

Karen Reitz

**Die Entwicklung
analytischer Konstruktionen
in der russischen Fachsprache
der Mathematik
seit dem 18. Jahrhundert**

Verlag Otto Sagner München · Berlin · Washington D.C.

Digitalisiert im Rahmen der Kooperation mit dem DFG-Projekt „Digi20“
der Bayerischen Staatsbibliothek, München. OCR-Bearbeitung und Erstellung des eBooks durch
den Verlag Otto Sagner:

<http://verlag.kubon-sagner.de>

© bei Verlag Otto Sagner. Eine Verwertung oder Weitergabe der Texte und Abbildungen,
insbesondere durch Vervielfältigung, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages
unzulässig.

«Verlag Otto Sagner» ist ein Imprint der Kubon & Sagner GmbH.

Karen Reitz - 9783954795543

Downloaded from PubFactory at 01/10/2019 03:40:03AM

via free access

SPECIMINA PHILOLOGIAE SLAVICAE

Herausgegeben von
Olexa Horbatsch, Gerd Freidhof und Peter Kosta

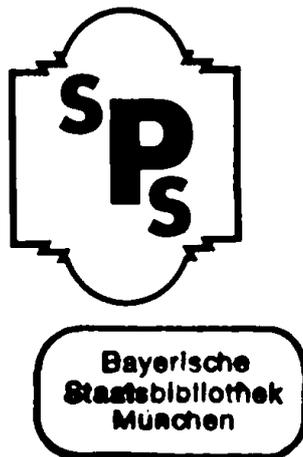
Supplementband 30

Karen Reitz

**Die Entwicklung analytischer Konstruktionen
in der russischen Fachsprache
der Mathematik seit dem 18. Jahrhundert**

VERLAG OTTO SAGNER · MÜNCHEN

1990



**Copyright by Verlag Otto Sagner, München 1990.
Abteilung der Firma Kubon und Sagner, München.
Druck: Görlich & Weiershäuser, 3550 Marburg/L.**

ISBN 3-87690-472-2

P 91/10902

Vorwort

Wenn es um Tendenzen in der neueren russischen Sprache geht, fällt recht oft das Wort *Analytismus*. Eine Entwicklung hin zum Analytismus wird oft als eine der deutlichsten Tendenzen in der russischen Gegenwartssprache genannt. Speziell für die wissenschaftlichen Fachsprachen scheint die Zunahme analytischer Konstruktionen mit ihrer Fähigkeit zu besonderer Präzision und Eindeutigkeit im sprachlichen Ausdruck charakteristisch zu sein.

Eine umfassende Untersuchung zum Analytismus im Russischen fehlt bislang. So lag es nahe, die Entwicklung analytischer Konstruktionen im Russischen, speziell in einer der wissenschaftlichen Fachsprachen (der mathematischen), zum Gegenstand einer Analyse zu wählen.

Die vorliegende Arbeit, entstanden als Dissertation am Fachbereich Ost- und Außereuropäische Sprach- und Kulturwissenschaften der Johann Wolfgang Goethe-Universität zu Frankfurt am Main, versteht sich so einerseits als Beitrag zur Untersuchung des Analytismus als einer für die neuere Entwicklung des Russischen wichtigen morpho-syntaktischen Erscheinung, andererseits als Beitrag zur Fachsprachenforschung, der in letzter Zeit von der Linguistik immer größere Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Fragt man, was diejenigen Forscher, die eine Tendenz zum Analytismus im Russischen konstatieren, eigentlich unter Analytismus verstehen, so stellt man fest, daß sie keineswegs das Gleiche meinen, im Gegenteil völlig unterschiedlichen, teilweise widersprüchlichen Konzeptionen von Analytismus folgen. So ergibt sich als erstes Ziel der Dissertation, die verschiedenen in der Sprachwissenschaft vorliegenden Konzeptionen von Analytismus zu charakterisieren, ihre Zusammenhänge aufzuzeigen und eine brauchbare Definition zu entwickeln.

Die Analyse der morpho-syntaktischen und lexiko-semantischen Struktur sowie der funktionalen Charakteristika analytischer Konstruktionen soll Hinweise auf Gründe für eine Tendenz zum Analytismus geben.

Hauptziel der Untersuchung ist es festzustellen, wie deutlich und bestimmend die Tendenz zum Analytismus für die russische Fachsprache der Mathematik in ihrer Entwicklung seit dem 18. Jahrhundert, das heißt seit dem ersten in Rußland gedruckten Mathematikbuch, der Arithmetik Magnickijs aus dem Jahre 1703, gewesen ist.

Herrn Prof. Dr. Gerd Freidhof, der die Dissertation angeregt und ihr Entstehen über die Jahre hinweg unterstützt und gefördert hat, gilt mein besonderer Dank. Für wertvollen Rat danke ich des weiteren Frau Prof. Dr. G. N. Akimova, meiner Mentorin während des eineinhalbjährigen Aufenthalts an der Leningrader Universität, und Herrn Prof. Dr. A. V. Bondarko, der mir die Möglichkeit gab, die Arbeit im Institut für Sprachwissenschaft an der Akademie der Wissenschaften in Leningrad vorzustellen. Nicht zuletzt möchte ich den Mitarbeitern des Slavischen Seminars in Frankfurt, mit denen ich schwierige Fragen ausführlich diskutieren konnte, sowie meinen russischen Freunden und Bekannten Dank sagen, die die Geduld hatten, auf meine vielen Fragen nach genauen Wortbedeutungen zu antworten.

Frankfurt, im Juli 1990

K.R.

Inhaltsverzeichnis

1. Fachsprache der Mathematik	1
2. Werke russischer mathematischer Literatur	6
3. Zur Begriffsbestimmung von Analytismus und analytischer Konstruktion	15
3.1. Analytismus in der Sprachtypologie	18
3.2. Morphologische analytische Konstruktionen	22
3.2.1. Analytische Form und synthetische grammatische Wortform	23
3.2.2. Bedeutungsstruktur analytischer Formen	25
3.2.3. Weitere Merkmale analytischer Formen	29
3.2.4. Übersicht	29
3.3. Das Kriterium "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes"	31
3.4. Die Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere"	36
3.4.1. Die eine Einheit	37
3.4.2. Beziehung zwischen der einen Einheit und der analytischen Konstruktion	46
3.4.3. Bedeutungsstruktur analytischer Konstruktionen	53
3.4.4. Weitere Merkmale analytischer Konstruktionen	57
3.4.5. Übersicht - Morphologische, lexikalische und syntaktische analytische Konstruktionen	63
3.5. Für diese Arbeit gültige Definition	66
4. Ziel und Methode der Untersuchung	72
4.1. Systematische Gliederung - Strukturtypen analytischer Konstruktionen	72
4.1.1. Verbale analytische Konstruktionen	73
4.1.2. Substantivische analytische Konstruktionen	76
4.1.3. "Symbolische" analytische Konstruktionen	80
4.1.4. Adjektivische analytische Konstruktionen	81
4.1.5. Adverbiale analytische Konstruktionen	83
4.1.6. Präpositionale analytische Konstruktionen	84
4.1.7. Konjunktionale analytische Konstruktionen	88
4.1.8. Übersicht	90

4.2. Zum Forschungsstand	91
4.3. Die Frage nach der Tendenz zum Analytismus im Russischen	93
4.4. Zeitliche Gliederung	96
4.5. Vorgehensweise	98
5. Verbale analytische Konstruktionen	104
5.1. Strukturmodelle	110
5.1.1. in der Periode vor 1725	110
5.1.2. in der Periode 1725-1820	112
5.1.3. in der Periode 1820-1920	118
5.1.4. in der Periode nach 1920	126
5.2. Funktionale Charakteristika	136
5.3. Entwicklung	155
6. Substantivische analytische Konstruktionen	166
6.1. Strukturmodelle	172
6.1.1. in der Periode vor 1725	173
6.1.2. in der Periode 1725-1820	174
6.1.3. in der Periode 1820-1920	177
6.1.4. in der Periode nach 1920	181
6.2. Funktionale Charakteristika	188
6.3. Entwicklung	198
6.4. Exkurs: Mehrworttermini	208
7. Symbolische analytische Konstruktionen	211
7.1. Symbol \ S + Symbol	213
7.1.1. in der Periode 1725-1820	213
7.1.2. in der Periode 1820-1920	214
7.1.3. in der Periode nach 1920	217
7.2. Funktionale Charakteristika	221
7.3. Entwicklung	226
8. Adjektivische analytische Konstruktionen	232
9. Adverbiale analytische Konstruktionen	246
9.1. Strukturmodelle	248
9.1.1. in der Periode vor 1725	248
9.1.2. in der Periode 1725-1820	249
9.1.3. in der Periode 1820-1920	252
9.1.4. in der Periode nach 1920	255

9.2. Funktionale Charakteristika	258
9.3. Entwicklung	260
10. Präpositionale analytische Konstruktionen	269
10.1. Strukturmodelle	273
10.1.1. in der Periode 1725-1820	273
10.1.2. in der Periode 1820-1920	274
10.1.3. in der Periode nach 1920	278
10.2. Funktionale Charakteristika	283
10.3. Entwicklung	295
11. Konjunktionale analytische Konstruktionen	303
12. Über die Tendenz zum Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik	317
Literaturverzeichnis	326



1

FACHSPRACHE DER MATHEMATIK

Die *Fachsprachen*, im Russischen unter Oberbegriffe wie *jazyk nauki*¹, *naučnyj stil*² oder *specjal'nyj (naučnyj, techničeskij i t.p.) jazyk*³, subsummiert, werden gewöhnlich in Gegenüberstellung zur *Gemeinsprache* dargestellt.

Die *Gemeinsprache* ist der "Kernbereich einer Sprache, an dem alle Mitglieder der Sprachgemeinschaft teilhaben"⁴, das "universelle Instrument, das auf alle geistigen 'Gegenstände' anwendbar ist"⁵, oder die Sprache, "über die mehr oder weniger alle Sprachteilhaber in gleicher Weise verfügen und deren schriftlicher oder mündlicher Gebrauch in öffentlichen wie privaten Situationen primär der Kommunikation bzw. Verständigung über allgemeine Inhalte des gesellschaftlichen und privaten Lebens dient"⁶. In russischen Veröffentlichungen entsprechen dem Begriff der *Gemeinsprache* die Begriffe *obščeliteraturnyj jazyk*⁷, *literaturnyj jazyk*⁸, *obščij jazyk*⁹, *souremennyj russkij jazyk*¹⁰ oder "*estestvennyj jazyk, javljajuščijsja universal'nym sredstvom obščenijsja ljudej*"¹¹.

Die *Gemeinsprache* dient den *Fachsprachen* als "Ausgangssprache"¹² ihrer Entwicklung. *Fachsprachen* können als spezielle, funktional motivierte "Subsysteme der *Gemeinsprache*"¹³ beziehungsweise der "*Gesamtsprache*"¹⁴ definiert werden.

1 DANILENKO 1977:10

2 MITROFANOVA 1973:12

3 ACHMANOVA 1966:474

4 DROZD/SEIBICKE 1973:VIII

5 JUMPELT 1961:29

6 MÖHN/PELKA 1984:141: Die *Gemeinsprache* wird hier, ebenso wie an anderer Stelle (S. 26) die *Fachsprache*, als "Variante der *Gesamtsprache*" bezeichnet.

7 DANILENKO 1977:10, BOGANOVA 1974b:5, ebenso: AUBURGER 1975:13

8 MITROFANOVA 1973:12

9 MOISEEV 1970:131

10 MITROFANOVA 1973:12

11 ZASLAVSKIJ 1976:223

12 AUBURGER 1975:13

13 PÖRKSEN 1986:14, FLUCK 1980:11, AUBURGER 1975:13, DROZD/SEIBICKE 1973:VIII

14 BENEŠ 1980:185, MÖHN/PELKA 1984:14,23 unterscheidet *Gesamtsprache* und *Gemeinsprache*, behandelt sowohl die *Fachsprachen* als auch die *Gemeinsprache* als Subsysteme bzw. Varianten der *Gesamtsprache*.

Die Prager Schule prägte den Begriff der *funktionalen Stile*, spezifischer Realisationen des Sprachsystems zum Zweck der Erfüllung bestimmter Kommunikationsziele.¹⁵ Dem Ziel der Kommunikation über fachliche Themen dienen der *fachlich-praktische* und der *wissenschaftlich-theoretische Stil* (dem kommunikativen und dem ästhetischen Stil gegenübergestellt)¹⁶ beziehungsweise der *Fachstil* (als einer von drei Funktionalstilen neben dem Konversationsstil und dem künstlerischen Stil)¹⁷. Die *Fachsprachen* sind demnach die dem *Fachstil* entsprechenden (und noch weiter nach Fachgebieten differenzierten) Gesamtheiten sprachlicher Mittel, die systemhaft strukturiert sind und sich zum Gesamtsprachsystem wie Subsysteme verhalten.

Damit sind bereits verschiedene wichtige Kriterien, die in Definitionsversuchen des Terminus *Fachsprache*¹⁸ auftreten, angedeutet. Hier soll nicht ein weiterer Definitionsversuch unternommen, sondern nur die von verschiedenen Autoren genannten relevanten Merkmale der Fachsprachen zusammengetragen werden:

Eine Fachsprache ist Mittel "der Erkenntnis und begrifflichen Bestimmung fachspezifischer Gegenstände"¹⁹ sowie der Verständigung über das betreffende Fachgebiet unter Fachleuten²⁰. Realisiert wird eine Fachsprache in der Fachliteratur (schriftliche Variante) und im Fachgespräch (mündliche Variante der Fachsprache).²¹ Auf das Sprachsystem bezogen sind Fachsprachen durch Besonderheiten in Auswahl, Verwendung und Frequenz lexikalischer, morphologischer, syntaktischer und textstruktureller Mittel der (Gemein- oder Gesamt-) Sprache sowie einen spezifischen Fachwortschatz gekennzeichnet.²² Gegenüber anderen Sprachvarianten

¹⁵ Nach BENEŠ 1973:40 ist *Stil* "das der Textgestaltung zugrundeliegende Prinzip der Auswahl, Anwendung und eventuell auch Anpassung der Systemmittel einer Sprache". LACHMANN 1984:865 definiert *funktionale Stile* als "habitualisierte Sprachverwendungen für von der Kommunikationsgemeinschaft ausdifferenzierte Kommunikationsziele".

¹⁶ HAVRÁNEK 1963:49, deutsche Begriffe nach FLUCK 1980:13 und BARTH 1971:210.

¹⁷ so bei BENEŠ 1973:40; In ähnlicher Weise nennt DANILENKO 1977:15 als *funktional'nye podsystemy/raznovidnosti obščeliteraturnogo jazyka* neben *jazyk nauki* auch *razgovorno-obichodnaja reč* und *jazyk chudožestvennoj literatury*.

¹⁸ Gültig definiert ist der Terminus *Fachsprache* bislang nicht; vgl. dazu FLUCK 1980:12ff.

¹⁹ MÖHN/PELKA 1984:26

²⁰ ZASLAVSKIJ 1976:223, W.SCHMIDT 1969:17, HOFFMANN 1985:53

²¹ DANILENKO 1977:10, MÖHN/PELKA 1984:26

²² MÖHN/PELKA 1984:27, SCHMIDT 1969:17, MIODEK 1976:147 betont, daß *quantitative*, nicht *qualitative* Charakteristika die verschiedenen stillistischen Varianten einer Sprache kennzeichnen.

zeichnen sich Fachsprachen durch einen "höheren Grad an Normhaftigkeit"²³ aus.

Zu den der Gemeinsprache entlehnten Elementen, die in Fachsprachen teilweise mit höherer Frequenz und in spezieller Ausprägung auftreten, gehören insbesondere auch die *analytischen Konstruktionen*, die im Mittelpunkt der vorliegenden Untersuchung stehen.

Den Rahmen dieser Untersuchung bildet die *Fachsprache der Mathematik*, das ist die Sprache, in der Mathematiker ihre abstrakten Gedankengänge entwickeln und mitteilen, die Sprache, die in der mathematischen Literatur und im Fachgespräch unter Mathematikern realisiert wird.

Ein besonderes Kennzeichen von Fachsprachen ist, wie oben bemerkt, der "spezifische Fachwortschatz"²⁴, die terminologische Lexik oder *Terminologie*, verstanden als Gesamtheit der *Termini*.²⁵

Ein *Terminus* oder *Fachwort*²⁶ dient zur Bezeichnung eines fachspezifischen Gegenstands oder Begriffs.²⁷ Der Zusammenhang von *Terminus* und *Begriff* bildet die Grundlage der meisten Definitionen des *Terminus*²⁸, wobei "Begriff" nicht exakt definiert, sondern nur umschrieben wird als "gedankliche Zusammenfassung von materiellen und nichtmateriellen Gegebenheiten auf Grund bestimmter Merkmale"²⁹ oder das "Zusammenfassen von Erscheinungen der außersprachlichen Wirklichkeit in ab-

²³ MÖHN/PELKA 1984:27; Dieses Kriterium tritt sehr oft als "Postulat" an die Fachsprachen auf, gleichzeitig mit der Forderung nach Exaktheit und Eindeutigkeit, Regelmäßigkeit und Systematizität (z.B. bei JUMPELT 1961:96, REFORMATSKIJ 1961:51ff., AUBURGER 1975:22ff.), so daß gelegentlich eine auf das Prinzip der Widerspruchsfreiheit gegründete Kunstsprache als Ideal einer Fachsprache erscheint, vgl. AUBURGER 1975:8ff., FUCHS 1965:168, ZASLAVSKIJ 1976:227.

²⁴ SCHMIDT 1969:17

²⁵ ACHMANOVA 1966:474: "Terminologija: sovokupnost' terminov dannoj otrasli proizvodstva, dejatel'nosti, znanija". Von der *Terminologie* als Gesamtheit der fachspezifischen "nomina appellativa" wird die *Nomenklatur* als Gesamtheit der fachspezifischen "nomina propria" unterschieden; AUBURGER 1975:10ff. In der fachsprachlichen Lexik der Mathematik gibt es nur nomina appellativa; deshalb muß die Unterscheidung zwischen Terminologie und Nomenklatur hier nicht getroffen werden.

²⁶ Diese beiden Bezeichnungen werden meist synonym gebraucht (so auch hier), gelegentlich jedoch der *Terminus* im engeren Sinne verstanden als ein Fachwort, das strengeren Anforderungen an Eindeutigkeit und Systematizität genügt; FLUCK 1980:47.

²⁷ ACHMANOVA 1966:474

²⁸ so z.B. bei REFORMATSKIJ 1961:49, MITROFANOVA 1973:36, BOGANOVA 1974b:5, MITTAL 1975b:3, DANILENKO 1977:15, AUBURGER 1975:10, GIPPER 1971:44, DROZD/SEIBICKE 1973:45, WÜSTER 1979:7

²⁹ JUMPELT 1961:131

strakte Denkinhalte"³⁰. Stellt der Terminus als Wort eine Einheit von Lautgestalt und Inhalt dar, so ist der *Begriff* der Inhalt oder die Bedeutung des Terminus, der *Terminus* die Bezeichnung des Begriffs.

Neben seinem begrifflichen Inhalt kann ein zweites Kennzeichen des Terminus genannt werden: er ist Terminus nur innerhalb seines *terminologischen Feldes*, innerhalb der Terminologie eines bestimmten Zweiges der Wissenschaft oder Fachgebiets, und ist dort im allgemeinen eindeutig und unabhängig vom jeweiligen Kontext.³¹ Eindeutig im terminologischen Feld ist ein Terminus deshalb, weil er "definiert und konventionalisiert"³² ist. Oft wird der Terminus einfach als "definiertes Wort" oder "Wort, dem eine wissenschaftliche Definition zugrundeliegt," definiert.³³

Analytische Konstruktionen, die in mathematischen Fachtexten oder Fachgesprächen auftreten, besitzen häufig mathematische Termini als (substantivische) Komponenten, wie zum Beispiel *vypolnjat' umnoženie - umnožat'*, *dat' dokazatel'stvo - dokazat'*, gelegentlich jedoch auch ausschließlich gemeinsprachliche Wörter, wie *provodit' rassmotrenija - rassmatrivat'*, *okazat' uljanie - poulijat'*³⁴. Die Erscheinung des Analytismus innerhalb einer Fachsprache ist also unabhängig von der jeweiligen Terminologie zu betrachten. *Termini* sind analytische Konstruktionen nur dann, wenn sie als solche definiert sind.³⁵

In dieser Untersuchung geht es speziell um die *russische* Fachsprache der Mathematik, die bisher in erster Linie auf ihre Terminologie und Terminologiegeschichte hin untersucht wurde, so in der Dissertation MITTAL 1974, der Monographie KUTINA 1964 über die Entstehung der mathe-

³⁰ MATUSCHEK 1977:5f.

³¹ REFORMATSKIJ 1961:51, FLUCK 1980:47

³² FLUCK 1980:47. Die Konventionalität wird auch bei JUMPELT 1961:141 und KOTELOVA 1970:124 als ausschlaggebendes Merkmal genannt.

³³ AUBURGER 1975:10, DANILENKO 1977:15, DROZD/SEIBICKE 1973:44, FLUCK 1980:47, FREIDHOF 1984:166, KANDELAKI 1977:7, KOTELOVA 1970:124, MATUSCHEK 1977:8, MITTAL 1975b:3. Jedoch gibt es kein eindeutiges Kriterium für die Unterscheidung der wissenschaftlichen Definition eines Terminus von der Definition, mit der ein beliebiges Wort im erklärenden Wörterbuch versehen ist; der Unterschied zwischen Terminus und allgemeingebräuchlichem Wort ist eher *gradueller* Art, läßt sich durch quantitative Merkmale wie "Grad der Eindeutigkeit" etc. beschreiben; SKOROCHOD'KO 1981:82ff.

³⁴ Beispiele stammen aus dem in Kapitel 5.1.4. besprochenen Material.

³⁵ Dies sind im vorliegenden Material nur relativ wenige. Die Frage, ob bestimmte analytische Konstruktionen als *Termini* zu betrachten sind, hängt auch mit der Frage zusammen, ob allein Substantive oder auch Wörter anderer Wortarten *Termini* sein können - letzteres verneint zum Beispiel MOISEEV 1970:135.

matischen, astronomischen und geographischen Terminologie im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts, sowie den Dissertationen BOGANOVA 1974a über die Entwicklung der mathematischen Terminologie und ČISTILIN 1962 über die Sprache der Arithmetik Magnickijs. Um verschiedene Spezifika der russischen mathematischen Fachsprache geht es in weiteren Veröffentlichungen, zum Beispiel in den Dissertationen KRUG 1975 und JANČIKOVA 1980a oder den Aufsätzen KRUG 1978 und ZASLAVSKIJ 1976.

Analytische Konstruktionen innerhalb der russischen Fachsprache der Mathematik sind meines Wissens noch nicht zum Gegenstand spezieller Untersuchung geworden.³⁶

³⁶ Einzelne Beispiele verbaler analytischer Konstruktionen in der mathematischen Fachsprache werden bei JANČIKOVA 1980a:115-140 und KARČ 1983:76-77 im Rahmen nichtfreier Wortfügungen bzw. verbaler Phraseologismen angeführt.

2

WERKE RUSSISCHER MATHEMATISCHER LITERATUR

Das erste uns bekannte auf russischem Boden entstandene mathematische Werk stammt aus der Feder des Novgoroder Mönchs Kirik aus dem Jahre 1134 oder 1136¹ und behandelt Fragen der Zeitrechnung und des Kalenders. Die Beschäftigung mit der Mathematik war zu jener Zeit motiviert durch die Notwendigkeit, die Daten kirchlicher Feiertage zu berechnen. Als Zahlensystem wurde die "slavische Numeration" mit Buchstaben als Zahlzeichen, ähnlich der byzantinischen, eingeführt.

Aus der Zeit der Tatarenherrschaft sind keinerlei mathematische Dokumente überliefert. Und in den folgenden Jahrhunderten hinderte das große Mißtrauen der orthodoxen Geistlichkeit aller weltlichen Gelehrsamkeit gegenüber die Entfaltung der Mathematik. Nur einzelne Handschriften entstanden, insbesondere im 17. Jahrhundert, mit praktischen Anwendungen der Arithmetik und Anweisungen zur Landesvermessung.

Im Jahre 1703 wurde in Rußland das erste Mathematikbuch gedruckt, Leontij Magnickijs "Arifmetika, sireč' nauka čislitel'naja". L.F. Magnickij (1669-1739), wie später Lomonosov Schüler der Slavjano-greko-latinskaja akademija in Moskau, studierte sowohl ältere slavische mathematische Handschriften als auch deutsche, holländische und italienische Werke zur Mathematik und schrieb auf deren Grundlage seine "Arifmetika", ein Kompendium des mathematischen Wissens seiner Zeit mit zahlreichen Anwendungen.

Die Verbreitung von Bildung im Land war eine der Hauptintentionen Peters des Großen, motiviert durch den großen Bedarf an Kräften, die in der Kriegskunst, der Navigation, dem Schiffsbau und verschiedenen Handwerken ausgebildet waren. Zur Förderung der Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie ihres Fundaments, der Mathematik, schickte er junge Leute zum Studium ins Ausland und holte gebildete Ausländer ins

¹ vgl. GNEDENKO 1946:13, JUŠKEVIČ 1968:18. Die Angaben zur Geschichte der Mathematik in Rußland sind hier und im folgenden den Werken GNEDENKO 1946, JUŠKEVIČ 1968, ČISTILIN 1962:4-56, KUTINA 1964:3-82, ISTORIJA OTEČESTVENNOJ MATEMATIKI 1966, OČERKI RAZVITLJA MATEMATIKI V SSSR 1983, MESCHKOWSKI 1980 und BIOGRAPHIEN BEDEUTENDER MATHEMATIKER 1978:247-257 (L. Euler), 353-365 (N.I. Lobatschewsk), 416-425 (P.L. Tschebyschew), 480-488 (S.W. Kowalewskaja), entnommen.

Land, ließ im Ausland russische Bücher drucken - so zum Beispiel 1699 in Amsterdam E.F. Kopievskijs kurze Einführung in die Arithmetik mit samt "sententiae" und "pritčiči"² - und gründete Schulen, wie 1701 die "škola matematičeskich i navigackich nauk" in Moskau, an der Magnickij lehrte, 1715 umgestaltet zur "Morskaja akademija" in Petersburg, sowie von 1716 an überall in den Provinzen "cifernye školy" zur Unterrichtung in Geometrie und Arithmetik. Für die Schulen wurden mathematische Lehrbücher geschrieben, wie Magnickijs "Arifmetika", oder übersetzt, wie die "Geometrija slavenski zemlemerie", 1708.³

Eine wichtige Rolle für die Entwicklung der Mathematik in Rußland spielte die Gründung der Akademie der Wissenschaften in Petersburg mit einer beigeordneten Universität und einem Gymnasium im Jahre 1724. Über den bedeutenden Gelehrten - und eigentlichen Schöpfer der deutschen mathematischen Terminologie⁴ - Christian Wolff (1679-1754), mit dem er korrespondierte, lud Peter I. westeuropäische Mathematiker und Naturwissenschaftler ein. Dem Ruf folgten unter anderen die Mathematiker Nikolaus und Daniel Bernoulli und etwas später, im Jahre 1727, Leonard Euler.

Leonard Euler (1707-1783), der von 1727 bis 1741 und, nach einer längeren Zeit in Berlin, wiederum von 1766 an bis zu seinem Tode an der Petersburger Akademie der Wissenschaften wirkte, forschte auf sämtlichen Gebieten der Mathematik und hinterließ eine immense Zahl von Schriften (865 sind uns bekannt). Nicht wenige von ihnen sind in Petersburg veröffentlicht, darunter ein für das der Akademie angegliederte Gymnasium geschriebenes Arithmetiklehrbuch⁵, ein Algebralehrbuch⁶, meh-

² KOPIEVSKIJ 1699:3ff. vier Grundrechenarten in russischer Sprache, 17ff. Sententiae, lateinisch und russisch, 33ff. Gleichnisse in russischer Sprache.

³ Dieses Buch ist offensichtlich die Übersetzung eines deutschen Werkes von E.B. v. Pirkenstein 1699 durch den Übersetzer Ja. Brjus (1670-1735), vgl. ČISTILIN 1962:15, KUTINA 1964:29,32. In dieser Untersuchung wird die zweite Auflage: PRIEMY CIRKULJA I LINEJKI 1709 herangezogen, des weiteren ein Werk unbekannter Herkunft: GEOMETRIJA PRAKTIKA 1714.

⁴ vgl. PÖRKSEN 1986:19-21, 66-69. In der vorliegenden Untersuchung wird die russische Übersetzung des grundlegenden Werkes Chr. Wolffs, "Anfangsgründe aller mathematischen Wissenschaften", 1710 (das deutsche Original lag mir in einer Ausgabe von 1750 vor), zur Analyse herangezogen; siehe Titel VOLF 1770/71.

⁵ 1738 im deutschen Original, 1740 in der russischen Übersetzung von V. Adodurov erschienen; siehe Titel EJLER 1740

⁶ 1771 im deutschen Original, 1768/69 in der russischen Übersetzung von P. Inochodcov und I. Judin, 1798 in einer französischen Fassung, 1798 in der aus dem Französischen angefertigten russischen Übersetzung (und Auswahl) des Eulerschülers N. Fus und 1812 in der ebenfalls aus dem Französischen angefertigten Übersetzung von V. Viskovatov erschienen; vgl. Titel EJLER 1768/69, EJLER 1798, EJLER 1812.

rere Monographien und viele Aufsätze - die meisten ursprünglich in lateinischer Sprache - in der Zeitschrift "Kratkoe opisanie kommentarijev Akademii nauk".

Bereits in der ersten, 1728 erschienenen Nummer dieser Zeitschrift findet sich ein namentlich nicht gekennzeichnetes, von V. Adodurov (1709-1780) - dem Anschein nach aus dem Lateinischen - übersetzter Artikel über die Integralrechnung⁷. Die Übersetzung fremdsprachlicher Artikel für die "Kommentarii" war Aufgabe eines an der Akademie gebildeten Übersetzerkollegiums, das die Entwicklung der russischen mathematischen Terminologie wesentlich prägte.⁸

Die zentrale Gestalt in der Entwicklung russischer wissenschaftlicher Fachsprachen und Terminologien sowie überhaupt der russischen Literatursprache (ruskij literaturnyj jazyk) in der Mitte des 18. Jahrhunderts war M.V. Lomonosov (1711-1765).⁹ Ein speziell mathematisches Werk hat Lomonosov jedoch nicht verfaßt, so daß sein Einfluß auf die russische mathematische Fachsprache nicht unmittelbar spürbar ist.

In der Euler-Nachfolge entstanden im späteren 18. Jahrhundert zahlreiche Lehrbücher der Arithmetik, Geometrie, Trigonometrie und Algebra.¹⁰

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde an der 1755 von Lomonosov gegründeten Moskauer Universität eine physikalisch-mathematische Fakultät neben den bereits bestehenden drei Fakultäten, der juristischen, medizinischen und philosophischen, eingerichtet. Gleichzeitig wurde eine Reihe von Universitäten, jeweils mit physikalisch-mathematischer Fakultät, neugegründet: 1804 in Kazan' und Char'kov, 1819 in Petersburg¹¹, 1834 in Kiev. Mehrere dieser Universitäten wurden während des 19. Jahrhunderts zu wichtigen Zentren mathematischer Forschung, zunächst Kazan' unter Lobačevskij, später Petersburg unter Čebyšev und seinen Schülern, schließlich Moskau mit der von Brašman gegründeten "Moskauer mathematischen Gesellschaft", daneben auch Char'kov unter Osopovskij und später Čebyševs Schüler Ljapunov.

⁷ O ŠČETE INTEGRAL'NOM 1728; auf ein lateinisches Original deutet die Wortstellung und die Tatsache hin, daß für alle russischen mathematischen Termini am Rand das lateinische Original vermerkt ist.

⁸ KUTINA 1964:33

⁹ Mit der Rolle Lomonosovs in der Entwicklung von Wissenschaftssprache und Terminologien beschäftigen sich AUBURGER 1975, BURDIN 1952, HEXELSCHNEIDER 1961.

¹⁰ vgl. die Titel KURGANOV 1757, ANIČKOV 1764, ANIČKOV 1780.

¹¹ Die 1724 neben der Akademie der Wissenschaften gegründete Universität war 1783 wegen Studentenmangels geschlossen worden.

Den Beginn eigenständiger mathematischer Forschung in Rußland stellt das Werk N.I. Lobačevskijs (1792-1856) dar. Nach einem weiteren vergeblichen Versuch - jahrhundertlang hatten Mathematiker immer wieder diesen Versuch gemacht -, das Parallelenaxiom des Euklid, nach dem es zu einer Geraden durch einen nicht auf ihr liegenden Punkt genau eine Parallele gibt, zu beweisen, konstruierte Lobačevskij eine Geometrie auf der Grundlage einer Abwandlung des euklidischen Parallelenaxioms¹², die sogenannte "imaginäre Geometrie" (voobražaemaja geometrija). Seine neue Geometrie stellte Lobačevskij in Vorträgen an der Kazaner Universität, deren Rektor er 1827 bis 1846 war, und in verschiedenen Veröffentlichungen¹³ dar, stieß jedoch weitgehend auf Unverständnis. Erst nach seinem Tode sollte er als "Kopernikus der Geometrie" gefeiert werden.

