Thomas Bernhards „Ein Kind“: Erste Ein- und Aussichten zu Wortschatz und Wort(sequenz)verwendung

Manfred B. Sellner
Universität Salzburg
&
Academiae Corpora (ÖAW)
manfred.sellner@sbg.ac.at

Abstract

Der Aufsatz beschäftigt sich mit quantitativen Aspekten des autobiografischen Romans „Ein Kind“ von Thomas Bernhard. Das Ziel dieses deskriptiv konzipierten Pilotprojekts besteht darin, mit konventionellen Methoden der computergestützten Korpuslinguistik präzise Aussagen zu den quantitativen Eigenschaften von ausgewählten Lexemen (Unigrammen) und Lexemsequenzen (Bigrammen, Trigrammen, etc.) des Romans zu formulieren. Die Ergebnisse sollen als mögliche Grundlage und Referenz für Analysen mit größerer Datenbasis und erweiterter Methode sowie zum Vergleich der Sprachverwendung in literarischen Werken dienen. Das Ziel des Forschungsprojektes ist die Explikation von Aspekten der „literarischen Sprachverwendung“.

1 Einleitung

Thomas Bernhard gilt als einer der profiliertesten und zugleich provokantesten österreichischen Autoren der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts. Er hinterlässt ein voluminöses Oeuvre, zu dem auch fünf autobiographische Romane zählen.¹ Aus dieser Sequenz von Ich-Romanen wird hier der 1982 erschienene Band „Ein Kind“ zur Analyse verwendet.²

Das Ziel dieser Arbeit besteht in dem Versuch, einige allgemeine Erkenntnisse über die lexikalische und syntaktisch-sequentielle Sprachverwendung von Thomas Bernhards Roman zu gewinnen, welche mit gleichen, oder vielleicht auch modifizierten Methoden der Korpuslinguistik, und unter Verwendung einer größeren Datenbasis generelle Aussagen nicht nur zur autorenspezifischen Stilistik von Thomas Bernhard treffen können, sondern auch zur generellen Charakterisierung von „literarischer Sprache“ führen können. Die Untersuchung beginnt mit der Feststellung der Quantitäten und der Distribution von einzelnen Unigrammen („Einzellexemen“), wobei exemplarisch das quantitative Auftreten von Nennungen der Verwandtschaft von Thomas Bernhard analysiert wird, welche im Leben, und dann konsequenterweise als lexikalisches Spiegelbild im Roman „Ein Kind“ als wichtige Bezugspersonen angesehen werden können. Die Analyse dieses Wortschatzteils von „Bigrammen“ führt dann zur Analyse und Illustration der weiteren Mehrfachverwendung von Lexemen und Lexemsequenzen, welche mit der Methode der Herauslösung und Quantifizierung von Multigrammen („Trigrammen“, „Quagrammen“, und schließlich „Quingrammen“) durchgeführt wird. Diese Methodik soll somit als Schritt zur Beantwortung der Frage „Gibt es bei Thomas Bernhard eine große lexikalische und phrasale Diversität und somit große linguistische Kreativität?“, dienen.

Die Methodik der Korpusanalyse wird hier größtenteils nach der „Tidy-Methode“, welche im Rahmen der Domäne der „R-Statistikumgebung“ entwickelt wurde, durchgeführt.³ Diese wurde in

¹ Als autobiografische Romane von Thomas Bernhard gelten die folgenden 5 Werke: „Der Atem“, „Der Keller“, „Die Kälte“ und „Die Ursache“ und „Ein Kind“.

² Ich möchte mich bei der ÖAW/Academiae Corpora für die Bereitstellung der Digitalisate bedanken. Ohne die Digitalisate wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Siehe <https://thomasbernhard.at/index.php?id=226&L=0>, wie auch Huber, Martin & Manfred Mittermayer (Hrsg.) 2004 und die dort genannten Arbeiten zur literaturwissenschaftlichen Rezeption von Thomas Bernhard.

³ Siehe: The R Foundation for Statistical Computing.

Silge & Robinson (2017), wie auch in Wickham & Grolemund (2017²), vorgestellt und illustriert. Für diese konkrete Analyse des Bernhard-Romans wurden hier gemäß der „Tidy-Methode“ verschiedene Funktionen der Kernpakete von R wie auch von „tidyverse“, „tidytext“ und „dplyr“ zur korpuslinguistischen Analyse verwendet. Ein wichtiges Charakteristikum für diese Analysemethode ist, dass der Output der Funktionen ein Datenformat ausgibt, das als „Tibble“ bezeichnet wird. Es wird als „table with one token per row“ definiert und kann dann als Input für die weitere statistische Modellierung der Daten herangezogen werden.⁴ Zum Begriff „Wort“, „Wortform“, „Token“, aber auch „Wortfolge“ und „Wortsequenz“, etc. ist hier zu erwähnen, dass es sich jeweils um eine orthografische Sequenz bzw. als eine orthografische Sequenzfolge betrachtet wird, die mittels computerlinguistischen Programmanweisungen in Textteile (auch „Token“ genannt) getrennt wird. Die Verwendung des Begriffs „Wort“ und „Wortfolge“ soll neutral gegenüber den Unterscheidungen von „morphologischem“, „phonologischem“ und „syntaktischem“ Wort verstanden werden. Wort, wie auch Token, etc. werden, wie in der computergestützten Korpuslinguistik üblich, einfach als Zeichenfolge zwischen zwei Leerräumen charakterisiert.⁵ Diese Interpretation von „Wort“ bedingt jedoch beispielsweise, dass die Wortformen „Großvater“ und „Großvaters“ als zwei verschiedene Tokens und somit als 2 Wörter analysiert und gezählt werden.

