Rhythmus in ihrer Ganzheit analytisch greifbar zu machen. Doch auch Kautny ist sich darüber bewusst, dass ein Ansatz, der auf Noten-Transkriptionen basiert, Grenzen hat, die es nicht erlauben, wirklich an die Sprechhaftigkeit des Rhythmus selbst heran zu kommen. Seine Methode eignet sich jedoch, wenn es um Einzelfallbetrachtungen geht. In puncto Einzelfall hat auch Robert Walser (1995: 206f) schon vor Jahren in seiner Analyse von Public Enemys »Fight the Power« (1989) festgestellt, dass es eine kaum zu stemmende Herausforderung ist, die verschiedenen Ebenen eines Songs nach ihrer Analyse wieder sinnvoll zusammen zu bekommen. Eine Verallgemeinerung von Analyseergebnissen ist über die Detailanalyse also problematisch.

1.2 Ziel und Überblick

Ziel war es zunächst, über den Forschungsstand hinaus einen Eigenbeitrag zum Thema zu leisten. In Ermangelung an vergleichbaren Studien wurde explorativ ein Zugang zur quantitativen Beschreibung verschiedener Phänomene

werden und der typische Klang des Bühnentenors entsteht. Vgl. dazu Johan Sundberg (2016).

der Zeitgestaltung im Rap erprobt, auch, um erst einmal Möglichkeiten zur Deskription der rhythmischen Gestaltung des Rap auszuloten, mit denen sowohl musikalische als auch sprachliche Zeitgestaltungen angemessen abgebildet werden können, die aber auch geeignet für größere Stichproben sind, um so historische Zusammenhänge oder gar Entwicklungen abbilden zu können.

Nachfolgend werden die Möglichkeiten der Quantifizierung des Rap Timings anhand der explorativen Studie vorgestellt (Abschnitt 2). Anschließend werden die daraus resultierenden Hypothesen zusammengefasst und in einer Replikationsstudie geprüft (Abschnitt 3), um sie letztlich erneut zur Diskussion zu stellen (Abschnitt 4). Die Replikationsstudie steht zwar inhaltlich im Zentrum der vorliegenden Arbeit, ist aber ohne eine vorausgehende Beschreibung der Vorstudie wenig verständlich.

2. Vorstudie

2.1 Material und Erhebung

Ausgangspunkt waren acht Aufnahmen zwischen 1979 und 2002, auf denen insgesamt 14 MCs zu hören sind. Nachfolgend wird zugunsten sprachlicher Klarheit auf eine Differenzierung von MC, Rapperin und Rapper verzichtet. Da in der Analyse alle Ausführenden gleichrangig behandelt wurden, werden sie vereinfacht unter dem Begriff MC subsumiert.

Auswahlbedingung der Aufnahmen war eine hohe internationale Popularität der Titel. Insgesamt wurden 72 Kennwerte erfasst, wobei es sich um verschiedene Maße der rhythmischen Gestaltung handelte, wie beispielsweise die durchschnittliche Silbendauer, das Laidback, die metrische Prägnanz, der rhythmische Kontrast und Sprachkontrast (s. Abschnitt 2.2), jeweils sowohl auf die absolute Zeit (in Millisekunden) als auch auf die relative musikalische Zeit (in 16tel-Einheiten) bezogen. Für die Messungen wurden mithilfe des Sonic Visualisers³ zunächst alle Viertel (Beats) und alle Einsatzzeiten der Silben über mindestens die ersten 100 Silben jedes MCs im Titel markiert und anschließend die Zeiten der Silben und Beats mit einer Tabellenkalkulationssoftware verrechnet. Die so berechneten Kennwerte konnten anschließend mit der Software R⁴ statistisch weiter ausgewertet werden. In die Analyse flossen für alle Kennwerte jeweils Mittelwert, Median, Standardabweichung, Standardfehler des Mittelwerts und ausgewählte Quantile ein (alle Quartile plus erstes und neuntes Dezil). Hinter der Verwendung einer Vielfalt an Lage-

3 <https://www.sonicvisualiser.org>

4 <https://www.r-project.org>

und Verteilungsparametern stand die Überlegung, dass der Mittelwert allein nicht zwangsläufig der aussagekräftigste Wert sein muss. Auch Streuungsmaße oder hohe Quantile können eigene Bedeutungen haben. Welche Maße den Höreindruck am besten abbilden, ist bisher nicht erforscht, weshalb hier eine gewisse Offenheit nötig war. Eine Faktoranalyse zeigte jedoch sehr hohe Korrelationen der Mittelwerte mit den anderen Lage- und Verteilungsmaßen. Da sie also ebenso aussagekräftig waren, wie die anderen Werte, zusätzlich aber leichter interpretierbar sind, wurden Mittelwerte ›mit gutem Gewissen‹ gewählt.

Neben der Entscheidungshilfe für bestimmte Parameter zeigte die Faktoranalyse drei unabhängige Faktoren, die sich mit den Dimensionen musikalischer Rhythmus/Tempo, Sprachrhythmus und Synchronizität interpretieren ließen.

2.2 Quantifizierungen und Ergebnisse

Tab. 1 (s. Anhang) zeigt alle Ergebnisse im Detail. Der Zusammenhang zwischen Jahr und einigen Kennwerten ist in Abb. 3 (S. 12) dargestellt.

Geschwindigkeit

Die mittlere Geschwindigkeit des Rap bezeichnet die mittlere Silbendauer, wobei die Silbendauer jeweils als die Dauer zwischen zwei unmittelbar aufeinander folgenden Silben eines MCs definiert ist. Längere Pausen zwischen Phrasen wurden nicht mit eingerechnet, was insbesondere bei Aufnahmen mit verschiedenen MCs bedeutsam wurde. So führte das »Trading Phrases« (Keyes 2004: 62f) insbesondere bei den Beastie Boys dazu, dass Silben eines MCs die Silben eines anderen ablösen. Die individuellen Silbenabstände würden ohne diese Korrektur also durch die Einschübe der anderen Bandmitglieder künstlich verlängert. Entsprechend kamen nur zusammenhängende Passagen in die Auswertung. Von allen Silbenabständen ließ sich der mittlere Silbenabstand jeder Aufnahme für jeden MC ermitteln. So rappt Melle Mel etwa mit einer durchschnittlichen Silbendauer von 200 Millisekunden, was fünf Silben pro Sekunde entspricht.

Tab. 1 enthält unter anderem das Jahr der Erstveröffentlichung jeder Aufnahme und das mittlere Tempo jedes auf ihr abgebildeten MCs (Spalte s). Die drei MCs der Beastie Boys (MCA, Ad Rock und Mike D) zeigen eine hohe Tempoähnlichkeit in »No Sleep Till Brooklyn« (1987). Doch es ist nicht zwingend so, dass MCs, die gemeinsam in einer Aufnahme rappen, auch ein ähnliches Tempo aufweisen. Die Aufnahme von »Rappers Delight« (1979, *Sugar Hill*

Gang) enthält Raps der MCs Master G, Wonder Mike und Big Bank Hank. Alle drei rappen in verschiedenen Tempi, was sich durch die jeweils verschiedenen Präferenzen für Rhythmen und Tondauern erklärt. Die mittlere Silbendauer der Raps scheint sich im historischen Verlauf nicht zu verändern, eignet sich aber durchaus als individuelles Kennzeichen eines Raps und kann auch im Zusammenhang mit dem musikalischen Tempo aussagekräftig sein.