Als Vermittler neuer von französischen Mathematikern gewonnener Erkenntnisse und als "Didaktiker" der Mathematik wirkten in Petersburg Bunjakovskij und Ostrogradskij, die beide in Paris studiert hatten. M.V. Ostrogradskij (1801-1862), der vor seinem Studienaufenthalt in Paris in Char'kov bei T.F. Osipovskij (1765-1832) studiert hatte, beschäftigte sich in erster Linie mit mathematischer Physik und hielt physikalische und mathematische Vorlesungen an verschiedenen Petersburger Instituten.¹⁴ V.Ja. Bunjakovskij (1804-1889) arbeitete insbesondere auf dem Gebiet der Wahrscheinlichkeitsrechnung und verfaßte eine große Zahl mathematischer Lehrbücher.¹⁵

Wohl der bedeutendste russische Mathematiker der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war P.L. Čebyšev (1821-1894), der sich nach einem Studium in Moskau in Petersburg habilitierte, 1850 Professor an der Petersburger Universität und 1856 Mitglied der Akademie der Wissenschaften wurde. Er trat mit wichtigen Arbeiten auf verschiedenen Gebieten der Analysis, in der Funktionentheorie, Zahlentheorie und Wahrscheinlichkeitstheorie¹⁶ hervor. Unter seinen zahlreichen Schülern waren wiederum

¹² Lobačevskijs Axiom lautet, das zu einer Geraden und einem nicht auf ihr liegenden Punkt *unendlich viele* "Parallelen" existieren. Eine Geometrie auf der Grundlage dieses Axioms heißt "hyperbolische". Denkbar ist auch eine andere Abwandlung des euklidischen Parallelenaxioms, daß zu einer Geraden und einem nicht auf ihr liegenden Punkt *gar keine* Parallele existiert (d.h. daß alle Geraden sich schneiden), worauf die "elliptische" Geometrie beruht. Die euklidische Geometrie ergibt sich so als *Spezialfall* denkbarer Geometrien, der sich dadurch auszeichnet, daß er unserer räumlichen Anschauung entspricht.

¹³ vgl. Titel LOBAČEVSKIJ 1835, sein erstes Werk über die *voobražaemaja geometrija*

¹⁴ vgl. Titel OSTROGRADSKIJ 1837, eine Mitschrift von 1836/37 gehaltenen Vorlesungen.

¹⁵ vgl. Titel BUNJAKOVSKIJ 1844

¹⁶ vgl. Titel ČEBYŠEV 1845, seine Magisterdissertation

bedeutende Mathematiker: der Wahrscheinlichkeitstheoretiker und Analytiker A.A. Markov¹⁷ (1856-1922); die Zahlentheoretiker E.I. Zolotarev¹⁸ (1847-1878), A.N. Korkin (1837-1908) und G.F. Voronoi (1868-1908); A.M. Ljapunov (1857-1918), der mit seiner Promotion in Char'kov 1892 bekannt wurde und sich seit 1901 als Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Petersburg ausschließlich der Forschung im Bereich der Differentialgleichungen, der Wahrscheinlichkeitsrechnung¹⁹ und der mathematischen Physik widmete; schließlich D.A. Grave (1863-1939), der noch nach der Revolution in Kiev auf dem Gebiet der Algebra wirkte.

Außerhalb der mathematischen Kreise von Petersburg und Moskau stand die Mathematikerin S.V. Kovalevskaja (1850-1891). Als Frau sowohl in Rußland als auch in Deutschland am Besuch von Vorlesungen gehindert, erhielt sie ihre mathematische Ausbildung im Privatunterricht, insbesondere bei Weierstraß in Berlin. Sie promovierte 1874 mit einer Arbeit über partielle Differentialgleichungen in Göttingen²⁰, wurde 1884 Dozent und 1889, nachdem sie einen Preis der Pariser Akademie der Wissenschaften für die Lösung eines schwierigen mathematischen Problems gewonnen hatte, Professor an der Stockholmer Universität und schließlich 1890 korrespondierendes Mitglied der Petersburger Akademie der Wissenschaften.

Ähnlich wie in Petersburg entwickelte sich auch in Moskau in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine mathematische Schule aus der von N.D. Brašman 1664 gegründeten "Moskauer mathematischen Gesellschaft" (Moskovskoe matematičeskoe obščestvo), die seit 1866 die Zeitschrift "Matematičeskij sbornik", herausgab, heute eine der international führenden mathematischen Zeitschriften. Langjähriger Präsident der Moskauer mathematischen Gesellschaft war N.V. Bugaev (1837-1903)²¹, der Vater des Dichters Andrej Belyj. Die Entwicklung der Moskauer mathematischen Schule ist insbesondere mit zwei Namen verknüpft: D.F. Egorov (1869-1931), der auf den Gebieten der Geometrie und Differentialgeometrie²², später der Analysis und Funktionentheorie arbeitete, und seinem Schüler N.N. Luzin (1883-1950).

Die Oktoberrevolution mit der von ihr ausgelösten völligen Neuorientierung des Bildungs- und Forschungswesens stellte auch für die Geschichte der Mathematik in Rußland einen Einschnitt dar. Eine wichtige Rolle bei

¹⁷ vgl. Titel MARKOV 1884, MARKOV 1889

¹⁸ vgl. Titel ZOLOTAREV 1874

¹⁹ vgl. Titel LJAPUNOV 1900

²⁰ vgl. Titel KOVALEVSKAJA 1874

²¹ vgl. Titel BUGAEV 1865, BUGAEV 1893

²² vgl. Titel EGOROV 1910

der Gestaltung des sowjetischen Forschungsbetriebs spielte der mathematische Physiker V.A. Steklov (1863-1926), seit 1919 Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften und Gründer eines physikalisch-mathematischen Instituts in Moskau, aus dem später das nach ihm benannte "Matematičeskij institut im. Steklova" hervorging.

Mathematische Forschung im 20. Jahrhundert ist dadurch gekennzeichnet, daß sie nicht mehr wie bis zum 19. Jahrhundert von einzelnen bedeutenden Gestalten geprägt, sondern von einer großen Zahl sehr spezialisiert arbeitender Wissenschaftler und Gruppen von Wissenschaftlern vorangetrieben wird. Von den vielen Namen und Orten, die in der sowjetischen Mathematik eine Rolle spielen, sollen im folgenden nur einige beispielhaft genannt werden.

Die "Moskauer mathematische Schule" mit den zentralen Figuren D.F. Egorov und N.N. Luzin bestand nach der Revolution weiter. Zu Luzins Schülern, die sich bereits seit 1914 zu Seminaren versammelten, wie P.S. Aleksandrov²³, A.Ja. Činč'in, M.Ja. Suslin (1894-1919) und P.S. Urison (1894-1924), stießen nach der Revolution A.N. Kolmogorov, L.S. Pontrjagin, M.A. Lavrent'ev und andere. Hauptsächliches Arbeitsgebiet des Luzin-Kreises sowie vieler heutiger Moskauer Mathematiker, wie zum Beispiel I.M. Gel'fand²⁴, sind die recht jungen Gebiete der Mathematik Funktionentheorie, Topologie, Funktionalanalysis und Mengentheorie.

Besonderes Gewicht wird in der Sowjetunion der angewandten Mathematik²⁵ zugemessen, speziell der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, an deren Anfang V.Ja. Bunjakovskij und P.L. Čebyšev sowie Čebyševs Schüler A.A. Markov und A.M. Ljapunov in Petersburg standen. Viele der Mathematiker der Moskauer Schule, wie N.N. Luzin, A.Ja. Činč'in, A.N. Kolmogorov, B.V. Gnedenko und andere, trugen Wesentliches zu ihrer Entwicklung bei. Desgleichen S.N. Bernštejn (1880-1968) in Char'kov²⁶, der auch mit Arbeiten auf den Gebieten der Analysis, Differentialgeometrie und Funktionentheorie hervorgetreten ist.

Die Zahlentheorie, die ebenfalls in das Forschungsgebiet P.L. Čebyševs und einiger seiner Schüler, wie E.I. Zolotarev und D.A. Grave, fiel, wurde in Moskau von L.G. Šnirel'man (1905-1938), in Leningrad von Ju.V. Linnik und I.M. Vinogradov (an der Akademie der Wissenschaften, seit 1934 in Moskau) weiterentwickelt.

²³ vgl. Titel ALEKSANDROV 1977

²⁴ vgl. Titel GEL'FAND 1948 (dies allerdings ein Lehrbuch der linearen Algebra)

²⁵ vgl. z.B. Titel ARNOLD 1971 über Differentialgleichungen

²⁶ vgl. Titel BERNŠTEJN 1927

Algebra und Gruppentheorie sind (ebenso wie die Zahlentheorie) mit dem Namen des Schülers Čebyševs D.A. Grave (1863-1939) verbunden, der in Kiev wirkte. In Graves Nachfolge stehen die Moskauer Mathematiker O.S. Šmidt, dessen Schüler A.G. Kuroš²⁷, A.I. Kostrykin und Ju.I. Manin²⁸.

Außer in den bisher genannten Städten sind auch an anderen Orten der Sowjetunion, zum Beispiel in Tbilisi, Taškent und Novosibirsk, wichtige Zentren mathematischer Forschung entstanden.²⁹

In der vorliegenden Untersuchung soll die Entwicklung der russischen Fachsprache der Mathematik von dem Zeitpunkt an betrachtet werden, als die ersten Mathematikbücher in russischer Sprache gedruckt wurden, also seit Magnickijs Arithmetik aus dem Jahre 1703 oder Koplevskijs kleiner, in Amsterdam gedruckter Einführung in die Arithmetik aus dem Jahre 1699.

Geht es um die Auswahl von Literatur, die der Untersuchung zugrundegelegt werden soll, so ist die Entscheidung zu treffen, Texte welcher *Textsorten* berücksichtigt werden sollen: Zeitschriftenaufsätze, die die jeweils neuesten mathematischen Erkenntnisse enthalten; Hochschullehrbücher, die spezielles mathematisches Wissen auf einem relativ hohen Abstraktionsniveau (aber auf einem niedrigeren als Zeitschriftenaufsätze) vermitteln; Lehrbücher für Schulen, die allgemeines mathematisches Wissen weniger abstrakt vermitteln; mathematische Aufgabensammlungen; mathematische Lexika, für Laien oder Spezialisten bestimmt; oder auch "mündliche Texte", zum Beispiel Mitschnitte mathematischer Vorträge, Vorlesungen oder Fachgespräche.

Auf die Betrachtung mündlicher Texte, aus denen Besonderheiten der mündlichen Variante der russischen Fachsprache der Mathematik ablesbar wären, soll hier ganz verzichtet werden. Die Untersuchung beschränkt sich auf die schriftliche Variante der Fachsprache der Mathematik, die in gewisser Weise die "primäre" ist, was sich zum Beispiel darin ausdrückt, daß mathematische Vorträge und Gespräche in der Regel an der Tafel stattfinden, wo Gelegenheit besteht, das Wichtige und Komplizierte anzuschreiben.

²⁷ vgl. Titel KUROŠ 1950

²⁸ vgl. Titel KOSTRYKIN/MANIN 1980

²⁹ Auch weitere Gebiete der Mathematik, neben den genannten, werden in Forschung und Lehre behandelt. Für die vorliegenden Untersuchung wird der Titel ŠABAT 1969 über komplexe Analysis mit hinzugezogen.

Es bleibt die Frage, Texte welcher (schriftlichen) Textsorte(n) einer Untersuchung, die über fachspezifische und fachtypische³⁰ Charakteristika der russischen Fachsprache der Mathematik Auskunft geben will, zugrundegelegt werden sollen.

Da Hochschullehrbücher im Vergleich zu Zeitschriftenaufsätzen einerseits und Schulbüchern andererseits in Hinblick auf Komplexität und Abstraktionsgrad eine Mittelstellung einnehmen, kann vermutet werden, daß sie auch für Erscheinungen innerhalb der Fachsprache einen repräsentativen Eindruck vermitteln. Diese Vermutung wird gestützt durch die Ergebnisse der Untersuchung GERISCH 1988 über Besonderheiten auf dem Gebiet der Verben in deutschen mathematischen Texten verschiedener Textsorten.³¹

So wird sich die vorliegende Untersuchung in erster Linie auf die Analyse russischer Hochschullehrbücher aus verschiedenen Disziplinen der Mathematik stützen. Außer Hochschullehrbüchern werden einerseits einzelne Zeitschriftenaufsätze (O ŠČETE INTEGRAL'NOM 1728, LJAPUNOV 1900) und Dissertationen (ČF BYŠEV 1845, KOVALEVSKAJA 1874), andererseits Gymnasiallehrbücher (ĚJLER 1740, BUNJAKOVSKIJ 1844) und einige praktisch ausgerichtete Lehrbücher der Elementarmathematik aus dem beginnenden 18. Jahrhundert (KOPIEVSKIJ 1699, PRIEMY CIRKULJA I LINEJKI 1709, GEOMETRIJA PRAKTIKA 1714) zur Analyse hinzugezogen, schließlich eine Vorlesungsmitschrift (OSTROGRADSKIJ 1837) und ein Lexikonartikel (aus MATEMATIČESKAJA ĚNCIKLOPEDIJA-5 1985).

Insbesondere werden Werke solcher Autoren berücksichtigt, die in der Entwicklung der russischen Mathematik eine wichtige Rolle gespielt haben, deren Bücher Jahrzehntlang gelesen wurden und damit auch die russische Fachsprache der Mathematik wesentlich geprägt haben.

³⁰ *Fachspezifisch* sind Erscheinungen, die auf ein bestimmtes Fach beschränkt sind; *fachtypisch* sind solche, die "mit auffallender und dadurch das sprachliche Erscheinungsbild charakterisierender Häufigkeit" vorkommen; GERISCH 1988:50. In ähnlicher Weise können auch *textsortenspezifische* und *textsortentypische* Erscheinungen unterschieden werden, die in der Regel fachübergreifend sind und hier nicht speziell interessieren.

³¹ GERISCH 1988:64 stellt "auf dem Gebiet der Verben weitgehende Übereinstimmung der drei Textsorten" fest. Was die Häufigkeit von Konjunktivformen ("Es sei..." etc.) angeht, so liegen Hochschullehrbücher mit 5,8% aller Sätze zwischen Schullehrbüchern mit 2,1% und Fachzeitschriften mit 10,2%; GERISCH 1988:57. Diese Ergebnisse basieren auf einem Kapitel der Dissertation GERISCH 1982 (Kap. 9.2., S. 125ff.), die sich im übrigen auf die Analyse von Hochschullehrbüchern konzentriert.

Bei denjenigen mathematischen Werken des 18. Jahrhunderts, die Übersetzungen darstellen³², werden jeweils die (deutschen oder französischen) Originale zum Vergleich hinzugezogen, ebenso bei der Dissertation KOVALEVSKAJA 1874. Um auch für das 20. Jahrhundert an einem Beispiel den Vergleich zwischen russischer Übersetzung und Original zu ermöglichen, wird die russische Übersetzung der "Vorlesungen zur nichteuklidischen Geometrie" von Felix Klein (1849-1925) betrachtet³³, der mit seinem Modell einer hyperbolischen Geometrie der Geometrie Lobačevskijs eine anschauliche Deutung geben und ihre Widerspruchsfreiheit beweisen konnte.

Eine Liste der der Untersuchung zugrundegelegten Werke findet sich im ersten Abschnitt der Bibliographie.

³² abgesehen von den Titeln PRIEMY CIRKULJA I LINEJKI 1709 und O ŠČETE INTEGRAL'NOM 1728, deren Originale mir nicht vorlagen

³³ vgl. Titel KLEJN 1936

3

ZUR BEGRIFFSBESTIMMUNG VON ANALYTISMUS UND ANALYTISCHER KONSTRUKTION

Es sind ganz unterschiedliche Erscheinungen, die in der sprachwissenschaftlichen Literatur mit dem Etikett *Analytismus* oder *analytische Konstruktion* versehen werden. Einige Beispiele, unkommentiert aneinandergereiht, mögen die Vielgestalt dieser Erscheinungen zeigen¹:

engl. *I have written*, franz. *j'ai vu*, dt. *ich habe gesehen*²
budu čitať, dt. *ich werde schreiben*, engl. *I will write* (vgl. lat. *cantabo*)³
budu čitať, *stanu čitať*, *načnu čitať*⁴
davajte igrat', *davajte kupim*, *davajte budem igrat'*⁵
*da zdravstvuet'*⁶
ja prišel by, *ja by prišel'*⁷
 Passiv: *byl postroen*, *budet' postroen'*⁸
ja vernus' (statt *vernus'*)⁹
 poln. *przy pomocy roweru* (statt *rowerem*)¹⁰
vygodnyj dlja kogo-čego (statt *vygodnyj komu-čemu*)¹¹
nabljudat' za kem-čem (statt *nabljudat' kogo-čto*)¹²
v gorode, *na dače*¹³
bole sil'nyj (statt *sil'nee*), *samyj sil'nyj* (statt *sil'nejšij*)¹⁴
lučše čem ja (statt *lučše menja*)¹⁵

-
- 1 Die Beispiele entstammen, sofern nicht anders angegeben, der russischen Sprache.
 - 2 ACHMANOVA 1966:45
 - 3 DONČEVA-MAREVA 1985:86-89
 - 4 ŽIRMUNSKIJ 1965:13
 - 5 DONČEVA-MAREVA 1985:95
 - 6 TOLMAČEVA/FREJ 1967:7
 - 7 ADMONI 1965:224, vgl. DONČEVA-MAREVA 1985:97
 - 8 DONČEVA-MAREVA 1985:98
 - 9 DONČEVA-MAREVA 1985:158
 - 10 ANUSIEWICZ 1978:23
 - 11 DONČEVA-MAREVA 1985:38
 - 12 DONČEVA-MAREVA 1985:35
 - 13 ŽIRMUNSKIJ 1965:7
 - 14 DONČEVA-MAREVA 1985:62, TOLMAČEVA/FREJ 1967:7
 - 15 DONČEVA-MAREVA 1985:67

sto gramm (statt *sto grammov*)¹⁶
 v gorode Ramenskoe, dom dva¹⁷
 Nichtflektierbare Substantive: *atel'e*, *metro*, *pal'to*¹⁸
urač als weibliche Berufsbezeichnung¹⁹
 Zweiaspektige Verben: *abonirovat'*, *reklamirovat'*²⁰
 Nichtflektierbare Adjektive: *bež* (statt *beževyř*), *mikro-*, *aero-*, *avija*-²¹

Parenthese anstelle von Nebensätzen²²
 Ellipse: *pis'mo iz Moskvy* (statt *pis'mo poslannoe iz Moskvy*)²³
Otec moj iz krest'jan.²⁴

poln. *punkt apteczny* (statt *apteka*)²⁵
 poln. *fakt powrotu* (statt *powrót*)²⁶
*attestat zrelosti*²⁷
električeskaja stancija (statt *elektrostančija*)²⁸
dat' sovet (statt *posovetovat'*), *chranit' molčanie* (statt *molčat'*), *vesti borbu* (statt *borot'sja*), *goreť želaniem* (statt *želat'*), *stojat' v perepiske* (statt *perepisyvat'sja*)²⁹
 poln. *doznać złamania nogi* (statt *złamać nogę*)³⁰
 franz. *la neige tombe* (statt *il neige*)³¹
 poln. *ołówek w kolorze czarnym* (statt *ołówek czarny*)³²
vnimatel'nym obrazom (statt *vnimatel'no*)³³
 poln. *w sposób dynamiczny* (statt *dynamicznie*)³⁴

-
- 16 DONČEVA-MAREVA 1985:21
 17 ŠVEDOVA 1966:8
 18 DONČEVA-MAREVA 1985:23,27
 19 BARTOSZEWICZ 1987:64
 20 BARTOSZEWICZ 1987:69
 21 ZEMSKAJA 1987:97, BARTOSZEWICZ 1987:68
 22 AKIMOVA 1982:127-128
 23 AKIMOVA 1982:127-128
 24 BARTOSZEWICZ 1987:74
 25 ANUSIEWICZ 1978:28
 26 ANUSIEWICZ 1978:22-23
 27 GÜNTHER 1982:429
 28 GÜNTHER 1982:429
 29 GÜNTHER 1982:429,434-435
 30 ANUSIEWICZ 1978:23
 31 GAK 1965:137
 32 ANUSIEWICZ 1978:23
 33 KOLYCHANOV 1982:75
 34 ANUSIEWICZ 1978:23

Adverbialisierte Wortfügungen: franz. *à la mode*, *face à face*, *en vain*³⁵

poln. *na przestrzeni września* (statt *we wrześniu*)³⁶

poln. *pod warunkiem, jeśli* (statt *jeśli*)³⁷

poln. *postara się o dostosowanie* (statt *postara się dostosować*)³⁸

poln. *człowiek, który pracuje na poczcie* (statt *człowiek pracujący na poczcie*)³⁹

Diese als Beispiele für Analytismus angeführten Erscheinungen sind so uneinheitlich, daß ihnen offensichtlich verschiedene Begriffe von Analytismus zugrundeliegen müssen. Entsprechend operieren die sprachwissenschaftlichen Untersuchungen, denen die Beispiele entstammen, auch mit unterschiedlichen Definitionen von Analytismus.

Andererseits referieren dieselben Erscheinungen in der sprachwissenschaftlichen Literatur nicht immer unter *Analytismus* oder *analytischer Konstruktion*, sondern tragen verschiedene Namen, zum Beispiel *analytische Form* oder *analytische Wortform*⁴⁰, *analytische Benennung*, *analytisches Wort* oder *analytische lexikalische Einheit*⁴¹, *analytische Verbindung*⁴², *periphrastische Konstruktion*⁴³, *opisatel'noe vyraženie*⁴⁴, *Funktionsverbgefüge*⁴⁵, *Streckform des Verbs*⁴⁶, *sekundäre Präposition*⁴⁷, *Wortfügung*, *slovoščetanie* oder *ustojčivoe sočetanie* mit näherer Bestimmung⁴⁸, *phraseologische* oder *idiotische Wendung*⁴⁹ und eine Reihe anderer.

35 BERLIN 1967:80

36 ANUSIEWICZ 1978:23

37 ANUSIEWICZ 1978:23

38 ANUSIEWICZ 1978:23

39 ANUSIEWICZ 1978:26-27

40 LAPONOGOVA 1967, LEVIT 1967, SKORIK 1963

41 GÜNTHER 1982, KOLYCHANOV 1982, LAPONOGOVA 1967, LEVIT 1967,1969, MEDNIKOVA 1967, RODIČEVA 1967

42 GAK 1976, RIESEL 1963

43 BROŽ 1971, ŠUBINA 1983, THÜMMEL 1966

44 BUSLAEV 1868/69, MORDVILKO 1955, KAS'JANOVA 1975 : *opisatel'nyj glagol'no-timennoj oborot*

45 BIRKENMAIER 1987:123-130, FREIDHOF 1978, HELBIG 1979, HERRMANN-DRESEL 1987, STARKE 1989, HARTENSTEIN 1989; HERINGER 1968: *Funktionsverbfügungen*

46 BURGER u.a. 1982

47 ČERKASOVA 1966, KROUPOVÁ 1985

48 GUCHMANN 1955, JANČIKOVA 1980a,b,c, LARIOCHINA 1967, PROKOPOVIČ 1969: *ustojčivoe sočetanie analitičeskoj struktury*, PROSVETOVA 1978: *glagol'no-timennye frazeosčetanija*, ROZANOVA 1966, SILUKOVA 1963, ŽULINSKAJA 1975

49 ABAKUMOV 1936, KOZ'MENKO 1955

Betrachtet man die Kriterien, die eine Erscheinung von *Analytismus* (oder wie immer sie genannt werden mag) nach den jeweiligen in der Literatur vorgefundenen Definitionen zu erfüllen hat, so ergibt sich ein äußerst uneinheitliches Bild: Keine zwei Definitionen sind gleich, manche unterscheiden sich in einzelnen Merkmalen, andere haben nichts mehr gemeinsam, und es sind offensichtlich verschiedene Dinge, die sie definieren.

Die folgenden Seiten sind dem Versuch gewidmet, die verwirrend unterschiedlichen Definitionen von *Analytismus*, *analytischer Konstruktion* oder anderer ihnen in gewisser Weise äquivalenter Bezeichnungen, die in der sprachwissenschaftlichen Literatur anzutreffen sind, auf einige wenige ihnen zugrundeliegende "Vorstellungen" von dem, was Analytismus sei, zurückzuführen. Die diesen Vorstellungen entsprechenden Definitionskriterien sollen gesammelt und systematisch dargestellt werden. Schließlich soll die für den Zweck dieser Arbeit sinnvollste "Vorstellung" von Analytismus formuliert und aus ihr eine brauchbare Definition der *analytischen Konstruktion* abgeleitet werden.

3.1. Analytismus in der Sprachtypologie

Der Begriff *analytisch* begegnet uns in der Sprachwissenschaft zuerst dort, wo es um die Kennzeichnung des Sprachbaus einzelner Sprachen im Vergleich zu anderen geht, in der Sprachtypologie.

Ein früher Hinweis auf eine Unterscheidung von Sprachen in analytische und synthetische findet sich bei Adam Smith 1761, der die Bezeichnungen *compounded languages*, mit Englisch, Französisch und Italienisch als Beispielen, und *uncompounded (primitive, simple, original) languages*, mit Griechisch als Beispiel, unterscheidet.⁵⁰ Wenn Friedrich Schlegel 1808 die Sprachen folgendermaßen klassifiziert:

Entweder werden die Nebenbestimmungen der Bedeutung durch innere Veränderung des Wurzellauts angezeigt, durch Flexion; oder aber jedesmal durch ein eigenes hinzugefügtes Wort, was schon an und für sich Mehrheit, Vergangenheit, ein zukünftiges Sollen oder andere Verhältnisbegriffe der Art bedeutet; und diese beiden einfachsten Fälle bezeichnen auch die beiden Hauptgattungen aller Sprache.⁵¹

⁵⁰ A.SMITH 1761:53Off.; vgl. COSERIU 1970a:15ff.

⁵¹ F.SCHLEGEL 1808:45.

und an anderer Stelle Flexion und "Affixa"⁵² gegenüberstellt, so nimmt er, ähnlich wie Adam Smith, die spätere Unterscheidung von synthetischem und analytischem Sprachbau vorweg und deutet gleichzeitig die Klassifikation der Sprachen in flektierende, agglutinierende und isolierende an, die Wilhelm von Humboldt 1836 expliziert.⁵³

Den Begriff der *analytischen Sprache* führt August Wilhelm Schlegel 1818 ein:

Die flektierenden Sprachen werden in zwei Gattungen unterteilt, die ich die synthetischen und die analytischen Sprachen nennen will. Unter analytischen Sprachen verstehe ich diejenigen, die zur Verwendung des Artikels vor den Substantiven, der Personalpronomen vor den Verben gezwungen sind, die in der Konjugation Hilfsverben benutzen, durch Präpositionen die ihnen fehlenden Kasusendungen ersetzen, die Steigerungsformen der Adjektive durch Adverbien ausdrücken usw. Die synthetischen Sprachen sind diejenigen, die ohne alle Umschreibung auskommen.⁵⁴

Es sind morphologische Merkmale, aufgrund derer A.W. Schlegel die analytischen Sprachen bestimmt. Er zählt dabei bereits viele wichtige Erscheinungen auf, die in dieser Arbeit als *morphologische analytische Konstruktionen* bezeichnet werden. Als Beispiele für analytische Sprachen nennt A.W. Schlegel die romanischen und Englisch, als Beispiele für synthetische Sprachen an erster Stelle Sanskrit, dann Griechisch und Latein; den germanischen Sprachen spricht er eine Mittelstellung zu. Über Ursprung und Entwicklung synthetischer und analytischer Sprachen schreibt A.W. Schlegel weiter:

Der Ursprung der synthetischen Sprachen verliert sich im Dunkel der Zeit; die analytischen Sprachen hingegen sind moderne Schöpfungen; alle uns bekannten sind aus der Zersetzung der synthetischen Sprachen entstanden.⁵⁵

⁵² F.SCHLEGEL 1808:51, letztere verstanden im Sinn der später sogenannten "Agglutination".

⁵³ W.v.HUMBOLDT 1836:135; vgl. auch den Vergleich des "einverleibenden und ohne wahre Worteinheit lose anfügenden Verfahrens" mit der "Flexionsmethode" bei W.v.HUMBOLDT 1836:204

⁵⁴ A.W.SCHLEGEL 1818:16, deutsche Übersetzung aus ARENS 1969:189

⁵⁵ a.a.O.

Die "Zersetzung" der synthetischen Sprachen ist am deutlichsten dort zu beobachten, wo verschiedene Sprachen in Kontakt getreten sind, zum Beispiel in den von verschiedenen Völkerschaften (wie germanischen und keltischen) eroberten Provinzen des weströmischen Reiches: das Provenzalische, Italienische, Spanische, Portugiesische und Französische weisen deutlich analytischen Sprachbau auf.⁵⁶ Aber auch wenn synthetische Sprachen "sich selbst überlassen" bleiben, zeigen sie eine "natürliche Tendenz zur analytischen Form".⁵⁷

Diese Tendenz wurde von den Grammatikern zu Anfang des 19. Jahrhunderts einhellig negativ beurteilt. Das hängt mit ihrer Vorstellung zusammen, daß die flektierenden Sprachen, wie A. Schleicher formuliert, "am höchsten auf der Scala der Sprachen stehen"⁵⁸. Den flektierenden Sprachen, allen voran das Sanskrit als geradezu "heilige Sprache"⁵⁹, werden andere Sprachen wie das Chinesische als "weniger vollkommene" entgegengesetzt.⁶⁰ Friedrich Schlegel und Jacob Grimm halten die flektierenden Sprachen für ursprünglicher, näher der "Urform" der Sprache, die als eine vollkommene flektive Sprache angenommen wird.⁶¹ A. Schleicher entwickelt im Unterschied dazu die These, daß in der Sprachentwicklung "Einsilbigkeit das Ursprünglichste war, sodann Agglutination, endlich Flexion entstand"⁶²; damit war der Gipfel der Entwicklung erreicht; der Verfall der Sprachen läuft in umgekehrter Richtung ab: die "Vereinfachung der grammatischen Form", das Wegfallen der Flexionsendungen, die Bildungen mit Hilfswörtern - all das bei A.W. Schlegel Merkmale analytischer Sprachen - sind "eine Art von Zurückgehen auf die Stufe der Agglutination"⁶³. Die Entwicklung zum Analytismus wird also als Rückentwicklung einer Sprache von ihrem vollkommensten Zustand als synthetische flektierende Sprache zu einem weniger vollkommenen Zustand gewertet. In diesem Sinn beklagt Jacob Grimm in seiner Deutschen Grammatik den

56 Wenn A. SMITH 1761:530ff. *uncompounded* (= *ungemischte*) und *compounded languages* (= *gemischte Sprachen*) unterscheidet, letztere identisch mit den analytischen Sprachen, so macht er gerade die Entstehung aus einer "Sprachvermischung" zum distinktiven Merkmal analytischer Sprachen; vgl. COSERIU 1970a:17.