2 „Ich“ und „meine Verwandten“: Analysen von Unigrammen

Der erste Analyseschritt einer korpuslinguistischen Analyse besteht im Einlesen eines Textes in den PC, um einen Text für den Computer „les- und interpretierbar“ zu machen. Dies erfolgt hier mit der Statistiksoftware R und seiner Kernfunktion „scan“. Der nächste Schritt im „Workflow“ ist die „Tokenisierung“ des Textes, welche zur Trennung des Textes in für den Computer interpretierbare „Wörter“ dient. Die Ausführung dieser Arbeitsschritte zeigt in Bezug auf den Roman „Ein Kind“, dass der Output der diesbezüglichen Funktionen - wie in Tabelle (1) vorgestellt - aus 31.671 Zeilen („rows“) besteht und somit aus 31.671 „words“ („Wörtern/Wortfolgen/Buchstabenfolgen“) besteht. Standardmäßig besteht der Output aus 10 Zeilen mit je einem Wort und hier daher um die ersten 10 „Wörter“ des Romanbeginns.⁶ Die Tabelle zeigt auch, dass die Elemente als Spalten ausgegeben werden und die für uns wichtige Spaltenvariable vom R-Programm als „word“ ausgewiesen wird.

# A tibble: 31,671 x 2	# A tibble: 6,168 x 2
line word	word n
<int> <chr>	<chr> <int>
1 1 im	1 ich 1038
2 1 alter	2 die 982
3 1 von	3 und 802
4 1 acht	4 der 785
5 1 jahren	5 in 713
6 1 trat	6 war 583
7 1 ich	7 das 387
8 1 auf	8 auf 379
9 1 dem	9 den 369
10 1 alten	10 nicht 360
# ... with 31,661 more rows	# ... with 6,158 more rows

Tabelle (1)

Tabelle (2)

Im Zusammenhang mit dem Output der „unnest_tokens“-Funktion ist zu erwähnen, dass die Spaltenelemente von Tabelle (1), die gemäß der deutschen Orthografiekonvention und so auch im Roman von Thomas Bernhard, normalerweise mit Großbuchstaben geschrieben werden (z. B. „Alter“, „Jahre“), durch die Anwendung der „Tokenisierungsfunktion“ in Kleinbuchstaben konvertiert werden.

⁴ Vgl. Silge & Robinson (2017:1).

⁵ Zur auch für die Korpuslinguistik relevanten Diskussion um den Begriff „Wort“ und den Begriffen „Token“ und „Type“ siehe Perkuhn et. al. 2012:26-28.

⁶ Vgl. in diesem Zusammenhang Baayen (2008:223): „We will refer to the number of unique words as the number of types, and to the number of words regardless of their identity as the number of tokens.“

Darüber hinaus werden auch die Satzzeichen, welche im Deutschen teilweise die Unterscheidung von Großbuchstaben und Kleinbuchstaben bedingen, wie auch die Orthografieelemente, die Satzteile markieren, getilgt. Dadurch entsteht ein „Tibble“, das ausschließlich aus Kleinbuchstaben besteht, keine Satzzeichen aufweist, und wie Zahlen einer Tabelle vom R-Programm verarbeitet werden kann. Wie schon erwähnt, werden standardmäßig die ersten 10 Zeilen eines „Tibbles“ vom Programm ausgegeben. Um eine größere Menge von Elementen anzuzeigen, muss dies mit einer speziellen Funktion spezifiziert werden (z. B. „n=100“).

Im nächsten Arbeitsschritt wird die Häufigkeit der unterschiedlichen „Token“, also jeder einzelnen Wortform des Textes mit den Funktionen: „count“ und „sort“ ermittelt. Das Ergebnis der diesbezüglichen Analyse ist die Information von Tabelle (2) oben. Im Detail zeigt uns die Tabelle, dass der Analysetext „Ein Kind“ insgesamt 6.168 „types“ (=verschiedene „Typen“ bzw. Wortformen) aufweist. Die einzelnen Typen werden im Output sowohl mit ihrer absoluten Häufigkeit im Text, wie auch mit dem Rang im Text, angegeben. An erster und oberster Stelle steht hier die Buchstabenfolge „ich“ und kommt gemäß der Auszählung durch das Programm im Text 1038 Mal vor. Diese Personenreferenz, welche sich auf den Autor als Hauptprotagonist bezieht, nimmt demgemäß den ersten Rang unter den Typen des Romans ein. Die nächste Wortfolge, d. i. „die“, kommt im Text 982 Mal vor und nimmt damit den 2. Rang ein. Als Ergebnisse dieser Analyseschritte können wir zusammenfassend somit in Bezug auf den quantitativen Aspekt des Textes festhalten, dass der Roman 31.671 „Wörter/Tokens“ und 6.168 „Worttypen“ hat. Dies bedeutet, dass der vorliegende Text eine Type/Token-Relation, - welche ein Maß ist, das den Grad der Komplexität eines Wortschatzes angibt-, von 0.195% hat. Wenn wir aber das Korpus zum Zwecke des Vergleichs mit anderen Texten verwenden, müssen diese „normalisiert“ werden, indem wir beispielsweise die Anzahl der Types mit 100 multiplizieren. Dies ergibt ein Type/Token-Verhältnis von 19,47%. Das Ergebnis wird dahingehend interpretiert, dass ein höherer Wert auf eine differenzierte Wortwahl anzeigt und ein niedriger auf „ein größeres Maß an Wiederholung und auf eine formelhafte Sprachverwendung.“ Die hier berechnete, „normalisierte Maßzahl“ wäre somit ein Vergleichswert zum Vergleich mit anderen Werken des gleichen Genres.⁷