Sprachkontrast

Mit Sprachkontrast ist vereinfacht der rhythmische Kontrast aller Silben innerhalb einer Tonwertklasse gemeint. Dabei wird der rhythmische Kontrast über den *nPVI*, den »Normalised Pairwise Variability Index«, erfasst.⁵ Das Verfahren wurde von Esther Grabe und Ee L. Low (2002) vorgestellt und dient der Erkennung von Sprechrhythmen. Dabei werden zwei aufeinander folgende Vokalabstände gemessen und ihre Differenz ins Verhältnis zu ihrer Durchschnittsdauer gesetzt. Indem also Zeitdifferenzen nicht absolut, sondern relativ gesetzt werden, können sie unabhängig vom Tempo interpretiert werden. Die Sprechgeschwindigkeit hat keine Auswirkungen auf den Kontrast. Nach der Annahme von Grabe und Low haben spezifische Worte und Sätze nicht nur ihre eigenen Klänge, sondern auch ihre eigenen spezifischen Rhythmen, egal, wie schnell sie jemand spricht. Auch verschiedene Sprachen haben demnach unterschiedliche Rhythmen bzw. *nPVIs*; so haben Deutsch und Englisch einen höheren *nPVI* als Italienisch. Joseph R. Daniele und Aniruddh D. Patel (2013) haben diese Formel auf das musikalische Anwendungsfeld übertragen. Über den Kontrast von Notenwerten aus Kompositionen untersuchten sie rhythmische Nationalstile. Auch hier ist der Kontrast unabhängig vom Tempo und beispielsweise der Kontrast einer Viertel zu einer Achtel identisch mit dem Kontrast einer Halben zu einer Viertel.

In der Vorstudie wurde der *nPVI* zur Untersuchung von Silbendauern eingesetzt und ist damit näher an der originalen Variante des Vokalabstandes, da Silbenabstände in der Regel über Vokalabstände gemessen wurden. Der große Vorteil des *nPVI* ist, dass alle Silbenabstände relativ zu sich selbst behandelt werden, was die Analyse unabhängig vom musikalischen Tempo und der Geschwindigkeit des Rap macht. Abb. 1 zeigt das Prinzip am Beispiel:

5 Die Formel ist im Anhang angefügt und näher erläutert.

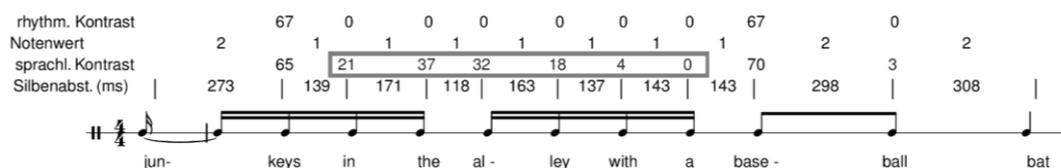


Abb. 1: Oben stehen die transkribierten Notenwerte einer Passage aus der ersten Zeile von Melle Mel (Grandmaster Flash and the Furious Five, »The Message«, 1982, ca. bei Minute 1:15). Über den Notenwerten steht der allein auf ihnen basierende rhythmische Kontrast nach Daniel und Patel (2013). Achtel und 16tel stehen im Verhältnis 2:1, was einem Kontrast von 67% entspricht. Gleich lange Tondauern haben den Kontrast 0.

Eine notenbasierte Analyse, wie sie Daniele und Patel (2013) vorschlugen, ist im vorliegenden Fall ungeeignet, da es keine präskriptive Notation gibt, sondern lediglich eine deskriptive. Deskriptive Transkriptionen enthalten weder feine Nuancen, noch sind viele Einzelfallentscheidungen, die beim Transkribieren getroffen werden, intersubjektiv begründbar. Durch die Messung der Geschwindigkeit der Rap-Silben lagen die Silbenabstände jedoch vor. Mit ihnen konnte der tatsächliche *nPVI* der artikulierten Silben direkt berechnet werden. So erlaubt der *nPVI* aus den Silbenzeiten, den Rap in seiner konkreten Ausführung direkt für eine Analyse nutzbar zu machen. Interessant ist der rhythmische Kontrast vor allem dort, wo der *nPVI* der Noten Null beträgt (grau gerahmte Werte in Abb. 1). An diesen Stellen könnte sich eine sprechnahe Rapweise deutlicher zeigen. Das würde bedeuten: Je präziser sich ein MC am zugrunde liegenden Metrum orientiert, also je perkussiver der Rap ist, desto näher ist der *nPVI* innerhalb dieser gleichen Tonwertklassen an Null, also desto kleiner wird er. Je sprechähnlicher das Timing ist, desto ungleichmäßiger werden die Silbendauern. Die Kontraste nehmen zu, der *nPVI* wird größer. Aufgrund dieser Beziehung soll dieser spezielle Fall des *nPVI* innerhalb gleicher Tonwertklassen vereinfacht als Sprachkontrast (*nPVI_0*) bezeichnet werden.

Abb. 3 (oben rechts, Punkte) zeigt den beobachteten Sprachkontrast der MCs über die Jahre. Auf der Vertikalen ist der *nPVI* der Silben abgetragen, die über gleiche Tonwertklassen laufen (= *nPVI_0*). In den 1980er Jahren scheint der Sprachkontrast wirklich klein zu sein. Beispielsweise liegt er bei Melle Mel, den Beastie Boys oder Chuck D unter 23 (bereits eine triolische Auffassung der Achtel mit einem Verhältnis von 2:1 würde einen *nPVI* von 67 bedeuten). Alle diese MCs rappen nah am Metrum. Erst in späteren Jahren lösen sie sich davon und werden sprechnahe, was auch durch einen kontinuierlich steigenden Sprachkontrast seinen Ausdruck findet (z.B. Wyclef Jean, Eminem).

Diese Entwicklung passt durchaus mit den Theorien einer Wandlung vom perkussiven zum sprechnahen Rap zusammen.

Laidback

Hinter dem Laidback steht die Frage: »Wie stark ist der MC ›hinter‹ dem Beat?« Verglichen wird hier der tatsächliche Einsatz der Silben mit dem theoretischen Einsatz basierend auf der Transkription und dem Einsatz der Beats der Begleitung. Abb. 3 (unten links, Punkte) zeigt die Entwicklung des Laidback über die Jahre. Bei den frühen MCs fällt ein negatives Laidback auf. MCs wie Melle Mel rappen also minimal vor dem Beat und nicht dahinter, wie es typisch für ein Laidback wäre. Erst nach den 1980ern zeigt sich in der Stichprobe ein positives und damit tatsächliches Laidback, dessen Spitzenreiterin Lauryn Hill mit durchschnittlich 110 Millisekunden ist. Gemessen am Tempo entspricht dies der Dauer einer 32tel; sie rappt also zwischen die 16tel.

Metrische Prägnanz

Die metrische Prägnanz gibt den Grad der metrischen Akzentuierung der Silbeneinsätze an. Sie drückt aus, wie stark oder schwach sich Silbeneinsätze an bestimmten metrischen Positionen bündeln. Dabei spielt die genaue Position selbst keine Rolle, sondern nur die Tatsache, ob sich Silben überhaupt irgendwo bezogen auf den Beat konzentrieren. Für die Berechnung der metrischen Prägnanz wird zunächst ein Histogramm erstellt. Es gibt die Häufigkeitsverteilung von Silbeneinsätzen innerhalb eines Beats (über alle gemessenen Beats hinweg aufsummiert) an. Abb. 2 (S. 8) zeigt verschiedene solcher Häufigkeitsverteilungen.