57 A.W. SCHLEGEL 1818:20,18

58 A. SCHLEICHER 1850:9

59 J. GRIMM 1819-1:26

60 W.v. HUMBOLDT 1836:322ff.

61 J. GRIMM 1819:27; F. SCHLEGEL 1846:66

62 A. SCHLEICHER 1850:14; *Einsilbigkeit* bedeutet *Isolation* in W.v. Humboldts Terminologie.

63 A. SCHLEICHER 1850:17

"progressiven Untergang der Flexionsfähigkeit" im Deutschen als Ausdruck von "Rohheit und Verwilderung".⁶⁴

Ähnlich wie bei A.W. Schlegel wird auch in neueren linguistischen Wörterbüchern⁶⁵ Analytismus im engeren Sinn als eine Erscheinung im Rahmen der flektierenden Sprachen begriffen. In einem weiteren Sinn aber sind Analytismus und Synthetismus Merkmale, die jeder Sprache in unterschiedlichem Grad eigen sind, gleich ob diese Sprache nach Humboldts Klassifikation den flektierenden, agglutinierenden oder isolierenden Sprachen zuzuordnen ist.⁶⁶ So nennt KACNEL'SON 1972 als Beispiele für analytische Sprachen das Englische (gewöhnlich dem analytischen Typ der flektierenden Sprachen zugerechnet) und das Chinesische (gewöhnlich als isolierende Sprache bezeichnet), bestimmt andererseits als synthetische Sprachen solche mit flektierender oder agglutinierender Morphologie.⁶⁷ Damit ist die Gegenüberstellung analytisch-synthetisch noch nicht unbedingt als Kriterium für eine Klassifikation aller Sprachen geeignet.⁶⁸ Zwischen analytischen und synthetischen Sprachen kann keine strenge Grenze gezogen werden, vielmehr kommen in analytischen Sprachen Elemente synthetischer Morphologie vor und in synthetischen Sprachen sehr oft analytische Formen.⁶⁹

-
- ⁶⁴ J.GRIMM 1819-1:26,28; Ähnlich A.SMITH 1761:535: "The simplification of the rudiments of languages renders them more and more imperfect..."
- ⁶⁵ LEWANDOWSKI-1 1984:61,296; Das SPRACHWISSENSCHAFTLICHE WÖRTERBUCH 1986:118 zitiert unter dem Stichwort *Analyse* zuerst A.W.Schlegels Unterscheidung der flektierenden Sprachen in analytische und synthetische.
- ⁶⁶ Die oben zitierte ziemlich vage Klassifikation aller Sprachen in zwei Hauptgattungen bei F.SCHLEGEL 1808:45 kann m.E. auch in diesem Sinne verstanden werden.
- ⁶⁷ KACNEL'SON 1972:17
- ⁶⁸ THELIN 1983:258-259 betont die Notwendigkeit, die Gegenüberstellung analytisch-synthetisch, d.h. "das einseitige Kriterium des 'Ausdrucks innerhalb oder außerhalb des Wortes' durch eine Analyse der zugrundeliegenden semantisch-syntaktischen Beziehungen zu ersetzen."
- ⁶⁹ KACNEL'SON 1972:17; Dasselbe stellte schon A.W.SCHLEGEL 1818:16-17 fest (wobei er, wie oben bemerkt, den Gegensatz analytisch/synthetisch auf die flektiven Sprachen beschränkte): "Zwischen beiden Typen gibt es keine scharfe Trennungslinie. Die Sprachen, in denen das synthetische System vorherrscht, haben in einigen besonderen Beziehungen die Methode der analytischen Sprachen übernommen; und diese, die ja aus dem von synthetischen Sprachen gelieferten Material gebildet sind, haben natürlich einige Ähnlichkeiten mit ihnen bewahrt." SOLNCEVA/SOLNCEV 1965:81-85 unterscheiden in diesem Sinn zwischen *analitizm* als syntaktischem Bau einer Sprache und *analiz* als morphologischer Erscheinung, ebenso zwischen *sintetizm* und *stritez*, und führen aus, daß im Rahmen des *Analytismus* *Synthese* möglich ist (z.B. im Chinesischen), und im Rahmen des *Synthetismus* *Analyse* (z.B. im Russischen).

Die Entwicklung synthetischer Sprachen zu analytischen sieht A.W. Schlegel im Zusammenhang mit der Entwicklung des menschlichen Denkens:

Die synthetischen Sprachen gehören einer anderen Phase der menschlichen Intelligenz an: in ihnen manifestiert sich eine simultanere Aktion, ein unmittelbarer Antrieb aller Seelenkräfte als in unseren analytischen Sprachen. Diese stehen vielmehr unter der Vorherrschaft des Verstandes, getrennt von den übrigen Kräften und infolgedessen seiner eigenen Operationen bewußter. Wenn man den Geist der Antike mit dem Geist der Neuzeit vergleicht, wird man vielleicht einen ähnlichen Gegensatz bemerken, wie er zwischen den Sprachen besteht. Die großen schöpferischen Synthesen brachte das höchste Altertum hervor; die Vollendung der Analyse war unserer Zeit vorbehalten.⁷⁰

3.2. Morphologische analytische Konstruktionen

Heute gängige linguistische Wörterbücher führen den Begriff *analytisch* in demselben Zusammenhang an wie die Gebrüder Schlegel, W.v. Humboldt und A. Schleicher und beziehen sich zum Teil sogar explizit auf sie.⁷¹ So gibt ACHMANOVA 1966 folgende Begriffsbestimmungen:

Analitičeskaja forma (opisatel'naja forma...): Idiomičeskoe soedinenie vspomogatel'nogo i polnoznačnogo slova, funkcionirujuščee v kačestve ékvivalenta grammatičeskoi formy poslednego. Angl. *I have written*; fr. *J'ai vu*; nem. *Ich habe gesehen*.

Morfologija analitičeskaja: 1) Sistema sočetanij vspomogatel'nych slov s polnoznačnymi, reguljarno funkcionirujuščich paralel'no s sintetičeskimi formami slov (t.e. formami v sobstvennom smysle) i, sledovatel'no, vhodjaščich vmeste s nimi v sistemu ich form.

2) Vyraženie grammatičeskich kategorij posredstvom *analitičeskich form slova*.

⁷⁰ A.W.SCHLEGEL 1818:27-28, deutsche Übersetzung aus ARENS 1969:190

⁷¹ SPRACHWISSENSCHAFTLICHES WÖRTERBUCH 1986:118; LEWANDOWSKI-1 1984:296

Stroj analitičeskij: Grammatičeskaja sistema jazyka, karakterizujuščajasja preobladaniem analitičeskoj morfologii. protivop. *sintetičeskij stroj*.

Jazyki analitičeskie: Jazyki, v kotorych grammatičeskie otnošenija vyražajutsja služebnymi slovami, porjadkom slov, intonaciej i t.p. protivop. *sintetičeskie jazyki*.⁷²

Diese Begriffsbestimmungen siedeln die Erscheinung des Analytismus auf dem Gebiet der Morphologie an. Standardbeispiele sind analytische Formen wie russ. *budu čitat'*, dt. *ich habe gesehen*, die theoretisch denkbare synthetisch, d.h. durch innere Flexion, Affigierung oder Reduplikation⁷³, gebildete grammatische Wortformen ersetzen. Diese *analytischen Formen*, *analytischen Wortformen*⁷⁴ oder *morphologischen analytischen Konstruktionen*⁷⁵, wie sie in der Terminologie dieser Arbeit genannt werden, sollen nun etwas genauer auf ihre Struktur und Funktion hin betrachtet werden.

3.2.1. Analytische Form und synthetische grammatische Wortform

In Untersuchungen zur russischen Sprachgeschichte wird oft eine Entwicklung von altrussischen Flexionsformen zu neueren analytischen Formen konstatiert, so bei BUSLAEV 1868, 1869 der Ersatz synthetischer Vergangenheitsformen⁷⁶ durch die Perfektformen *dal esm'*, *dala est'*, *dal este*, die im Neurussischen auf die einfachen Präteritalformen *dal*, *dala*, *dal* "gekürzt" wurden.⁷⁷ In der Deklination der Substantive ist ein Ersatz einfacher Kasusformen durch Präpositionalkonstruktionen zu beobachten, zum Beispiel beim Dativ, Lokativ oder Instrumental in der Funktion von

⁷² ACHMANOVA 1966:45,243,457,530, *Hervorhebungen* K.R.

⁷³ LEWANDOWSKI-3 1985:1082-83

⁷⁴ CHRAKOVSKIJ 1965 u.a.

⁷⁵ Zu dieser Bezeichnung im Zusammenhang mit anderen *analytischen Konstruktionen* vgl. Abschnitt 3.4.5. dieser Arbeit; der Kürze halber werden die *morphologischen analytischen Konstruktionen* hier oft mit der üblichen Bezeichnung *analytische Formen* genannt.

⁷⁶ das sind Aorist (*dach*, *da/dast...* oder *dělach*, *déla...*) und Imperfekt (*dělach*, *délaše...*)

⁷⁷ BUSLAEV 1868:188-189, BUSLAEV 1969:92; er bezeichnet die Formen *dal esm'*, *dala est'*, etc. als *opisatel'nye vyraženiya*

Ortsbestimmungen: *Kievu* wird ersetzt durch *v Kiev*, *Kieve* durch *v Kieve*, *idti beregom* durch *idti po beregu*.⁷⁸

Andererseits gibt es auch die These, daß jede synthetische Form aus irgendeiner alten analytischen Form hervorgegangen sei. ALEKSANDROV 1965 führt als Beleg für diese These das lateinische Futur mit dem Suffix *-bo* an, das auf eine selbständige Wurzel **bheu-* zurückzuführen sei, so daß hier die Entwicklung einer analytischen Form mit dem "Hilfsverb" **bheu-* zu einer synthetischen Form *cantabo* festzustellen ist, und dieser wiederum zu einer analytischen Form *cantare volo*, die im Französischen zu *je vais chanter* wird.⁷⁹

Meistens werden jedoch in der sprachwissenschaftlichen Literatur analytische Formen nicht wie hier diachron bestimmt, im Vergleich zu entsprechenden synthetischen Formen in einem früheren Sprachzustand, sondern synchron im Vergleich zu gleichzeitig existierenden synthetischen Formen, als "Leerstellen" im System der Sprache oder auch im Vergleich zu entsprechenden grammatischen Wortformen in einer anderen Sprache.⁸⁰

Analytische Formen können neben synthetischen grammatischen Wortformen in einem Paradigma vorkommen. Analytische und synthetische Formen sind dann im allgemeinen komplementär verteilt⁸¹, das heißt es existieren nicht analytische und synthetische Formen mit ein und derselben Bedeutung oder grammatischen Funktion nebeneinander. So stehen im Paradigma russischer Verben neben synthetischen Formen des imperfektiven Präsens und Präteritums⁸² analytische Formen des imperfektiven Futurs:

pišu, pišeš'...
(ja) pisal/pisala, (ty) pisal/pisala...
budu pisať, budeš' pisať...

⁷⁸ BUSLAEV 1869:95-96; vgl. ŽIRMUNSKIJ 1965:7: *v gorode, na dače* als analytische Konstruktionen

⁷⁹ ALEKSANDROV 1965:116

⁸⁰ JARCEVA 1963, THÜMMEL 1966

⁸¹ CHRAKOVSKIJ 1967, JARCEVA 1963

⁸² THÜMMEL 1966:172,173 behandelt diese Präteritalformen *(ja) pisal/pisala* neben den entsprechenden bulgarischen Formen *pisal súm, pisal st...* und anderen "echt" analytischen Wortformen als (*periphrastische*) Konstruktionen. Im allgemeinen werden jedoch im Russischen nur Formen wie *(ja) pisal by*, nicht aber die einfachen Präteritalformen *(ja) pisal* zu den analytischen Wortformen gerechnet, z.B. RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980-I:§1113.

Ebenso wie die synthetischen Formen *pišu, pišeš', pišet* etc., bilden hier auch die analytischen Formen "paradigmatische Reihen": *budu pisat', budeš' pisat', budet pisat'* etc., und *(ja) pisal by, (ty) pisal by, (on) pisal by, (my) pisali by* etc. Andere analytische Formen jedoch, wie *(otkryt' dveri) dlja posetitelej* (statt *posetiteljam*), treten nicht in einer paradigmatischen Reihe auf. So können *paradigmatische* und *nichtparadigmatische* analytische Formen unterschieden werden.⁸³

Funktional-grammatisch sind die analytischen Formen "einfachen", synthetisch gebildeten, grammatischen Wortformen äquivalent.⁸⁴ Strukturell jedoch sind sie Wortfügungen (*slovosočtanija*) äquivalent⁸⁵, das heißt, sie bestehen aus zwei (oder mehreren) Wörtern. Eine der Komponenten einer analytischen Form ist mit einer Form des Wortes identisch, als dessen grammatische Wortform die analytische Form fungiert, zum Beispiel die Komponente *postroen* in der analytischen Form *(dom) byl postroen* als Wortform von *postroit'*.

3.2.2. Bedeutungsstruktur analytischer Formen

Vergleicht man die Bedeutungsstruktur einer analytischen Form wie *budu čitat'* mit der einer synthetischen Wortform wie *čitaju*, so fällt auf, daß die grammatischen Bedeutungen von Tempus, Person, Numerus, die der synthetischen Wortform inhärent sind, das heißt innerhalb derselben durch die Flexionsendung zum Ausdruck gebracht werden, in der analytischen Form lexikalisiert werden in Gestalt der Komponente *budu*. So ist die analytische Form dadurch gekennzeichnet, daß in ihr lexikalische und grammatische Bedeutung getrennt und auf zwei Komponenten verteilt sind: Träger der grammatischen Bedeutung ist die Flexionsform des *Hilfsverbs byl'*, Träger der lexikalischen Bedeutung der Infinitiv *čitat'*. In gleicher Weise wie die Komponente *čitat'*, im Vergleich zu synthetisch gebildeten Wortformen des Verbs *čitat'*, von der Funktion, (auch) grammatische Bedeutungen zum Ausdruck zu bringen, befreit und auf die Funktion des Ausdrucks lexikalischer Bedeutung reduziert ist, so ist die Komponente *budu*, was ihre eigene lexikalische Bedeutung angeht, *desemantisiert* und reduziert auf ihre grammatische Bedeutung.

⁸³ LEONTEV 1965:97

⁸⁴ ACHMANOVA 1966:45, CHRAKOVSKIJ 1965:212, GUCHMANN 1955:349, JARCEVA 1963:55

⁸⁵ GUCHMANN 1955:349, SMIRNICKIJ 1956:43

Ganz ähnlich hatte schon August Wilhelm Schlegel 1818 in bildhafter Sprache die Entstehung analytischer Formen beschrieben:

Die allgemein anverwandte Methode läßt sich auf ein Prinzip zurückführen. Man entkleidet einige Wörter ihrer Bedeutungskraft und läßt ihnen nur einen Nennwert (*valeur nominale*), um ihnen einen allgemeineren Kurs zu geben und sie in den Elementarteil der Sprache einzuführen. Diese Wörter werden zu einer Art Papiergeld, das den Umlauf erleichtert. Zum Beispiel irgendein Demonstrativpronomen lenkt die Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand, dessen reale Präsenz es anzeigt; als Artikel zeigt es nur noch an, daß das Wort, dem es vorangeht, ein Substantiv ist. Das Zahlwort ein wird unter Verlust seines numerischen Wertes zum unbestimmten Artikel. Ein Verbum, das das Besitzen bezeichnet, verbindet sich mit einem anderen Verbum als Hilfsverb und drückt nur noch den idealen Besitz der Vergangenheit aus.⁸⁶

CHRAKOVSKIJ 1965 charakterisiert den Prozeß der Entstehung einer analytischen Form folgendermaßen:

Proizchodit perekodirovka dvuch samostojatel'nych slov v morfy odnogo slova. V slove *budu* nejtraliziruetsja leksičeskij morf, a v slove *čitať* nejtraliziruetsja grammatičeskij morf.⁸⁷

Sicherlich würden nicht alle Sprachwissenschaftler der Kennzeichnung der Komponenten analytischer Formen als *Morphe eines Wortes* ohne einen gewissen Grad an Selbständigkeit zustimmen. JARCEVA 1963 formuliert vorsichtiger:

Stepen' ob"edinenija elementov analitičeskoj formy slova možet var'irovat'sja v processe istoričeskogo razvitija dannogo jazyka.⁸⁸

Analytische Formen bilden insofern sprachliche "Einheiten", als sie in Hinblick auf ihre Funktion grammatischen Wortformen äquivalent sind und ihre (grammatische und lexikalische) Bedeutung sich nicht als Summe der Bedeutungen ihrer Komponenten darstellen läßt⁸⁹.

⁸⁶ A.W.SCHLEGEL 1818:28-29; deutsche Übersetzung nach ARENS 1969:190

⁸⁷ CHRAKOVSKIJ 1965:212

⁸⁸ JARCEVA 1963:53

⁸⁹ explizit so: GUCHMANN 1963:200

Analytische Formen wie *budu čitat'*, deren erste Komponente ein weitgehend desemantisierter "Indikator" grammatischer Kategorien ist, sind von Wortfügungen wie *stanu čitat'*, *načnu čitat'* abzugrenzen, deren erste Komponente außer den grammatischen Bedeutungen wie Person, Numerus, Tempus auch die Phasenbedeutung des Anfangs zum Ausdruck bringt und damit als Träger eines Elementes der lexikalischen Bedeutung der Wortfügung fungiert. Gelegentlich werden Wortfügungen mit *stanu* und *načnu* neben analytischen Formen mit *budu* genannt und festgestellt, daß die Komponenten *stanu*, *načnu* und *budu* verschiedene "Grade der Grammatisierung"⁹⁰ aufweisen.

Bei mehrgliedrigen analytischen Formen wie dem bulgarischen Futurum Exactum (*bădešte vreme v minalo*) *šte săm pisal* ist ebenfalls eine Komponente Träger der lexikalischen Bedeutung, nämlich die, die mit einer Form des Wortes identisch ist, als dessen Wortform die analytische Form fungiert, in unserem Beispiel *pisal*. Die übrigen Komponenten sind völlig oder weitgehend desemantisierte Träger verschiedener Elemente der grammatischen Bedeutung.

Interessant ist in diesem Beispiel, wie auch in den russischen Konjunktivformen *pisal by*, *pisala by*, daß die Komponente *pisal* bzw. *pisala* nicht allein die lexikalische Bedeutung zum Ausdruck bringt, sondern auch ein Element der grammatischen Bedeutung, nämlich das Genus. Bei den bulgarischen Futurformen (*bădešte vreme*) *šte piša*, *sté pišeš...* realisiert die Komponente *piša* bzw. *pišeš* sogar mehrere Elemente der grammatischen Bedeutung: Person und Numerus. Die Komponente *šte* dient nur zur Realisierung des Tempus. So sind in analytischen Formen nicht grundsätzlich lexikalische und grammatische Bedeutung getrennt und auf verschiedene Komponenten verteilt⁹¹, sondern es sind eher einzelne Elemente der grammatischen Bedeutung, die in Gestalt einer (oder mehrerer) völlig oder weitgehend desemantisierter Komponenten, zum Beispiel Formen von Hilfsverben, lexikalisiert werden, während zum Ausdruck der eigentlichen lexikalischen Bedeutung der analytischen Form die andere Komponente dient.

Diese Merkmale der Bedeutungsstruktur gelten sehr oft in der sprachwissenschaftlichen Literatur als Definitionskriterien für *analytische For-*

⁹⁰ ŽIRMUNSKIJ 1965:13

⁹¹ so wie JARCEVA 1963:53 schreibt: "Specifičnej analitičeskich form javljaetsja to, čto leksičeskoe značenie i grammatičeskie značenijsja slova peredajutsja razčlenenno."

men. Als Beispiele seien, neben der oben angeführten Definition von ACHMANOVA 1966, zwei weitere Definitionen zitiert:

Forma slova, predstavljena sočtanjem form znamenatel'nogo i služebnogo slova, nazyvaetsja analitičeskoj.⁹²

Analitičeskaja forma slova: sočtanie leksičeski polnoznačnogo komponenta i komponenta s leksičeski oslablennym značenjem, inogda neotdelimym ot ego grammatičeskogo značenija⁹³

Gelegentlich wird die fast oder völlig desemantisierte Komponente auch als *Nicht-Wort* charakterisiert, die analytische Form als Verbindung von *Wort und Nicht-Wort*⁹⁴ definiert.

Es gibt jedoch auch den Versuch, analytische Formen rein strukturell, ohne Rückgriff auf inhaltsimmanente Kriterien zu definieren. THÜMMEL 1966 läßt zur Behandlung *periphrastischer Konstruktionen*, wie er die analytischen Formen nennt, nur *S-immanente Kriterien (S=signa)* zu, das sind Kriterien, die allein am *Zeichensystem* der Sprache festzumachen sind, unabhängig von dem durch die Zeichen mitgeteilten intellektuellen Inhalt, genannt *intentum (I)*. Er bestimmt die periphrastischen Konstruktionen als "Morphemreihen..., die in den beschreibenden Grammatiken der verschiedenen Sprachen als grammatisch bezeichnet und neben isolierte Morphemreihen [das sind Wörter] gestellt werden, die mindestens ein Flexionsmorphem besitzen"⁹⁵. Damit sind die periphrastischen Konstruktionen offensichtlich nicht exakt definiert. Der Verfasser beschränkt sich darauf, die periphrastischen Konstruktionen S-immanent zu untersuchen und mit einfachen Formen zu vergleichen, wobei sich ergibt, daß beide auf Grund kombinatorischer Eigenschaften nicht gleichgesetzt werden können.⁹⁶ In der vorliegenden Arbeit wird auf inhaltsimmanente Kriterien bei der Definition analytischer Konstruktionen nicht verzichtet werden.

⁹² RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980-I:§11113; ähnlich ŽIRMUNSKIJ 1965:7

⁹³ SKORIK 1963:25

⁹⁴ SUNIK 1965:76: *slovo i ne-slovo*

⁹⁵ THÜMMEL 1966:157, Anmerkung in [] K.R.; *Morphemreihe* nennt der Verfasser "jede Anreihung von Morphemen innerhalb der Rede"; die *isolierte Morphemreihe* entspricht in etwa dem Terminus *Wort* (S. 134).

⁹⁶ THÜMMEL 1966:177

3.2.3. Weitere Merkmale analytischer Formen

In einigen in der sprachwissenschaftlichen Literatur vorzufindenden Definitionen wird als zusätzliches Kriterium für die analytischen Formen ihre *Stabilität* (*stabil'nost', ustojčivost'*) oder *Unauflösbarkeit* (*nerazložimost'*) genannt⁹⁷:

Analičniiti konstrukcii sa leksikalno nerazložimi sčetañija ot služebna i neslužebna duma, kato leksikalnoto značenje na cjaloto sčetañie se izrazjava samo vav vtorija komponent.⁹⁸

Analičeskie konstrukcii opredeljañutsja ... kak ustojčivye nerazložimye sočetañija častičnogo i polnogo slova.⁹⁹

Die Stabilität analytischer Formen darf dabei nicht als Stabilität jeder einzelnen konkreten analytischen Form verstanden werden, sondern als Stabilität ihres *Modells*, etwa des Modells "*budu, budeš'...* + Infinitiv des imperfektiven Aspekts".¹⁰⁰

3.2.4. Übersicht

Diese Beobachtungen über Struktur und Funktion analytischer Formen seien zusammenfassend am Beispiel der Form *budu čitať* verdeutlicht. Sie bildet zusammen mit den Formen *budeš' čitať*, *budet čitať* etc. eine paradigmatische Reihe mit der Funktion "Futur des imperfektiven Aspekts" im Paradigma des Verbs *čitať*. Sämtliche Formen der paradigmatischen Reihe enthalten als eine Komponente den Infinitiv dieses Verbs *čitať*, der als Träger der lexikalischen Bedeutung fungiert, d.h. die Handlung selbst beim Namen nennt. Träger der grammatischen Bedeutungen wie Tempus, Person, Numerus, ist die andere Komponente, die in der paradigmatischen Reihe veränderlich ist, *budu, budeš'* etc., Formen des Hilfsverbs *byť*.

⁹⁷ Außer bei den nachfolgend zitierten Autoren auch bei CHRAKOVSKIJ 1967:40, LAPONOGOVA 1967:53

⁹⁸ DONČEVA-MAREVA 1985:164

⁹⁹ GUCHMANN 1955:345

¹⁰⁰ LEVIT 1967:8: "Jazyku prinadležit liš' model' analičeskoj formy, napolnenie modeli prozchodit v processe reči." Ähnlich GUCHMANN 1955:348.

Die Präpositionalkonstruktion (*otkryt' dveri*) *dlja posetitelej* ersetzt eine gleichbedeutende Dativform (*otkryt' dveri*) *posetiteljam*¹⁰¹, ist also eine analytische Form, die zu einer in derselben Sprache existenten synthetischen Form äquivalent ist. Träger der lexikalischen Bedeutung der analytischen Form ist die Komponente *posetitelej*. Die Präposition *dlja* bringt die allgemeine grammatische Bedeutung, die "Kasusbedeutung", zum Ausdruck, die der Dativform *posetiteljam* inhärent ist.

Zum Schluß sei eine Übersicht über die wichtigsten analytischen Formen der russischen Sprache gegeben:

(ja) budu delat', (ty) budeš' delat'...

*(ja) skazal/skazala by..., my skazali by...*¹⁰²

*davajte igrat', davajte kupim, davajte budem igrat'*¹⁰³

*da zdravstvuet*¹⁰⁴

*(dom) byl postroen, budet postroen*¹⁰⁵

*ja vernus' (statt vernus')*¹⁰⁶

nabljudat' za kem-čem (statt nabljudat' kogo-čto)

pis'mo k materi (statt pis'mo materi)

*vygodnyj dlja kogo-čego (statt vygodnyj komu-čemu)*¹⁰⁷

bole sil'nyj (statt sil'nee)

samyj sil'nyj (statt sil'nejšij)

*sil'nee čem ja (statt sil'nee menja)*¹⁰⁸

Im folgenden soll gezeigt werden, daß sich die vielen anderen unterschiedlichen, in sprachwissenschaftlicher Literatur anzutreffenden "Vorstellungen" und Definitionen von *Analytismus* jeweils aus einzelnen Eigenschaften der *analytischen Formen*, d.h. der *morphologischen analytischen Konstruktionen* herleiten lassen.

¹⁰¹ DONČEVA-MAREVA 1985:38

¹⁰² BUSLAEV 1869:93, THÜMMEL 1968:32, vgl. ADMONI 1965:224, DONČEVA-MAREVA 1985:97

¹⁰³ DONČEVA-MAREVA 1985:95

¹⁰⁴ TOLMAČEVA/FREJ 1967:7

¹⁰⁵ DONČEVA-MAREVA 1985:98,103

¹⁰⁶ DONČEVA-MAREVA 1985:158

¹⁰⁷ DONČEVA-MAREVA 1985:35,39,38

¹⁰⁸ DONČEVA-MAREVA 1985:62,67, TOLMAČEVA/FREJ 1967:7

3.3. Das Kriterium "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes"

Ein Charakteristikum der analytischen Formen ist, wie oben erläutert, daß sie (einzelne) grammatische Bedeutungen von der lexikalischen Bedeutung trennen und in Gestalt einer oder mehrerer "Hilfskomponenten" lexikalisieren. Während synthetisch gebildete grammatische Wortformen die grammatischen Bedeutungen gleichzeitig mit der lexikalischen Bedeutung, also "innerhalb des Wortes", zum Ausdruck bringen, zeigen analytische Formen sie durch zusätzliche Wörter, also "außerhalb" des Wortes an, das die lexikalische Bedeutung der analytischen Form trägt.

Diese Eigenschaft analytischer Formen verallgemeinert LEWANDOWSKI 1984/5, wenn er den *analytischen Sprachbau* durch die Tendenz, "grammatisch-syntaktische Beziehungen nicht innerhalb, sondern gewissermaßen außerhalb des einzelnen Wortes zum Ausdruck zu bringen"¹⁰⁹, charakterisiert. Grammatisch-syntaktische Beziehungen "innerhalb" des Wortes zum Ausdruck zu bringen, ist Merkmal des *synthetischen Sprachbaus*; "innerhalb des Wortes" oder "am Wort selbst" heißt dabei "durch innere Flexion, Affigierung, Reduplikation"¹¹⁰. "Außerhalb des Wortes" dagegen wird als "durch Hilfsörter, durch Wortstellung oder durch Intonation"¹¹¹ exemplifiziert.

Diese Begriffsbestimmung erlaubt es, neben den oben behandelten analytischen Formen als "Bildungen mit Hilfsörtern", eine ganze Reihe unterschiedlicher morphologischer und syntaktischer Erscheinungen als *analytisch* zu bezeichnen.

An erster Stelle ist hier die Tendenz zur "Verkleinerung des Paradigmas", das heißt zur Verringerung an Zahl der voneinander unterschiedenen Formen im Paradigma, zu nennen. Von den zwei funktionell unterschiedenen Genitivformen des Substantivs *čaj*: *čaja* und *čaju* kommt die Form *čaja* immer häufiger auch in partitiver Bedeutung vor.¹¹² Die wich-

¹⁰⁹ LEWANDOWSKI-1 1984:61; "außerhalb des gegebenen Wortes" wird in der entsprechenden Definition in *RUSKAJA RAZGOVORNAJA REČ'* 1983:81 mit "sredstvami konteksta (v širokom smysle slova)" umschrieben.

¹¹⁰ LEWANDOWSKI-3 1985:1082-83

¹¹¹ LEWANDOWSKI-1 1984:61; ebenso die oben zitierte Definition der *analytischen Sprachen* bei ACHMANOVA 1966:530

¹¹² BARTOSZEWICZ 1987:67-68. In *RUSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBYČAJNOE PRAVO* 1968-IV:11-12 wird das aus drei Formen bestehende Paradigma von *lož'* für "analytischer" gehalten als das aus fünf Formen bestehende von *voda*; gäbe es die Tendenz, neue Wörter eher nach dem Paradigma von *lož'* als nach dem von *voda* zu deklinieren, so wäre das eine Tendenz zum Analytismus. Auch die Verdrängung einzelner Kasusformen durch Präpositionalkonstruktionen kann als Tendenz zur

tigste Erscheinung dieser Art ist die "Nullflexion", d.h. der Abfall der Flexionsendungen, speziell beim Genitiv Plural maskuliner Substantive nach Zahlenangaben, wobei dieser mit dem Nominativ Singular homonym wird:

*sto gramm (statt sto grammov, neben odin gramm)*¹¹³

Eine andere Erscheinung dieser Art sind die zweiaspektigen Verben, bei denen die jeweilige Aspektbedeutung durch den Kontext zum Ausdruck gebracht wird, zum Beispiel:

mechanzizirovať -

imperfektiver Aspekt: *My v tečenii rjada let mechanzizirovali našti predprijatija.*

perfektiver Aspekt: *My uže polnost'ju mechanzizirovali našti predprijatija.*¹¹⁴

Auch die stetig wachsende Gruppe weiblicher Berufsbezeichnungen, die mit den entsprechenden männlichen Berufsbezeichnungen identisch sind, ist hier zu nennen. Diese weiblichen Berufsbezeichnungen kongruieren im Satz teilweise mit femininen Formen, wodurch ihr Genus zum Ausdruck gebracht wird:

*avtor, vrač, ministr, ekspert
vrač prišla, molodaja professor*¹¹⁵

Eine wichtige Erscheinung von Analytismus in diesem Zusammenhang sind die undeklínierbaren Substantive und Adjektive, wie zum Beispiel:

metro, kino, atel'e, taksi
Familiennamen: *Paulenko, Černych, Živago*
Ortsnamen: *Šeremet'ovo, Puškino*

"Verkleinerung des Paradigmas" aufgefaßt werden: VASILEV 1983 stellt fest, daß bei polnischen Substantiven Instrumental und Präpositiv zugunsten der Konstruktionen "Präposition + Genitiv od. Dativ od. Akkusativ" zurückgedrängt werden. Vgl. dazu auch BARTOSZEWICZ 1987:65

¹¹³ DONČEVA-MAREVA 1985:21, BARTOSZEWICZ 1987:67, FLECKENSTEIN 1977:513

¹¹⁴ BARTOSZEWICZ 1987:69; vgl. auch RUSSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBŠČESTVO 1968-IV:12

¹¹⁵ BARTOSZEWICZ 1987:64; DONČEVA-MAREVA 1985:73; vgl. DUNN 1988:175-176: *vrač prišla, aber novyj vrač*

ausländische Eigennamen und Ortsnamen: *Ědit Šmidt, Tokio, Chel'sinki*

Abkürzungen: SSSR, OON, TASS

bež (statt *beževyř*), *mini*

Adjektivische Morpheme: *prof-* (statt *professional'noe* in *profsobranie*), *part-* (statt *partijnyř* in *partbilet*), *kino-*, *auto-*¹¹⁶

Grammatische Kategorien wie Kasus, Genus, Numerus oder syntaktische Beziehungen wie Kongruenz werden von diesen undeklinierbaren Substantiven und Adjektiven nicht mit Hilfe von Flexionsendungen, also "innerhalb" der Wortgrenzen, realisiert, sondern "außerhalb" durch den Kontext, in dem sie vorkommen.

DUNN 1988 jedoch, der die russischen Indeklinabilia ausführlich behandelt, faßt diese nicht als Erscheinungen von Analytismus auf, sondern als Zeichen für eine Lockerung der syntaktischen Beziehungen (z.B. der Kongruenz), die er von Erscheinungen des Analytismus abgrenzt. Analytische Sprachen sind seiner Definition nach durch die Tendenz gekennzeichnet, syntaktische Relationen durch "grammatische Wörter" zum Ausdruck zu bringen¹¹⁷, nicht jedoch auch im weiteren Sinn "außerhalb des Wortes" durch Wortstellung oder Intonation.

Ist die Definition weiter gefaßt, wie zum Beispiel Lewandowskis oben zitierte Definition, so ist gerade die "Lockerung der syntaktischen Beziehungen" ein Anzeichen von Analytismus. ŠVEDOVA 1966 definiert Erscheinungen von *Analytismus* sogar durch eben diese Eigenschaft als Wortfügungen, bei denen die Komponenten durch Adjunktion verbunden sind, nicht, wie zu erwarten wäre, durch Kongruenz oder Rektion.¹¹⁸ Sie hat dabei einerseits Wortfügungen mit Präpositionalkonstruktionen anstelle obliquer Kasusformen im Auge, wie

¹¹⁶ BARTOSZEWICZ 1987:68; entsprechende Beispiele finden sich auch bei DONČEVA-MAREVA 1985:23,27, DUNN 1988:172,180-181, FLECKENSTEIN 1977:513, RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:83,91, ZEMSKAJA 1987:97; Die zuletzt genannten "adjektivischen Morpheme" besitzen einen größeren Grad an Selbständigkeit als gewöhnlich Komponenten von Komposita, wie folgendes Beispiel zeigt: "V kino? Ne pojdu, prof že sobranie u nas." BARTOSZEWICZ 1987:68

¹¹⁷ DUNN 1988:182,170; auch das SPRACHWISSENSCHAFTLICHE WÖRTERBUCH 1986:118 nennt den Ausdruck syntaktischer Beziehungen (allein) "durch eigene Formwörter" als Kriterium analytischer Sprachen.