Da es sich beim Roman um eine Autobiografie, also um einen „Ich-Roman“ handelt, in dem der Autor in schriftstellerischer Diktion über seine Kindheit in Salzburg und Bayern berichtet, überrascht es nicht, dass dieses Personalpronomen im Text von Thomas Bernhard eine so prominente Stelle einnimmt. Aus diesem Grunde sollte eine Visualisierung dieser Beobachtung mittels „Wortwolke“ diese Selbstreferenz in den Mittelpunkt stellen und im Vergleich zu den anderen Elementen am größten sein (Grafik 1, unten). Danach sollten „weniger prominente Lexeme“, wie „die“ und „und“, etc. folgen und um „ich“ platziert sein. Wie wir unschwer erkennen, wird diese Aussage auch vorbehaltlos bestätigt, da das Lexem „ich“ vom Programm in die Mitte platziert wurde und die anderen Lexeme das Pronomen „ich“ in unterschiedlicher Größe und in unterschiedlicher Entfernung umringen.⁸

Im folgenden Abschnitt soll der Frage nachgegangen werden, ob große Teile der „Typen“ von Unigrammen („Einzelwörtern“) im Roman eine zahlenmäßig ähnliche Ausprägung aufweisen, oder ob nur ein kleiner Teil der Typen oft vorkommt, während der jeweils viel größere Teil nicht in so hoher Frequenz im Text verwendet wurde. Um dafür einen ersten Eindruck zu gewinnen, soll die folgende Übersichtstabelle (3) dienen, welche die ersten 100 „Wortränge“ und deren zahlenmäßiges Vorkommen im Roman darstellt.

Wie Tabellen (1) und (2) andeuteten, die folgende Tabelle (3) jedoch im größeren Ausmaße illustriert, finden wir in Bezug auf die Vorkommenshäufigkeit der „Types/Typen“ des Romans „Ein Kind“ eine große Streuung vor. Dies zeigt die numerische Information von Tabelle (3) deutlich, da wir erkennen können, dass schon die ersten 100 Tokens des Tibble (die „Top-100 Wörter“) eine Spannweite von n=37 bis zu n=1038 aufweisen.

⁷ Siehe Perkuhn, et. al. 2018, sowie die „Ergänzungen zu Korpuslinguistik“ vom 18. Juni 2012. Die Autoren erwähnen auch, dass die Type/Token-Relation, welche das Verhältnis angibt „mit welcher Rate die Tokens im Korpus zu unterschiedlichen Typen angehören... immer eine Zahl zwischen 0 und 100% ergibt.“

⁸ Grafik (1) ist eine Abbildung von Rang (1-75) von Tabelle (2).

# A tibble: 6,168 x 2	25 aus	193	50 so	91	77 wurde	55
word n	26 sich	188	51 sagte	89	78 ihr	54
<chr> <int>	27 eine	184	52 nichts	86	79 sei	54
1 ich 1038	28 als	170	53 zum	86	80 da	52
2 die 982	29 großvater	164	54 mehr	85	81 dieser	50
3 und 802	30 wir	164	55 meinem	85	82 keine	49
4 der 785	31 wie	162	56 meiner	80	83 sogenannten	48
5 in 713	32 noch	161	57 sein	79	84 uns	47
6 war 583	33 nur	151	58 hatten	78	85 jetzt	45
7 das 387	34 aber	149	59 um	78	86 ging	44
8 auf 379	35 nach	141	60 einer	77	87 zwei	44
9 den 369	36 im	138	61 man	77	88 mußte	41
10 nicht 360	37 daß	137	62 vor	76	89 schule	41
11 sie 349	38 waren	133	63 oder	71	90 vater	41
12 hatte 348	39 einem	125	64 gewesen	70	91 einmal	38
13 zu 320	40 auch	124	65 über	70	92 großmutter	38
14 dem 313	41 immer	118	66 alle	69	93 ihm	38
15 er 295	42 einen	112	67 wieder	68	94 ihn	38
16 von 294	43 für	110	68 bei	65	95 ihre	38
17 es 289	44 mutter	106	69 alles	60	96 kein	38
18 mit 288	45 was	103	70 habe	60	97 meines	38
19 mich 282	46 ist	97	71 durch	59	98 seine	38
20 ein 264	47 wenn	97	72 zeit	59	99 du	37
21 mein 214	46 ist	97	73 meinen	58	100 haben	37
22 an 209	47 wenn	97	74 am	57	# ... with 6,068 more rows	
23 meine 209	48 des	92	75 diese	57		
24 mir 205	49 schon	92	76 bis	55		

Tabelle (3)

Wenn wir nun die Verteilung der Gesamtheit der Typen des Romans von dem in Tabelle (3) nur ein Teil aufgelistet ist, in eine Grafik (2) unter dem Aspekt der Voraussagen des Zipf'schen Gesetzes überführen und betrachten, dann erkennen wir, dass die Verteilung der "types" *grosso modo* dem Gesetz entspricht.

Grafik (2): Zipf'sche Verteilung der Types im Roman „Ein Kind“

Wir erkennen, dass das Korpus mehr als 6.000 (genau: 6.168) Typen hat und dass das „höchste“ Element auf der y-Achse eine Frequenz von mehr als 1.000 (genau: 1038) aufweist, und so das Personalpronomen „ich“ sein muss. Die dicke schwarze Linie parallel zur x-Achse zeigt das Resultat der grafische Konglomeration der Großteil der Typen, die nur eine niedrige Frequenz aufweist, und so dem Zipf'schen Gesetz entspricht. Im Detail bedeutet dies, dass es 5.538 Tokens gibt, welche 1-5 Mal im Text verwendet wurden. Die Details dazu ergeben sich aus den Tibbles von Tabelle (4), dessen Ergebnisse in Tabelle (5) zusammengefasst sind. Daraus ist zu entnehmen, dass beispielsweise „Abenteuer“ 2 Mal, „Anarchisten“ 3 Mal, „Bauern“ 4 Mal, und schließlich „Balkon“ 5 Mal im Text vorkommen.