Der Grad der metrischen Prägnanz wird über ein X^2 (Chi Quadrat) angegeben. Der Wert drückt aus, wie stark die Verteilung von einer Gleichverteilung, also einer Zufallsverteilung, abweicht. Perfekt gleich verteilt ($X^2 = 0$) hieße, dass auf allen möglichen Positionen gleich viele Silben positioniert wären. Je mehr sich Silben an einzelnen Punkten häufen, je prägnanter also der Rap am Beat ausgerichtet wird, desto höher wird X^2 . Abb. 3 (rechts unten) zeigt die metrische Prägnanz im historischen Verlauf. Es wird deutlich, dass die frühen MCs sehr prägnant auf das Metrum gerappt haben, also einen hohen X^2 Wert zeigen. Dies korrespondiert mit der These des Percussive-Style Raps, der insbesondere in den ersten Jahren Ende der 1970er bis Anfang der 1980er Jahre dominierte (Kautny 2009, Krims 2001). In späteren Jahren finden sich sprechnahe MCs, was deutlich auch an der abnehmenden metrischen Prägnanz abzulesen ist. Die metrische Prägnanz

scheint sich hier in der Tat als Indikator für die sprechähnliche Zeitgestaltung anzubieten. Diese Annahme impliziert, dass eine sprechähnliche Zeitgestaltung keine hohe metrische Prägnanz erlaubt, also Sprechnähe und Metrum zwei Pole eines Kontinuums sind.

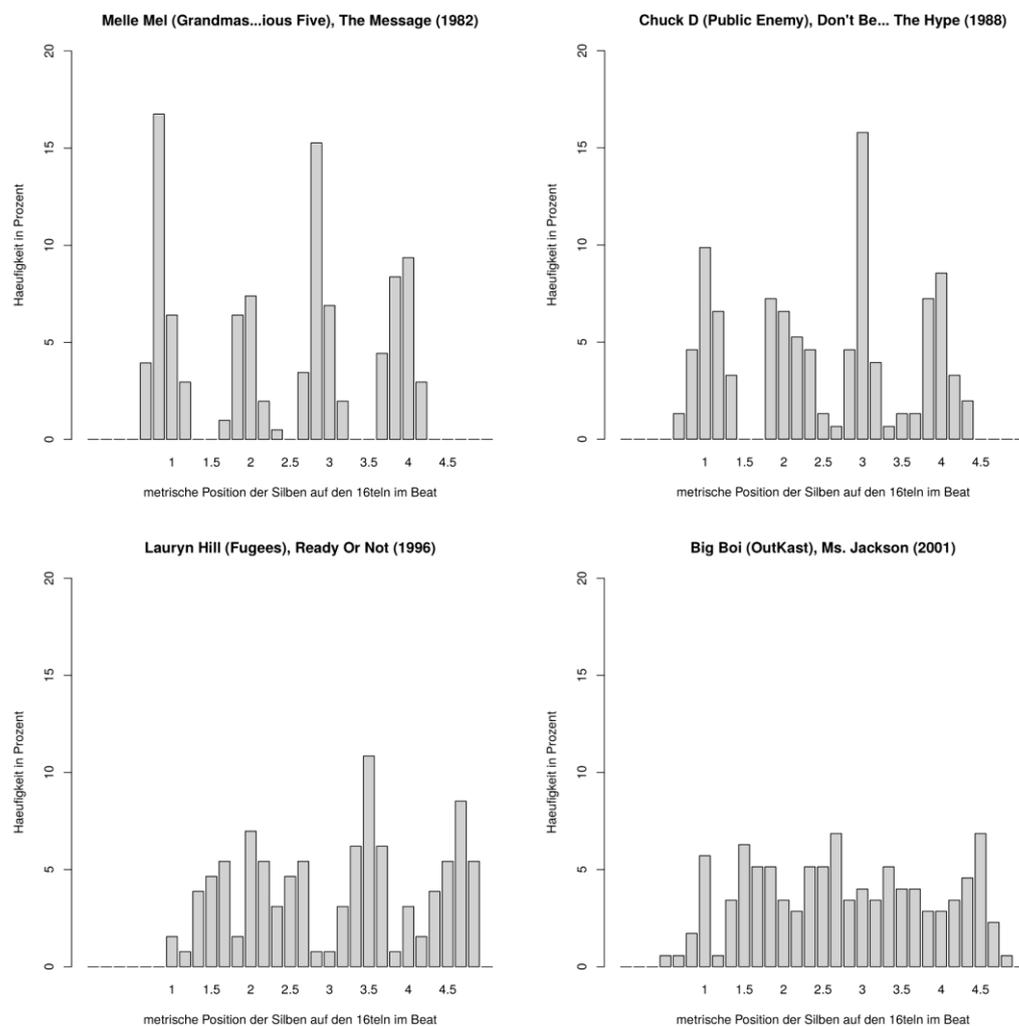


Abb. 2: Histogramme verschiedener MCs aus der Vorstudie. Die Horizontale markiert hier die Dauer eines Beats. Läuft der Beat auf Vierteln, entsprechen die 1 der Viertel, die 3 der Achtel und 2 und 4 den 16teln dazwischen. Die Ziffern dienen nur der Orientierung und wurden gewählt, da in den Beispielen meistens auf 16tel-Basis gerappt wird. Bei Melle Mel häufen sich Silben auf den vier 16teln, mit deutlicheren Spitzen auf den Achteln. Es ist jedoch auch ein leicht negatives Laidback zu erkennen, da die Spitzen um eine Kategorie vor der theoretischen Position der Achtel liegen. Bei Lauryn Hill sind die Häufungen nicht mehr so klar. Zwei von ihnen auf den Positionen 3.5 und 4.5, also genau zwischen den 16teln, zeigen dennoch das starke Laidback Hills. Das Histogramm von Big Boi zeigt den kleinsten X^2 Wert in Tab. 1. Big Boi rappt vergleichsweise

schnell und auch sehr sprechnah. Seine Silben sind kaum noch am Metrum verankert.

3. Replikationsstudie

Die in der Vorstudie explorativ ermittelten Zusammenhänge werden nun als neue Hypothesen an einem weiteren Korpus getestet.

3.1 Material

Verwendet wurden 17 Aufnahmen von 1983-2012⁶ mit hoher internationaler Popularität, auf denen insgesamt 20 MCs rappen. Die Menge des Materials war aus zeitlichen Gründen leider limitiert. Eine höhere Anzahl von MCs hätte die Interpretation der Ergebnisse deutlich erleichtert.

3.2 Hypothesen

Die Ergebnisse der Vorstudie entsprechen einigen Theorien zur Entwicklung des Rap (Kautny 2009, Keyes 2004, Krims 2001), die nun auch als quantitative Hypothesen formuliert werden können, um sie nachfolgend zu überprüfen.

Erste Hypothese: Zunahme des Sprachkontrasts

Die Hypothese H1 sagt voraus, dass auf annähernd gleich langen Silben das Timing des Rap immer sprechähnlicher wird. Die Silbendauern unterscheiden sich stärker voneinander. Dies führt zu einem Anstieg des $nPVI$ innerhalb gleicher Tonwertklassen s über die Aufnahmejahre j : $r_{js} > 0$. Entsprechend statistisch getestet wird die Nullhypothese, dass kein solcher Anstieg vorliegt: $H_0: r_{js} \leq 0$.

Zweite Hypothese: Nicht-lineare Zunahme an Laidback

Hier gibt es keine entsprechende Stärkung der Hypothese in der Literatur, aber die in der Vorstudie gefundene Korrelation entspricht dem Höreindruck. Der Ausdruck von Coolness beispielsweise kann vor allem in Studioaufnahmen über ein starkes Laidback erzielt werden. In einer Live-Situation, in der ein

⁶ Jeweils bezogen auf das Veröffentlichungsdatum der zugrunde liegende Version. Dabei können Single- und Albumversionen sich durchaus um ein Jahr unterscheiden.