¹¹⁸ ŠVEDOVA 1966:20: "soedinenija slov v strukture slovosocetanja sredstvami primykanija tam, gde po žyvoj i dejstvujuščej norme ožidalas' by svjaz' soglasovanija ili upravlenija".

programma po literature (statt *programma literatury*),

andererseits Wortfügungen, in denen ein Substantiv oder Zahlwort im Nominativ an einer Stelle auftritt, an der ein obliquer Kasus zu erwarten wäre, zum Beispiel:

v gorode Ramenskoe (statt *v gorode Ramenskom*)
dom dva (statt *dom vtoroj*)¹¹⁹
na rasstožanii pjať kilometrov
*po maršrutu Moskva-Leningrad*¹²⁰

In der gesprochenen Sprache/Umgangssprache kommt diese Erscheinung auch als Folge einer Verbalisation von Wortfügungen vor, wie folgendes Beispiel zeigt:

*(on) zabyl o svoem den' rožden'i*¹²¹

BARTOSZEWICZ 1987 nennt als Beispiel für die Schwächung der syntaktischen Beziehung der Rektion, daß Verben, die eigentlich ein Objekt im Dativ oder Akkusativ regieren, mit präpositionalem Objekt auftreten - diese Erscheinung ist der bereits genannten Wortfügung *programma po literature* (statt *programma literatury*) ähnlich - oder ohne Objekt:

ottjagivať s ěkzamenom (statt *ottjagivať ěkzamen*)
*Fil'm obvinjnet. Iispechi radijut.*¹²²

AKIMOVA 1982 kennzeichnet die Auswirkung der Tendenz zum Analytismus als "Schwächung syntaktischer Beziehungen, Verdichtung und Vereinfachung syntaktischer Konstruktionen"¹²³ und nennt als Beispiele die durch Ellipse entstandene Wortfügung

pis'mo iz Moskvy (statt *pis'mo poslannoje iz Moskvy*)

und auf Satzebene die Verwendung von Parenthesen anstelle von Nebensätzen.¹²⁴ In der Umgangssprache sind noch weitere Analytismen auf

¹¹⁹ ŠVEDOVA 1966:8

¹²⁰ BARTOSZEWICZ 1987:72; vgl. auch DUNN 1988:177-178

¹²¹ RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:95

¹²² BARTOSZEWICZ 1987:70

¹²³ AKIMOVA 1982:16; entsprechend auch RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:82

¹²⁴ AKIMOVA 1982:127

Satzebene zu beobachten. Ein Beispiel ist die "Aktivierung" der Rolle der Präpositionen, das heißt ihr Bezug auf andere Wortarten als Substantive, substantivische Pronomen oder Zahlworte:

kvartira na bez detej (Ellipse: statt *na sem'ju bez detej*)
*Na kogda ty bilety vzjal?*¹²⁵

Dementsprechend definiert ZEMSKAJA 1987 Analytismus dadurch, daß Beziehungen zwischen Satzgliedern nicht morphologisch, sondern durch einfaches "Nebeneinanderstellen" der Einheiten ausgedrückt werden, und nennt folgende Beispiele mit einem dem Satz beziehungslos beigefügten Nominativ:

Mama - ona navešč'et brata.
*Brat - ego navešč'et mama.*¹²⁶

Ebenso kann der Gebrauch von Präpositionalphrasen in syntaktisch unabhängiger Position als Erscheinung von syntaktischem Analytismus angesehen werden:

V interesach mira.
*Po sluč'aju zanosov poezda ne chodjat.*¹²⁷

Die Darlegung hat gezeigt, daß eine breite Skala unterschiedlicher Erscheinungen nach dem Kriterium "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes" unter das Stichwort *Analytismus* fällt. Dabei ist das interessante Phänomen aufgetreten, daß aufgrund desselben Kennzeichens der "Lockerung syntaktischer Beziehungen" sowohl eine "erweiterte" Wortfügung wie *programma po literature* (statt *programma literatury*) als auch eine "verkürzte" Wortfügung wie *pis'mo iz Moskvy* (statt *pis'mo poslannoe iz Moskvy*) als Erscheinungen von Analytismus gewertet wurden. Interessant ist dieses Phänomen deshalb, weil die in Abschnitt 3.2. behandelten morphologischen analytischen Konstruktionen gerade durch das Merkmal der "Erweiterung" gekennzeichnet sind: eine denkbare synthetisch gebildete grammatische Wortform wird durch eine andere Form desselben Wortes ersetzt und "erweitert" um ein

¹²⁵ RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:96

¹²⁶ ZEMSKAJA 1987:163: "zv'jaz'i meždu členami vyraženy ne morfoložičeski, a liš' s pomošč'ju prostogo sopoloženija edink".

¹²⁷ BARTOSZEWICZ 1987:71

"Hilfswort", so daß eine der denkbaren synthetischen Wortform äquivalente Wortfügung aus (wenigstens) zwei Komponenten entsteht. Dieses Merkmal, das einigen in Abschnitt 3.3. genannten Erscheinungen fehlt, ist charakteristisch nicht nur für die morphologischen analytischen Konstruktionen, sondern auch für eine Reihe weiterer Erscheinungen von Analytismus, die im folgenden behandelt werden sollen.

3.4. Die Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere"

Ein zweites Merkmal analytischer Formen (neben dem Merkmal "grammatisch-syntaktische Beziehungen werden nicht innerhalb des einzelnen Wortes ausgedrückt") liegt einer Reihe weiterer in der sprachwissenschaftlichen Literatur anzutreffender Begriffsbestimmungen der *analytischen Konstruktionen* zugrunde: eine Wortfügung aus zwei (oder mehr) Komponenten steht einer existenten oder zumindest denkbaren "Einheit" gegenüber, die in Bedeutung oder Funktion der Wortfügung äquivalent ist.

Dieses Merkmal prägt die Vorstellung, daß eine Einheit sich in zwei (oder mehr) Einheiten "aufspalte": die eine (denkbare) Einheit *Futur des imperfektiven Aspekts von čítat'* (als synthetisch gebildete grammatische Wortform) spaltet sich auf in zwei Einheiten *Futur des Verbes byt'* und *Infinitiv des imperfektiven Aspekts von čítat'* (die zusammen die sogenannte *analytische Form* bilden); die eine Einheit *sil'nee* spaltet sich auf in zwei Einheiten *bolee sil'nyj*.

Ganz ähnlich spaltet sich die eine Einheit *pomoč'* (*helfen*) in zwei Einheiten *okazat' pomošč'* (*Hilfe erweisen*) auf, oder die eine Einheit *podobno* (*ähnlich*) in zwei (bzw. drei) Einheiten *podobnym obrazom* (*auf ähnliche Weise*) - dies zwei geläufige Beispiele für die in dieser Arbeit *lexikalische analytische Konstruktionen* genannten Erscheinungen.

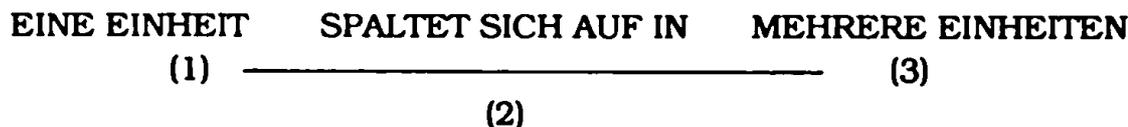
Solche Erscheinungen werden in der sprachwissenschaftlichen Literatur unter ganz verschiedenen Namen behandelt, zum Beispiel *analytisches Wort* oder *analytische lexikalische Einheit*, *periphrastische Konstruktion*, *opisatel'noe vyraženie*, *Funktionsverbgefüge*, *Streckform des Verbs*, *ustojčivo slovosočetanie*, *phraseologische* oder *idiotomatische Wendung*¹²⁸, und die entsprechenden Definitionen fallen sehr unterschiedlich aus. Die Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere" wird in ihnen selten explizit formuliert, liegt ihnen aber m.E. in fast allen Fällen zu-

¹²⁸ Nachweise: siehe Fußnoten 41-49

grunde.¹²⁹ Dabei kann es ganz unterschiedlich sein, in welcher Form die *eine Einheit* angenommen oder gedacht wird, in welcher Weise die eine Einheit und die analytische Konstruktion (oder wie immer sie genannt werden mag) miteinander in Beziehung stehen, und wie die von der Definition gemeinten Konstruktionen gegen Erscheinungen anderer Art abgegrenzt werden.

Für den Versuch, einen Überblick über die in der sprachwissenschaftlichen Literatur in diesem Zusammenhang behandelten Konstruktionen und die entsprechenden Begriffsbestimmungen zu gewinnen, gibt die Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere", verknüpft mit folgenden drei Fragen, gute Anhaltspunkte: 1. In welcher Form existiert die *eine Einheit* oder kann sie gedacht werden? 2. Welche Beziehung besteht zwischen der einen Einheit und der analytischen Konstruktion? 3. Wie ist die analytische Konstruktion selbst beschaffen?

Der Terminus (*lexikalische*) *analytische Konstruktionen* soll, obwohl noch undefiniert, im Laufe der folgenden Darlegung für die fraglichen Erscheinungen gebraucht werden, sofern sie unter die am Ende des Kapitels aufgestellte, für diese Arbeit gültige Definition fallen.



3.4.1. Die "eine Einheit"

Wenn ANUSIEWICZ 1978 in seiner Monographie über analytische Konstruktionen in der polnischen Gegenwartssprache diese folgendermaßen definiert:

konstrukcjami analitycznymi (opisowymi) nazywamy takie niewspółrzędne związki wyrazowe, które współistnieją obok znaczeniowo im ekwiwalentnych prostych (jednordzeniowych) wyrazów, przy czym morfem leksykalny wyrazu podrzędnego wchodzącego w skład danej

¹²⁹ Den Ausdruck "Aufspaltung" benutzt auch BIRKENMAIER 1987:123 zur Kennzeichnung der Funktionsverbgefüge: "Die Ganzheitlichkeit eines Vollverbuns wird in einen grammatischen und in einen lexikalischen Teil aufgespalten."

konstrukcji jest tożsamy substancjalnie z morfemem leksykalnym wchodzącym w skład odpowiadającej jej formy prostej wyrazu¹³⁰,

so fordert er, daß die *eine Einheit* in derselben Sprache und demselben Sprachzustand existiert, daß zu jeder analytischen Konstruktion ein synthetisches Äquivalent¹³¹ angegeben werden kann. Das ist die erste Form, in der die *eine Einheit* vorliegen kann:

(A) Die *eine Einheit* existiert in derselben Sprache und demselben Sprachzustand.

An die Gestalt der *einen Einheit* stellt Anusiewicz eine weitere Forderung: die Morpheme, die die lexikalische Bedeutung der einen Einheit tragen, müssen mit den die lexikalische Bedeutung tragenden Morphemen einer der Komponenten der analytischen Konstruktion übereinstimmen, wie folgende Beispiele zeigen: *fakt powrotu - powrół, doznać złamania nogi - złamać nogę, otówek w kolorze czarnym - otówek czarny, w sposób dynamiczny - dynamicznie, przy pomocy roweru - rowerem, na przestrzeni września - we wrześniu*.¹³²

Diese Forderung wird an synthetische Äquivalente analytischer Konstruktionen nicht von allen Autoren gestellt.¹³³

Ganz ähnlich wie ANUSIEWICZ 1978 die analytischen Konstruktionen allgemein, definiert PROKOPOVIČ 1969 die speziellen *ustojčivye sočetaŋija analitičeskoj struktury*, um die es in seinem Aufsatz geht:

*frazeologizirovannye sočetaŋija glagolov s zavisimymi ot nich otglagol'nymi suščestvitel'nymi v vinitel'nom padeže bez predloga, pri kotorych est' sootnositel'nye s zavisimymi suščestvitel'nymi glagoly takogo tipa kak: dat' ocenku - ocenit', dat' soglasie - soglasit'sja, imet' besedu - besedovat'...*¹³⁴

¹³⁰ ANUSIEWICZ 1978:22; mit denselben Kriterien definiert BURGER 1982:37 die *Streckformen des Verbs in engerem Sinn*.

¹³¹ Zu der Art der Äquivalenz zwischen der *einen Einheit* und der analytischen Konstruktion siehe Abschnitt 3.4.2., Kriterium (c).

¹³² ANUSIEWICZ 1978:22-23; die dort verwendete Bezeichnung *lexikalisches Morphem* (d.h. das Morphem, das die lexikalische Bedeutung trägt) ist nicht exakt, da es mehrere Morpheme, z.B. Wurzelmorphem und Wortbildungsaffix(e) oder (bei Komposita) mehrere Wurzelmorpheme sein können, die die lexikalische Bedeutung tragen.

¹³³ vgl. Kap. 3.4.2. zu Kriterium (c)

¹³⁴ PROKOPOVIČ 1969:47; auf die hier genannten Merkmale der Festigkeit (*ustojčivost'*) und Phraseologizität wird in Abschnitt 3.4.4. dieser Arbeit näher eingegangen.

Eine Reihe wissenschaftlicher Veröffentlichungen ist speziell den verbalen¹³⁵ analytischen Konstruktionen gewidmet, zu denen ein synthetisches Äquivalent (nach (A)) existiert, das mit der substantivischen Komponente im Wurzelmorphem oder in den Morphemen, die die lexikalische Bedeutung tragen, übereinstimmt. Diese ihre Eigenschaft geht dabei oft in die Bezeichnung der Konstruktionen ein, wenn sie zum Beispiel *glagol'no-imennye sočetaŋija, sootnosimye s odnokorennymi glagolami* genannt werden.¹³⁶

Unter den morphologischen analytischen Konstruktionen gibt es einzelne, zu denen die entsprechenden synthetisch gebildeten grammatischen Wortformen nicht mehr existieren, aber in derselben Sprache in einem früheren Sprachzustand existiert haben. Man denke an die Präpositionalkonstruktionen *v Kiev, v Kieve* und *(idti) po beregu*, denen in einem früheren Sprachzustand die einfachen Formen des Dativs, Lokativs oder Instrumentals in der Funktion von Ortsbestimmungen entsprachen: *Kievu, Kieve, idti beregom*.¹³⁷

Dies ist die zweite Form, in der das synthetische Äquivalent zu einer analytischen Konstruktion vorliegen kann:

- (B) Die *eine Einheit* existiert in derselben Sprache in einem früheren Sprachzustand.

Unter den lexikalischen analytischen Konstruktionen finden sich nur selten solche Beispiele. ŠUBINA 1983 führt eines an: *imet' mnenie* anstelle des veralteten *mniti*.¹³⁸ Magnickij benutzte in seiner 1703 erschienenen "Arifmetika" neben der analytischen Konstruktion *v pamjati imeti* synonym das einfache Verb *pamjatovati*.¹³⁹ Dieses Verb ist heute veraltet, so daß sich in modernen russischen Mathematikbüchern nur die analytische

¹³⁵ Zu dem Begriff *verbale analytische Konstruktion* siehe Kapitel 4.1.1.

¹³⁶ EFREMOVA 1974; DRUŽININA 1966:247: *perifrazy prostych glagolov und glagol'no-imennye frazeologizmy i odnokorennye s imenem suščestvitel'nym glagoly*; KAS'JANOVA 1975:4: *sootnositel'nost' opisatel'nych glagol'no-imennych oborotov s glagolami, odnokorennymi s imennym komponentom*; Auch DONČEVA-MAREVA 1985:105-107 nennt im Rahmen der analytischen Konstruktionen als *verbal-nominale Konstruktionen* nur solche mit existentem synthetischem Äquivalent. Eine Definition lexikalischer analytischer Konstruktionen mit Angabe der Kriterien, die sie notwendigerweise erfüllen müssen, fehlt jedoch bei ihr.

¹³⁷ BUSLAEV 1869:95-96

¹³⁸ ŠUBINA 1983:14

¹³⁹ MAGNICKIJ 1703:30,37

Konstruktion *uderživať v pamjati* findet. Ihr könnte das Merkmal (B) zugeordnet werden.

Eine konfrontative Untersuchung kann ergeben, daß einer analytischen Konstruktion in einer Sprache ein einzelnes Wort in einer anderen Sprache entspricht. So haben die Wortfügungen *Erfolg haben* im Deutschen, *mit úspěch* im Tschechischen und *pol'zovať sja uspechom* im Russischen, die in den jeweiligen Sprachen selbst kein Einwortäquivalent besitzen, eine funktionale Entsprechung in dem englischen Verb *to succeed*.¹⁴⁰ Das ist die dritte Möglichkeit, die *eine Einheit* anzunehmen:

(C) Die *eine Einheit* existiert in einer zum Vergleich herangezogenen Sprache.

Oft trifft man auf Wortfügungen, die in vielem den analytischen Konstruktionen mit existierendem synthetischen Äquivalent, wie *dať soglasie - soglasit'sja*, ähnlich sind, zu denen aber weder in derselben noch in einer anderen Sprache ein Einwortäquivalent existiert. BUSLAEV 1869 führt solche Wortfügungen neben umschreibenden Formen wie *dumať dumu - dumat'* und *deržať reč' - govorit'* an:

inye že [opisatel'nye vyraženiĵa] služat v popolnenie nedostajuščim formam glagola; naprimer, *vesti znakomstvo, vesti družbu* (vmesto samostojatel'nych glagolov, kotorye sledovalo by proizvesti ot suščestvitel'nych *znakomstvo, družba*).¹⁴¹

Viele *morphologische* analytische Konstruktionen besitzen keine Äquivalente in Form synthetisch gebildeter Wortformen: den analytischen Formen *budu čitať, (ja) čitať by, (dom) byl postroen* entsprechen als syn-

¹⁴⁰ HERRMANN-DRESEL 1987:29; in dieser Monographie geht es um die konfrontative Untersuchung der Funktionsverbgefüge im Russischen und Tschechischen; BROŽ 1971 untersucht die adverbiale Periphrastik im Russischen und Tschechischen; LEVIT 1967:16 nennt französische adverbiale Konstruktionen mit russischen Einwortäquivalenten; WEISS 1983:229 erwähnt, daß russischen und polnischen analytischen Konstruktionen oft tschechische Unverbismen entsprechen; KOPYLENKO 1973 entwirft ein Etalon, konstruiert auf semantischen Funktionen, zum Vergleich von russischen Periphrasen mit kasachischen Unverbien.

¹⁴¹ BUSLAEV 1869:310, Ergänzung in [] K.R.; ganz ähnlich auch MORDVILKO 1955:27, der sich auf BUSLAEV 1869 beruft, allerdings zu *vesti družbu* das Äquivalent *družít'* anführt, im Unterschied zu äquivalentlosem *vesti znakomstvo*.

thetische Äquivalente "Leerstellen" im System¹⁴² der russischen Sprache, speziell ihrer Morphologie. Die Form *budu pisať* steht anstelle einer nicht-existenten synthetisch gebildeten Form des imperfektiven Futurs der synthetisch gebildeten Form des perfektiven Futurs *napišu* gegenüber, ebenso wie die Präteritalformen (*ja*) *napisal/napisala* und *pisal/pisala* einander gegenüberstehen:

(ja) napisal/napisala : *(ja) pisal/pisala*
napišu : *budu pisať*

EFREMOVA 1974 stellt der verbalen analytischen Konstruktion imperfektiven Aspekts *ispytyvat' vostorg* mit synthetischem Äquivalent *vostorgať'sja* die entsprechende Wortfügung perfektiven Aspekts *ispytať vostorg* gegenüber, die kein synthetisches Äquivalent besitzt¹⁴³:

ispytyvat' vostorg - *vostorgať'sja*
ispytať vostorg - 0

Ebenso wie oben die Futurform *budu pisať*, füllt die Wortfügung *ispytať vostorg* eine Leerstelle im System der Sprache, indem sie den nicht existierenden perfektiven Aspektpartner zu *vostorgať'sja* ersetzt:

imperfektiver Aspekt : perfektiver Aspekt
vostorgať'sja : *ispytať vostorg*

Analog zu *budu pisať* kann man auch *ispytať vostorg* als analytische Konstruktion auffassen, wobei ihr als synthetisches Äquivalent eine Leerstelle im Sprachsystem entspricht.¹⁴⁴

In ähnlicher Weise kann man die Wortfügungen *okazyvat' pomošč'* und *okazyvat' unimanie*¹⁴⁵ nebeneinanderstellen. Beide sind nach dem Strukturmodell "Verb + Verbalsubstantiv im Akkusativ" gebildet und stimmen in der verbalen Komponente überein. Zu der Wortfügung *okazyvat' pomošč'*

¹⁴² System verstanden als "Gefüge funktioneller (distinktiver) Oppositionen" nach CO-SERIU 1987:45

¹⁴³ EFREMOVA 1974:4

¹⁴⁴ ähnlich auch ŠUBINA 1983:16, die folgende Wortfügungen mit oder ohne synthetisches Äquivalent zusammenstellt:

ispytyvat' volnenie - *volnovat'sja*

ispytať volnenie - 0

prichodit' v bespokojstvie - 0

prijt' v bespokojstvie - *zabespokoit'sja*

¹⁴⁵ MORDVILKO 1955:27,115

existiert das synthetische Äquivalent *pomogat'*, wodurch sie als analytische Konstruktion bestimmt wird. Das dem Verbalsubstantiv *vnimanie* entsprechende Verb *vnimat'* (*lauschen*) trägt eine andere Bedeutung als die Wortfügung *okazyvat' vnimanie* (*Aufmerksamkeit schenken*) und ist zudem veraltet, so daß zu *okazyvat' vnimanie* kein synthetisches Äquivalent existiert:

okazyvat' pomošč' - *pomogat'*
okazyvat' vnimanie - 0

Stellt man Paare von Wörtern, denen die gleiche Ableitungsbeziehung zugrundeliegt, zusammen, zum Beispiel Paare von Verbalsubstantiv und Verb, so zeigt sich, daß die Wortfügung *okazyvat' vnimanie* eine Leerstelle im strukturiert und systemhaft organisiert gedachten Wortschatz der Sprache¹⁴⁶ füllt:

pomošč' : *pomogat'*
vnimanie : *okazyvat' vnimanie*

Faßt man *okazyvat' vnimanie* als analytische Konstruktionen auf, entspricht ihr, ähnlich wie der Wortfügung *ispytat' vostorg*, als synthetisches Äquivalent eine Leerstelle im Sprachsystem, speziell im Subsystem des Wortschatzes.

Das ist die vierte Gestalt, in der die *eine Einheit* angenommen werden kann:

(D) Die *eine Einheit* wird als Leerstelle im Sprachsystem angesetzt.

Durch dieses Kriterium werden Wortfügungen, die in Bedeutung und Struktur zu analytischen Konstruktionen (nach Kriterium (A)) analog sind, ebenfalls als analytische Konstruktionen bestimmt.

In diesem Sinn behandelt BROŽ 1971 neben adverbialen analytischen Konstruktionen (*opisatel'nye narečija*) wie *v éksperimental'nom otnošenii - éksperimental'no* auch solche ohne synthetisches Äquivalent wie *v massovom masštabe*.¹⁴⁷

Je nachdem, welche morphologischen oder lexikalischen Oppositionen betrachtet werden (das heißt, wie streng die Forderung nach Analogie zu

¹⁴⁶ vgl. BIRKENMAIER 1987:125-127; COSERIU 1970b:48-49; LEWANDOWSKI-3 1985:1205

¹⁴⁷ BROŽ 1971:22,12; ähnlich KOLYCHANOV 1982:75 bei Konstruktionen mit *obrazom*

analytischen Konstruktionen im "engeren" Sinn ist), wird der Kreis der Erscheinungen, die nach diesem Kriterium als analytische Konstruktionen bestimmt werden, unterschiedlich groß ausfallen. Die Grenzen dieses Kriteriums zu dem im folgenden hergeleiteten sind fließend.

Ein sehr weites Spektrum von Erscheinungen faßt GÜNTHER 1982 unter dem Namen *analytische Benennungen* zusammen. Ihre Begriffsbestimmung lautet folgendermaßen:

Analytische Benennungen sind ihrer Struktur nach Wortfügungen, bestehend aus dem Kernwort und einem oder mehreren abhängigen Wörtern; die Fügungen weisen einen bestimmten Grad von Stabilität auf. Diese kann dadurch bedingt sein, daß die analytische Benennung sich auf *ein* Denotat bezieht und/oder eine Idiomatisierung der Fügung bzw. eine Delexikalisierung oder metaphorischer Gebrauch eines Gliedes der Benennung eingetreten sind, vgl. z.B. *železnaja doroga*, *attestat zrelosti*, *dat' sovet*.¹⁴⁸

Auch Reihen von Wortfügungen wie *budit' vospominanija*, *ljubopytstvo*, *mečtu*, *mysl'*; *vesti v dejstvie*, *v grech*, *v zabluzdenie*, *v gore*, *v unynie* werden als analytische Benennungen angeführt.¹⁴⁹ All die Konstruktionen, die bei anderen Autoren als *ustojčivye slovosočetačija*¹⁵⁰ bezeichnet werden, einschließlich der Mehrworttermini, fallen nach dieser weiten Definition unter die analytischen Benennungen.

Die *eine Einheit*, die solchen analytischen Benennungen entspricht, muß in keiner Sprache existieren und auch nicht als Leerstelle im Sprachsystem anzunehmen sein. Sie ist auf der Inhaltsebene der Sprache angesiedelt als das Signifikat, das dem *einen* Denotat oder, wenn die Fügung "idiomatisiert" ist, deren ganzheitlicher Bedeutung entspricht. Das ist die allgemeinste Form, in der die *eine Einheit* angenommen werden kann:

¹⁴⁸ GÜNTHER 1982:429

¹⁴⁹ GÜNTHER 1982:431; nicht als analytische Konstruktionen gelten Wortfügungen aus Verben wie *vyzvat'*, *prvesti k* in Verbindung mit einem Abstraktum, weil sie keine Stabilität aufweisen; zur Stabilität vergleiche Abschnitt 3.4.4.

¹⁵⁰ zum Beispiel bei KARČ 1983

(E) Die *eine Einheit* wird auf der Inhaltsebene der Sprache angesetzt.

GAK 1976 definiert *Analytismus* nach genau diesem Kriterium im Lichte der (syntagmatischen) Asymmetrie des sprachlichen Zeichens durch das Merkmal "zwei Einheiten des Ausdrucksplans entsprechen einer Einheit des Inhaltsplans"¹⁵¹.

Oft werden die so definierten analytischen Konstruktionen als "Äquivalente eines einzelnen Wortes in Bedeutung und Funktion"¹⁵² bezeichnet oder betont, daß sie "ganzheitliche Bedeutung" haben und "eine syntaktische Funktion im Satz" erfüllen.¹⁵³

Nicht alle Autoren, die analytische Konstruktionen nach diesem Kriterium bestimmen, schließen in die Betrachtung einen so großen Kreis von Erscheinungen ein wie GÜNTHER 1982. Vielmehr stellen sie noch bestimmte Forderungen an die Bedeutungsstruktur analytischer Konstruktionen, wie zum Beispiel RODIČEVA 1967, die das *analytische Wort* so definiert:

sočetaŋie slov, odno iz kotorych polnost'ju ili častično desemantizirovano, a vtoroe neset osnovuju smyslovuju nagruzku i javljaetsja neobchodimym dlja vyraženijsa togo ili inogo konkretnogo ponjatija. Vsja edinica predstavljaet fonetičeski, semantičeski i grammatičeski odno celoe i ékvivalentna otdel'nomu slovu po smyslu i funkcionirovaniju.¹⁵⁴

Um die Bedeutungsstruktur als Merkmal oder Definitionskriterium analytischer Konstruktionen wird es in einem späteren Abschnitt (3.4.3.) gehen.

Im Unterschied zu den nach Kriterien (A), (B), (C) und (D) definierten analytischen Konstruktionen müssen die nach Kriterium (E) definierten nur ein einziges strukturelles Merkmal erfüllen: daß sie aus mehr als einem Wort bestehen. Abgesehen davon sind sie rein inhaltsimmanent bestimmt.

¹⁵¹ GAK 1976:5-13, deutsch in JASCHKE 1981:63-74; Kritik bei EISMANN 1984:218-219

¹⁵² RODIČEVA 1967:86; ähnlich nennt SILUKOVA 1963:116 als Eigenschaften der *ustojčivye glagol'no-imennye slovosočetaŋija* "vosproizvodimost'" und "leksikalizovannost'" im Sinne von "smysl možno peredat' odnim slovom"; ŠUBINA 1983:5: "odno sintaksičeskoe mesto".

¹⁵³ BERLIN 1967:77: "celostnyj smysl", "vypolnjaet odnu sintaksičeskiju funkciju v predloženií"

¹⁵⁴ RODIČEVA 1967:86; ähnlich ŠUBINA 1983:5 unter der Bezeichnung *glagol'nye perifrastičeskie oboroty*

Werden analytische Konstruktionen nach der Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere" definiert, so wird zunächst festgelegt, in welcher Form die *eine Einheit* existiert oder gedacht ist, das heißt, es wird eine Entscheidung zu einem oder mehreren der Kriterien (A), (B), (C), (D) und (E) getroffen. Die engste Definition der analytischen Konstruktionen ergibt sich nach dem Kriterium (A). Erweitert werden kann die Definition, indem zu dem Kriterium (A) eines oder mehrere der Kriterien (B), (C) und (D) hinzugenommen werden.¹⁵⁵ Die allgemeinste Definition der analytischen Konstruktionen, und zugleich eine qualitativ andere, nämlich inhaltsimante, ergibt sich nach dem Kriterium (E).¹⁵⁶

Wie oben angedeutet, zerfallen die als *analytische Konstruktionen* behandelten Erscheinungen nach diesen Kriterien nicht in wohlunterschiedene Klassen. Eine analytische Konstruktion, die nach Kriterium (A) definiert ist, erfüllt im allgemeinen zugleich die meisten oder alle übrigen Kriterien; Kriterium (E) schließt in der Regel sämtliche nach den anderen Kriterien definierten Erscheinungen mit ein; die Übergänge zwischen (A) und (B) sind fließend, je nachdem, wie man die einer analytischen Konstruktion entsprechende Einheit beurteilt, wenn sie einen Bedeutungswandel erfahren hat oder veraltet ist; Kriterium (C) ist problematisch, weil jede andere zum Vergleich herangezogene Sprache zu einer anderen Abgrenzung der analytischen Konstruktionen führen würde; Kriterium (D) könnte in verschiedener Weise präzisiert werden, was wiederum unterschiedliche Abgrenzungen ergäbe.

Wenn auch diese Kriterien nicht streng voneinander abgegrenzt sind und im einzelnen der Präzisierung bedürfen, so decken sie doch die gesamte Breite der in der sprachwissenschaftlichen Literatur in diesem Zusammenhang genannten Erscheinungen ab, und jede der vorliegenden Definitionen wählt eines oder mehrere dieser Kriterien (in mehr oder weniger präziser Form) aus.

¹⁵⁵ EFREMOVA 1974, KOLYCHANOV 1982 und MORDVILKO 1955 wenden die Kriterien (A) und (D) an, BROŽ 1971 die Kriterien (A), (C) und (D).

¹⁵⁶ Die Definition von FITIALOVA 1967:102-103 ist noch allgemeiner als Definitionen nach Kriterium (E): die *eine Einheit* wird auf der jeweils "übergeordneten" Ebene der Sprache angesiedelt. Als analytische Konstruktionen gelten solche, bei denen eine Einheit auf syntaktischer Ebene mehreren auf morphologischer entspricht, z.B. *ist gekommen* und *in the garden*, und solche, bei denen eine Einheit auf lexikalischer Ebene mehreren auf syntaktischer Ebene entspricht, z.B. *bit' baklušt*. Das heißt, sowohl sämtliche Wortfügungen (slovosočtanija) als auch sämtliche Phraseologismen fallen unter die Erscheinung des Analytismus. Eine derart umfassende Definition ist für praktische Zwecke nicht geeignet und bleibt deshalb hier außer Betracht.

3.4.2. Beziehung zwischen der "einen Einheit" und der analytischen Konstruktion

Ist festgelegt, in welcher Form die *eine Einheit* existiert oder gedacht wird, so muß die Beziehung zwischen der *einen Einheit* und der analytischen Konstruktion näher erläutert werden.

Die Vorstellung von der "Aufspaltung" einer Einheit in mehrere impliziert:

- (a) Die *eine Einheit* ist der analytischen Konstruktion gegenüber primär.