Aus Tabelle (4) unten, und dann zusammengefasst in Tabelle (5), entnehmen wir, dass wir 3940 *hapax legomena* gefunden haben, also Wörter die jeweils nur 1 Mal im Roman vorkommen. Dazu gibt es im Roman 856 Wörter, die 2 Mal vorkommen, 399 Wörter die 3 Mal vorkommen und 214 Token, die 214 Mal vorkommen, und schlussendlich, 126 Wortformen, die jeweils 5 Mal vorkommen. Die Aufstellung zeigt aber auch, dass die Anzahl der Wörter, die öfters vorkommen, bereits in dieser beschränkten Auflistung abnimmt, so dass die Wörter, die jeweils 5 Mal im Text vorkommen, nur mehr einen Bruchteil der Anzahl der *hapax legomena* ausmachen.

# A tibble: 3,940 x 2 word n <chr> <int> 1 abbruch 1 2 abendessens 1 3 abendspaziergang 1 4 abermilliarden 1 5 abfahrenden 1 6 abfahrt 1 7 abfälligste 1 8 abfinden 1 9 abgebildet 1 10 abgebrannt 1 # ... with 3,930 more rows	# A tibble: 856x 2 word n <chr> <int> 1 abenteuer 2 2 abgehalten 2 3 abgemagert 2 4 abgerissen 2 5 abgesehen 2 6 abgrundtief 2 7 abholen 2 8 abneigung 2 9 addierte 2 10 ähnlich 2 # ... with 846 more rows	# A tibble: 399 x 2 word n <chr> <int> 1 abgrund 3 2 abscheu 3 3 absoluten 3 4 abteil 3 5 abzuholen 3 6 adresse 3 7 alptraum 3 8 anarchisten 3 9 angeblich 3 10 angefangen 3 # ... with 391 more rows
# A tibble: 214 x 2 word n <chr> <int> 1 abort 4 2 absolute 4 3 acht 4 4 aufgegeben 4 5 aufgestellt 4 6 ausgesprochen 4 7 automaten 4 8 bauern 4 9 bebt 4 10 begräbnis 4 # ... with 202 more rows	# A tibble: 129 x 2 word n <chr> <int> 1 abreise 5 2 ahnte 5 3 allein 5 4 allerdings 5 5 alter 5 6 anderer 5 7 anders 5 8 arm 5 9 balkon 5 10 basel 5 # ... with 123 more rows	

Tabelle (4): Beispiele für Typenfrequenz von (1-5)

Anzahl (n)	Vorkommen (Type)
3940	1
856	2
399	3
214	4
129	5
5538	Spannweite (1-5)

Tabelle (5)

Diese Quantitätsverteilungen zeigen auf, dass 89,78% der Typen in Bernhards Text 1-5 Mal vorkommen, während nur 10,22% der Typen mehr als 5 Mal vorkommen. Wir erhalten dadurch eine Frequenzrelation von 1598:3940. Dies bedeutet wiederum, dass die Anzahl der *hapax legomena* 2 Mal so hoch ist wie die Summe der Typen, die jeweils 2-5 Mal vorkommen. Wie jedoch schon mit Grafik (2) der Zipf'schen Verteilung der Types gezeigt wurde, können wir schlussfolgernd annehmen, dass die quantitativen Verhältnisse der Wortverwendung von Thomas Bernhard *grosso modo* den Voraussagen des Zipf'schen Gesetzes entsprechen.

Diese erste Annäherung an das Phänomen der “lexical richness” im Roman von Thomas Bernhard ist jedoch ohne Vergleich mit anderen Texten aus dem literarischen Genre nur bedingt nützlich, da es sich um ein Singularergebnis handelt, das nur mit Vorbehalt generalisiert werden soll. Weitere, diesbezügliche Studien sollten zeigen, ob quantitative Charakteristika im Bereich der Literatur im Vergleich zu „Gebrauchstexten“ von einem solchen Ausmaß sind, dass wir von einer Sonderstellung des Texttyps „Literatur“ sprechen können.

Wir haben oben zeigen können, dass die Anzahl der nominalen Referenzen zur engeren Verwandtschaft von Thomas Bernhard im Vergleich zur Verwendung anderer Nomina als vergleichsweise hochfrequent bezeichnet werden kann. Da die absoluten Frequenzen aber die Frage nicht beantworten, ob die wichtigsten Protagonisten im Roman „Ein Kind“ immer in gleichen oder ähnlichen Abständen im Text erwähnt werden, soll hier dieser Frage mit einer Distributionsanalyse nachgegangen werden. Das Ergebnis dieser Analyse zeigt Grafik (3), die als Datenbasis die Referenzen von seinem „Großvater“ (164 Erwähnungen, Rang 29), seiner „Mutter“ (106 Erwähnungen, Rang 44), von seinem „Vater“ (41 Erwähnungen, Rang 90), und seiner „Großmutter“ (38 Erwähnungen, Rang 92) hat. Wie aber die f-Dispersiongrafik (3), welche jedes Vorkommen eines Protagonisten mit einer vertikalen Linie darstellt, und die somit als Zeitlinie des Romans im Sinne einer „Ereignislinie“ zwischen „Romanbeginn“ und des „Romanende“ interpretiert werden kann, zeigt, tritt nur der Hauptprotagonist („ich“), so regelmäßig im Text auf, dass dieses Auftreten oft zu einer Schwärzung der Ereignislinie führt. Die anderen Personen, weisen dagegen Referenzlücken auf, die durch leere Flächen in der Grafik dargestellt werden. Mit Abstand hat „der Großvater“, der ja auch die meisten Nennungen erfährt, und sicherlich als die primäre Bezugsperson von Thomas Bernhard bezeichnet werden kann, im Roman nicht nur die meisten Nennungen, sondern auch ein fast durchgehend konstantes Auftreten im Roman. Die anderen Protagonisten erfahren in Teilen des Romans eine geringere, oder auch gar keine Erwähnung. Ihr Auftreten zeigt unregelmäßige Abstände auf. Diese Analyse zeigt also, dass „Textfrequenz“ nicht unbedingt bedeutet, dass die Token in allen Teilen eines Textes in gleichmäßigen Abständen auftreten müssen und eine Streuung unregelmäßig sein kann, was wiederum bedeutet, dass die Protagonisten des Romans „Ein Kind“ in unregelmäßigen Abständen in die Handlung eingebunden sind und in welchen Textteilen diese stattfindet.⁹