MC zu lauter Musik Gehör finden möchte, führt dagegen ein negatives Laidback zur besseren Hörbarkeit, da ein vorausgehendes akustisches Ereignis wesentlich schwerer von einem lauten Signal verdeckt werden kann als ein dem lauten Signal nachfolgendes. Wobei das Laidback mit den Jahren natürlich nicht ins Unendliche linear steigen kann. Mit steigendem Laidback landet der Einsatz der Silbe irgendwann auf der nächsten metrischen Position und würde in ein notiertes Laidback übergehen. Dieses Phänomen lässt sich beispielsweise an Missy Elliotts Zeile »She's a bitch« beobachten (s. Abb. 3, oben links).

Die Hypothese der Zunahme an Laidback l über die Aufnahmejahre j prognostiziert eine quadratische Beziehung, bei der der Anstieg der Regressionskurve sich zum Ende der 1990er Jahre verliert und nach einem Höhepunkt nicht weiter steigt. Wird die Regressionskurve der Beziehung von j und l als Quadratfunktion mit $l = a + bj + cj^2$ angegeben, dann gibt der Parameter c die Krümmung der Kurve und b ihren Anstieg an. Die Hypothese H1 lautet folglich: $b > 0$ und $c < 0$. Entsprechend getestet wird die H0: $b \leq 0$ und $c \geq 0$.

Dritte Hypothese: Abnahme an metrischer Prägnanz

Die dritte Hypothese prognostiziert die Abnahme an metrischer Prägnanz m über die Jahre j , ausgedrückt mit dem X^2 -Wert.

H1: $r_{jm} < 0$, entsprechend ist H0: $r_{jm} \geq 0$.

Sensitivitätstest mit G-Power

Die Frage, die es nun zu beantworten gilt, ist folgende: Welche Zusammenhänge können mit einer vergleichsweise kleinen Stichprobe von 20 MCs überhaupt statistisch abgesichert werden? Dazu gibt es zwei Szenarien zu berücksichtigen: Ist H1 die »Wunschhypothese«, d. h. soll die Hypothese über einen Zusammenhang abgesichert werden, dann ist danach zu fragen, wie hoch die Korrelation sein muss, um statistisch nachgewiesen werden zu können. Ist jedoch H0 die »Wunschhypothese«, d. h. es soll ein Zusammenhang ausgeschlossen werden, dann ist danach zu fragen, ab wann der Effekt so klein wird, dass er statistisch nicht mehr nachweisbar ist.

Beide Szenarien unterscheiden sich hinsichtlich der geforderten Teststärke ($\text{power} = 1 - \beta$) und dem α -Niveau.⁷ Soll ein Zusammenhang nachge-

⁷ Vereinfacht formuliert bezieht sich das α -Niveau auf die theoretische Wahrscheinlichkeit, dass ein Zusammenhang gemessen wird, obwohl eigentlich keiner vorliegt. Sinkt die berechnete Wahrscheinlichkeit p unter das α -Niveau, wird die H0 abgelehnt und die H1 (in diesem Fall die Hypothese über den Zusammenhang)

wiesen werden (was hier der Fall ist), empfehlen Bühner und Ziegler (2017: 236f) die Teststärke bei 0.8 anzusetzen, das α -Niveau bei 0.05. Für dieses Szenario lässt sich mit der Software G-Power⁸ die Korrelationen berechnen, die statistisch auch wirklich abgesichert werden kann: Bei 20 MCs, einem α -Niveau von 0.05 und einer einseitigen Fragestellung kann mit einer Teststärke von 0.8 eine Korrelation von $r = 0.53$ abgesichert werden. Das ist jedoch ein sehr großer Effekt. Kleinere oder selbst mittlere Korrelationen lassen sich also statistisch nicht absichern, selbst wenn sie vorliegen würden. Sinkt die gemessene Korrelation unter den kritischen Wert von 0.378, kann entsprechend nur ein großer Effekt ausgeschlossen werden. Die Aussage gar, dass kein relevanter Zusammenhang vorliegt, ist damit unmöglich.

3.3 Ergebnisse

Tab. 1 enthält alle Ergebnisse sowohl der Replikationsstudie als auch der Vorstudie für alle MCs. Abb. 3 zeigt die getesteten Zusammenhänge als Streudiagramme jeweils mit einer linearen und quadratischen Regressionskurve für die Datensätze aus beiden Studien.

Für den Sprachkontrast konnte kein Zusammenhang nachgewiesen werden ($r = 0.36 [-0.03; 1.00]$, $t(18) = 1.62$, $p = 0.06$). Die Korrelation liegt unter dem kritischen Wert, das Ergebnis wird nicht signifikant. Das Dilemma zeigt sich auch im 95% Konfidenzintervall für r , welches aufgrund der Stichprobe schätzt, in welchem Bereich eine tatsächliche Korrelation vermutet werden kann. Dieses Intervall steckt einen Bereich von -0.03 bis 1.0 ab, was aussagt, dass ein positiver Zusammenhang genauso denkbar ist wie überhaupt kein Zusammenhang.

Dagegen ließ sich die Hypothese eines Anstiegs an Laidback deutlich bestätigen ($r = 0.65 [0.36; 1.00]$, $t(18) = 3.63$, $p = 0.001$). Auch der quadratische Zusammenhang bestätigte sich. Sowohl der Parameter für den positiven linearen Anstieg b war größer als Null ($b = 82.9 [51.8; 114.0]$, $t = 5.62$, $p < 0.001$), als auch der für die Krümmung verantwortliche Parameter c kleiner als Null ($c = -75.6 [-106.7; -44.52]$, $t = -5.13$, $p < 0.001$). Das kleine c

beibehalten. Um einen Effekt nachzuweisen, muss das α -Niveau klein gehalten werden. Die Teststärke wiederum bezieht sich auf die β -Wahrscheinlichkeit für einen Zusammenhangseffekt. Bei einer hohen Teststärke wird die Wahrscheinlichkeit, dass der gemessene Effekt tatsächlich existiert, gering. Ist die Teststärke sehr hoch, kann die H_1 nicht angenommen werden und die H_0 (kein Effekt) ist beizubehalten. Um einen bestimmten Effekt auszuschließen, wäre eine hohe Teststärke nötig.

8 <http://www.gpower.hhu.de/>

führt dazu, dass die Regressionskurve erst steigt, dann allmählich abflacht und nach der Jahrtausendwende der Anstieg sogar wieder rückläufig wird.

Auch die dritte Hypothese, die Abnahme an Prägnanz, hielt der Überprüfung stand ($r = -0.53 [-1.00; -0.19]$, $t(18) = -2.66$, $p = 0.008$).