Dieses Kriterium unterscheidet die analytischen Konstruktionen von ihrem Gegenstück, den *synthetischen Konstruktionen*: Ähnlich wie ANUSIEWICZ 1978 die analytischen Konstruktionen im Polnischen untersucht, behandelt MIODEK 1976 die synthetischen Konstruktionen des Polnischen in Gegenüberstellung zu primären *umschreibenden Benennungen*. Synthetische Konstruktionen entstehen durch den Prozeß der *Univerbierung*, das "Zusammenziehen" einer Wortfügung aus zwei oder mehreren Komponenten zu einem Wort, wie *człowiek mówiący żargonem* zu *żargonowiec*, *wiedza o Szekspirze* zu *szekspirologia*, *układać dialogi* zu *dialogować*, *przedstawić chronologicznie* zu *schronologizować*.¹⁵⁷

Ebenso können im Russischen nach Kriterium (a) Wortfügungen, die sekundären Univerbierungen gegenüberstehen, wie *maršrutnoe taksi* gegenüber *maršrutka*, *komisjonnyj magazin* - *komisjonka*, *Komsomolskaja pravda* - *Komsomolka*, *peredovaja stat'ja* - *peredovica*, *periodičeskie izdanija* - *periodika*¹⁵⁸, von analytischen Konstruktionen, denen primäre synthetische Äquivalente entsprechen, wie *matematičeskaja nauka* im Vergleich zu *matematika*, unterschieden werden.

"Primär" wird dabei im Sinne einer Ableitungsbeziehung, und zwar diachron¹⁵⁹ - entsprechend der diachronen Anlage der vorliegenden Unter-

¹⁵⁷ MIODEK 1976:65; eine andere, inhaltsimmanente, Definition von *Synthetismus* findet sich bei GAK 1976: im Lichte der syntagmatischen Asymmetrie des sprachlichen Zeichens ist *Synthetismus* dadurch gekennzeichnet, daß zwei Einheiten des Inhaltsplans einer Einheit des Ausdrucksplans entsprechen (siehe auch Kritik bei EISMANN 1984:218-219).

¹⁵⁸ RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980-I:§293,296,307: diese Univerbien werden als gleichzeitig von der adjektivischen Komponente und von der (synonymen) Wortfügung als Ganzes abgeleitet gedacht.

¹⁵⁹ Betrachtet man Wortbildungsbeziehungen (zwischen zwei Einwortbildungen) synchron, so gilt als Kriterium für das abgeleitete Wort im allgemeinen in erster Linie seine größere semantische Komplexität, in zweiter Linie seine größere formale Kom-

suchung - verstanden. Während Univerbierungen als von Wortfügungen abgeleitet zu betrachten sind, gilt ein synthetisches Äquivalent dann als *primär* gegenüber einer analytischen Konstruktion, wenn es nicht von dieser abgeleitet ist.¹⁶⁰

Dieses Merkmal wird in den Definitionen *analytischer Konstruktionen* meist nicht explizit genannt, aber von den als Beispielen angeführten Konstruktionen im allgemeinen erfüllt.¹⁶¹ Gelegentlich wird die Bildung analytischer Konstruktionen unter der Bezeichnung *Multiverbierung* der *Univerbierung* gegenübergestellt.¹⁶²

In einzelnen Fällen kann es schwierig sein, die Richtung der Ableitung festzustellen. Bei Beispielen wie *zaktad drukarski - drukarnia*¹⁶³ oder *ptičij dvor - ptičnik*¹⁶⁴ kann man davon sprechen, daß zwei Wortbildungsmodelle mit gleicher allgemeiner Bedeutung, eines zur Bildung von Einwort-, das andere zur Bildung von Mehrwortbenennungen, nebeneinander existieren, so daß es sich nicht um *Multiverbierung* oder *Univerbierung* handelt, sondern beide Glieder (*ptičij dvor* und *ptičnik*) als Ableitungen von einem Wort (*ptica*) anzusehen sind. Solche Beispiele werden oft bei den analytischen Konstruktionen mitbehandelt.

Grundsätzlich ist die Frage der diachronen Ableitungsrichtung für den einzelnen Fall nur durch Nachweis entsprechender Belegstellen in der Literatur und/oder Wörterbüchern zu entscheiden. Auf diesen Nachweis soll in der vorliegenden Untersuchung verzichtet werden. Fragliche Fälle an

plexität (GRZEGORCZYKOWA/PUZYNINA 1979:47-48, RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980-I:§192, RAECKE 1984:118,127). Überträgt man diese Kriterien auf die Beziehung zwischen Mehrwortbildungen und Einwortsynonymen, so sind formal die Mehrwortbildungen in jedem Fall komplexer, semantisch, wenn nicht synonym und damit gleich komplex, in der Regel ebenfalls komplexer. Damit wären dann, auch in den obengenannten Beispielen für Univerbierungen, die Wortfügungen als sekundär (also analytisch) zu betrachten, d.h. eine Unterscheidung zwischen *Analytismus* und *Synthetismus* wie bei ANUSIEWICZ 1978 und MIODEK 1976 könnte nicht getroffen werden.

¹⁶⁰ ANUSIEWICZ 1978:24 nennt analytische Konstruktionen *deriwaty* des synthetischen Äquivalents. Dabei geht es nur um Ableitungsbeziehungen zwischen synthetischem Äquivalent und der *gesamten* analytischen Konstruktion (bzw. zwischen Wortfügung und synonyme Univerbierung), während solche zwischen synthetischem Äquivalent und *einer* der Komponenten einer analytischen Konstruktion keine Rolle spielen.

¹⁶¹ Eine Ausnahme bildet GÜNTHER 1982:429: die Wortfügung *čital'nyj zal*, der als sekundäre synthetische Äquivalente *čital'nja* oder *čitalka* entsprechen, wird zu den analytischen Benennungen gerechnet.

¹⁶² ANUSIEWICZ 1978:16: *multiverbacja*

¹⁶³ ANUSIEWICZ 1978:49

¹⁶⁴ FREIDHOF 1978:257

der Grenze zwischen Multiverbierung und Univerbierung werden im Rahmen der analytischen Konstruktionen mitbehandelt.

Alle Definitionen analytischer Konstruktionen, in denen die *eine Einheit* explizit genannt wird, enthalten als Kriterium, daß die analytische Konstruktion der einen Einheit in bestimmter Weise *äquivalent* sein muß.

Definitionen nach Kriterium (A) fordern im allgemeinen bedeutungsmäßige Äquivalenz, das heißt Synonymie.¹⁶⁵ Synonymie wird dabei verstanden als Übereinstimmung im Denotatum, bei möglichen konnotativen Differenzen¹⁶⁶, beziehungsweise in Apresjans Synonymiekonzeption als "Synonymie im weiteren Sinn".¹⁶⁷

Die konnotativen Differenzen können sich bei verbalen analytischen Konstruktionen zum Beispiel auf den Verbalcharakter beziehen. Im Vergleich zu dem einfachen Verb *družít'* trägt die analytische Konstruktion *vesti družbu* "dynamischen" Charakter, *byť/nachodít'sja v družbe* "statischen" Charakter.¹⁶⁸ Ebenso kann eine verbale analytische Kon-

¹⁶⁵ ABAKUMOV 1936:64 (Fußnote 1); ANUSIEWICZ 1978:22,24, BROŽ 1971:22; BURGER 1982:37: (*ungefähres*) *Synonym*; DRUŽININA 1966:245ff.; KOLYCHANOV 1982:75: gleiche lexikalische Bedeutung

¹⁶⁶ nach LEWANDOWSKI-3 1985:1068; ebenso FREIDHOF 1978:128; ANUSIEWICZ 1978:24

¹⁶⁷ Nach APRESJAN 1969:79 unterscheiden sich von den lexikalischen Synonymen *im engeren Sinn* solche *im weiteren Sinn*, auch *kvazisynonymy* genannt, dadurch, daß die Bedeutung *im wesentlichen*, aber nicht vollständig zusammenfällt (*suščestvennoe, ne polnoe sovpadenie značenij*). Nach APRESJAN 1974:223 sind die Synonyme *im engeren Sinn* dadurch definiert, daß sie 1) in ein und denselben Ausdruck der Semantiksprache übersetzt werden, 2) über die gleiche Anzahl aktiver semantischer Valenzen verfügen, und zwar von Valenzen mit identischer Rollen- oder Aktantenstruktur (dieses Kriterium ist geeignet zur Unterscheidung der Synonyme von Konversiven), 3) der gleichen Wortart angehören (deutsche Paraphrase nach SCHLOSSER 1977:74-75; ähnlich, ohne Kriterium 3), auch APRESJAN 1969:79). Für Synonyme *im weiteren Sinn* ist das Kriterium 1) zu ersetzen durch die Bedingung, daß sie in zum (großen) Teil deckungsgleiche Ausdrücke der Semantiksprache übersetzt werden; vgl. APRESJAN 1974:218,235. Lexikalische Synonyme *im weiteren Sinn* können durch lexikalische Umformungen (*leksičeskie preobrazovanija*) ermittelt werden, wie sie bei APRESJAN 1969:75-76 angegeben sind. Analytische Konstruktionen entstehen im allgemeinen nach zwei der dort genannten Typen lexikalischer Umformungen: 1) Ersatz eines Wortes durch Genus-Wort mit Speziesmodifizierung, z.B. *lingvistika - lingvističeskaja nauka*, 2) Ersatz eines Wortes durch ein Derivat, z.B. *On pomagaet mne - On okazyvaet mne pomošč'*; vgl. SCHLOSSER 1977:177. In ähnlicher Weise definiert auch MEL'ČUK 1974:10 synonymische Umformungen (*stronimičeskie preobrazovanija*). Auf solche Umformungen werden wir in Abschnitt 3.4.5. zurückkommen.

¹⁶⁸ HERRMANN-DRESEL 1987:65

struktion durch das zusätzliche Merkmal der "Intensität" ausgezeichnet sein: *goret' želanijem (statt želat')*.¹⁶⁹

Oft stehen einem einzelnen Wort mehrere analytische Konstruktionen gegenüber, die verschiedene Bedeutungsnuancen zum Ausdruck bringen, so zum Beispiel dem Verb *pobedit'* (siegen) die Funktionsverbgefüge *oder-žat' pobedu (den Sieg erringen)*, *zavoevat' pobedu (den Sieg erkämpfen)* und *vyrvat' /u kogo/ pobedu (/jdm./ den Sieg entreißen)*.¹⁷⁰

In manchen Fällen ist die analytische Konstruktion synonym nur zu einer, nicht zu allen Bedeutungen ihrer synthetischen Entsprechung; zum Beispiel ist *sdelat' otkrytie* nur zu einer speziellen Bedeutung von *otkryt'* synonym.¹⁷¹

Wird die Existenz der *einen Einheit* in der Sprache (in derselben oder einer anderen, im gegenwärtigen oder einem früheren Sprachzustand nach (A), (B) oder (C)) nicht gefordert, sondern die *eine Einheit* als Leerstelle im Sprachsystem oder auf der Inhaltsebene der Sprache angenommen (nach (D) oder (E)), so wird die *Äquivalenz* nicht als Synonymie, sondern als *funktionale* oder *funktional-semantische Äquivalenz* verstanden. Die analytische Konstruktion hat "ganzheitliche" Bedeutung, bildet eine "semantische Einheit" und funktioniert im Satz wie ein einfaches Wort, stimmt in ihrer syntaktischen Funktion mit der gedachten synthetischen Entsprechung überein.¹⁷² Die funktionale Äquivalenz besteht auch bei analytischen Konstruktionen, zu denen synthetische Synonyme existieren: *Synonymie* schließt *funktionale Äquivalenz* mit ein.

Die Äquivalenzbedingung ist das zweite Kriterium, das die Beziehung zwischen der *einen Einheit* und der analytischen Konstruktion charakterisiert:

- (b) Die *eine Einheit* und die analytische Konstruktion sind zueinander äquivalent. *Äquivalenz* wird dabei in engerem Sinn (bei Definitionen nach (A), (B), (C)) als *Synonymie*, d.h. Übereinstimmung in der denotativen Bedeutung, verstanden, in weiterem Sinn (insbesondere bei Definitionen nach (D) oder (E)) als *funktional-semantische Äquivalenz*.

¹⁶⁹ MORDVILKO 1955:176

¹⁷⁰ HERRMANN-DRESEL 1987:215; vgl. ŠUBINA 1983:17: *ljubit', goret' ljubov'ju, gtbnuť ot ljubvi, umrat' ot ljubvi* als "synonymische Reihe"

¹⁷¹ MORDVILKO 1955:177

¹⁷² LEVIT 1969:4; speziell zu den Funktionsverbgefügen: HERRMANN-DRESEL 1987:25, RODIČEVA 1967:86, FREIDHOF 1978:127, HERINGER 1968:42

Äquivalenz bedeutet nicht, daß analytische Konstruktion und synthetische Entsprechung in ihrer grammatischen, syntaktischen und stilistischen Charakterisierung gleich und in allen Kontexten austauschbar wären. Vielmehr zeichnen sich analytische Konstruktionen (speziell verbale) durch eine Reihe von Besonderheiten aus, deren wichtigste hier aufgezählt seien:

- Verbale analytische Konstruktionen können in bezug auf die Aspektopposition differenziert sein, auch wenn ihr Synonym nur in einem Aspekt vorkommt: *ispytyvat' vostorg* und *ispytať vostorg* gegenüber imperfektivem *vostorgať'sja*¹⁷³ oder ein zweiaspektiges Verb ist: *logarifmirovat' - vzjať / brať logarifm*.

- Verbale analytische Konstruktionen können Formen besitzen, die ihrem synthetischen Äquivalent fehlen, z.B. existiert zu *oderžat' pobedu* die 1. Person Singular *oderžu pobedu*, die dem einfachen Verb *pobedit'* fehlt.¹⁷⁴

- Bei verbalen analytischen Konstruktionen ist eine quantitative Differenzierung möglich, die den synthetischen Synonymen fehlt: *sdelat' popytku* und *sdelat' popytki* im Vergleich zu *popytať'sja*.¹⁷⁵

- Verbale analytische Konstruktionen bieten besondere Möglichkeiten zum unpersönlichen Ausdruck: *idet bor'ba* und *bor'ba vedetsja* anstelle von *borjutsja*.¹⁷⁶

- Analytische Konstruktionen unterscheiden sich meistens in der Rektion von ihren synthetischen Synonymen: *ubrat' uročaj - proizvesti uborku uročaja; nakazať kogo - dať nakazanie komu*.¹⁷⁷

Verbale analytische Konstruktionen können durch Attribute erweitert werden. In einigen Fällen existiert zu derartigen Konstruktionen ein Äquivalent in Form eines um ein Adverb erweiterten einfachen Verbs: *okazyvat' družeskuju pomošč' - družeski pomagat'*. Oft aber existiert kein Äquivalent (zumindest nicht im gegebenen Kontext): *vesti kassovyj učet, ispytyvat' kul'turnye nuždy, zavesti postojannoje znakomstvo* (**postojanno poznakomit'sja* ist nicht akzeptabel). Manchmal existiert auch eine syn-

¹⁷³ vgl. Abschnitt 3.4.1. zum Kriterium (D)

¹⁷⁴ BIRKENMAIER 1987:128. Umgekehrt gibt es analytische Konstruktionen, denen bestimmte Formen fehlen, die die synthetischen Äquivalente besitzen, z.B. *dožd' idet - doždít* mit Infinitiv *doždít'*, vgl. GAK 1965:137.

¹⁷⁵ HERRMANN-DRESEL 1987:215

¹⁷⁶ HERRMANN-DRESEL 1987:29; ŠUBINA 1983:20 führt das Beispiel *sostojalsja vypusk v meščušči* an.

¹⁷⁷ ROZANOVA 1966:59

thetische Entsprechung, jedoch mit anderer Bedeutung: *stradat' redkoj bolezni'ju - redko bolet'*.¹⁷⁸

- Verbale analytische Konstruktionen, denen transitive Verben entsprechen, bieten die Möglichkeit zum "absoluten Gebrauch" ohne Objekt: *morjakt berut bol'sie ulovy* neben *lovit' kogo/čto*.¹⁷⁹

- Verbale analytische Konstruktionen können "systemhaften Charakter" aufweisen, wenn sie aufgrund bestimmter semanto-syntaktischer und semantischer Oppositionen Paare oder Reihen bilden.¹⁸⁰ Sie können zum Beispiel dieselbe Handlung mit unterschiedlicher Aktantenverteilung bezeichnen. Zu *pomogat'* existiert die synonyme analytische Konstruktion *okazyvat' pomošč'* und daneben die Wortfügung *polučat' pomošč'*, die die gleiche Handlung vom Patiens aus gesehen bezeichnet. Zwischen beiden Wortfügungen besteht die Beziehung der Konversion¹⁸¹, aufgrund derer *polučat' pomošč'* nach (D) als analytische Konstruktion gelten kann. HERRMANN-DRESEL 1987 stellt ganze Reihen von Funktionsverbgefügen mit unterschiedlicher Aktantenverteilung zusammen, zum Beispiel: *okazyvat' vlijanie na, ispytyvat' vlijanie, podvergat'sja vlijaniju, byt' / nachodit'sja pod vlijaniem, podvergat' ... svoemu vlijaniju, vlijanie na ... ischodit ot, vlijanie rasprostranjaetsja na, imeet mesto vlijanie*.¹⁸² Als weiteres Beispiel seien Reihen verbaler Wortfügungen genannt, die die Phasencharakterisierung einer Handlung wahrnehmen, wie *načat' peregovory, prodolžat' peregovory* und *prekratiť / zakončit' peregovory* gegenüber der in bezug auf die Phasencharakterisierung neutralen Wortfügung *vesti peregovory* oder dem einfachen Verb (mit weniger spezieller Bedeutung) *peregovorit'*.¹⁸³ Diese Wortfügungen mit Phasenbedeutung sind zu denkbaren Phasenaktionsarten eines einfachen Verbs äquivalent und können damit nach (D) als analytische Konstruktionen angesehen werden.

- Deutliche Differenzen zwischen analytischen Konstruktionen und synthetischen Äquivalenten bestehen in ihrer stilistischen Charakterisierung. Analytische Konstruktionen tragen oft allgemein buchsprachlichen¹⁸⁴ oder speziell terminologischen Charakter; vergleiche zum Beispiel

¹⁷⁸ EFREMOVA 1974:13-15; ŠUBINA 1983:19

¹⁷⁹ ŠUBINA 1983:19

¹⁸⁰ HERRMANN-DRESEL 1987:35; HELBIG 1979:276 spricht von "Kommutationsreihen".

¹⁸¹ MORDVILKO 1955:176-177; vgl. HERRMANN-DRESEL 1987:56

¹⁸² HERRMANN-DRESEL 1987:207-208

¹⁸³ HERRMANN-DRESEL 1987:210

¹⁸⁴ SILUKOVA 1963:121, ROZANOVA 1866:61

den juristischen Terminus *Klage führen* mit gemeinsprachlichem *klagen*.¹⁸⁵

Diese Besonderheiten analytischer Konstruktionen in konnotativer Bedeutung, stilistischer Färbung, grammatischen und syntaktischen Charakteristika beeinträchtigen nicht die *Synonymie*, als Übereinstimmung in denotativer Bedeutung verstanden, oder die prinzipielle *funktionale Äquivalenz* zu ihren (existenten bzw. gedachten) synthetischen Entsprechungen.

Ein drittes, die Beziehung zwischen der *einen Einheit* und der analytischen Konstruktion betreffendes Kriterium wurde bereits in Abschnitt 3.4.1. angedeutet:

- (c) Die *eine Einheit*, sofern diese nach Kriterium (A) oder (B) existiert, stimmt mit einer der Komponenten der analytischen Konstruktion in einem Wortstamm (d.h. im Wurzelmorphem, unter Umständen in Verbindung mit Wortbildungsaffixen) überein.

ANUSIEWICZ 1978 fordert, wie oben ausgeführt, dieses Kriterium in der Form, daß die *eine Einheit* mit einer Komponente der analytischen Konstruktion in den/allen Morphemen, die die lexikalische Bedeutung tragen, übereinstimmt.¹⁸⁶ Hier wurde eine allgemeinere Formulierung gewählt, um Beispiele wie *ptičij dvor* (statt *ptičnik*) nicht ausschließen zu müssen.¹⁸⁷

ANUSIEWICZ 1978 führt folgende Beispiele analytischer Konstruktionen mit synthetischen Äquivalenten an, die Kriterium (c) erfüllen:

fakt powrotu - powrót
doznać złamania nogi - złamać nogę
ołówek w kolorze czarnym - ołówek czarny
w sposób dynamiczny - dynamicznie
przy pomocy roweru - rowerem
*na przestrzeni września - we wrześniu*¹⁸⁸

¹⁸⁵ ČERNYŠEVA 1967:23

¹⁸⁶ ANUSIEWICZ 1978:22-23, vgl. Fußnote 132

¹⁸⁷ vgl. Kap. 4.1.3.

¹⁸⁸ ANUSIEWICZ 1978:22-23

Andere Autoren fordern dieses Kriterium nicht, wenn sie etwa folgende Paare analytischer Konstruktionen mit synthetischen Äquivalenten nennen:

*deržat' reč' - govorit'*¹⁸⁹
*nastupila noč' - stemnelo*¹⁹⁰
*v bol'soj mere - očen'*¹⁹¹

Zu diesen Beispielen existieren zum Teil wieder strukturell ähnliche analytische Konstruktionen wie:

*čitat' / delat' doklad - dokladyvat'*¹⁹²
 (franz. *la neige tombe - il neige*)
*dožd' idet - dožd't*¹⁹³
*idet bor'ba - borjutsja*¹⁹⁴
*v značitel'noj mere - značitel'no*¹⁹⁵

Ist dies der Fall, können die strukturell ähnlichen Konstruktionen wie *deržat' reč'*, *nastupila noč'* und *v bol'soj mere* auch nach Kriterium (D) zu den analytischen Konstruktionen gerechnet werden, ebenso wie oben nach Kriterium (A) unter Verzicht auf (c).

Kriterium (c) kann nur bei Definitionen nach den Kriterien (A) und (B) Anwendung finden. Seine Forderung hat dann einen Sinn, wenn es darum geht, den engsten Kreis von Erscheinungen des Analytismus zu bestimmen.

3.4.3. Bedeutungsstruktur analytischer Konstruktionen

Die meisten Definitionen analytischer Konstruktionen nach Kriterium (E), das heißt solche, die die *eine Einheit* auf der Inhaltsebene der Sprache annehmen, führen als wichtigstes Definitionskriterium die spezifische Be-

¹⁸⁹ BUSLAEV 1869:310 unter der Bezeichnung *opsatel'noe vyraženie*

¹⁹⁰ GAK 1965:133-134 als *subjektivische* analytische Konstruktion; die Unterscheidung von *subjektivischen* und *objektivischen* verbalen analytischen Konstruktionen wird in Kapitel 5 dieser Arbeit wieder aufgegriffen werden.

¹⁹¹ BROŽ 1971:22

¹⁹² ŠUBINA 1983:3

¹⁹³ GAK 1965:137

¹⁹⁴ HERRMANN-DRESEL 1987:29

¹⁹⁵ BROŽ 1971:12

deutungsstruktur analytischer Konstruktionen an.¹⁹⁶ So wird die *analytische Konstruktion* zum Beispiel als "sočetańie funkcional'no differencirovannyh elementov (služebnogo i znamenatel'nogo)"¹⁹⁷ oder als "sočetańie slov, odno iz kotorych polnost'ju ili častično desemantizirovano, a vtoroe neset osnovuju smyslovuju nagruzku i javljaetsja neobchodimym dlja vyraženijsa togo ili inogo konkretnogo ponjatija"¹⁹⁸ charakterisiert, oder das *Funktionsverbgefüge* definiert als "Verbindung aus einem Substantiv verbalen Inhalts und einem 'bedeutungsarmen' Verb, welche eine semantische Einheit bildet und funktional einem einfachen Verb entspricht"¹⁹⁹.

Auch wenn die analytischen Konstruktionen im engeren Sinn nach Kriterium (A) definiert werden, zum Beispiel bei ANUSIEWICZ 1978, wird die besondere Bedeutungsstruktur als unterscheidendes Merkmal genannt.²⁰⁰

Analytische Formen sind dadurch charakterisiert²⁰¹, daß sie (einzelne) grammatische Bedeutungen von der lexikalischen Bedeutung trennen und in Gestalt einer oder mehrerer "Hilfskomponenten" lexikalisieren. Während bei synthetisch gebildeten grammatischen Wortformen die grammatischen Bedeutungen gleichzeitig mit der lexikalischen innerhalb derselben Form realisiert werden, "verteilen" analytische Formen die verschiedenen Bedeutungen auf zwei (oder mehr) Komponenten. Eine der Komponenten fungiert als Träger der lexikalischen Bedeutung (u.U. einschließlich einzelner Elemente grammatischer Bedeutung), die übrigen als Träger grammatischer Bedeutungen.

Bei den hier behandelten analytischen Konstruktionen werden bestimmte kategorielle Bedeutungen, die den synthetischen Äquivalenten (sofern sie existieren) inhärent sind, von der eigentlichen lexikalischen Bedeutung getrennt und in Gestalt von "Hilfskomponenten" lexikalisiert, wie ANUSIEWICZ 1978 feststellt:

jeden element pełni funkcję wykładnika znaczeń kategorialnych, drugi zaś wyraża właściwe, leksykalne znaczenie całej konstrukcji²⁰².

¹⁹⁶ Nicht so bei GÜNTHER 1982:429, wo allein die Stabilität als zusätzliches Kriterium gilt, die Delexkalisierung einer Komponente nur als eine mögliche Ursache für die Stabilität angeführt wird; vgl. Abschnitt 3.4.4.

¹⁹⁷ LEVIT 1967:6; GUCHMANN 1955:345: "sočetańija častičnogo i polnogo slova"

¹⁹⁸ RODIČEVA 1967:86; ähnlich Šubina 1983:5: "deleksikalizacija i grammatizacija glagol'nogo komponenta, smysloobražujuščaja funkcija imennogo komponenta"

¹⁹⁹ HERRMANN-DRESEL 1987:25; ähnlich BIRKENMAIER 1987:123

²⁰⁰ ANUSIEWICZ 1978:27

²⁰¹ vgl. Abschnitt 3.2.2.

²⁰² ANUSIEWICZ 1978:16; die beiden Komponenten einer analytischen Konstruktion werden bei DONČEVA-MAREVA 1985:105 und KASJANOVA 1975:3,5 als *grammat-*

Die "Hilfskomponenten" sind dabei weitgehend desemantisiert, abstrahiert von ihrer eigenen ursprünglichen lexikalischen Bedeutung, reduziert auf ihre Funktion als "Indikator" oder "Marker" bestimmter kategorieller Bedeutungen.²⁰³ APRESJAN 1967 behandelt sie deshalb als "grammatische Morpheme".²⁰⁴

Betrachtet man die analytischen Konstruktionen von ihrer Struktur her als Wortfügungen (slovoščetanija) mit Kernkomponente und abhängiger Komponente²⁰⁵, so ist in der Regel die Kernkomponente Träger der kategoriellen Bedeutung, die untergeordnete Komponente hingegen Träger der eigentlichen lexikalischen Bedeutung.²⁰⁶ Erfüllt eine analytische Konstruktion im Verhältnis zu ihrem synthetischen Äquivalent (nach (A) oder (B)) das Kriterium (c), so geht ein Wortstamm (das Wurzelmorphem, u.U. in Verbindung mit Wortbildungsaffixen) des synthetischen Äquivalents in die abhängige Komponente der analytischen Konstruktion ein.

Dies sei am Beispiel der analytischen Konstruktion *okazat' pomošč'* (*Hilfe erweisen*) veranschaulicht. Ihre eigentliche lexikalische Bedeutung ist in der abhängigen Komponente *pomošč'* (*Hilfe*) enthalten, während die Kernkomponente *okazat'* (*erweisen*) die kategorielle Bedeutung der "Handlung" zum Ausdruck bringt. Seine eigene lexikalische Bedeutung hat das Verb *okazat'* weitgehend verloren, ist reduziert auf die Funktion eines "Indikators" einer bestimmten Wortartbedeutung. Das synthetische Äquivalent zu *okazat' pomošč'* ist das einfache Verb *pomoč'* (*helfen*), das mit der abhängigen Komponente der analytischen Konstruktion *pomošč'* in einer Ableitungsbeziehung steht und damit im Wortstamm übereinstimmt: *pomošč'* ist Verbalsubstantiv zu *pomoč'*. Die kategorielle Bedeutung der Handlung, in der analytischen Konstruktion durch eine eigene Komponente ausgedrückt, ist dem einfachen Verb *pomoč'* in Gestalt seiner Wortartbedeutung inhärent.

pomoč' → *okazat' pomošč'*

sches und lexikalisches Zentrum, bei LAPONOGOVA 1967:52 als *služebnyj-modifikator* und *leksičeskij-differencijator* bezeichnet.

²⁰³ FLECKENSTEIN 1977:514 bezeichnet das verbale Element einer verbalen analytischen Konstruktion "nicht mehr als Autosemantikum, sondern nur noch als Marker der verbalen Kategorie".

²⁰⁴ APRESJAN 1967:36-37

²⁰⁵ RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980 II:79; vgl. Abschnitt 3.4.4.

²⁰⁶ Ausnahmen sind einige wenige Konstruktionen wie *vodit' znakomstvo* - *vodit'sja*, *ščurti' glaza* - *ščurti'sja* (MORDVILKO 1955:117), ebenso *žmurit' glaza* - *žmurit'sja*. Bei "tautologischen" analytischen Konstruktionen wie *dumat' dumu* - *dumat'* (BUSLAEV 1869:310) tragen beide Komponenten die gleiche lexikalische Bedeutung.

Die Entstehung der analytischen Konstruktion *okazať pomoc'* kann damit folgendermaßen beschrieben werden: die *eine Einheit pomoc'* wird "aufgespalten" in eine Wortfügung aus zwei Komponenten, die jeweils bestimmte Elemente ihrer Bedeutung übernehmen; die Kernkomponente übernimmt die kategorielle Bedeutung der "Handlung", und die abhängige Komponente, in der sich ein Wortstamm der *einen Einheit* wiederfindet, die lexikalische Bedeutung der ganzen Wortfügung.

In ähnlicher Weise ist der Zusammenhang zwischen der analytischen Konstruktion *fakt powrotu* und dem einfachen Substantiv *powrót* zu erklären:

powrót —> *fakt powrotu*

Die Kernkomponente der Wortfügung *fakt* bringt die allgemeine Bedeutung der "Gegenständlichkeit" im Sinne des "Vorliegens einer Tatsache" zum Ausdruck. Diese Bedeutung ist identisch mit der Wortartbedeutung, die dem einfachen Substantiv *powrót* inhärent ist. Die abhängige Komponente der Wortfügung ist eine Kasusform dieses Substantivs *powrót*.

Bei analytischen Konstruktionen, die aus mehr als zwei Komponenten bestehen, sind die Verhältnisse ähnlich, wenngleich komplizierter. In dem Beispiel

ulučšit'sja —> *prýti v lučšee sostojanie*²⁰⁷

ist es nicht allein die Wortartbedeutung, sondern auch das zusätzliche Bedeutungselement des "Werdens", der Zustandsveränderung, die dem Verb *ulučšit'sja* inhärent sind und in der analytischen Konstruktion in Form eines Verbs mit abhängiger Präpositionalkonstruktion: *prýti v || sostojanie* lexikalisiert werden. Die hauptsächliche lexikalische Bedeutung der analytischen Konstruktion wird von der Komponente *lučšee* getragen, die als Attribut innerhalb der Präpositionalkonstruktion, also in zweifach untergeordneter Stellung steht, und die mit dem Verb *ulučšit'sja* in einem Wortstamm übereinstimmt.

Fassen wir diese Betrachtungen zusammen als weiteres Definitionskriterium *analytischer Konstruktionen*:

- (*) Ein Element der Gesamtbedeutung, im allgemeinen eine kategorielle Bedeutung, die der *einen Einheit* inhärent ist, wird in der

²⁰⁷ MORDVILKO 1955:117

analytischen Konstruktion in Gestalt einer (oder auch mehrerer) der Komponenten (in der Regel der Kernkomponente) lexikalisiert, während die eigentliche lexikalische Bedeutung durch die andere (in der Regel abhängige) Komponente zum Ausdruck gebracht wird. Ist Kriterium (c) erfüllt, so stimmt die Komponente, die als Träger der lexikalischen Bedeutung fungiert, mit der *einen Einheit* in einem Wortstamm (dem Wurzelmorphem, u.U. in Verbindung mit Wortbildungsaffixen) überein.

Dieses Kriterium unterscheidet analytische Konstruktionen von anderen Wortfügungen, die ebenfalls zu einem einzelnen Wort synonym sind und mit ihm in einem Wortstamm übereinstimmen, also Kriterien (A), (a) und (c) erfüllen, aber eine andere Bedeutungsstruktur aufweisen, zum Beispiel die verbale Wortfügung *lišat' smysla* im Vergleich zu *obessmysliva'*²⁰⁸ oder Mehrworttermini wie *električeskaja stancija* statt *elektrostan-cija*²⁰⁹, *obraščennyj logarifm* statt *antilogarifm*, *mnogomernyj integral* statt *poliintegral*.²¹⁰ Der Übergang von Konstruktionen des Typs *prijti v lučšee sostojanje* statt *ulučšit'sja* zu solchen des Typs *lišat' smysla* statt *obessmysliva'* ist allerdings fließend. Wo man die Grenze zwischen analytischen Konstruktionen und anderen Wortfügungen zieht, hängt davon ab, wie eng man die oben benutzten Begriffe eines "Elements der Gesamtbedeutung" und der "eigentlichen lexikalischen Bedeutung" faßt.