Grafik (3): Dispersionsplot der Protagonisten „ich“, „Großvater“, „Großmutter“, „Vater“ und „Mutter“ im Roman „Ein Kind“

⁹ Es ist zu beachten, dass für die Grafik nur das Auftreten der angeführten Unigramme verwendet wurde. Dies bedeutet u. a., dass eine Buchstabenfolge wie „Großvaters“, oder „Vaters“ unbeachtet blieb. Die Einbeziehung solcher Wortformen hätte das Ergebnis aber nur sehr geringfügig beeinflusst.

3 Analyse von Bigrammen und darüber hinaus

In den vorigen Abschnitten wurden die Frequenzen von Einzeltokens und Einzeltypes, also Unigrammen, angeführt. Im Folgenden wird - im Unterschied dazu - der Frage nachgegangen, ob wir im Text auch Mehrfachsequenzen von Wortformen finden und welche Charakteristik und Quantität diese aufweisen. Die allgemeinen Funktionen des Programms R für diese Analyse sind “bigram”, “sort” und “count” sowie weitere Spezifizierungen derselben.

Das Resultat der einfachen Bigramm-Analyse zeigt Tabelle (6), welche wie auch Tabelle (7) Kopien des Programmloutputs des Analysetools R sind:

# A tibble: 29,028 x 2		# A tibble: 20,735 x 2	
line bigram		bigram	n
<int> <chr>		<chr>	<int>
1	1 im alter	1 in der	125
2	1 alter von	2 mein großvater	92
3	1 von acht	3 in die	81
4	1 acht jahren	4 auf dem	65
5	1 jahren trat	5 ich war	64
6	1 trat ich	6 ich hatte	60
7	1 ich auf	7 es war	57
8	1 auf dem	8 meine mutter	55
9	1 dem alten	9 auf die	49
10	1 alten steyr	10 hatte ich	49
# ... with 29,018 more rows		# ... with 20,725 more rows	

Tabelle (6)

Tabelle (7)

Wir sehen, dass das Statistikprogramm ein Tibble mit 29,028 Bigramme ausgibt. Diese Bigramme sind das Resultat der binären Kombination von Einzeltokens, welche sequentiell als ab, bc, cd, usw. kombiniert, gezählt und ausgegeben werden. Konkret bedeutet dies, dass die Wortfolge des Romananfangs, also „Im Alter von acht Jahren“ wie folgt aufgelistet und gezählt wird: ‚Im Alter‘; ‚Alter von‘; ‚von acht‘; und ‚acht Jahren‘. Da die Bigramme dann „zeilenweise“ gezählt werden, haben wir folglich 4 verschiedene Bigramme. Wenn das Auftreten der Bigramme von einzelnen Wortformen aber summiert wird, dann erhalten ein Tibble mit 20.735 Zeilen, bzw. Bigramm-Typen. Wie wir sehen, werden die Bigramm-Typen auch nach ihrem Rang, und im Rang in alphabetischer Reihenfolge geordnet und aufgelistet. Durch eine solche Analyse erhalten wir beispielsweise die Information, dass das Bigramm „in der“ im Text 125 Mal vorkommt und zugleich Rang 1 unter den Bigramm-Typen des Korpus einnimmt. In Bezug auf die im Roman erwähnten engeren Verwandten von Thomas Bernhard bedeutet dies nun, dass das Bigramm „mein Großvater“ im Roman 92 Mal mit Rang 2 aufscheint. Der Bigramm-Typ „meine Mutter“ erscheint 55 Mal mit Rang 8, „meine Großmutter“ 24 Mal mit Rang 38 und „mein Vater“ 5 Mal mit Rang 460. Da das Deutsche jedoch infolge von Kasus und Geschlecht unterschiedliche Wortformen verlangt, müssen für eine adäquate Zählung der Gesamtanzahl der Referenzen von Thomas Bernhards enger Verwandtschaft auch Kasus und Genus der besagten Bigramme berücksichtigt. Diese Sequenzen müssen mit der hier verwendeten Methode getrennt eruiert und summiert werden, um ein getreues, quantitatives Abbild

„der Präsenz“ dieser Protagonisten in dem Werk „Ein Kind“ zu geben. Tabelle (8) berücksichtigt diese Aspekte der deutschen Sprache, da darin die Nennungen nach Genus und Kasus aufschlüsselt sind.