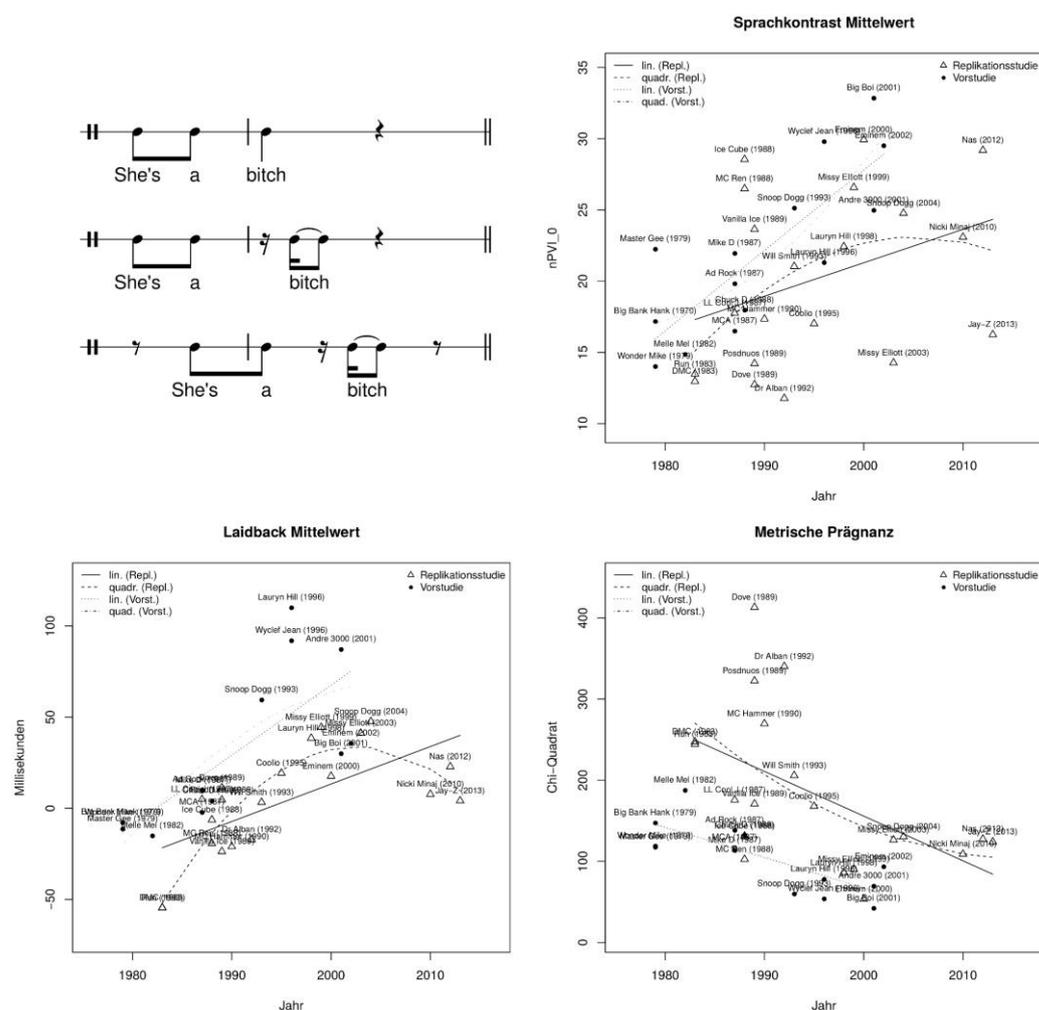


Abb. 3: Oben links: Beispiel für metrisches Laidback bei Missy Elliott («She's a Bitch» 1999). Normalerweise würde die Textzeile auftaktig wie in Notenzeile 1 rhythmisiert. Eine Möglichkeit eines metrischen Laidbacks wäre es, wie in Zeile 2, die letzte betonte Silbe nicht nur verzögert zu singen, sondern bis auf die nächste 16tel zu schieben. Missy Elliott schiebt jedoch das ganze bereits verzögerte Motiv um eine 8tel nach hinten (Zeile 3). Die Balken sind hier bewusst unkonventionell so gestaltet, dass sich visuell die Herkunft des rhythmischen Motivs nachverfolgen lässt. Die Streudiagramme zeigen Sprachkontrast (oben rechts), Laidback in Millisekunden (unten links) und metrische Prägnanz (unten rechts) im Verhältnis zum Jahr der Veröffentlichung für beide Stichproben.

4. Ergebnisinterpretation

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen: Bei den ausgewählten Rap-Songs von den 1980ern bis in die 2010er Jahre ist eine deutliche Zunahme an Laidback bis zur Jahrtausendwende festzustellen. Ebenso lässt sich in dieser Auswahl wiederholt eine deutliche Abnahme an metrischer Prägnanz statistisch nachweisen. Beim Sprachkontrast ist das Ergebnis hingegen nicht statistisch interpretierbar. Doch gerade in diesem Fall lohnt sich ein Blick auf das Streudiagramm und die Erörterung der Frage, warum sich das Ergebnis nicht in der nötigen Deutlichkeit gezeigt hat. Dieser Frage wird im Folgenden nachgegangen.

4.1 Sprachkontrast

Die Korrelation zwischen Jahr und Sprachkontrast war relativ nahe an der kritischen Schranke für die Signifikanz. Wenige Ausreißer, vielleicht auch nur ein einziger, können bei wenigen Samples den Unterschied ausmachen. Interessant sind hier die beiden Aufnahmen mit Missy Elliott: Während sich die eine von 1999 (»She's a Bitch«, *Da Real World*) mit einem $nPVI_0$ von 27 deutlich in den zu erwartenden Trend fügte, so zeigt Elliott 2003 (»Work It«, *Under Construction*) einen $nPVI_0$ von 14. Im Streudiagramm füllt diese Aufnahme von 2003 geradezu ein Loch. Keine andere Aufnahme zeigt in diesen Jahren einen vergleichbar kleinen $nPVI_0$. Diese Aufnahme könnte genau der eine Ausreißer sein, der diese Korrelation zu Fall bringt. Jedoch soll dies nicht bedeuten, dass die Aufnahme ungeeignet und das Ergebnis schöngeredet werden soll. Im Gegenteil. Aber es lohnt, diesen Ausreißer einmal genauer zu betrachten. Sowohl das Timing als auch der Sound, und auch das visuelle Konzept der Alben, auf denen die Titel enthalten sind, können in diese Betrachtung einbezogen werden. Das Titelcover von Missy Elliotts 1999er Album *Da Real World* ist futuristisch gehalten. 2003 (*Under Construction*) gibt sie sich retrospektiv, zusammen mit einem Ghetto-Blaster vor einer Backsteinmauer in Kapuzenjacke sitzend. Obwohl die weiße, mit fellartigem Material besetzte Kapuzenjacke durchaus glamourös wirkt und stereotypen Vorstellungen des Ghettos widerspricht, weckt Elliott dennoch entsprechende Assoziationen durch das Gesamtbild. Retro bedeutet schließlich nicht »historische Aufführungspraxis«, sondern es ist der Verweis auf Altes mit Bezug auf das (jeweilige) Heute. Beim näheren Hören der Aufnahmen wird deutlich, dass Elliott auch akustisch die visuell im Cover ausgedrückte Unterscheidung von futuris-

tischer Ästhetik und Retro fortsetzt. 1999 (»She's a Bitch«) ist ihre Zeitgestaltung zwar am Metrum ausgerichtet, aber eher lässig und sprechnah gestaltet. 2003 (»Work It«) beruft sie sich auf die Anfänge der Hip-Hop-Tradition, indem der Titel mit einem als Platten-Sample hörbaren Ausschnitt beginnt, der auch Merkmale des Scratchings aufweist. Die Snare des Intros ist mit einem für die 1980er Jahre typischen starken und gleichzeitig gegateten Hall versehen, was an die einflussreichen Sounds von Run DMC erinnert. Sie rappt in diesem Titel zwar mit einem für die 1980er Jahre untypischen Laidback, aber abgesehen davon prägnanter und »nähmaschinenartiger.« Auch Marita B. Djupvik (2017) weist diese retrospektive Haltung im Track »Work It« auf mehreren Ebenen nach. Die verwendeten Samples (Blondies »Heart of Glass«, Run DMCs »Peter Piper« und das am Anfang eingesetzte Sample von Rock Master Scott and the Dynamic Threes »Request Line«) haben einen Bezug auf die Entstehung und Popularisierung bzw. Kommerzialisierung des Rap (Djupvik 2017: 125, vgl. auch Keyes 2004: 71 u. 79-81). Auch im Video zu »Work It« verweist Elliott verschiedentlich auf die Wurzeln der Hip-Hop Kultur (Djupvik 2017). Dass sich diese bewusste Rückwendung bis in das Mikrotiming hinein nachweisen lässt, ist durchaus überraschend.⁹

Ein zweites Beispiel für einen kleinen Sprachkontrast entgegen der Hypothese ist Jay-Zs »Holy Grail« (2013). Hier scheint der Sprachkontrast dem angestrebten, sehr schnellen Double-Time-Feeling des Rap entgegen zu stehen. Das Rappen von 32teln muss, wenn sie als 32tel wahrgenommen werden sollen, eine hohe metrische Prägnanz aufweisen. Sonst würde statt eines Double-Time-Feelings der Rap zwar schnell, aber eher metrisch lose wahrgenommen werden, wie beispielsweise bei Big Bois Part in »Ms. Jackson« (2001).