3.4.4. Weitere Merkmale analytischer Konstruktionen

Werden analytische Konstruktionen als Wortfügungen (slovosočetanija) definiert, die Kriterium (E) erfüllen, das heißt, daß die *eine Einheit* auf der Inhaltsebene der Sprache angenommen wird, so treten des öfteren neben das die Bedeutungsstruktur explizierende Kriterium (*), oder an seine Stelle, noch zwei weitere Definitionskriterien: *Stabilität (ustojčivost')* oder *Reproduzierbarkeit (vosproizvodimost')* und *Idiomatizität (idiomatičnost')*.

So definiert zum Beispiel GÜNTHER 1982 analytische Benennungen als Wortfügungen, die "einen gewissen Grad an Stabilität" aufweisen, der dadurch bedingt sein kann, daß "die analytische Benennung sich auf *ein* Denotat bezieht [vgl. Kriterium (E)] und/oder eine Idiomatisierung der Fügung bzw. eine Delexkalisierung [vgl. Kriterium (*)] oder metaphorischer

²⁰⁸ Beispiel aus: APRESJAN 1969:76

²⁰⁹ GÜNTHER 1982:429 (dort als *analytische Benennung*)

²¹⁰ Beispiele aus: MITTAL 1974:103; vgl. Kap. 4.1.3. dieser Arbeit

Gebrauch eines Gliedes der Benennung eingetreten sind"²¹¹. *Stabilität* gilt also als Hauptkriterium, dem die *Idiomatizität* und Kriterium (*) als fakultative Kriterien untergeordnet werden. Die *analytischen Benennungen* fallen nach dieser Definition mit den sonst *stabile* oder *feste Wortfügungen* (*ustojčivye slovosočetanija*) genannten Erscheinungen zusammen und zählen zum Teil zu den *Phraseologismen*.

In anderen Definitionen werden die analytischen Konstruktionen als Untergruppe der umfassenderen Gruppe der festen Wortfügungen behandelt, in wieder anderen sämtliche analytische Konstruktionen als *Phraseologismen* angesehen. Gelegentlich aber werden auch scharfe Trennlinien zwischen diesen verschiedenen Erscheinungen gezogen. Das hängt damit zusammen, daß in der sprachwissenschaftlichen Literatur unter den Bezeichnungen *feste Wortfügungen* und *Phraseologismen* bzw. *Stabilität* und *Idiomatizität* - ebenso wie unter der Bezeichnung *analytische Konstruktionen* - ganz unterschiedliche Erscheinungen verstanden werden, und die Definitionen entsprechend deutlich differieren.

Hier soll es nicht darum gehen, die verschiedenen Konzepte und Definitionen fester Wortfügungen und *Phraseologismen* zu behandeln und gegen die analytischer Konstruktionen abzugrenzen. Es sollen vielmehr zunächst analytische Konstruktionen als nach den obengenannten Kriterien definiert angenommen und diejenigen ihrer Eigenschaften aufgezeigt werden, die Anlaß gegeben haben, analytische Konstruktionen den stabilen Wortfügungen oder *Phraseologismen* zuzuordnen. Dabei wird sich herausstellen, daß Kriterien wie *Stabilität*, *Reproduzierbarkeit* und *Idiomatizität* als zusätzliche Definitionskriterien für analytische Konstruktionen entweder überflüssig oder nicht sinnvoll anzunehmen sind.

Analytische Konstruktionen sind in der Regel ihrer Struktur nach *Wortfügungen* (*slovosočetanija*) aus zwei oder mehr Komponenten, die in der Sprache auch als einzelne Wörter vorkommen.²¹² Viele Autoren grenzen sie gegen die sogenannten *freien Wortfügungen*²¹³ ab, bei denen die eigenständige lexikalische Bedeutung der einzelnen Komponenten vollständig

²¹¹ GÜNTHER 1982:429, Anmerkungen in [] K.R.

²¹² Ausnahmen bilden die *syntaktischen* analytischen Konstruktionen, vgl. Abschnitt 3.4.5.

²¹³ RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980 II:80: *svobodnye slovosočetanija* werden definiert im Gegensatz zu *nesvobodnye slovosočetanija*, bei denen sich die Gesamtbedeutung nicht als Summe der Bedeutungen der Komponenten ergibt.

erhalten bleibt.²¹⁴ Die Eigenschaften analytischer Konstruktionen, die sie von *freien* Wortfügungen unterscheiden, sind ihre besondere Bedeutungsstruktur (*) und ihre bedeutungsmäßige oder funktionale Äquivalenz mit der *einen Einheit*.

Als Verfahren, analytische Konstruktionen von freien Wortfügungen zu unterscheiden, werden Weglaß-, Transformations- und Ersatzproben vorgeschlagen. Die abhängige Komponente einer analytischen Konstruktion kann nicht "weggelassen" werden, ist keine fakultative, sondern eine obligatorische Ergänzung der Kernkomponente: vergleiche *on prišel v otčajanje* mit *on prišel s otčajanja - on prišel*.²¹⁵ In bezug auf mögliche Transformationen verhalten sich analytische Konstruktionen anders als freie Wortfügungen entsprechender Struktur.²¹⁶ Die einzelnen Komponenten einer analytischen Konstruktion können im allgemeinen nicht synonymisch ausgewechselt werden: *nanesti oskorblenje*, aber nicht **pričiniti' oskorblenje* oder **dostaviti' oskorblenje*.²¹⁷ Diese letztere Eigenschaft, die nicht aus den bisher formulierten Kriterien abgeleitet werden kann, wird im folgenden bei der Diskussion der *Stabilität* interessant werden.

Analytische Konstruktionen sind also den *nichtfreien Wortfügungen* (*nesvobodnye slovosočetanija*) zuzurechnen, das heißt solchen, bei denen sich die Bedeutung nicht als Summe der Bedeutungen der Komponenten darstellen läßt. Inwiefern gehören sie zu den *festen Wortfügungen* (*ustojčivye slovosočetanija*)?

Werden *feste* Wortfügungen mit den *nichtfreien* identifiziert, also ebenfalls durch eine besondere Bedeutungsstruktur charakterisiert, wie das gelegentlich in der sprachwissenschaftlichen Literatur geschieht²¹⁸, so zählen analytische Konstruktionen zu den festen Wortfügungen. *Stabilität* ist dann eine Folgerung aus dem Kriterium (*), weshalb es überflüssig ist, *Stabilität* als zusätzliches Definitionskriterium für analytische Konstruktionen anzunehmen.

Oft werden jedoch feste Wortfügungen als spezielle Untergruppe nichtfreier Wortfügungen aufgefaßt und *Stabilität* definiert als die (relativ) hohe Wahrscheinlichkeit, daß die eine Komponente der Wortfügung das Er-

²¹⁴ ANUSIEWICZ 1978:27; GUCHMANN 1963:200, HERRMANN-DRESEL 1987:30-32, JANČIKOVA 1980:92, LEVIT 1967:16-17, MEDNIKOVA 1967:96, ROZANOVA 1966:48

²¹⁵ HERRMANN-DRESEL 1987:32, LEVIT 1967:17

²¹⁶ LAPONOVA 1967:53-54, ŠUBINA 1983:6

²¹⁷ HERRMANN-DRESEL 1987:32, LEVIT 1967:17

²¹⁸ zum Beispiel bei ACHMANOVA 1966:426

scheinen der zweiten nach sich zieht.²¹⁹ *Stabilität* in diesem Sinn oder *Reproduzierbarkeit* weisen analytische Konstruktionen dann auf, wenn bei ihnen die einzelnen Komponenten nicht synonymisch ausgewechselt werden können, wie bei *nanesti oskorblenie* mit nichtakzeptablen Varianten **pričinit' oskorblenie* oder **dostavit' oskorblenie*²²⁰. Häufig jedoch kann dieselbe abhängige Komponente in Verbindung mit verschiedenen (weitgehend desemantisierten) Kernkomponenten vorkommen und synonyme analytische Konstruktionen bilden, andererseits auch dieselbe Kernkomponente in Verbindung mit unterschiedlichen abhängigen Komponenten auftreten. Bei den folgenden Beispielen kann jede der Kernkomponenten mit jeder der abhängigen Komponenten verknüpft werden:

<i>proizvodit'</i>		<i>povorot</i>
<i>soveršit'</i>		<i>perenos</i>
<i>delat'</i>	+	<i>perechod</i>
<i>vypolnit'</i>		<i>sočėtanie</i>
<i>osuščestvit'</i>		<i>sdvig</i>
		<i>obchod</i>
		<i>oborot</i>
		<i>razrez</i> ²²¹

Diese Wortfügungen sind nach den obengenannten Kriterien als analytische Konstruktionen anzusehen, erfüllen jedoch nicht das Kriterium der *Stabilität* oder *Reproduzierbarkeit* im engeren Sinn als *Stabilität/Reproduzierbarkeit* der einzelnen Konstruktion, höchstens in einem weiteren Sinn als *Stabilität/Reproduzierbarkeit* des *Strukturmodells* "Verb + Substantiv im Akkusativ". In diesem weiteren Sinn findet sich das Kriterium recht oft in der sprachwissenschaftlichen Literatur.²²² Gelegentlich kommt es auch in einer spezielleren Form vor als *Stabilität/Reproduzierbarkeit* des Modells "*proizvodit'* + Substantiv im Akkusativ" oder ähnlich. Wird *Stabilität* in diesem Sinn gefordert, so kann nach GÜNTHER 1982 eine Wortfügung wie *vyzvat' bespokojstvo* (neben *bespokoit'*) nicht zu den ana-

²¹⁹ MEL'ČUK 1960:73: "*Ustojećivost' sočėtanija odnositel'no dannogo ělementa izmerjaetsja verojatnost'ju, s kotoroj dannyj ělement predskazyvaet sovместное pojavlenie ostal'nych ělementov sočėtanija.*" Diese Definition dient dazu, den *Grad* der *Stabilität* anzugeben.

²²⁰ HERRMANN-DRESEL 1987:32, LEVIT 1967:17; vgl. oben Bemerkung über die "Ersatzprobe"

²²¹ JANČIKOVA 1980a:124

²²² MEDNIKOVA 1967:100, ROZANOVA 1966:54, ŠUBINA 1983:5, ŽULINSKAJA 1975:6

lytischen Konstruktionen gezählt werden, da sie nicht stabil ist.²²³ Fast alle anderen Autoren aber würden diese Wortfügung sicherlich als analytische Konstruktion behandeln, da sie sämtliche Kriterien (A), (a), (b), (c) und (*) erfüllt.

Dieses Beispiel läßt es als nicht sinnvoll erscheinen, *Stabilität* oder *Reproduzierbarkeit* zum Definitionskriterium für analytische Konstruktionen zu machen und diese den *festen Wortfügungen* als Untergruppe zuzuordnen oder mit ihnen zu identifizieren. Es kann jedoch festgehalten werden, daß viele der (nach den oben aufgeführten Kriterien bestimmten) analytischen Konstruktionen einen gewissen Grad an *Stabilität* oder *Reproduzierbarkeit* (zumindest in weiterem Sinn als *Stabilität/Reproduzierbarkeit* des Strukturmodells) aufweisen.

Wenn analytische Konstruktionen nicht den festen Wortfügungen zugeordnet werden sollen, wie steht es dann mit dem Merkmal der *Idiomatizität* und der Zuordnung zu den *Phraseologismen*?

Phraseologismen gehören zu den *nichtfreien* Wortfügungen. Oft werden sie dadurch gekennzeichnet, daß sie als Ganzes *reproduzierbar* und von Bedeutung und Funktion her einzelnen Wörtern äquivalent sind - womit sie mit den *festen* Wortfügungen übereinstimmen.²²⁴ In anderen Definitionen wird *Stabilität* und *Idiomatizität* getrennt und für *Phraseologismen* als wichtigstes Definitionskriterium ihre besondere Bedeutungsstruktur angeführt: Die Bedeutung eines *Phraseologismus* läßt sich nicht als Summe der Bedeutungen der Komponenten darstellen, vielmehr hat zumindest eine Komponente innerhalb des *Phraseologismus* eine spezifische Bedeutung, die sich von ihrer Bedeutung in sämtlichen anderen Kontexten unterscheidet.²²⁵

Aufgrund des Grads der semantischen Verschmelzung der Komponenten unterscheidet VINOGRADOV 1947 drei Gruppen von *Phraseologismen*:

²²³ Bei GÜNTHER 1982:431 wird das Strukturmodell "uzvat' + Subst. im Akk." als nichtstabil eingestuft.

²²⁴ ŠANSKIJ 1985:18-20, KARČ 1983:6, PEKLER 1967:142, SILUKOVA 1963:116; MEDNIKOVA 1967:95 definiert *Phraseologizität* als 100%-ige *Stabilität* (im Sinne von MEL'ČUK 1960:73, vgl. Fußnote 219)

²²⁵ MEL'ČUK 1960:76 definiert: "sočetańie javljaetsja *idiomatičnym*, esli i tol'ko esli v nego vchodit choťja by odno takoe slovo, kotoromu pri perevode sočetańija v celom prišlos' by pripisat' perevodnyj ekvivalent, vozmožnyj dlja dannogo slova tol'ko pri pojavlenii etogo slova odnovremennno so vseimi ostal'nymi elementami sočetańija (v opredelennom porjadke)" und unterscheidet *idiomatičnosť* und *ustojčivosť* damit als zwei voneinander unabhängige Erscheinungen - vgl. Fußnote 219. Zur Rezeption des Ansatzes von MEL'ČUK 1960 siehe BIEDERMANN 1983; vgl. auch LIPKA 1974:275

frazeologičeskie sraščenija, *frazeologičeskie edinstva* und *frazeologičeskie sočetanija*.²²⁶ Erstere sind "eigentliche" Phraseologismen oder Phraseologismen "im engeren Sinn", semantisch unteilbare und unmotivierte Wendungen. Die *phraseologischen Einheiten (frazeologičeskie edinstva)* sind zwar insofern motiviert, als eine Beziehung zwischen der Bedeutung der Komponenten als Wörter und innerhalb des Phraseologismus gesehen werden kann, aber semantisch unteilbar, das heißt, ihre Bedeutung wird als eine ganzheitliche definiert: Mehrworttermini gehören zu den *phraseologischen Einheiten*. Bei den *phraseologischen Verbindungen (frazeologičeskie sočetanija)* ist der Zusammenhalt zwischen den Komponenten noch loser, die Gesamtbedeutung durch die Komponentenbedeutungen motiviert, aber zumindest eine der Komponenten trägt eine *unfreie* Bedeutung, die sich von der Wortbedeutung der Komponente unterscheidet.

Dieser dritten Gruppe der *phraseologischen Verbindungen (frazeologičeskie sočetanija)* können die analytischen Konstruktionen zugeordnet werden: Kriterium (*) ist (als spezielle Formulierung) zu der Bedingung der *nichtfreien* Bedeutung einer der Komponenten äquivalent. Diejenigen Autoren, die *Idiomatizität* als Definitionskriterium für analytische Konstruktionen angeben, verstehen *Phraseologismen* in dem weiteren Sinn als *phraseologische Verbindungen* oder einfach *nichtfreie Wortfügungen*.²²⁷ Die Autoren aber, die analytische Konstruktionen streng gegen Phraseologismen abgrenzen, haben einen engeren Begriff derselben, verstehen *Phraseologismen* als *phraseologische Fügungen (frazeologičeskie sraščenija)* oder *phraseologische Einheiten*.²²⁸

Da das die Bedeutungsstruktur analytischer Konstruktionen betreffende Kriterium (*) die *Idiomatizität* im weiteren Sinn impliziert, erübrigt es sich, diese als zusätzliches Kriterium in die Definition analytischer Konstruktionen aufzunehmen.

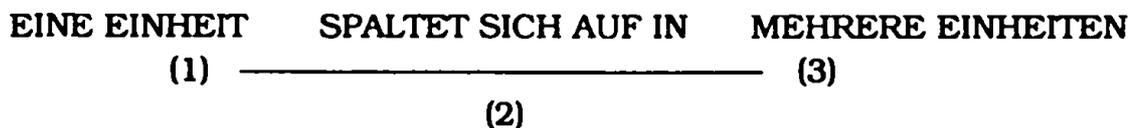
²²⁶ VINOGRADOV 1947:345 ff.: erstere in der Schreibweise *frazeologičeskie sraščenija*; deutsche Termini im folgenden nach EISMANN 1984:214

²²⁷ ABAKUMOV 1936:58 ff., BURGER 1982:37, CHRAKOVSKIJ 1967:40, DRUŽININA 1966:245, GUCHMANN 1955:345, KARČ 1983:76 ff., KOZ'MENKO 1955 (Wendungen mit *delat'* als Phraseologismen), PROKOPOVIČ 1969:47, RIESEL 1963:138-139, ŠUBINA 1983:5; FTIALOVA 1967:110 definiert analytische Konstruktionen so weit, daß sie auch sämtliche Phraseologismen umschließen; vgl. Fußnote 156

²²⁸ ANUSIEWICZ 1978:27-28, GAK 1976:9-10; LEVIT 1967:10-13, ROZANOVA 1966:54, SILUKOVA 1963:116, TOLMAČEVA/FREJ 1967:5, HERRMANN-DRESEL 1987:29-30

3.4.5. Übersicht - Morphologische, lexikalische und syntaktische analytische Konstruktionen

Nun sind alle Kriterien zusammengetragen, die in den verschiedenen Definitionen solcher Erscheinungen von *Analytismus* angeführt werden, denen die Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere" zugrundeliegt. Die Kriterien wurden zum Teil als alternative Kriterien formuliert (Kriterien (A), (B), (C), (D) und (E), bei denen die einzelnen Definitionen eines oder mehrere, niemals jedoch alle gleichzeitig auswählen), zum Teil als obligatorische (Kriterien (a), (b) und (*)) und zum Teil als fakultative (Kriterium (c)). Wie, in welcher Reihenfolge und Auswahl, diese Kriterien in den einzelnen Definitionen zusammengefügt werden, zeigt folgende schematische Übersicht:



- (1) Entscheidung nach Kriterien (A), (B), (C), (D) und (E)
- (2) Kriterien (a) und (b) obligatorisch,
bei Definition nach (A) oder (B): Kriterium (c) möglich, aber nicht obligatorisch
- (3) Kriterium (*) obligatorisch²²⁹

Diese Kriterien beziehen sich auf unterschiedliche Ebenen der Sprache. Die Kriterien (A), (B) und (C) bringen die analytische Konstruktion mit lexikalischen Einheiten (derselben oder einer anderen Sprache in demselben oder einem früheren Sprachzustand) in Beziehung, Kriterium (D) mit einer "denkbaren" lexikalischen Einheit, nämlich mit einer Leerstelle im systemartig organisierten Wortschatz der Sprache. Kriterium (E) dagegen stellt eine Beziehung nicht zu lexikalischen Einheiten, die (auch) auf der Ausdrucksebene der Sprache existieren, sondern zu Einheiten der Inhaltsebene her. Kriterium (a) betrachtet die Beziehung zwischen der *einen Einheit* und der analytischen Konstruktion als eine Wortbildungsbeziehung und bestimmt die analytische Konstruktion als das abgeleitete Ele-

²²⁹ abgesehen von der oben genannten Ausnahme GÜNTHER 1982 (vgl. Fußnote 196), die hier außer Betracht bleiben kann.

ment in dieser Beziehung. Kriterium (b), die Äquivalenzbedingung für die *eine Einheit* und die analytische Konstruktion, bezieht sich auf die Ebenen der Syntax und der Semantik. Kriterium (c), die Übereinstimmung in einem Wortstamm, betrifft die Ausdrucksebene der Sprache. Kriterium (*) schließlich ist ein rein semantisches. Ebenso wie die Sprache selbst auf verschiedenen Ebenen betrachtet werden kann, sind auch die einzelnen "Elemente" der Sprache "mehrdimensional"²³⁰, zeichnen sich, wie Wörter und Wortverbindungen, durch besondere Merkmale auf diesen verschiedenen Ebenen aus, und Gruppen solcher Elemente, wie hier die analytischen Konstruktionen, werden durch besondere Merkmale auf den verschiedenen Ebenen charakterisiert und bestimmt.

Die Vorstellung von *Analytismus*, die den hier betrachteten Definitionen zugrundeliegt, die Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere", kann als *lexikalische Transformation*²³¹ veranschaulicht werden, die - im Sinne einer *Abbildung*²³² - eine festgelegte Richtung (nach Kriterium (a)) und folgende Invarianten besitzt: die Bedeutung bzw. Funktion (nach Kriterium (b)) und unter Umständen auch einen Wortstamm (nach Kriterium (c)). Die "Ur- und Abbilder" der Transformation, das heißt, die *eine Einheit* und die analytische Konstruktion, sollen hier durch die Symbole für diejenigen Kriterien dargestellt werden, die sie erfüllen:

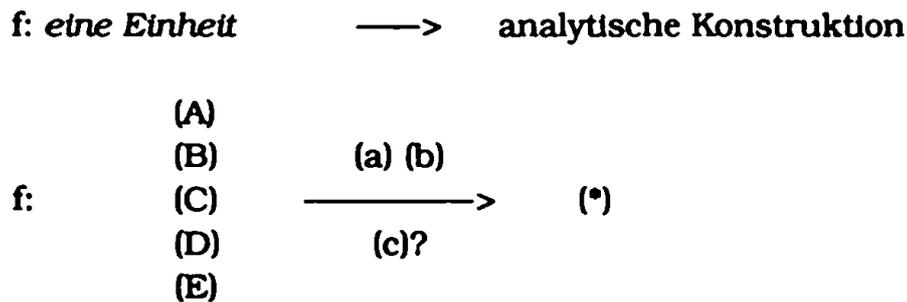
²³⁰ ADMONI 1964:35ff.

²³¹ In diesem Sinn gibt APRESJAN 1969:76 (ähnlich auch APRESJAN 1967:12-13) als "Mittel lexikalischer Synonymie" verschiedene *lexikalische Umformungen* (*leksikalnye preobrazovanija*) an, darunter solche, die *lingvistika* in *lingvističeskaja nauka*, *šepat'* in *govorit' šepotom* und *on pomogaet mne* in *on okazyvaet mne pomošč'* überführt - diese Beispiele verstehen wir als analytische Konstruktionen.

²³² Dabei wird jede Einheit in Beziehung zu nur einer ihr äquivalenten analytischen Konstruktion betrachtet. Wenn man nämlich eine Einheit in Beziehung zu mehreren ihr äquivalenten analytischen Konstruktionen betrachtete, zum Beispiel

sdelat' ošibku
ošibit' sja —> *soveršit' ošibku*
dopustit' ošibku.

so handelte es sich um eine *Relation*, die nicht (rechts-) eindeutig, deshalb keine *Abbildung* wäre. Von der Tatsache, daß eine Einheit zu verschiedenen analytischen Konstruktionen äquivalent sein kann, soll hier abgesehen werden.



(*) steht für die "Abbilder", das sind die analytischen Konstruktionen, die durch eine bestimmte Bedeutungsstruktur gekennzeichnet sind, die oben als Kriterium (*) formuliert wurde.

(A) bis (E) bezeichnen die Klassen der "Urbilder" der Abbildung, die verschiedenen Formen, in denen die *eine Einheit* existiert oder gedacht werden kann.

(a) gibt die Richtung der Transformation an.

(b) bezeichnet die wichtigste Invariante der Transformation: die denotative Bedeutung oder die Funktion, die im Sinne der "Äquivalenz" erhalten bleibt.

(c) gibt, sofern gefordert (d.h. unter Umständen bei Urbildern der Klassen (A) oder (B)), eine weitere Invariante der Transformation an: den Wortstamm (das Wurzelmorphem, u.U. in Verbindung mit Wortbildungsaffixen), der erhalten bleibt.

Wie einzelne Bemerkungen im Verlauf der vorhergehenden Abschnitte schon angedeutet haben, erfüllen auch die *analytischen Formen* die Kriterien für die Definition analytischer Konstruktionen nach der Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere". Die *eine Einheit*, die entsprechende synthetisch gebildete grammatische Wortform, existiert nach (A), (B) oder (D). Für die Beziehung zwischen synthetischer und analytischer Form gelten die Kriterien (a), (b) und (c). Die Bedeutungsstruktur analytischer Formen entspricht Kriterium (*).

ANUSIEWICZ 1978, der analytische Konstruktionen nach der Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere" definiert, unterscheidet analytische Konstruktionen auf verschiedenen Ebenen der Sprache: auf der Ebene der Morphologie, der Lexik und der Syntax.²³³

²³³ ANUSIEWICZ 1978:25-27; außerdem werden dort noch analytische Konstruktionen auf der Ebene der *Wortbildung* genannt mit analytischem Komparativ als Beispiel: *bardziej biały* (statt *bielszy*). Dieses Beispiel ist jedoch m.E. den morphologischen analytischen Konstruktionen zuzuordnen. Zu analytischen Konstruktionen in der Wortbildung vgl. Kap. 4.1.3.

Die *morphologischen* analytischen Konstruktionen sind identisch mit den *analytischen Formen*, denen als *eine Einheit* eine grammatische Wortform entspricht. *Lexikalische* analytische Konstruktionen sind solche, denen als *eine Einheit* ein Wort, das heißt eine lexikalische Einheit, entspricht. *Syntaktischen* analytischen Konstruktionen entsprechen als *eine Einheit* Einheiten der Syntax: Wortfügungen, Satzteile oder Sätze. Beispiele für morphologische analytische Konstruktionen wurden in Abschnitt 3.2. angeführt, Beispiele für lexikalische in Abschnitt 3.4. Ergänzen wir einige Beispiele (polnischer) syntaktischer analytischer Konstruktionen:

człowiek, który pracuje na poczcie (statt *człowiek pracujący na poczcie*)

przyszędtem żeby zapłacić rachunek (statt *przyszędtem zapłacić rachunek*)²³⁴

postara się o dostosowanie (statt *postara się dostosować*)²³⁵

Die Bezeichnung *analytische Konstruktion* wird in dieser Arbeit als Oberbegriff für sämtliche Erscheinungen von Analytismus, die der Vorstellung von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere" entsprechen, gebraucht, gleich auf welcher Ebene der Sprache sie beobachtet werden. *Analytische Konstruktion* ist somit auch Oberbegriff für die bei anderen Autoren sogenannten *analytischen Formen*, *analytischen Wörter*, *analytischen Benennungen* und dergleichen.²³⁶

3.5. Für diese Arbeit gültige Definition

Offensichtlich ist es nicht einfach, klare Definitionskriterien für die Gesamtheit analytischer Konstruktionen zu formulieren, wenn sich unter den vielen in sprachwissenschaftlicher Literatur anzutreffenden Definitionen analytischer Konstruktionen (selbst wenn ihnen dieselbe Vorstellung von Analytismus zugrundeliegt) keine zwei finden lassen, die genau übereinstimmen, oder wenn bei zwei nahezu identischen Definitionen einzelne

²³⁴ ANUSIEWICZ 1978:26-27

²³⁵ ANUSIEWICZ 1978:23

²³⁶ CHRAKOVSKIJ 1965:213-219, zum Beispiel, unterscheidet *analytičeskie slovoformy* und *analytičeskie slova*, hält den Begriff *analitičeskie konstrukcii* dagegen für überflüssig.

Beispiele von dem einen Autor impliziert, von dem anderen hingegen streng ausgeschlossen werden.

Dem Verständnis der Struktur der Gesamtheit analytischer Konstruktionen ist eine Idee aus der *analytischen Linguistik*, wie sie A.F. Losev entwirft²³⁷, förderlich: Die Sprache wird durch das Prinzip der *Kontinuität* (*nepreryvnost'*) charakterisiert, das heißt, zu je zwei Elementen der Sprache, die einander beliebig ähnlich sind, ist ein drittes denkbar, das "zwischen" ihnen liegt. Die semantischen Übergänge sowohl zwischen verschiedenen Elementen der Sprache als auch innerhalb jedes Elements, das in unendlich vielen verschiedenen Kontexten auftreten und in jedem Kontext eine andere Bedeutungsnuance realisieren kann, sind "fließend".²³⁸ Kaum wird man eine Gruppe sprachlicher Elemente so streng abgrenzen können, daß für jedes Beispiel zweifelsfrei entschieden werden kann, ob es zu dieser Gruppe gehört oder nicht. Dies gilt insbesondere für "mehrdimensionale"²³⁹ Elemente, die durch Eigenschaften auf verschiedenen Ebenen der Sprache charakterisiert sind und auf jeder dieser Ebenen durch geeignete Kriterien gegen benachbarte Erscheinungen abgegrenzt werden müssen.

Eine ähnliche Idee wie die von der *Kontinuität* der Sprache liegt der Theorie von der Feldstruktur sprachlicher Erscheinungen²⁴⁰ zugrunde: Für jede Erscheinung werden sich Beispiele finden lassen, die zweifelsfrei zu ihr gehören und die den Charakter dieser Erscheinung besonders deutlich zum Ausdruck bringen. Sie bilden das *Zentrum* oder den *Kern* der Erscheinung. Außerdem werden viele Beispiele angegeben werden können, die sich von denen des *Zentrums* in einzelnen Merkmalen unterscheiden, d.h. die vom *Zentrum* mehr oder weniger weit entfernt sind. Sie bilden die *Peripherie* jener Erscheinung.²⁴¹ Zentrum und Peripherie gehen fließend ineinander über.

Akzeptiert man das Prinzip der *Kontinuität* in der Sprache, so wird man nicht versuchen, Zentrum und Peripherie streng gegeneinander abzugren-

²³⁷ LOSEV 1982:145-167: die *analytische Linguistik* wird in Analogie zur mathematischen *Analysis* verstanden, in der es um Grenzprozesse (Konvergenz von Folgen und Reihen, Grenzwerte von Funktionen...) auf dem Kontinuum der reellen Zahlen geht.

²³⁸ LOSEV 1982:166: Aufgabe der *analytischen Linguistik* ist die Untersuchung der unendlich kleinen semantischen Übergänge sowohl innerhalb der einzelnen sprachlichen Elemente als auch zwischen verschiedenen Elementen.

²³⁹ ADMONI 1964:35

²⁴⁰ vgl. ADMONI 1964:47-51 über die Feldstruktur grammatischer Erscheinungen, KÖLLER 1988:100ff.

²⁴¹ ADMONI 1964:49: "Centr obrazuetsja ... optimal'noj koncentraciej vsech sovmeščajščichsja v dannoj edinice priznakov. Periferija sostoit iz bol'shego ili men'shego čisla obrazovanij ... s nekomplektnym čislom etich priznakov..."

zen oder Definitionskriterien zu formulieren, nach denen für jedes Beispiel zweifelsfrei zu entscheiden wäre, ob es zu der bestimmten sprachlichen Erscheinung gehört oder nicht. Vielmehr wird man versuchen, zunächst das *Zentrum* möglichst exakt zu bestimmen, indem man diejenigen Kriterien formuliert, die die Schnittmenge aller möglicher Abgrenzungen bilden. In zweiter Linie wird man sich für die *Peripherie* interessieren und untersuchen, wie weit und in welcher Richtung die Beispiele aus der Peripherie von denen des Zentrums abweichen.

So ist die im folgenden entworfene *Definition* zu verstehen: Die Definition "im engsten Sinn" konstituiert sich aus den Kriterien, die die Schnittmenge sämtlicher möglicher (in den vorhergehenden Abschnitten dargestellter) Abgrenzungen des Begriffs der analytischen Konstruktionen bilden. Diese Definition wird in mehreren Schritten erweitert und bestimmt dadurch Zentrum und Peripherie der Erscheinung des Analytismus. Die Definition im engsten Sinn und ihre Erweiterungen ziehen dementsprechend keine strengen Trennlinien, sondern erlauben fließende Übergänge zwischen den einzelnen Beispielen für analytische Konstruktionen.

Die "Vorstellung" von Analytismus, die für den Zweck dieser Arbeit am sinnvollsten scheint, ist die von der "Aufspaltung einer Einheit in zwei oder mehrere". Diese Vorstellung schließt die "ursprünglichen" (im Sinne der Geschichte der Sprachwissenschaft) analytischen Konstruktionen, die analytischen Formen, mit ein und erlaubt es - im Gegensatz zu der Vorstellung vom "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes" -, ein relativ einheitliches Korpus von Beispielen anzugeben. Zudem ist diese Vorstellung der ursprünglichen Bedeutung des Wortes *ἀνάλυσις* im Griechischen sehr nah: *ἀνάλυσις* heißt *Auflösung, Zergliederung, Zerlegung*.²⁴²

Da die vorliegende Untersuchung ihr Material der Fachsprache der Mathematik entnimmt und einen Beitrag zur Beschreibung der Besonderheiten dieser Fachsprache leisten möchte, verzichtet sie darauf, die *morphologischen* analytischen Konstruktionen mitzubehandeln, denn diese sind in gleicher Weise typisch für alle anderen Funktionalstile. Die *syntaktischen* analytischen Konstruktionen sind von unterschiedlicher und komplizierter Struktur; ihre Analyse würde sehr weit führen, da zum Beispiel sämtliche Nebensätze, die zu Wortfügungen (*slovosočetanija*) äquivalent sind (zum Beispiel Relativsätze mit äquivalenten Partizipialkon-

²⁴² HANDBUCH PHILOSOPHISCHER GRUNDBEGRIFFE 1973-1:65; PAPE 1954: ἀναλύω = "wieder auflösen, was geknüpft war"

struktionen, Kausalsätze mit äquivalenten Präpositionalkonstruktionen...), als syntaktische analytische Konstruktionen aufgefaßt werden könnten. Der Charakter der Erscheinung des Analytismus wird sehr viel deutlicher sichtbar bei der Betrachtung der *lexikalischen* analytischen Konstruktionen. Auf diese wird sich die vorliegende Untersuchung beschränken und im folgenden mit der Bezeichnung *analytische Konstruktionen* die lexikalischen analytischen Konstruktionen meinen.