Tabelle (8) zeigt, dass die Kasusvarianten von „mein/meines/meinem/meinen Großvater“ eine Gesamtfrequenz von 147 Instanzen aufweisen. Für „meine/meiner Mutter“ zählte das Programm insgesamt 82, für „meine/meiner Großmutter“ 30, und letztlich 14 Instanzen für „mein/meines/meinem/meinen Vater“. Dies bedeutet, dass von 349 Nennungen der Unigramme „Großvater“, „Mutter“, „Großmutter“ und „Vater“ ein Großteil (d. s. 273, und somit 78,22%) mit dem Possessivpronomen vorkommen. Der Rest kommt mit definitivem Artikel vor. Auch ist ersichtlich, dass sich die Opposition zwischen ‚Großvater‘ ohne Possessivpronomen und mit Possessivpronomen eine Relation von 164:147, ergibt, die zwischen ‚Mutter‘ mit und ohne Possessivpronomen eine von 106:82, zwischen ‚Großmutter‘ ohne Possessivpronomen und mit Possessivpronomen eine von 38:30 und zwischen ‚Vater‘ ohne Possessivpronomen und mit Possessivpronomen zwischen 41:14 ergibt. Die größte Diskrepanz ergibt sich also bei „Vater“, der nur 14 Mal mit „mein Vater/meines Vaters/meinem Vater/meinen Vater“ erwähnt wird. Dies kann mit dem nicht harmonischen Verhältnis zwischen dem „unbekannten“ Vater und seinem Sohn zusammenhängen. Die durch die Analyse der Bigramme gefundenen Quantitäten zeigen somit, dass Thomas Bernhard eine Wortwahl mit dem Possessivpronomen bevorzugt.¹⁰

Bigramm 1	n	Bigramm 2	n	Bigramm 3	n	Bigramm 4	n
mein großvater	92	meine mutter	55	meine großmutter	24	mein vater	5
meines großvaters	15	meiner mutter	27	meiner großmutter	6	meines vaters	1
meinem großvater	28					meinem vater	3
meinen großvater	12					meinen Vater	5
Gesamt	147		82		30		14

Tabelle (8): Gesamtzahl der Bigramme von „mein/es/em/en Großvater“, „meine/r Mutter“, „meine/r Großmutter“ und „mein/es/em/en Vater“

Wie schon ein Mal angeführt, nimmt das Bigramm „in der“ mit 125 Nennungen im Roman den 1. Rang unter diesen zweigliedrigen Wortsequenzen ein. Wie die Analyse weiters zeigt, weisen die Bigramme nicht wirklich überraschend eine abfallende Frequenzhierarchie auf. Sie beginnen mit 125 Instanzen für „in der“ und enden bei 17.885 Bigrammen in singulärer Verwendung. Letztere sind jedoch für die Fragestellung dieses Aufsatzes von geringerem Interesse, da sie nichts über die mehrmalige Verwendung von Lexemsequenzen aussagen. Im Vergleich dazu treten 27.980 Bigramme je 2 Mal auf. Um einen Einblick in die beschriebenen Tätigkeiten und Zustände von Thomas Bernhard zu geben, werden in Tabelle (9) 55 Bigramme aufgelistet, die jeweils 2 Mal vorkommen, mit „ich“ beginnen und Ränge wie 1979, 1980, 1981, etc. haben. Wir sehen hier auch eineindeutig die Auflistungsfunktion des Programms: Obwohl alle Sequenzen gleich oft vorkommen, erhalten sie hier einen unterschiedlichen Rang, weil auch die Alphabetisierung zur Rangzuordnung des jeweiligen

¹⁰ Die Suche nach der Frequenz von morphologisch unterschiedlichen Wortformen kann auch mit Regex-Ausdrücken erfolgen und kann damit vielleicht etwas effizienter bewerkstelligt werden.

Bigrammes als Kriterium herangezogen wird.¹¹ Diese Zählweise bedingt somit, dass frequenzmäßig gleiches Auftreten von individuellen Lexemfolgen nicht unweigerlich „gleicher Rang“ bedeutet.

1979 ich allein	1993 ich eine	2007 ich mehr	2021 ich sicher
1980 ich als	1994 ich er	2008 ich meinem	2022 ich sogar
1981 ich am	1995 ich fand	2009 ich meinen	2023 ich spielte
1982 ich angst	1996 ich ganz	2010 ich nach	2024 ich steigerte
1983 ich	1997 ich getraute	2011 ich	2025 ich stieg
aufwachte	1998 ich glaubte	naturgemäß	2026 ich tat
1984 ich bald	1999 ich heulte	2012 ich nichts	2027 ich trug
1985 ich begriff	2000 ich höre	2013 ich oder	2028 ich unfähig
1986 ich beinahe	2001 ich ihr	2014 ich sagte	2029 ich
1987 ich bemühte	2002 ich im	2015 ich salzburg	verdiente
1988 ich brachte	2003 ich jemals	2016 ich scheiterte	2030 ich wenn
1989 ich bringe	2004 ich kauerte	2017 ich schlief	2031 ich wieder
1990 ich denke	2005 ich kniete	2018 ich schrieb	2032 ich wurde
1991 ich denken	2006 ich lernte	2019 ich sehe	2033 ich zog
1992 ich doch		2020 ich sehr	

Tabelle (9) Bigramme mit „ich“ mit zweimaligem Vorkommen

Wenn wir im folgenden Abschnitt der Frage nachgehen, ob sich im Roman „Ein Kind“ noch mehr Sequenzen im Sinne von Trigrammen, Quagrammen und Quingrammen befinden, dann kann diese Frage uneingeschränkt bejaht werden.

Die Analyse der Trigramme zeigt, dass die Gesamtsumme dieser Sequenzen 25.301 beträgt. Sie weisen eine Typenstreuung von 12 Instanzen (Maximum) bis zum Minimum von 1 Instanz auf und unterscheiden sich daher im Vorkommen sehr von den Bigramm-Typen des vorigen Abschnittes. Die Typen mit einer Frequenz von 12 bis 6 sind zur Illustration in Tabelle (10) aufgelistet.