4.2 Metrische Prägnanz und Laidback

Die Zusammenhänge von Jahr und metrischer Prägnanz bzw. Laidback waren deutlich. Auch die Histogramme in Abb. 5 (s. Anhang) zeigen die Unterschiede anhand ausgewählter MCs. Ein Vergleich der beiden Titel von Missy Elliott zeigt auch im Histogramm die schärfere Prägnanz des späteren »Work It.« Dort hat sie die 16tel klarer am Metrum ausgerichtet, bei »She's a Bitch« dagegen ist die Verteilung aufgrund der größeren Sprechähnlichkeit gleichmäßiger und damit weniger prägnant. Das wird insbesondere auf der ersten

⁹ Die quantitative Analyse, wie sie auf der GfPM-Tagung vorgestellt wurde, stützte sich allein auf das musikalische Material. Auf die Parallelen zwischen der Interpretation des Timings als »Retro-Stil« und dem Text von Djupvik (2017) stieß ich erst später im Zuge eines Seminars zum Rap am musikwissenschaftlichen Seminar Detmold-Paderborn im Winter 2018/19.

Position deutlich. Auch bei Jay-Z wird im Histogramm sichtbar, dass sich Spitzen nicht nur auf 16tel-Positionen bilden, sondern auch dazwischen. Im Verlauf der ersten Strophe geht Jay-Z jedoch von einem sehr langsamen Rap-Tempo aus und steigert sich graduell in ein Double-Time-Feeling hinein, indem er nach und nach erst 16tel und dann mehr und mehr 32tel einstreut. Um den Eindruck des Hineinsteigerns zu erzielen, ist metrische Prägnanz wichtiger als die Sprechähnlichkeit des Rhythmus.

Die Beobachtung des negativen Laidbacks in den 1980ern wiederholte sich ebenfalls. Insbesondere die MCs von Run DMC zeigen ein deutlich negatives Laidback. Da die Histogramme in Abb. 2 jedoch das Laidback nicht in absoluter Zeit, sondern relativ zum Tempo anzeigen, wird die Intensität hier ein Stück weit verfälscht. Das hohe Tempo (weshalb die MCs keine 16tel, sondern Achtel rappen) führt dazu, dass das Histogramm extrem verschoben wird. Doch in der Tat bestätigt dies auch den Höreindruck, gerade an Zeilenanfängen.

4.3 Problem der Scheinkorrelation

Abschließend möchte ich noch auf das Problem der Scheinkorrelation eingehen. Eine Korrelation ist ein Maß für das gemeinsame Auftreten zweier Beobachtungen. Eine statistische Korrelation allein rechtfertigt jedoch keinen Rückschluss auf einen Kausalzusammenhang. Eine Korrelation von a und b kann bedeuten, dass a Auslöser von b ist, dass b Auslöser von a ist, dass a und b wechselseitig von c abhängen, oder dass a und b schlichtweg zufällig gemeinsam auftreten. Rückschlüsse auf Kausalitäten verbieten sich also. Dennoch kann, wenn a priori ein Kausalzusammenhang angenommen wird, aus dieser Annahme die Hypothese einer Korrelation abgeleitet werden. Dann (und nur dann) kann die beobachtete Korrelation die These über den Kausalzusammenhang stützen.

Abb. 4 (S. 16) zeigt zwei Dreiecksbeziehungen, in denen jeweils die Korrelationen aller Beteiligten angegeben sind. Die Annahme, dass es eine historisch gegenläufige Veränderung von Prägnanz und Laidback gibt, war eine a priori formulierte Hypothese. Beide Hypothesen ließen sich absichern; doch nun passiert Folgendes: Da mit der Jahreszahl sowohl das Laidback steigt als auch die metrische Prägnanz sinkt, ergibt sich eine indirekte Korrelation zwischen Laidback und Prägnanz. Wenn die Prägnanz sinkt, steigt das Laidback. Diese Beobachtung steht jedoch in keinem Zusammenhang mit einer Kausalitätsannahme. Ein kausaler Zusammenhang zwischen Prägnanz und Laidback macht auch theoretisch keinen Sinn und kann also ausgeschlossen werden. Dass beide unabhängig voneinander sein können, zeigen die Häufigkeitsdia-

gramme von Ice Cube und Snoop Dogg in Abb. 2. Beide MCs haben einen ähnlichen Chi-Quadrat Wert bei circa 130. Ice Cube hat ein leicht negatives Laidback, wie es typisch für die 1980er ist, Snoop Dogg ein deutlich positives Laidback, auch wieder typisch für das Ende der 1990er Jahre. In den Häufigkeitsverteilungen bewirkt ein positives Laidback zwar eine Verschiebung der Haufen nach rechts, aber es ändert nichts an der Schärfe der Spitzen. Allein die Spitzen sind für den X^2 -Wert ausschlaggebend, der die metrische Prägnanz ausdrückt. Wenn sich also eine Korrelation zwischen Laidback und Prägnanz zeigt, liegt hier nur ein Scheinzusammenhang vor.

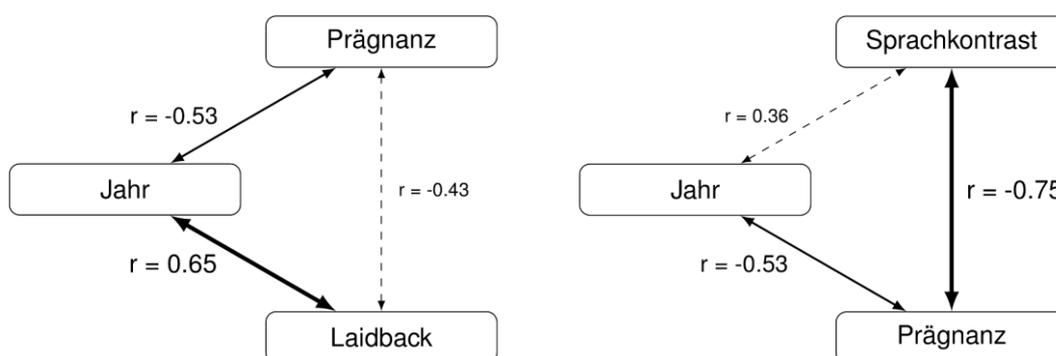


Abb. 4: Korrelationen zwischen Jahr, Laidback und Prägnanz (links) und Jahr, Prägnanz und Sprachkontrast (rechts). Aufgrund der Korrelation kann nicht auf Kausalzusammenhänge geschlossen werden. Es gibt jedoch Grund zur Annahme, dass die Korrelation von Jahr und Sprachkontrast indirekte Folge der konzeptionellen Abhängigkeit von Prägnanz und Sprachkontrast ist.