Die Kriterien, die zur Definition der analytischen Konstruktionen geeignet sind, wurden im vorhergehenden Abschnitt 3.4. entwickelt. Das Zentrum der Erscheinung des Analytismus wird von den Kriterien (A), (a), (b), (c) und (*) festgelegt:

Definition der analytischen Konstruktion im engsten Sinn:

Die analytische Konstruktion steht in Beziehung zu *einer Einheit*, wobei folgende Kriterien erfüllt sind:

- (A) Die *eine Einheit* ist eine lexikalische Einheit (ein Wort, ein Lexem), die in derselben Sprache und demselben Sprachzustand existiert.
- (a) Die *eine Einheit* ist der analytischen Konstruktion gegenüber primär.
- (b) Die *eine Einheit* und die analytische Konstruktion sind synonym, d.h. stimmen in ihrer denotativen Bedeutung überein.
- (c) Die *eine Einheit* stimmt mit einer Komponente der analytischen Konstruktion in einem Wortstamm (dem Wurzelmorphem, u.U. in Verbindung mit Wortbildungsaffixen) überein.
- (*) Ein Element der Gesamtbedeutung, im allgemeinen eine kategorielle Bedeutung, die der *einen Einheit* inhärent ist, wird in der analytischen Konstruktion in Gestalt einer (oder mehrerer) Komponenten lexikalisiert, während die eigentliche lexikalische Bedeutung durch die andere Komponente, die mit der *einen Einheit* in einem Wortstamm übereinstimmt, zum Ausdruck gebracht wird.

Die Beispiele, die diese Kriterien erfüllen, bilden den engsten Kreis analytischer Konstruktionen, der hier betrachtet werden soll. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß die oben angegebenen Kriterien keine

scharfe Grenze zwischen "Zentrum" und "Peripherie" der analytischen Konstruktionen ziehen lassen, da speziell Kriterium (*) nicht sehr präzise ist. Es kann darauf verzichtet werden, die Kriterien zu präzisieren; vielmehr soll an den einzelnen Beispielen gezeigt werden, in welcher Form sie die Kriterien erfüllen. Die analytischen Konstruktionen, die dieser Definition entsprechen, geben einen guten Einblick in *das, was Analytismus ist*.

Erweitert werden kann die Definition dadurch, daß Kriterium (B) hinzugenommen wird:

Erste Erweiterung der Definition:

- (B) Die *eine Einheit* existiert in derselben Sprache in einem früheren Sprachzustand (wenn nicht nach (A) in demselben Sprachzustand).

Auf das Kriterium (C) soll grundsätzlich verzichtet werden, denn die Frage, welche Sprache(n) sinnvollerweise zum Vergleich herangezogen werden sollte(n), um analytische Konstruktionen im Russischen zu bestimmen, ist schwer zu entscheiden. Einige konfrontative Betrachtungen werden sich dennoch im folgenden finden, denn einzelne russische Mathematikbücher des 18. Jahrhunderts, die aus dem Deutschen oder Französischen übersetzt sind, wurden mit ihren Originalen verglichen, ebenso wie einzelne übersetzte Titel aus dem 19. und 20. Jahrhundert.

Kriterium (D) ermöglicht eine sinnvolle Erweiterung der Definition:

Zweite Erweiterung der Definition:

- (D) Die *eine Einheit* wird (wenn sie nicht nach (A) oder (B) existiert) als Leerstelle im Sprachsystem angesetzt.
- (b) Modifikation: Die *eine Einheit* und die analytische Konstruktion sind funktional-semantisch äquivalent zueinander.
- (c) entfällt.
- (*) Modifikation: Die Angabe, daß die Komponente, die als Träger der lexikalischen Bedeutung fungiert, mit der *einen Einheit* in einem Wortstamm übereinstimmt, entfällt.

Die äußerste Peripherie analytischer Konstruktionen, die in dieser Arbeit, zumindest am Rande, mitbehandelt werden soll, konstituiert sich durch das Kriterium (E) mit den soeben angegebenen Modifikationen der übrigen Kriterien:

Dritte Erweiterung der Definition:

(E) Die *eine Einheit* wird auf der Inhaltsebene der Sprache angesetzt.

Die Übergänge zwischen den einzelnen Erweiterungen der Definition sind, wie schon gesagt, fließend.

Die vorliegende Untersuchung konzentriert sich auf die analytischen Konstruktionen, die nach der Definition im engsten Sinn bestimmt werden, denn diese geben am deutlichsten zu erkennen, *was Analytismus ist*. Alle Zahlenangaben im folgenden beziehen sich auf solche analytische Konstruktionen. Analytische Konstruktionen der Peripherie, nach den verschiedenen Erweiterungen der Definition bestimmt, werden immer dann mitbehandelt, wenn sie zur Verdeutlichung einzelner Strukturen oder Eigenschaften beitragen können.

4

ZIEL UND METHODE DER UNTERSUCHUNG

4.1. Systematische Gliederung - Strukturtypen analytischer Konstruktionen

Die systematische Gliederung der vorliegenden Untersuchung basiert auf der Klassifikation der analytischen Konstruktionen in morpho-syntaktische Strukturtypen.

Die (lexikalischen) analytischen Konstruktionen sind äquivalent bzw. synonym zu (zumindest denkbaren) lexikalischen Einheiten. Die Wortart dieser lexikalischen Einheiten ist ein geeignetes Kriterium zur Klassifikation analytischer Konstruktionen. ANUSIEWICZ 1978 unterscheidet nach diesem Kriterium substantivische, verbale, adjektivische, adverbiale und präpositionale analytische Konstruktionen.¹ Daneben sind die konjunkionalen analytischen Konstruktionen zu nennen, wie zum Beispiel poln. *pod warunkiem, jeśli* statt *jeśli*.²

Im folgenden werden die einzelnen Strukturtypen analytischer Konstruktionen zusammengestellt und mit Beispielen in verschiedenen slavischen Sprachen, die der sprachwissenschaftlichen Literatur zu diesem Thema entnommen sind, belegt.

Die Gesamtheit dieser Strukturtypen konstituiert, in Verbindung mit der in Kapitel 3.5. entworfenen Definition, das *Modell* analytischer Konstruktionen, das der Untersuchung des Materials in dieser Arbeit zugrundegelegt werden wird.

¹ ANUSIEWICZ 1978:28-30; Die Bezeichnung *präpositionale analytische Konstruktionen* schließt dort sehr unterschiedliche Konstruktionen mit ein, nicht nur solche, denen als synthetisches Äquivalent eine Präposition entspricht.

² ANUSIEWICZ 1978:30 behandelt solche Beispiele unter den präpositionalen analytischen Konstruktionen.

4.1.1. Verbale analytische Konstruktionen

Die verbalen analytischen Konstruktionen des Strukturmodells "Verb + Substantiv im Akkusativ" sind die in der sprachwissenschaftlichen Literatur am häufigsten untersuchten analytischen Konstruktionen. In Beispielen wie:

V \ V + S_{Akk}

*soveršať putešestvie - putešestvovať
 vesti poľsk - iskat'³
 dať ocenku - oceniť
 imeť vljanie - vljať⁴
 chraniť molčanie - molčať
 dať sovet - posovetovať
 okazať poderžku - poderžať
 vesti bor'bu - borot'sja⁵*

wird die lexikalische Bedeutung der analytischen Konstruktion durch die abhängige Komponente, das Substantiv im Akkusativ, zum Ausdruck gebracht, während die Kernkomponente, das Verb, weitgehend desemantisiert ist und in erster Linie als Indikator für die allgemeine Bedeutung der "Handlung" fungiert, die dem synthetischen Äquivalent (sofern es existiert) als Wortartbedeutung inhärent ist. Wenn das synthetische Äquivalent in Gestalt eines einfachen Verbs existiert, so stimmt es in einem Wortstamm mit der substantivischen Komponente der analytischen Konstruktion überein. In der Regel ist das Substantiv als Verbalsubstantiv von dem der analytischen Konstruktion äquivalenten Verb abgeleitet, wie zum Beispiel *molčať* → *molčanie*.

Wie das letzte Beispiel *vesti bor'bu - borot'sja* zeigt, kann eine verbale analytische Konstruktion auch zu einem reflexiven Verb äquivalent sein.

Manche verbale analytische Konstruktionen ermöglichen eine quantitative Differenzierung, d.h. die abhängige Komponente kann im Akkusativ Singular oder Plural stehen:

³ EFREMOVA 1974:3

⁴ PROKOPOVIČ 1969:47

⁵ GÜNTHER 1982:429,434

sdelat' popytku
*sdelat' popytki - popytat'sja*⁶

In einzelnen Beispielen stimmt bei verbalen analytischen Konstruktionen des Strukturmodells "Verb + Substantiv im Akkusativ" die verbale, nicht die substantivische Komponente mit dem synthetischen Äquivalent in einem Wortstamm überein:

ščurit' glaza - ščurit'sja
*vodit' znakomstvo - vodit'sja*⁷

Weitere Strukturmodelle verbaler analytischer Konstruktionen sind "Verb + Substantiv in obliquem Kasus" und "Verb + [Präposition + Substantiv in obliquem Kasus]", wobei die Wahl des Kasus bzw. der Präposition mit obliquem Kasus durch die syntaktische Verbindbarkeit der Kernkomponente (des Verbs) bedingt ist:

V \ V + S_{obliqu}

*podvergat' / podvergnut' analizu - analizirovat'*⁸
*govorit' šepotom - šeptat'*⁹
goret' želaniem - želat'
*zanimat'sja čteniem - čitat'*¹⁰

V \ V + [P + S_{obliqu}]

*nachodit'sja v sootvetstvi - sootvetstvovat'*¹¹
stojať v perepiske - perepisyvat'sja
*deržať pod nabljudeniem - nabljudat'*¹²

In dem für diese Arbeit untersuchten Material ist ein weiteres Strukturmodell verbaler analytischer Konstruktionen belegt: als Kernkomponente fungiert eine freie oder feste Wortfügung aus Verb und Substantiv

⁶ HERRMANN-DRESEL 1987:215
⁷ MORDVILKO 1955:97,117
⁸ BIRKENMAIER 1987:128
⁹ APRESJAN 1969:76, als Synonyme genannt
¹⁰ MORDVILKO 1955:115,71
¹¹ MORDVILKO 1955:140,175
¹² GÜNTHER 1982:434

in obliquem Kasus, als abhängige Komponente und Träger der lexikalischen Bedeutung fungiert ein weiteres Substantiv in obliquem Kasus:

$$V \setminus [V + S_{\text{obliqu}}] + S_{\text{obliqu}}$$

Einzelne verbale analytische Konstruktionen sind nach den Strukturmodellen "Verb + Adjektiv im Komparativ" oder "Verb + Adjektiv im Instrumental" gebildet, wobei die eigentliche lexikalische Bedeutung von der adjektivischen Komponente zum Ausdruck gebracht wird, die mit dem synthetischen Äquivalent in einem Wortstamm übereinstimmt:

$$V \setminus V + A_{\text{Komp}}$$

$$V \setminus V + A_{\text{Instr}}$$

*delat' soveršennee - soveršenstvovat'
stanovit'sja lučše - ulučšat'sja¹³*

Zu dem letztgenannten Beispiel kann eine synonyme analytische Konstruktion nach dem Strukturmodell "Verb + [Präposition + [Adjektiv + Substantiv] in obliquem Kasus]" gebildet werden, das neben dem Modell "Verb + [Adjektiv + Substantiv] in obliquem Kasus" zu nennen ist:

$$V \setminus V + [P + [A + S]_{\text{obliqu}}]$$

$$V \setminus V + [A + S]_{\text{obliqu}}$$

*priiti v lučšee sostojante - ulučšit'sja
ynesti obvinitel'nyj razgovor - obvinit'¹⁴*

Nach einem völlig andersartigen Strukturmodell werden die sogenannten *substantivischen analytischen Konstruktionen* gebildet:

$$V_{\text{3.Pers.}} \setminus S_{\text{Nom}} + V_{\text{3.Pers.}}$$

*dožd' idet - doždit'¹⁵
idet bor'ba - borjutsja¹⁶*

¹³ bei APRESJAN 1974:243,240 als synonyme Umschreibungen angegeben. Der Strukturtyp $V \setminus V + A_{\text{Instr}}$ ist hier nicht belegt.

¹⁴ MORDVILKO 1955:96,117

¹⁵ GAK 1965:133-134 unter der Bezeichnung *substantivische analytische Konstruktionen*

¹⁶ HERRMANN-DRESEL 1987:29

Beispiele wie *mam zrobić*, die ANUSIEWICZ 1978 unter den verbalen analytischen Konstruktionen mitbehandelt¹⁷, werden hier nicht berücksichtigt, da sie keines der Kriterien (A) bis (E) oder (*) erfüllen: die Bedeutung solcher Konstruktionen ist als Summe der (lexikalischen) Bedeutung des Infinitivs (*zrobić*) und einer speziellen Bedeutung des Verbs *mieć*, nämlich der modalen Bedeutung des Sollens oder Müssens, aufzufassen.

4.1.2. Substantivische analytische Konstruktionen

Die meisten *substantivischen* analytischen Konstruktionen sind nach dem Strukturmodell "Substantiv + Substantiv im Genitiv" gebildet. Dabei stimmt die abhängige Komponente, das Substantiv im Genitiv, mit dem synthetischen Äquivalent (das in diesen Fällen grundsätzlich nach (A) existiert) überein und fungiert als Träger der lexikalischen Bedeutung, während die Kernkomponente ein Substantiv mit sehr allgemeiner Bedeutung ist, das ein dem synthetischen Äquivalent inhärentes Bedeutungselement (kategorielles Merkmal) lexikalisiert. ANUSIEWICZ 1978 nennt unter anderem folgende Beispiele aus der Wissenschaftssprache:

S \ S + S_{Gen}

fakty schorzeń - schorzenia
fenomen świadomości - świadomość
idea postępu - postęp
pojęcie dobra - dobro
stan aktywności - aktywność
uczucie miłości - miłość
zjawisko śmierci - śmierć
*proces myślenia - myślenie*¹⁸

Denkbar sind auch allgemeiner die Strukturmodelle "Substantiv + Substantiv in obliquem Kasus" oder "Substantiv + [Präposition + Substantiv in obliquem Kasus]", außerdem "Substantiv + (kongruierendes) Substantiv

¹⁷ ANUSIEWICZ 1978:71

¹⁸ ANUSIEWICZ 1978:54-55; vgl. WEISS 1983:229

als Apposition". Für diese Strukturmodelle finden sich jedoch in der sprachwissenschaftlichen Literatur kaum Beispiele.¹⁹

$S \setminus S + S_{\text{obliqu}}$
 $S \setminus S + [P + S_{\text{obliqu}}]$
 $S \setminus S + S_{\text{(Apposition)}}$

In den für die vorliegende Arbeit untersuchten mathematischen Texten finden sich außerdem Belege für zwei Varianten des Strukturmodells $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$ und gleichzeitig des Strukturmodells $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$: anstelle möglicher Verbalsubstantive als Komponenten einer "substantivierten verbalen analytischen Konstruktionen" der Struktur $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$ treten Infinitive auf:

$S \setminus S + V_{\text{Inf}}$
 $S \setminus V_{\text{Inf}} + S_{\text{Akk}}$

Ein weiteres Strukturmodell wird bei ANUSIEWICZ 1978 genannt: "Substantiv + (kongruierendes) Adjektiv", wobei das Adjektiv mit dem synthetischen Äquivalent (das in allen Beispielen nach (A) existiert) in einem Wortstamm übereinstimmt (in der Regel von ihm abgeleitet ist) und als Träger der lexikalischen Bedeutung fungiert, während das Substantiv eine dem synthetischen Äquivalent inhärente Bedeutung, speziell die Wortartbedeutung, zum Ausdruck bringt, zum Beispiel:

$S \setminus S + A$

akcja żniwna - żniwa
masa ziemna - ziemia
pomieszczenie biurowe - biuro
punkt apteczny - apteka
salon pralniczy - pralnia²⁰

titul'nyj list - titul
archiwnyj fond - archiw

¹⁹ APRESJAN 1969:76 führt *gra u karty* - *karty* als Synonyme an. Vgl. die Strukturen der substantivischen Wortfügungen, die MIODEK 1976:65 als Äquivalente seiner synthetischen Konstruktionen angibt.

²⁰ ANUSIEWICZ 1978:33,49

periodičeskaja literatura - periodika²¹
lingvističeskaja nauka - lingvistika
gotičeskaja arhitektura - gotika
zemel'nye ugod'ja - zemlja
kartočnaja igra - karty²²

Die letzten beiden Beispiele zeigen, daß substantivische analytische Konstruktion und synthetisches Äquivalent einander im Numerus nicht entsprechen müssen.

Manche Autoren behandeln *Mehrworttermini* im Rahmen der analytischen Konstruktionen. GÜNTHER 1982, die die *analytischen Benennungen* sehr allgemein (nach Kriterium (E) unter Verzicht auf Kriterium (*)) definiert, führt *železnaja doroga*, *attestat zrelosti* und *električeskaja stancija* mit dem Einwortsynonym *elektrostančija* als Beispiele für analytische Benennungen an.²³

In dem letztgenannten Beispiel ist *elektrostančija* ein Kompositum mit zwei ableitenden Stämmen, die in dem Mehrwortterminus *električeskaja stancija* in die beiden Komponenten eingehen. Im Unterschied zu analytischen Konstruktionen, für die Kriterium (*) gilt, ist die eigentliche lexikalische Bedeutung des Mehrwortterminus *električeskaja stancija*, ebenso wie der Termini *železnaja doroga*, *attestat zrelosti*, nicht in einer Komponente konzentriert, während die andere Komponente als weitgehend desemantisierter Träger kategorieller (oder anderer allgemeinerer) Bedeutungen fungiert. Andererseits läßt sich die Bedeutung dieser Mehrworttermini auch nicht als Summe der Bedeutungen ihrer Komponenten darstellen, denn Mehrworttermini bezeichnen (wie alle Termini) unteilbare Begriffe und werden als Ganzes definiert.²⁴ Sie stellen sich damit als *nichtfreie Wortfügungen* dar.²⁵ Von analytischen Konstruktionen unterscheiden sich

²¹ DANILENKO 1977:76, als Synonyme angegeben

²² APRESJAN 1969:76, als Synonyme angegeben; ähnliche Beispiele bei BARTOSZEWICZ 1987:75 als *analityczne formy leksemów*

²³ GÜNTHER 1982:429; ähnlich BARTOSZEWICZ 1987:75

²⁴ HUMS 1978:114

²⁵ MEL'ČUK 1960:79 behandelt *sostavnye termini* als *nesvobodnye, neustojčivye, ne-idiomatičnye sočetańja*; Sehr oft jedoch werden Mehrworttermini den Phraseologismen zugeordnet als *terminologičeskie frazeologizmy* oder *frazeologičeskie oboroty terminologičeskogo charaktera*, z.B. bei BERESNEV 1960, BRUDNYJ 1965, GAVRIN 1982, KAPANADZE 1965a, MAMEDOVA 1971, BURGER 1982:38, KARČ 1983:145-146,168, MORDVILKO 1964:50ff. (neben verbalen analytischen Konstruktionen als *glagol'nye frazeologičeskie oboroty*), ŠANSKIJ 1985:64; Andere Autoren trennen Termini streng von phraseologischen Wortfügungen, z.B. HUMS 1978 und MEL'ČUK

Mehrworttermini, wie *električeskaja stancija*, *železnaja doroga*, *attestat zrelosti*, dadurch, daß sie Kriterium (*) nicht erfüllen.

Anders steht es mit folgenden Beispielen, bei denen eine substantivische Wortfügung nicht zu einem Kompositum, sondern zu einem mit Affix gebildeten Substantiv äquivalent ist. Hier wird in der Kernkomponente der Wortfügung die Wortbildungsbedeutung des Affixes lexikalisiert, während in die abhängige Komponente der ableitende Stamm des Einwortäquivalents eingeht:

ptičij dvor - *ptičnik*²⁶

mnogotomnoe izdanie - *mnogotomnik*

peredovaja staŭja - *peredovica*²⁷

poln. *zakład drukarski* - *drukarnia*²⁸

statek parowy - *parowiec*

samochód ciężarowy - *ciężarówka*

dźwigar kratowy - *kratownica*²⁹

In diesen Beispielen ist Kriterium (*) erfüllt, nicht in allen jedoch Kriterium (a): *mnogotomnik* und *peredovica* sind als Univerbierungen zu *mnogotomnoe izdanie* und *peredovaja staŭja* zu betrachten.³⁰ Bei anderen dieser Beispiele ist es schwer zu sagen, ob die Mehrwortbildung oder das eine Wort als primär zu betrachten ist, d.h. ob erstere als analytische Konstruktion (mit Kriterium (a)) oder letztere als *synthetische* Konstruktion (*Univerbierung*) aufzufassen ist.³¹ Eher wird man davon sprechen können, daß zwei Wortbildungsmodelle mit gleicher allgemeiner Bedeutung nebeneinander existieren, eines zur Bildung von Einwortbenennungen durch Affigierung, das andere zur Bildung von Mehrwortbenennungen.

Liegt eine derartige Konkurrenz verschiedener Wortbildungsmodelle vor, so kann man, wird das Modell zur Bildung von Mehrwortbenennungen bevorzugt, von *Analytismus in der Wortbildung* sprechen.³²

1960:79. Das hängt mit den verschiedenen Begriffen von Idiomatizität zusammen, vgl. Kap. 3.4.4. dieser Arbeit.

²⁶ FREIDHOF 1978:257

²⁷ DANILENKO 1977:76, als Synonyme angegeben

²⁸ ANUSIEWICZ 1978:33,49

²⁹ MATUSCHEK 1977:361-362

³⁰ vgl. Kap. 3.4.2. zu Kriterium (a)

³¹ MATUSCHEK 1977:363: hier werden diese Beispiele als *Univerbierungen* bezeichnet, mit dem Hinweis, daß manchmal nicht zu sagen ist, welche Form primär, welche sekundär ist.

³² In einem anderen Sinn als bei ANUSIEWICZ 1978:25

In der vorliegenden Untersuchung sollen einerseits Mehrworttermini, die zweifelsfrei die Kriterien für analytische Konstruktionen erfüllen, wie *titul'nyj list - titul, archivnyj fond - archiv*, unter den substantivischen analytischen Konstruktionen mitbehandelt werden, andererseits aber auch solche, deren Bedeutungsstruktur Kriterium (*) erfüllt und die neben äquivalenten affigierten Einworttermini nach einem konkurrierenden Wortbildungsmodell gebildet sind, wie *ptičij dvor - ptičnik*.

4.1.3. "Symbolische" analytische Konstruktionen

In mathematischen Texten finden sich häufig Konstruktionen wie "längs der Geraden *AB*" neben der äquivalenten Konstruktion "längs *AB*".³³ Hier ist das Buchstabensymbol *AB* äquivalent zu der Verbindung aus substantivischer Kernkomponente *Gerade* und demselben Symbol *AB* in der Funktion eines Attributs, speziell einer Apposition. Das Symbol *AB* ist in solchen Fällen definiert als "die Gerade durch die Punkte *A* und *B*". In der Konstruktion *die Gerade AB* bringt damit die Kernkomponente *die Gerade* ein Bedeutungselement zum Ausdruck, das der Apposition *AB* als der "Geraden durch die Punkte *A* und *B*" bereits inhärent ist. Derartige Konstruktionen weisen große Ähnlichkeit zu substantivischen analytischen Konstruktionen auf: Kriterien (A), (b), (c) und (*) sind erfüllt. Kriterium (a) kann nicht nachgewiesen werden, ähnlich wie bei den obengenannten konkurrierenden Wortbildungsmodellen.

Symbol \ S + Symbol

Derartige Konstruktionen werden in der sprachwissenschaftlichen Literatur nirgends im Rahmen der analytischen Konstruktionen mitbehandelt. Ihre Ähnlichkeit zu den substantivischen analytischen Konstruktionen rechtfertigt es jedoch (und ihr häufiges Vorkommen in mathematischen Texten läßt es als interessant erscheinen), sie als analytische Konstruktionen, denen als *eine Einheit* ein Symbol entspricht, in die Untersuchung einzuschließen.

³³ vgl. KÖHLER 1975:173: er interpretiert dieses Phänomen so, daß das Buchstabensymbol als nachgestelltes Attribut semantisch mit seinem Bezugswort *identisch sein* und dieses syntaktisch ersetzen könne, also "die Gerade = *AB*". Es ist jedoch richtiger, die Gleichheit "*AB* = die Gerade durch die Punkte *A* und *B*" anzusetzen und die Äquivalenz "*AB* - die Gerade *AB*" (nicht "*AB* - die Gerade") zu betrachten.

4.1.4. Adjektivische analytische Konstruktionen

Adjektivische analytische Konstruktionen, die für die russischen Sprache bisher nicht im Rahmen der analytischen Konstruktionen untersucht wurden, liegen nach ANUSIEWICZ 1978 im Polnischen in mehreren verschiedenen Strukturmodellen vor: "[Substantiv + Adjektiv] im Genitiv", "Präposition + [Substantiv + Adjektiv] in obliquem Kasus", "[Präposition + Substantiv in obliquem Kasus] + Substantiv im Genitiv", wie folgende Beispiele zeigen:

A \ [A + S]_{Gen}³⁴

(*faciła*) typu kościelnego - kościelna
 (trudności) natury formalnej - formalne
 (towary) pochodzenia zagranicznego - zagraniczne

A \ P + [A + S]_{oblqu}

(ołówek) w kolorze czarnym - czarny
 (problem) o charakterze specjalnym - specjalny
 (egzamin) w postaci pisemnej - pisemny

A \ [P + S_{oblqu}] + S_{Gen}

(usługi) w zakresie grawerstwa - grawerskie
 (postęp) pod względem jakości - jakościowy³⁵

Als Träger der lexikalischen Bedeutung fungiert in diesen Beispielen jeweils die untergeordnete Komponente, das ist bei den ersten beiden Strukturmodellen das Adjektiv, das mit dem äquivalenten einfachen Adjektiv identisch ist, im dritten Strukturmodell das Substantiv im Genitiv, das mit dem einfachen Adjektiv (sofern dieses existiert) in einem Wortstamm übereinstimmt. Die Kernkomponente dagegen, das Substantiv im Genitiv bzw. die Präpositionalkonstruktion, ist weitgehend desemantisiert und dient zum Ausdruck der allgemeinen Bedeutung einer "Eigenschaft"

³⁴ Die Schreibweise dieses und des folgenden Strukturmodells orientiert sich an der Wortstellung, wie sie gewöhnlich die entsprechenden russischen Beispiele aufweisen: poln. (*problem*) o charakterze *specjalnym* entspricht russ. (*problema*) *specjal'nogo* charaktera.

³⁵ ANUSIEWICZ 1978:23,103-104,107,109

oder einer "Beziehung", die dem einfachen äquivalenten Adjektiv als Wortartbedeutung inhärent ist.

Es ist denkbar, wenn auch ANUSIEWICZ 1978 keine derartigen Beispiele angibt, daß die adjektivischen Komponenten dieser Strukturmodelle durch Partizipien oder durch adjektivische Pronomina ersetzt werden und die entsprechenden analytischen Konstruktionen zu einfachen Partizipien bzw. adjektivischen Pronomina äquivalent sind. Analytische Konstruktionen anstelle von adjektivisch gebrauchten *Partizipien* oder *Pronomina* sollen unter den adjektivischen analytischen Konstruktionen mitbehandelt werden.

Ein weiteres Strukturmodell, das ANUSIEWICZ 1978 anführt, unterscheidet sich von den bereits genannten dadurch, daß die Kernkomponente eine Präposition ist und damit kein autosemantisches Wort darstellt oder enthält³⁶: "Präposition + Substantiv in obliquem Kasus", zum Beispiel:

A \ P + S_{obliqu}

(*marynarka*) *ze skóry - skórzana*
(*dach*) *ze słomy - słomiany*³⁷

Das Substantiv in obliquem Kasus stimmt hier mit dem äquivalenten einfachen Adjektiv in einem Wortstamm überein. Diese Beispiele hängen insofern mit dem Strukturmodell "[Präposition + Substantiv in obliquem Kasus] + Substantiv im Genitiv" zusammen, als zum Beispiel *pod względem* in (*postęp*) *pod względem jakości* als sekundäre Präposition³⁸ aufgefaßt werden kann, so daß man von folgendem Strukturmodell sprechen könnte:

A \ P_{sek} + S_{obliqu}

Problematisch sind die Beispiele *ze skóry*, *ze słomy* deshalb, weil diachron gesehen die synthetischen Bildungen *skórzany* und *słomiany* sekundär sind, also Kriterium (a) nicht erfüllt ist. Derartige Beispiele bleiben

³⁶ GAK 1965:132 unterscheidet *morfologo-analitičeskaja struktura* aus synsemantischem und autosemantischem Wort und *leksiko-analitičeskaja struktura* aus zwei autosemantischen Wörtern.

³⁷ ANUSIEWICZ 1978:104,109; ähnliche Beispiele geben GAK 1965:132 und LEVIT 1967:6 für das Französische an: *au courant*, *en forme*, *avec énergie*.

³⁸ zu den sekundären Präpositionen vgl. Abschnitt 4.1.6.

hier außer Betracht. Das Strukturmodell als solches ist jedoch denkbar, wenn sich Beispiele finden lassen, die Kriterium (a) erfüllen.

Das fünfte von ANUSIEWICZ 1978 genannte Strukturmodell "Adverb + Adjektiv" mit dem Beispiel (*zalecenia*) *czysto praktyczne - praktyczne*³⁹ erfüllt die für analytische Konstruktionen obligatorischen Kriterien (b) und (*) nicht, bleibt deshalb hier unberücksichtigt.

4.1.5. Adverbiale analytische Konstruktionen

Der Untersuchung BROŽ 1971 zur adverbialen Periphrastik im Russischen sind folgende Strukturmodelle adverbialer analytischer Konstruktionen zu entnehmen: "[Substantiv + Adjektiv] im Instrumental", "Präposition + [Substantiv + Adjektiv] in obliquem Kasus", "[Präposition + Substantiv in obliquem Kasus] + Substantiv im Genitiv" bzw. "Sekundäre Präposition + Substantiv in obliquem Kasus" und "Präposition + Substantiv in obliquem Kasus":

Adv \ [A + S]_{Instr}

analogičnym obrazom - analogično
blestjaščim obrazom - blestjašče
eksperimental'nym putem - eksperimental'no

Adv \ P + [A + S]_{obliqu}

v eksperimental'nom plane - eksperimental'no
v odinakovoj mere - odinakovo
so storony leksičeskoj - leksičeski

Adv \ [P + S_{obliqu}] + S_{Gen}

Adv \ P_{sek} + S_{obliqu}

v smysle stilja - stilističeski
so storony formy - formal'no
v porjadke postepennosti - postepenno
*putem eksperimenta - eksperimental'no*⁴⁰

³⁹ ANUSIEWICZ 1978:104

⁴⁰ BROŽ 1971:12-13,27; Wendungen mit *obrazom* werden auch von KOLYCHANOV 1982 und KARČ 1983:46-49 behandelt.

Adv \ P + S_{obliqu}

poln. *na piśmie - piśmnie*
*z niecierpliwością - niecierpliwie*⁴¹

Es fällt auf, daß diese Strukturmodelle zu denen adjektivischer analytischer Konstruktionen parallel sind: das erste Strukturmodell entspricht dem adjektivischen "[Substantiv + Adjektiv] im Genitiv", die übrigen sind mit den entsprechenden adjektivischen Strukturmodellen identisch. Die einfachen Adverbien, die als synthetische Äquivalente der adverbialen analytischen Konstruktionen fungieren, sind (sofern sie existieren) von den Adjektiven gebildet, die als adjektivische Komponente in die analytische Konstruktion eingehen, bzw. stimmen (bei den letztgenannten Strukturmodellen) mit deren substantivischer Komponente in einem Wortstamm überein. Die Bedeutungsstruktur adverbialer analytischer Konstruktionen ist zu der adjektivischer analytischer Konstruktionen analog.

Die adjektivischen Komponenten dieser analytischen Konstruktionen können durch Partizipien ersetzt werden, so im obengenannten Beispiel *blestjašćim obrazom - blestjašće*. Dieses Beispiel ist auch insofern interessant, als das vom Partizip gebildete Adverb *blestjašće* in der Sprache erst sehr spät auftrat, historisch gesehen jünger ist als die ebenfalls als Ableitung vom Partizip zu betrachtende analytische Bildung *blestjašćim obrazom*.