Wir sehen hier, dass Bernhards Großvater auch hier wieder mit 3 Typen von Trigrammen vertreten ist. Das Trigramm „sagte mein Großvater“ nimmt Rang 1 ein und kommt im Text 12 Mal vor, das Trigramm „mein Großvater hatte“ nimmt Rang 3 ein und wurde im Roman 10 Mal verwendet. Das Trigramm „von meinem Großvater“ wurde 6 Mal verwendet und nimmt dadurch den Rang 19 unter den Trigrammen ein. Das Programm weist weiters aus, dass 751 Trigramm-Typen mehr als 1 Mal vorkommen. Dies bedeutet wiederum, dass 24.550 Trigramme nur 1 Mal vorkommen und 2,97%, also fast 3 Prozent ausmachen. Im Vergleich dazu hat der Text insgesamt 20.735 Bigramm-Typen und 2854, die öfters als 1 Mal auftreten. Das bedeutet, dass 13,76% der Bigramm-Typen keine Unikate sind.

¹¹ Die Auflistung dieser Bigramm-Typen in Tabelle (9) bedeutet nicht, dass solche Lexemsequenzen nicht öfters vorkommen. So kommt beispielsweise „ich war“ 64 Mal vor, „ich hatte“ 60 Mal, „ich liebte“ 11 Mal und „ich weiß“ 8 Mal. Diese Gruppe von Tabelle (9) wurde gewählt, weil sie die größte unter den Bigramm-Typen darstellt, die öfters als 1 Mal im Roman vorkommt.

```
> trigrams.ek%>%
```

A tibble: 25,301 x 2

bigram	n
<chr>	<int>
1 sagte mein großvater	12
2 in die schule	11
3 mein großvater hatte	10
4 in der nähe	9
5 ich war nicht	8
6 ich hatte einen	7
7 ich in die	7
8 die meiste zeit	6
9 die poschinger elli	6
10 es sich um	6
11 es war ein	6
12 es war mir	6
13 ich liebte die	6
14 im ersten stock	6
15 in der schule	6
16 in der wernhardtstraße	6
17 in dieser zeit	6
18 nichts anderes als	6
19 von meinem großvater	6

Tabelle (10): Top-Trigramme

Zum Vergleich mit den Bigramm-Typen, die an erster Stelle der Sequenz das Pronomen „ich“ aufweisen, sind in der folgenden Tabelle (11) Trigramme aufgeführt, die ebenso 2 Mal vorkommen und bei denen in der ersten Position der Sequenz auch das Pronomen „ich“ vorkommt.¹² Es handelt sich hier nur mehr um 46 Trigramm-Typen:

¹² Um zielführend über quantitative Aspekte von Bigrammen mit dem Ich-Erzähler als Agens wie in „ich verdiente“, „ich spielte“, „ich denke“, „ich heulte“, „ich kniete“, etc. zu erhalten, bedarf es einer Tagging-Analyse, welche die Wortarten spezifiziert, da ansonsten mit der hier verwendeten Methode auch Sequenzen wie „ich allein“, „ich oder“, „ich ihr“, etc. im Output gefunden werden. Eine andere Möglichkeit bestünde auch darin, jede unnötige Sequenz „manuell“ auszufiltern. Von diesen Möglichkeiten wird hier aber kein Gebrauch gemacht, da die Behandlung von semantisch-pragmatischen Aspekten des Romans außerhalb des Bereichs dieses Aufsatzes liegt.

412 ich ahnte daß	2	428 ich hatte von	2	444 ich nicht ich	2
413 ich an der	2	429 ich hatte zwei	2	445 ich nicht mehr	2
414 ich aufeinmal war	2	430 ich ich war	2	446 ich noch heute	2
415 ich aufwachte war	2	431 ich kannte die	2	447 ich schon in	2
416 ich aus dem	2	432 ich liebte meine	2	448 ich sei ein	2
417 ich bemühte mich	2	433 ich lief mit	2	449 ich stand auf	2
418 ich bin ein	2	434 ich ließ mich	2	450 ich steigerte mich	2
419 ich bis dahin	2	435 ich mich an	2	451 ich über alles	2
420 ich das wort	2	436 ich mich ganz	2	452 ich war so	2
421 ich dazu kam	2	437 ich mich nach	2	453 ich war stolz	2
422 ich getraute mich	2	438 ich mich nicht	2	454 ich weiß nicht	2
423 ich hatte auf	2	439 ich mich noch	2	455 ich will ich	2
424 ich hatte in	2	440 ich mir eine	2	456 ich wußte gar	2
425 ich hatte nicht	2	441 ich mit der	2	457 ich wußte wofür	2
426 ich hatte noch	2	442 ich mit ihr	2		
427 ich hatte schon	2	443 ich nach dem	2		

Tabelle (11): Trigramme

Wir können auf der Grundlage der Information aus der bisherigen Analyse zweifellos behaupten, dass Bernhard Sequenzen von Lexemen verwendet, die sich wiederholen. Dies zeigte sich durch die Analyse und Quantifizierung von Bigrammen und Trigrammen, die mehr als 1 Mal im Roman verwendet werden. Es stellt sich nun die Frage, ob auch Quingramme und Quagramme als weitere Belege für Wiederholungssequenzen liefern. Dies ist in der Tat der Fall.

Wie zu erwarten, reduziert sich die Gesamtzahl der Quagramme auf 23.614 Typen. Die Top-Frequenz nimmt dabei die Sequenz „in der Nähe des“ mit 5 Verwendungen ein. Darauf folgt „Ich erinnere mich daß“ und „Steyr Waffenrad meines Vormundes“ mit jeweils 4 Frequenzen. Dazu gibt es 9 „Zeilen“, die die dreimalige Verwendungen von Wortfolgen des Typs „Quagram“ belegen. Die Anzahl von Quagrammen, welche zweifach vorkommen, beträgt 101. Von der bereits genannten Zahl von 23.615 Quagrammen kommen 113 öfters als 1 Mal vor. Dies sind 0,48%, also ca. 0,5 Prozent. Wir haben jetzt auch nur mehr 5 Quagramme, die mit dem Personalpronomen „ich“ beginnen. Diese Zahlen zeigen somit eine drastische Reduktion der Anzahl der Lexemsequenzen an, die wiederholt im Text auftreten. Es stellt sich demnach in der Folge auch die Frage, ob es überhaupt Quingramme gibt?