Problematisch ist es dagegen bei Prägnanz und Sprachkontrast, denn ein hoher Sprachkontrast geht mit einer geringen Prägnanz einher. Wenn beispielsweise ein MC die Achtel ungleichmäßig rappt, weil sie sprachlich rhythmisiert sind, dann finden sich auch keine klaren Spitzen mehr im Häufigkeitsdiagramm. Die Quasi-Achtel kommen häufig zwischen die metrischen Positionen, das Histogramm verschmiert. Die negative Korrelation zwischen Sprachkontrast und metrischer Prägnanz lässt sich aus der Konzeption der Berechnung der Prägnanz ableiten. Das heißt, dass, in Teilen jedenfalls, eine Tautologie vorliegt. Beide, metrische Prägnanz und Sprachkontrast, messen etwas Ähnliches. Daher ist die Korrelation zwischen beiden mit -0.75 im Betrag extrem hoch. Dass die Prägnanz und die Jahreszahl hoch korrelieren, scheint durchaus begründbar. Es passt zur Theorie der Auflösung der perkussiven Stile der 1980er Jahre. Das Problem ist hier die Korrelation von Jahr und Sprachkontrast. Diese war ohnehin nicht signifikant. Ob es sich jedoch um eine Scheinkorrelation handelt, um eine gemeinsame Teilkorrelation, oder ob sich unabhängige Korrelationen in Teilen hier verstecken, kann an dieser Stelle nicht

entschieden, sondern lediglich problematisiert werden. Wie auch immer, der Sprachkontrast korreliert so hoch mit der Prägnanz, dass er vielleicht gar nicht nötig zur Beschreibung größerer Stichproben ist. Von der Prägnanz lässt sich direkt auf den Sprachkontrast schließen.

5. Fazit

Die Zeitgestaltung im Rap lässt sich mit den beiden Kennwerten metrische Prägnanz und Laidback sehr gut erfassen. Statistisch vorerst abgesichert ist die Hypothese, dass das Laidback von den 1980ern bis zur Jahrtausendwende stark ansteigt, sich dann sättigt und wieder etwas rückläufig wird, und dass die metrische Prägnanz, also das Perkussive des Timings, in dieser Zeit deutlich sinkt. Umgekehrt fungiert die Prägnanz auch als Indikator für die Sprechähnlichkeit des Raps, die gleichzeitig ansteigt. Die Analyse größerer Stichproben erlaubt zudem Ausreißer zu identifizieren, die dann in einer Detailanalyse gezielt beobachtet werden können, um neue interessante Phänomene zu finden und Erklärungsmöglichkeiten vorzuschlagen.

Literatur

- Bühner, Markus / Ziegler, Matthias (2017). *Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. Halbergmoos: Pearson.
- Daniele, Joseph R. / Patel, Aniruddh D. (2013). »An Empirical Study of Historical Patterns in Musical Rhythm: Analysis of German & Italian Classical Music Using the nPVI Equation.« In: *Music Perception: An Interdisciplinary Journal* 31 (1), S. 10-18. DOI: 10.1525/mp.2013.31.1.10.
- Djupvik, Marita B. (2017). »Working It: Female Masculinity and Missy Elliott.« In: *The Routledge Research Companion to Popular Music and Gender*. Hg. von Stan Hawkins. London: Routledge, S. 117-131.
- Grabe, Esther / Low, Ee L. (2002). »Durational Variability in Speech and the Rhythm Class Hypothesis.« In: *Laboratory phonology* 7, S. 515-546.
- Hähnel, Tilo (2015). »Was ist populärer Gesang? Zur Terminologie vokaler Gestaltungsmittel in populärer Musik.« In: *Stimme, Kultur, Identität. Vokaler Ausdruck in der populären Musik der USA, 1900-1960*. Hg. v. Martin Pfeleiderer, Tilo Hähnel, Katrin Horn und Christian Bielefeldt (= texte zur populären musik 8). Bielefeld: transcript, S. 53-72.
- Kautny, Oliver (2009). »Ridin' the Beat. Annäherung an das Phänomen Flow.« In: *Die Stimme im HipHop*. Hg. v. Fernand Hörner und Oliver Kautny. Bielefeld: transcript, S. 141-169.
- Krims, Adam (2001). *Rap Music and the Poetics of Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keyes, Cheryl L. (2004). *Rap Music and Street Consciousness*. Urbana: University of Illinois Press.

Sundberg, Johan (2016), Art. »Sängerformatcluster.« In: *Lexikon der Gesangsstimme. Geschichte. Wissenschaftliche Grundlagen. Interpreten*. Hg. v. Ann-Christine Mecke, Martin Pfeleiderer, Bernhard Richter und Thomas Seedorf. Laaber: Laaber, S. 525-528.

Walser, Robert (1995). »Rhythm, Rhyme, and Rhetoric in the Music of Public Enemy.« In: *Ethnomusicology* 39(2), S. 193-217.

Anhang

Formel für die Berechnung des *nPVI* nach Grabe und Low (2002):

$$nPVI = \frac{100}{m - 1} \times \sum_{k=1}^{m-1} \left| \frac{d_k - d_{k+1}}{\frac{d_k + d_{k+1}}{2}} \right|$$

Das Wesentliche steht zwischen den senkrechten Betragstrichen: d_k ist der Abstand zweier aufeinander folgender Vokale an der Stelle k , d_{k+1} ist der Vokalabstand an der nächsten, also auf k folgenden, Stelle. Die Differenz von beiden Vokalabständen ($d_k - d_{k+1}$) wird ins Verhältnis gesetzt zur durchschnittlichen Dauer der beiden Zeitabstände ($[d_k + d_{k+1}]/2$). Die Differenzen werden als Betrag genommen, d.h. negative Ergebnisse (kleineres Intervall minus größeres) werden ebenfalls positiv interpretiert. Diese Prozedur wird für alle Vokalabstände durchgeführt, anschließend über alle Teilergebnisse der Durchschnitt gebildet und das Ergebnis mit 100 multipliziert, um leichter interpretierbare Werte zu erhalten.