Die Analyse der Quingramme zeigt, dass das Programm 21.076 Quingramme finden und auflisten konnte. Wir sehen aber auch, dass nur 24 Quingramme öfters als 1 Mal vorkommen und die Topfrequenz von 3 Verwendungen die Phrase von Bernhards Mutter ist, die „Du hast mir noch gefehlt“, lautet. Abgesehen von der Phrase „Ich erinnere mich daß ich“, welche auch 3 Mal vorkommt,

gibt es dann nur noch 12 Belege von Sequenzen, die jeweils 2 Verwendungen anzeigen. Auch die Zahl der Sequenzen, welche mit dem Personalpronomen „ich“ beginnen, ist wie Tabelle (12) zeigt, drastisch reduziert und besteht jetzt aus 3 Einträgen:

13 ich in die schule ging	2
14 ich war nicht so dumm	2
15 ich war stolz auf sie	2

Tabelle (12): Quagramme

Kurz soll noch erwähnt werden, dass es auch Sextgramme im Roman gibt. Von den 18.458 gezählten Sextgrammen sind jedoch nur 4 Typen mit jeweils 2 Wiederholungen gefunden worden. Diese Gruppe bringt somit keine neuen Erkenntnisse in Bezug auf die frequenzmäßige Verschiedenheit von Tokenwiederholungen, so dass deren Analyse nicht weiterverfolgt wird.

4 Zusammenfassung

Wir erkennen durch die hier angestellten Frequenzuntersuchungen, dass die Anzahl der Phrasenwiederholungen mit der Länge der untersuchten Sequenzen - wie sie in Trigramme, Quagramme und Quingramme wurden, ziemlich drastisch abnimmt. Die Frage, ob es sich diesbezüglich um das Resultat intuitiver Sprachverwendung handelt, oder ob es sich um eine bewusste, schriftstellerische Konstruktion Sprachsequenzen in Texten handelt, kann mit der hier verwendeten Methode nicht beantwortet werden, so dass wir zu einer anderen Fragestellung übergehen müssen. Wenn wir aber nun *idealiter* annehmen, dass ein guter Schriftsteller absolut keine Lexeme und auch keine Lexemsequenzen verwendet, die mehrfach vorkommen, und sich dessen auch bewusst ist, dann können wir aus der hier vorgestellten Analyse schließen, dass Thomas Bernhard zwar interessante und spannende Handlungen produzierte, die viele Leser immer noch begeistern, dass aber der Roman „Ein Kind“ nur geringe linguistische Kreativität in Bezug auf Lexik- und Phrasenverwendung aufweist, da wir ziemlich viele Bigramme, Trigramme und vielleicht auch Quagramme finden, die sich wiederholen. Da die hier benützte Datenbasis aber nur aus einem Text besteht und somit kein Vergleich mit anderen Werken von Bernhard, oder auch Schriftstellern angestellt wurde, sind die hier angestellten Überlegungen nur als eine Diskussionsgrundlage zu verstehen, die durch Anwendung von konventionellen Analysen der Korpuslinguistik erreicht wurde. Die damit erzielten Resultate müssen vielleicht gänzlich verworfen, bestimmt aber relativiert werden.

Bibliografie

Baayen, Harald R. 2008. *Analyzing Linguistic Data: A Practical Introduction to Statistics Using R*. Cambridge: Cambridge University Press.

Desagulier, Guillaume. 2017. *Corpus Linguistics and Statistics with R: Introduction to Quantitative Methods in Linguistics*. Heidelberg: Springer Verlag.

Gries, Stefan Th. 2015. “50-something years of work on collocations. What is or should be next...” In Sebastian Hoffmann, Bettina Fischer-Starcke, & Andrea Sand (eds.), *Current issues in phraseology*, 135-164. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

Gries, Stefan Th. 2017². *Quantitative Corpus Linguistics with R: A Practical Introduction*. New York: Routledge.

Huber, Martin & Manfred Mittermayer (Hg.). 2004. *Thomas Bernhard: Werke in 22 Bänden - Band 10: Die Autobiographie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Jokers, Matthew L. 2014. *Text Analysis with R for Students of Literature*. Heidelberg: Springer Verlag.

- Levshina, Natalia 2015. *How to do Linguistics with R: Data exploration and statistical analysis*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Perkuhn, Rainer, Holger Deibel, & Marc Kupietz. 2012. *Korpuslinguistik*. München: Wilhelm Fink.
- Silge, Julia & David Robinson. 2017. *Text Mining with R: A Tidy Approach*. Beijing: O'Reilly.
- Stopwords in 40 Sprachen: <https://www.ranks.nl/stopwords>
- Wickham, Hadley & Garrett Golemund. 2017. *R for Data Science: Import, Tidy, Transform, Visualize, and Model Data*. Beijing: O'Reilly.
- Wickham, Hadley. 2017. Easily Install and Load the 'Tidyverse'.
<https://CRAN.R-project.org/package=tidyverse>
- Wickham, Hadley, and Romain Francois. 2016. 'dplyr: A Grammar of Data Manipulation.' <https://cran.r-project.org/package=Tidyr>
- Zipf, G. K. 1935. *The Psycho-Biology of Language*. Cambridge, MA.: MIT Press.