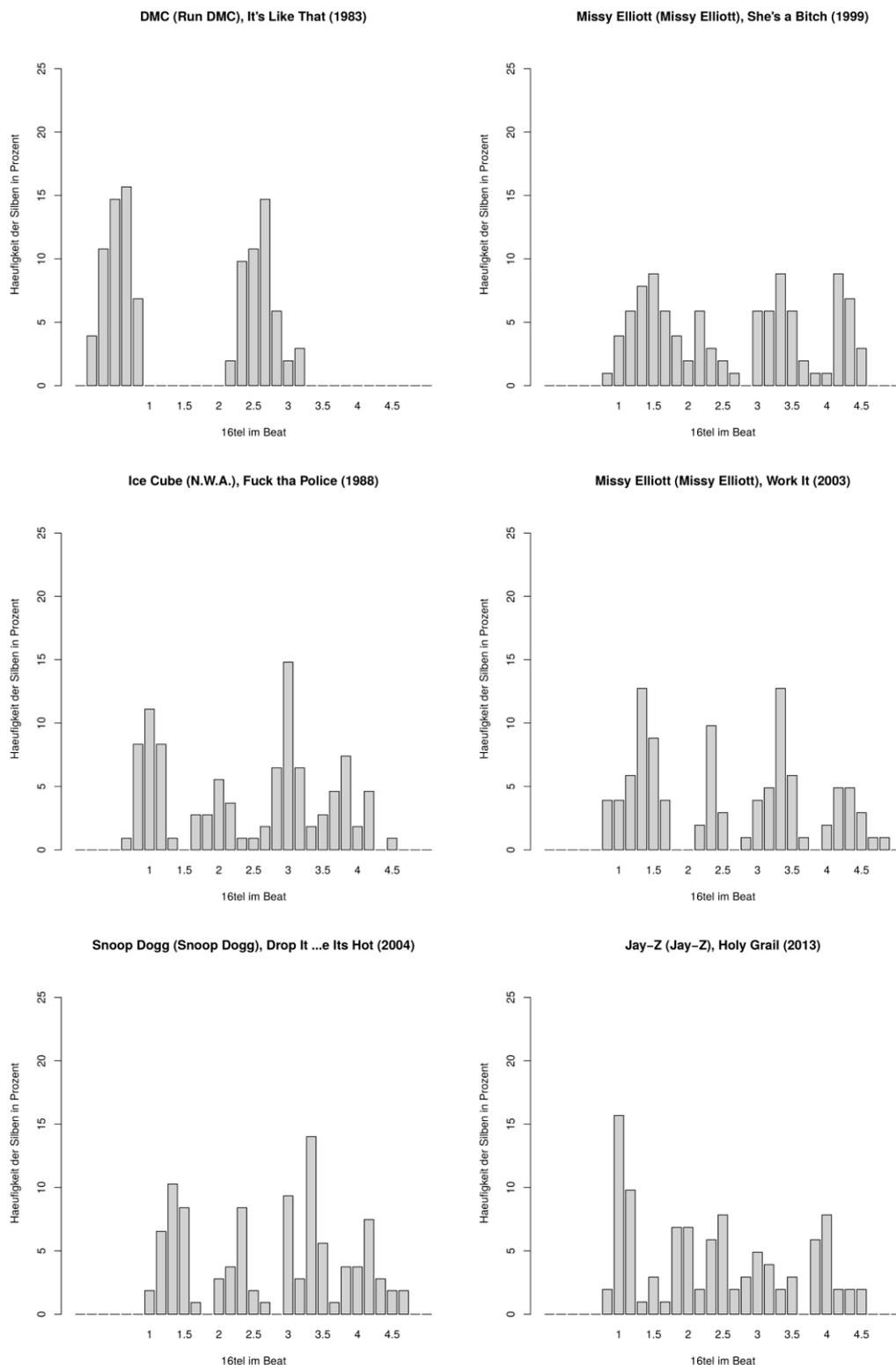


Abb. 5: Auswahl verschiedener Histogramme aus der Replikationsstudie. Deutlich zu erkennen ist, dass DMC nur Achtel rappt. Der Vergleich der beiden Rap-Passagen von Missy Elliott zeigt die höhere Prägnanz des späteren »Work It«, dessen Häufigkeitsspitzen klarer voneinander getrennt sind. Der Vergleich von Ice Cube und Snoop Dogg zeigt eine relativ ähnliche Prägnanz bei unterschiedli-

chem Laidback. Snoop Doggs Häufigkeitsmaxima sind deutlich hinter den 16tel-Positionen. Bei Jay-Z finden sich kleinere lokale Maxima auf den 32teln (auf 1.5 und 2.5), die er am Ende der gemessenen ersten Strophe einbringt.

Tab. 1 (folgende Seite): Überblick über die Ergebnisse der Vorstudie (V) und der Replikationsstudie (R), sortiert jeweils nach Jahr der Erscheinung. Angegeben sind die ermittelten Werte für das Laidback (in Millisekunden), die metrische Prägnanz (X^2), die durchschnittliche Silbendauer (s in Millisekunden) und der Sprachkontrast ($nPVI_0$). $\bar{\emptyset}$ = arithmetisches Mittel; err = Standardfehler des Mittelwertes; sd = Standardabweichung. Für die Untersuchungen wurde jeweils ein Minimum von 100 Silben gemessen. Dabei wurde von Hooklines und Refrains abgesehen und es wurden nur reine und deutlich als Rap wahrnehmbare Passagen verwendet. Grandm. Flash = Grandmaster Flash and the Furious Five; DJ Jazzy J. = DJ Jazzy Jeff and The Fresh Prince.

METRISCHE UND SPRECHNAHE ZEITGESTALTUNG DES RAP IM HISTORISCHEN WANDEL

	Gruppe	MC(s)	Titel	Jahr	Laidback			X ²	s	nPVI_0		
					Ø	err	sd			Ø	err	sd
V	Sugarhill Gang	Big Bank Hank	Rapper's Delight	1979	-8	1.4	23.2	148	217	17	1.2	14
V		Master Gee		1979	-11	1.4	24.5	118	194	22	1.4	16
V		Wonder Mike		1979	-8	2.2	25.0	119	240	14	1.9	14
V	Grandm. Flash	Melle Mel	The Message	1982	-15	1.4	20.1	188	199	15	0.9	10
V	Beastie Boys	MCA	No Sleep Till Brooklyn	1987	-2	2.6	25.7	117	214	17	1.9	14
V		Ad Rock		1987	10	2.9	30.0	139	212	20	2.0	15
V		Mike D		1987	10	3.2	28.6	114	216	22	2.4	17
V	Public Enemy	Chuck D	Don't Believe The Hype	1988	4	2.1	26.4	133	216	18	1.6	14
V	Snoop Dogg	Snoop Dogg	What's My Name	1993	60	3.4	42.2	60	223	25	2.2	19
V	Fugees	Wyclef Jean	Ready Or Not	1996	92	4.0	52.0	54	221	30	2.2	22
V		Lauryn Hill		1996	110	5.8	66.4	78	228	21	1.8	15
V	OutKast	Big Boi	Ms. Jackson	2001	30	4.1	53.9	43	170	33	2.4	24
V		André 3000		2001	87	3.3	46.3	70	206	25	1.7	19
V	Eminem	Eminem	Lose Yourself	2002	36	2.9	38.3	94	242	30	3.8	25
R	Run DMC	Run	It's Like That	1983	-55	3.3	30.9	244	377	13	2.9	17
R		DMC		1983	-55	2.6	25.8	247	351	13	1.4	9
R	LL Cool J	LL Cool J	I need Love	1987	5	2.0	20.2	176	214	18	1.6	13
R	N.W.A.	Ice Cube	Fuck tha Police	1988	-6	2.8	29.1	131	225	29	2.6	20
R		MC Ren		1988	-19	3.6	38.3	103	220	26	2.7	20
R	Vanilla Ice	Vanilla Ice	Ice Ice Baby	1989	-24	4.2	42.6	171	199	24	3.5	23
R	De La Soul	Dove	Me Myself and I	1989	11	2.1	20.7	413	280	13	1.1	10
R		Posdnuos		1989	5	2.4	24.0	323	280	14	1.2	11
R	MC Hammer	MC Hammer	You Can't Touch This	1990	-21	1.8	19.0	270	236	17	1.9	15
R	Dr Alban	Dr Alban	It's My Life	1992	-17	2.2	23.9	340	220	12	1.4	11
R	DJ Jazzy J.	Will Smith	Boom Shake the Room	1993	3	1.8	20.9	206	219	21	2.0	17
R	Coolio	Coolio	Gangsta's Paradise	1995	19	2.8	28.1	168	240	17	2.4	17
R	Lauryn Hill	Lauryn Hill	Doo Whop (That Thing)	1998	38	2.7	28.6	86	204	22	2.3	18
R	Missy Elliott	Missy Elliott	She's a Bitch	1999	44	3.2	31.9	90	209	27	2.4	18
R	Eminem	Eminem	The Real Slim Shady	2000	18	4.6	47.3	54	189	30	3.9	23
R	Missy Elliott	Missy Elliott	Work It	2003	41	3.0	29.9	126	229	14	2.0	13
R	Snoop Dogg	Snoop Dogg	Drop It Like It's Hot	2004	48	3.7	38.7	130	237	25	2.8	21
R	Nicki Minaj	Nicki Minaj	Moments4Life	2010	8	3.5	34.5	109	229	23	3.1	20
R	Nas	Nas	A Queens Story	2012	23	2.6	26.0	128	194	29	2.6	20
R	Jay-Z	Jay-Z	Holy Grail	2013	4	3.2	32.3	124	290	16	2.2	14