4.1.6. Präpositionale analytische Konstruktionen

Bei analytischen Konstruktionen, denen als *eine Einheit* eine Präposition entspricht, unterscheidet ANUSIEWICZ 1978 zwei verschiedene Gruppen. Die erste Gruppe sind Konstruktionen der Struktur "Präposition + Substantiv in obliquem Kasus", wobei das Substantiv die Bedeutung der Präposition verstärkt oder präzisiert, indem es darauf hinweist, von welcher Art (temporaler, lokaler etc.) die Beziehung ist, die die Präposition zum Ausdruck bringt, und bei mehrdeutigen Präpositionen eine ihrer Bedeutungen auswählt:

⁴¹ ANUSIEWICZ 1978:104,113; ähnliche Beispiele für das Französische bei LEVIT 1967: *à cœur ouvert*; ANUSIEWICZ 1978:104 gibt für das Polnische außer diesem Strukturmodell "Präposition + Substantiv" nur noch das Modell "Präposition + [Substantiv + Adjektiv]" an: *w sposób dialektyczny - dialektycznie*.

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$ ⁴²

od chwili (wybuchu) - od (wybuchu)
na okres (dwóch lat) - na (dwa lata)
z zakresu (estetyki) - z (estetyki)
na terenie (miasta) - na (mieście)⁴³

Die äquivalente einfache Präposition stimmt hier mit der präpositionalen Komponente der analytischen Konstruktion überein. Diese Beispiele stehen in Zusammenhang mit substantivischen analytischen Konstruktionen der Struktur $S \setminus S + S_{(\text{Apposition})}$, $S \setminus S + S_{\text{obliqu}}$ und $S \setminus S + [P + S_{\text{obliqu}}]$, speziell der Struktur $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$: die Konstruktion *na terenie (miasta)* hängt zusammen mit der substantivischen analytischen Konstruktion *teren miasta*, der als synthetisches Äquivalent *miasto* entspricht. Die "Hilfs"komponente *teren*, die *na terenie (miasta)* zu einer präpositionalen, *teren miasta* zu einer substantivischen analytischen Konstruktion macht, dient im ersten Fall zur Verdeutlichung der lokalen Bedeutung der Präposition *na*, im zweiten Fall zum Ausdruck des Bedeutungselements des "Ortes", das dem Substantiv *miasto* inhärent ist. Beispiele wie *na terenie miasta* können also mit gleichem Recht innerhalb des substantivischen wie des präpositionalen Analytismus behandelt werden. Tritt die spezielle Verbindung "Präposition + Substantiv" sehr häufig auf, so wird man die Behandlung der entsprechenden Beispiele innerhalb des präpositionalen Analytismus vorziehen.

Die zweite Gruppe präpositionaler analytischer Konstruktionen, die ANUSIEWICZ 1978 betrachtet, sind solche der Struktur "Präposition + Substantiv in obliquem Kasus", denen als *eine Einheit* eine Präposition entspricht, die nicht mit der präpositionalen Komponente der analytischen Konstruktion übereinstimmt. Solche Beispiele können nach Kriterium (D) oder (E) als analytische Konstruktionen gewertet werden:

 $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$

na przestrzeni (września) - we (wrześniu)
na rzecz (pokoju) - dla (pokoju) / o (pokoju)
*(poszedł) w stronę (drzwi) - do (drzwi)*⁴⁴

⁴² Die Unterstreichung von \underline{p} deutet darauf hin, daß dieselbe einfache Präposition auch in die analytische Konstruktion eingeht.

⁴³ ANUSIEWICZ 1978:132-134, 137

⁴⁴ ANUSIEWICZ 1978:23,133,138

Die weiteren von ANUSIEWICZ 1978 im Rahmen des präpositionalen Analytismus angeführten Konstruktionen⁴⁵ sind nicht solche, denen als *eine Einheit* eine Präposition entspricht. Dem Beispiel *dla brata* entspricht als *eine Einheit* die Kasusform *bratu* - es ist zu den morphologischen analytischen Konstruktionen zu zählen. In dem Beispiel (*postara sę*) *o dostosowanie* entspricht der Präpositionalkonstruktion *o dostosowanie* der Infinitiv *dostosować* - es handelt sich um eine syntaktische analytische Konstruktion. Fälle wie *po to aby* - *aby* schließlich sollen als *konjunktionale* analytische Konstruktionen in Abschnitt 4.1.7. behandelt werden.

Präpositionale analytische Konstruktionen werden in der sprachwissenschaftlichen Literatur sehr oft im Rahmen *sekundärer Präpositionen* genannt. KROUPOVÁ 1985 gliedert die sekundären Präpositionen des Tschechischen in von Adverbien abgeleitete (*blízko, okolo, kromě, společně s*), von Substantiven abgeleitete (*pomocí, stranou, ve formě, pod vlivem, vzhledem k, ve spojení s, v závislosti na*), von Verben abgeleitete (*vyjma, vyjímaje, vyjímajíc, hledě k, nemluvě o*), von Pronomen abgeleitete (*co do*) und von Präpositionen abgeleitete (*zpod, zeza*).⁴⁶ Als analytische Konstruktionen können solche dieser sekundären Präpositionen aufgefaßt werden, die aus zwei oder mehr Komponenten bestehen und in ihrer Bedeutung oder Funktion primären Präpositionen äquivalent sind oder die in einer Ableitungsbeziehung zu einkomponentigen (nicht notwendig primären) Präpositionen stehen. Das sind einzelne Typen der von Adverbien und der von Substantiven abgeleiteten sekundären Präpositionen⁴⁷:

P \ Adv + P

spolu s / společně s - s

⁴⁵ ANUSIEWICZ 1978:133

⁴⁶ KROUPOVÁ 1985:50-54; vgl. ČERKASOVA 1966:9-33; hier werden Beispiele wie *uokrug, krome* als von Substantiven abgeleitete, *podobno, srovnitel'no S* als von Adjektiven abgeleitete sekundäre Präpositionen behandelt.

⁴⁷ Die von Verben abgeleiteten Konstruktionen wie *počínaje od - počínaje* (KROUPOVÁ 1985:107) sind darauf zurückzuführen, daß das ableitende Verb sowohl ein Objekt in einem obliquen Kasus als auch ein Präpositionalobjekt regieren kann, so daß hier die *morphologische* analytische Konstruktion $S_{\text{obliqu}} \setminus P + S_{\text{obliqu}}$ zu betrachten ist, nicht jedoch *počínaje od* neben *počínaje* im Rahmen der präpositionalen (lexikalischen) analytischen Konstruktionen.

$\underline{P} \setminus S_{\text{oblqu}} + \underline{P}$
 $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{oblqu}}] + \underline{P}$

náhradou za / v náhradě za - za
 směrem na / ve směru na - na
 směrem do / ve směru do - do
 směrem od / ve směru od - od
 směrem proti - proti (naproti)

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{oblqu}}$

v míste - v
s uvedením - s
v znamení - v⁴⁸

$\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{oblqu}}$
 $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{oblqu}}] + P$ ⁴⁹

v blízkosti - blízko / u
 v protikladu k - proti (naproti)⁵⁰

Die ersten drei Strukturmodelle $\underline{P} \setminus Adv + \underline{P}$, $\underline{P} \setminus S_{\text{oblqu}} + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{oblqu}}] + \underline{P}$ stimmen darin überein, daß die einfache Präposition \underline{P} durch einen ihr vorangestellten lexikalischen Ausdruck, der ihre Bedeutung verstärkt oder präzisiert, ergänzt wird. In dem vierten Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{oblqu}}$, zu dem auch die zu Beginn genannten polnischen Beispiele gehören, wird der ergänzende lexikalische Ausdruck (ein Substantiv in einem obliquen Kasus) der einfachen Präposition nachgestellt. Das fünfte Strukturmodell $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{oblqu}}$ ist mit dem vierten identisch, abgesehen davon, daß nicht die präpositionale, sondern die substantivische Komponente mit der einfachen Präposition in einem Wortstamm übereinstimmt. In ähnlicher Weise ist das sechste Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{oblqu}}] + P$ mit dem dritten identisch, nur daß wiederum die substantivische Komponente mit der einfachen Präposition stammverwandt ist. Die zum fünften

⁴⁸ KROUPOVÁ 1985:106-112, als Synonyme angegeben

⁴⁹ Die Unterstreichung von \underline{P} und \underline{S} deutet darauf hin, daß die äquivalente einfache Präposition mit der substantivischen Komponente der analytischen Konstruktion in einem Wortstamm übereinstimmt.

⁵⁰ KROUPOVÁ 1985:106-110, als Synonyme angegeben; Konstruktionen wie *na počátku* - *počátkem* (KROUPOVÁ 1985:107) werden hier nicht mit aufgeführt, weil sie im Zusammenhang mit dem morphologischen Analytismus zu sehen sind.

Strukturmodell $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{oblku}$ gehörende Konstruktion *v blizkosti - blízko* steht außerdem in Zusammenhang mit der homonymen *adverbialen* analytischen Konstruktion des Strukturmodells $\text{Adv} \setminus P + \underline{S}_{oblku}$.

4.1.7. Konjunktionale analytische Konstruktionen

Im Zusammenhang mit dem präpositionalen Analytismus nennt ANUSIEWICZ 1978 das Auftreten von Präpositionalkonstruktionen in der Funktion, eine nachfolgende Konjunktion zu verstärken. Dann ist eine einfache Konjunktion zu einer Konstruktion der Struktur "Präpositionalverbindung + Konjunktion" äquivalent, wobei in der Regel die konjunktionale Komponente der Konstruktion mit der äquivalenten einfachen Konjunktion übereinstimmt. Solche Konstruktionen sollen hier als *konjunktionale* analytische Konstruktionen behandelt werden:

K \ Präpositionalverbindung + K

poln. *na to, by - by*

po to, aby - aby

poln. *ze względu na to, że - że⁵¹*

tschech. *vzhledem na to, že*

v důsledku toho že⁵²

poln. *pod warunkiem, jeśli - jeśli*

w wypadku, gdy - gdy

w chwili, gdy - gdy⁵³

russ. *v to vremja koгда - koгда⁵⁴*

v silu togo, čto⁵⁵ - po tomu, čto

po toj příčine, čto - po tomu, čto

51 ANUSIEWICZ 1978:133,147-148,169

52 KROUPOVÁ 1985:54

53 ANUSIEWICZ 1978:133,147-148,169

54 BROŽ 1971:26 als *opisatel'nyj sojuz*

55 BROŽ 1971:26 als *opisatel'nye sojuzy*

Wie diese Beispiele zeigen, kann die Präpositionalkonstruktion, die als Komponente in die konjunktionale analytische Konstruktion eingeht, von ganz unterschiedlicher Gestalt sein: Präposition + Demonstrativpronomen, sekundäre Präposition + Demonstrativpronomen, Präposition + Substantiv, Präposition + [Demonstrativpronomen + Substantiv].

Bei den letztgenannten Beispielen ist zudem das synthetische Äquivalent bereits eine mit einer Präpositionalverbindung (*po tomu*) zusammengesetzte Konjunktion. Die analytischen Konstruktionen werden gebildet, indem die Präposition *po* durch präpositionale analytische Konstruktionen *po príčine* bzw. *v sílu* (letzteres nach Kriterium (D) oder (E) als analytische Konstruktion aufzufassen) ersetzt wird und außerdem im zweiten Fall eine Transformation stattfindet, die das substantivische Pronomen *po* in ein adjektivisches in der Funktion eines Attributs überführt.

An dieser Stelle soll das Strukturmodell $\underline{K} \setminus \text{Präpositionalverbindung} + \underline{K}$ nicht in Hinblick auf seine verschiedenen Varianten differenziert werden.⁵⁶

Es sei nur noch auf zwei weitere grundlegende Strukturen konjunktionaler analytischer Konstruktionen hingewiesen, die in dem für die vorliegende Arbeit ausgewerteten Material belegt sind:

$\underline{K} \setminus \text{S}_{\text{Akk}} + \underline{K}$

$\underline{K} \setminus \text{Adverbialbestimmung} + \underline{K}$

Diese Strukturmodelle sind den Modellen $\underline{P} \setminus \text{S}_{\text{oblqu}} + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$ zur Bildung präpositionaler analytischer Konstruktionen analog.

⁵⁶ Dies bleibt Aufgabe für Kapitel 11 der vorliegenden Arbeit.

4.1.8. Übersicht

Übersicht über die soeben dargestellten Strukturtypen (lexikalischer) analytischer Konstruktionen, wobei "parallele" Strukturen nebeneinander geschrieben sind⁵⁷:

 $V \setminus V + S_{Akk}$ $S \setminus S + S_{Gen}$ $S \setminus S + V_{Inf}$ $S \setminus V_{Inf} + S_{Akk}$ $V \setminus V + S_{obliqu}$ $S \setminus S + S_{obliqu}$ $V \setminus V + [P + S_{obliqu}]$ $S \setminus S + [P + S_{obliqu}]$ $V \setminus [V + S_{obliqu}] + S_{obliqu}$ $V \setminus V + A_{Komp}$ $V \setminus V + A_{Instr}$ $S \setminus A + S$ $V \setminus V + [A + S]_{obliqu}$ $V \setminus V + [P + [A + S]_{obliqu}]$ $V_{3.Pers.} \setminus S_{Nom} + V_{3.Pers.}$ **Symbol** $\setminus S + \text{Symbol}$ $S \setminus S + S_{(Apposition)}$ $A \setminus [A + S]_{Gen}$ $Adv \setminus [A + S]_{Instr}$ $A \setminus P + [A + S]_{obliqu}$ $Adv \setminus P + [A + S]_{obliqu}$ $A \setminus [P + S_{obliqu}] + S_{Gen}$ $Adv \setminus [P + S_{obliqu}] + S_{Gen}$ $A \setminus P_{sek} + S_{obliqu}$ $Adv \setminus P_{sek} + S_{obliqu}$ $A \setminus P + S_{obliqu}$ $Adv \setminus P + S_{obliqu}$

speziell:

A ersetzt durch Partizip

oder adjekt. Pronomen

⁵⁷ S = Substantiv, S_{obliqu} = Substantiv in obliquem Kasus, V = Verb, A = Adjektiv, Adv = Adverb, P = Präposition, P_{sek} = sekundäre Präposition, K = Konjunktion

P \ P + S_{obliqu}
P \ P + S_{obliqu}

vgl. S \ S + S_{Gen}
 vgl. Adv \ P + S_{obliqu}

P \ [P + S_{obliqu}] + P
P \ [P + S_{obliqu}] + P

K \ Pröp.verbindung + K

P \ S_{obliqu} + P
P \ Adv + P

K \ S_{Akk} + K

K \ Adv.bestimmung + K

4.2. Zum Forschungsstand

Einzelne der obengenannten Strukturmodelle (lexikalischer) analytischer Konstruktionen wurden in der slavischen Sprachwissenschaft zum Gegenstand gesonderter Untersuchung.

Am intensivsten wurden die *verbalen* analytischen Konstruktionen untersucht, seltener unter dem Namen analytische Konstruktionen⁵⁸ als unter verschiedenen anderen Bezeichnungen wie *Funktionsverbgefüge* oder *Funktionsverbfügungen*⁵⁹, *Streckformen des Verbs*⁶⁰, *periphrastische Wendungen (opisatel'nye oboroty)*⁶¹, *verbale* oder *verbal-nominale Wortfügungen*⁶², *feste Wortfügungen (ustojčivye slovosočetanija)*⁶³, *phraseologische* oder *idiomatische Wendungen*⁶⁴ und andere⁶⁵. Die Monographie HERRMANN-DRESEL 1987 zu den Funktionsverbgefügen des Russischen und Tschechischen ist in erster Linie ihnen gewidmet, ebenso wie zahlreiche Aufsätze und eine Reihe von Dissertationen: MORDVILKO 1955 über *glagol'no-imennye opisatel'nye vyraženiya*, PROSVETOVA 1978 über *glagol'no-imennye frazeosočetanija*, ŠUBINA 1983 über *glagol'nye perifrasti-*

58 ANUSIEWICZ 1978, BARTOSZEWICZ 1987, DONČEVA-MAREVA 1985, GUCHMANN 1955, GÜNTHER 1982, KUZ'MIČEVA 1964, LAPONOGOVA 1967, PEKLER 1967, RODIČEVA 1967, TELJA 1981, VENIERI/SKVORCOVA 1967 (zum Französischen), ŽIRMUNSKIJ 1965

59 BIRKENMAIER 1987:123-130, HERRMANN-DRESEL 1987, WEISS 1983, HARTENSTEIN 1989

60 BIRKENMAIER 1987:123-130

61 KAS'JANOVA 1975, MORDVILKO 1955, ŠUBINA 1983

62 EFREMOVA 1974, FLECKENSTEIN 1977, JANČIKOVA 1980a,b,c, LARJOCHINA 1967, RIESEL 1963 (zum Deutschen).

63 ABAKUMOV 1936, AVALIANI/ROJZENZON 1967, KARČ 1983, PROKOPOVIČ 1969 (*ustojčivye sočetanija analitičeskoj struktury*), ROZANOVA 1966, SILUKOVA 1963, ŽULINSKAJA 1975

64 AVALIANI/ROJZENZON 1967, DRUŽININA 1966, KOZ'MENKO 1955, MORDVILKO 1964, PROSVETOVA 1978

65 KOL' 1967: *glagol'nye tipovye konstrukcii*

české oboroty, ŽULINSKAJA 1975 über *glagol'no-imenne sočetaŋja, oboznačajuščie processy reči*. Die Dissertationen JANČIKOVA 1980a und KARČ 1983 behandeln verbale analytische Konstruktionen am Rande im Zusammenhang mit nichtfreien bzw. festen Wortfügungen in wissenschaftlicher, speziell mathematischer Sprache. In Grammatiken⁶⁶ und in Abhandlungen zum morphologischen Analytismus⁶⁷ oder Analytismus nach dem Kriterium "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes"⁶⁸ werden verbale analytische Konstruktionen am Rande miterwähnt.

Die *adverbialen* analytischen Konstruktionen sind Gegenstand der Monographie BROŽ 1971 zur adverbialen Periphrastik im Russischen und Tschechischen, ebenso wie der Aufsätze BERLIN 1967 zum Französischen und KOLYCHANOV 1982 zu russischen Konstruktionen mit *obrazom*. Bei einzelnen Autoren werden sie im Zusammenhang mit anderen analytischen Konstruktionen oder festen Wortfügungen erwähnt.⁶⁹

Die *präpositionalen* analytischen Konstruktionen werden in dem größeren Zusammenhang der *sekundären Präpositionen* in der Dissertation ČERKASOVA 1966 zum Russischen und der Monographie KROUPOVÁ 1985 zum Tschechischen behandelt. Spezielle Beobachtungen zu präpositionalen analytischen Konstruktionen finden sich auch in drei Arbeiten, die die Untersuchung des morphologischen Analytismus "Präpositionalkonstruktionen anstelle von Kasusformen" verbinden mit der Untersuchung des lexikalischen präpositionalen Analytismus: in der Dissertation CYVIN 1970 zum Bulgarischen und Russischen und in den Monographien PASONÍ 1976 zur Kausalität im Polnischen und FINKEL' 1962 zu kausalen sekundären Präpositionen im Russischen.

Die Arbeiten ČERKASOVA 1966 und PASONÍ 1976 sowie ŠUBINA 1983 (über *glagol'nye perifrastičeské oboroty*) und FLECKENSTEIN 1977 (über verbal-nominale Verbindungen) zeichnen sich gegenüber den anderen genannten Arbeiten zum lexikalischen Analytismus dadurch aus, daß sie ihren Untersuchungsgegenstand diachron betrachten.

Die *substantivischen* und *adjektivischen* analytischen Konstruktionen sind der Forschung bisher weitgehend entgangen. Allein ANUSIEWICZ 1978 untersucht sie in der polnischen Sprache. Gelegentlich werden im Zusammenhang mit dem Analytismus *Mehrworttermini* genannt, zum Beispiel bei BARTOSZEWICZ 1987 und GÜNTHER 1982, doch finden sich

⁶⁶ BUSLAEV 1869

⁶⁷ DONČEVA-MAREVA 1985

⁶⁸ BARTOSZEWICZ 1987

⁶⁹ KARČ 1983, LEVIT 1967

dort nur sehr wenige Beispiele "echter" substantivischer analytischer Konstruktionen.

Konstruktionen der Struktur **S \ S + Symbol** wurden meines Wissens bisher in keiner Untersuchung zum Analytismus berücksichtigt.

Eine Reihe von Aufsätzen zum Analytismus ist in den Sammelbänden **ANALITIČESKIE KONSTRUKCII V JAZYKACH RAZLIČNYCH TIPOV** 1963 und 1965 sowie **PROBLEMY ANALITIZMA V LEKSIKE (I)** und **PROBLEMY LEKSIKOLOGII I GRAMMATIKI (II)** 1967 zusammengefaßt. In vielen dieser Aufsätze geht es um den morphologischen Analytismus. Soweit Aufsätze aus diesen Sammelbänden lexikalische analytische Konstruktionen behandeln, wurden sie oben bereits erwähnt.

Eine Gesamtdarstellung der (lexikalischen) analytischen Konstruktionen liegt bisher nur für die polnische Sprache vor - in Gestalt der Monographie **ANUSIEWICZ** 1978, die die meisten der obengenannten Strukturmodelle (mit gewissen Abweichungen) in die Untersuchung einbezieht. Für die russische Sprache fehlt eine solche Gesamtdarstellung. Diesem Mangel soll die vorliegende Arbeit, am Beispiel der Fachsprache der Mathematik⁷⁰, abhelfen. Gleichzeitig ist die vorliegende Untersuchung diachron angelegt und wird damit über die (noch wenig erforschte) *Entwicklung* des lexikalischen Analytismus Auskunft geben können.

4.3. Die Frage nach der Tendenz zum Analytismus im Russischen

Oft wird die Tendenz zum Analytismus als eine der deutlichsten Tendenzen in der Entwicklung der russischen Sprache, speziell in jüngster Zeit, herausgestellt, zum Beispiel in dem Werk **RUSSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBŠČESTVO** 1968 oder bei **COMRIE/STONE** 1978:

The most distinctive feature of grammatical change in Soviet times has been the growth of analyticity - the increasing tendency for the grammatical meaning of words to be expressed by their context rather than their form.⁷¹

⁷⁰ Speziell in der russischen Fachsprache der Mathematik wurden bisher nur einzelne verbale analytische Konstruktionen, sowie adverbiale mit *obrazom*, im Rahmen nichtfreier Wortfügungen untersucht; vgl. **JANČIKOVA** 1980a,b,c, **KARČ** 1983

⁷¹ **COMRIE/STONE** 1978:82; **RUSSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBŠČESTVO** 1968-IV:11: "Odna iz naibolee opredelennyh [tendencij] - stremlenie k analitizmu."; **FLECKENSTEIN** 1977:519; **RUSKAJA RAZGOVORNAJA REČ'** 1983:81; Daß **DUNN** 1988:182 die Tendenz zum Analytismus in diesem Sinne verneint, obwohl er die Zunahme indeklinabler Substantive und Adjektive konstatiert, hängt mit seiner spe-

Die Art von Analytismus, an die dabei gedacht wird, ist, wie in diesem Zitat explizit gesagt, der "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes". Auch manche Untersuchungen, die den Analytismus in morphologischem Sinn verstehen, stellen im Russischen eine Tendenz zum Analytismus fest, die mit derselben Tendenz in anderen indoeuropäischen Sprachen parallel verläuft, zum Beispiel VINOGRADOV 1982:

Takim obrazom, process stabilizacij grammatičeskoj sistemy russkogo literaturnogo jazyka vo vtoroj polovine XIX v. sprovoždaetsja unifikaciej grammatičeskich form - pri očen' značitel'nym usložnenii ich funkcij - i zametnym sdvigom v storonu analitičeskogo stroja, vytesnjajuščego po mnogim napravlenijam élementy bylogo sintetizma.⁷²

Jedoch wird in diesem Zusammenhang immer wieder betont, daß die russische Sprache eine *synthetische* geblieben ist, daß sich nur innerhalb des synthetischen Sprachbaus eine Reihe analytischer Formen finden, besonders häufig in der Umgangssprache.⁷³ Wenn TIRASPOL'SKLJ 1981 die Frage: "Stanovitsja li russkij jazyk analitičeskim?" mit nein beantwortet, so meint er eben dieses, daß in der Sprache zwar ältere und neuere Erscheinungen von Analytismus vorliegen, daß aber die typologische Evolution des Russischen nicht durch eine Zunahme von Erscheinungen des Analytismus bestimmt wird.⁷⁴

CHRAKOVSKIJ 1967 spricht davon, daß in der Sprachentwicklung grundsätzlich zwei gegenläufige Tendenzen vorliegen: die Tendenz zum Analytismus und die Tendenz zum Synthetismus:

V zavisimosti ot preobladajuščego tipa tehniki vse jazyki možno raspoložit' meždu dvumja poljusami, analitičeskim i sintetičeskim... V chode évoljucii jazyki vse vremja menjajut svoe mesto meždu

ziellen Definition von *Analytismus* zusammen: Analytismus wird zwar nach dem Kriterium des "Ausdrucks grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes" definiert, Indeklinabilia jedoch nicht als Erscheinungen von Analytismus gewertet.

⁷² VINOGRADOV 1982:477; vgl. POLIKARPOV 1976

⁷³ DOŇČEVA-MAREVA 1985:164, GUCHMANN 1940:16, RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:81

⁷⁴ TIRASPOL'SKLJ 1981:47

poljusami, pričem dvíženie formy idet v oboich napravlenijach, i ot sinteza k analizu, i ot analiza k sintezu.⁷⁵

Diese gleichzeitig wirkenden gegenläufigen Tendenzen werden auch in manchen Untersuchungen, die den Analytismus im weiteren Sinne als "Ausdruck grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes" verstehen, nachgewiesen. So spricht zum Beispiel BARTOSZEWICZ 1987 von der Tendenz zur "strukturellen Kompression" neben dem Anwachsen des Analytismus.⁷⁶

In Untersuchungen zum Analytismus auf der Ebene der Lexik werden - für die polnische Sprache - ebenfalls beide gegenläufigen Tendenzen festgestellt: ANUSIEWICZ 1978 spricht für die Tendenz zum Analytismus - in Zusammenhang mit einer Tendenz zum nominalen Ausdruck - und führt verschiedene Ursachen dieser Tendenz an, darunter die Fähigkeit analytischer Konstruktionen zu größerer Präzision und Eindeutigkeit im sprachlichen Ausdruck, die speziell in der Sprache der Wissenschaft wichtig ist, aber durch den Einfluß von Wissenschaft und Technik auf andere Lebensbereiche auch dort an Bedeutung gewinnt.⁷⁷ MIODEK 1976 dagegen spricht für die Tendenz zum Synthetismus als Ergebnis des Strebens nach Kürze und Expressivität, das seines Erachtens stärker ist als das Streben nach Präzision und Eindeutigkeit im Ausdruck.⁷⁸

Die Konkurrenz der Tendenzen zum Analytismus und Synthetismus kann unter dem Gesichtspunkt der Sprachökonomie gesehen werden: "ökonomisch" ist ein Ausdruck, der sowohl in bezug auf die Artikulation als auch in bezug auf die Apperzeption möglichst geringen Aufwand erfordert, d.h. der sowohl kurz ist als auch so viel wie möglich Information enthält.⁷⁹ Kürzer sind synthetische Formen bzw. einfache Wörter, informationsreicher, weil präziser, sind analytische Konstruktionen. Somit kann nach dem Prinzip der Sprachökonomie sowohl das Streben nach Kürze als auch das Streben nach Präzision, sowohl die Tendenz zum Synthetismus als auch die Tendenz zum Analytismus erklärt werden.

⁷⁵ CHRAKOVSKIJ 1967:49; ALEKSANDROV 1965:16 weist diese beiden gegenläufigen Tendenzen bei der Entwicklung des Lateinischen zum Französischen nach: die synthetische lateinische Form *cantabo* wird im Französischen zu der analytischen *je vais chanter*, die analytische vulgärlateinische *cantare habeo* über *cantarato* zu der synthetischen französischen *chanterai*.

⁷⁶ BARTOSZEWICZ 1987:63,76; ähnlich RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:81: in der Umgangssprache ist die Tendenz zum Analytismus stärker.

⁷⁷ ANUSIEWICZ 1978:6-11

⁷⁸ MIODEK 1976:150, Beispiele aus der Wissenschaftssprache: 64ff.

⁷⁹ vgl. MATUSCHEK 1977:353-354

Beide Tendenzen liegen gleichzeitig in der Sprache vor, wobei zu einer Zeit die eine, zu anderer Zeit die andere Tendenz stärker ausgeprägt sein kann.⁸⁰ In dieser Arbeit soll untersucht werden, wie deutlich und bestimmend die Tendenz zum Analytismus in der Entwicklung der russischen Sprache der Mathematik seit dem 18. Jahrhundert bis heute gewesen ist.

4.4. Zeitliche Gliederung

Eine für die vorliegende Untersuchung geeignete Gliederung des Zeitraums von Beginn des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart kann sich einerseits an Perioden in der Geschichte der Mathematik in Rußland - da der Untersuchung Werke der russischen mathematischen Literatur zugrundegelegt werden - und andererseits an Perioden in der Entwicklung der russischen Lexik - da Analytismus im Bereich der Lexik Untersuchungsgegenstand ist - orientieren.

Als wichtige Einschnitte in der Geschichte der Mathematik in Rußland kann man die Gründung der Akademie der Wissenschaften in Petersburg (1724), den Beginn eigenständiger mathematischer Forschung in der Person Lobačevskijs (20-er Jahren des 19. Jahrhunderts) und die Oktoberrevolution (1917) mit einer völligen Neuorientierung des Bildungs- und Forschungswesens betrachten.⁸¹

Als erste Periode in der Geschichte der Mathematik seit Beginn des 18. Jahrhunderts ergibt sich damit die petrinische Zeit (bis 1725), die durch den Druck der ersten Mathematikbücher in russischer Sprache und das Ringen um eine russische mathematische Terminologie gekennzeichnet

⁸⁰ BARTOSZEWICZ 1987:76 bezeichnet sie als "die kinematischen und die statischen Kräfte", die die Sprachentwicklung in einem "labilen Gleichgewicht" halten.

⁸¹ JUŠKEVIČ 1968 gliedert seine Darstellung der Geschichte der russischen Mathematik bis 1917 in vier Perioden: 1. bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts (einschließlich Magnickijs), 2. an der Petersburger Akademie im 18. Jahrhundert, 3. in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, 4. von der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis 1917. Die oben vorgeschlagene Gliederung entspricht der von JUŠKEVIČ 1968, abgesehen von dem fehlenden Einschnitt in der Mitte des 19. Jahrhunderts.

GNEDENKO 1946:158 deutet drei Perioden in der Entwicklung der Mathematik in Rußland an, die gekennzeichnet sind durch 1. die Entlehnung elementarmathematischer Erkenntnisse, 2. eigenständige schöpferische Arbeit großer Mathematiker, 3. die Arbeit "mathematischer Kollektive". Die oben vorgeschlagene Gliederung stimmt mit der von GNEDENKO 1946 überein, abgesehen von dem zusätzlichen Einschnitt, der durch die Gründung der Akademie der Wissenschaften gegeben ist.

ist.⁸² Bei den russischen Mathematikbüchern dieser Periode bestehen einerseits zum Teil noch deutliche inhaltliche und sprachliche Bezüge zu den (russisch-)kirchenslavischen Handschriften des 17. Jahrhunderts, so in der "Arifmetika" Magnickijs⁸³, andererseits finden sich, wie in "Priemy cirkulja i linejki" von 1709, viele deutsche und lateinische Termini, die später durch russische Äquivalente ersetzt wurden.⁸⁴

Die zweite Periode in der Geschichte der russischen Mathematik, von der Akademiegründung bis zu Lobačevskij (ca. 1725-1820), ist gekennzeichnet von dem Wirken der ersten Petersburger Akademiemitglieder, insbesondere Eulers, der Grundlegung einer russischen mathematischen Terminologie durch das Übersetzerkollegium der "Kommentarii" und dem Entstehen zahlreicher Lehrbücher verschiedener Zweige der Mathematik.

Die dritte Periode ist die Zeit, in der die großen russischen Mathematiker wirkten, Zentren mathematischer Forschung und Lehre an Universitäten entstanden und "mathematische Schulen" in Petersburg und Moskau begründet wurden.

Die vierte Periode der Geschichte der Mathematik in Rußland schließlich reicht von der Oktoberrevolution, mit der von ihr ausgelösten Umgestaltung des Bildungs- und Forschungswesens, bis in die Gegenwart.

Der Darstellung der Entwicklung der russischen Lexik in den Monographien ISTORIJA LEKSIKI RUSSKOGO LITERATURNOGO JAZYKA KONCA XVII-NAČALA XIX VEKA 1981 und LEKSIKA RUSSKOGO LITERATURNOGO JAZYKA XIX-NAČALA XX VEKA 1981 liegt folgende zeitliche Gliederung zugrunde: 1. Petrinische Zeit: Ende des 17. bis Anfang des 18. Jahrhunderts, 2. 30-er Jahre des 18. bis Anfang des 19. Jahrhunderts, 3. Puškin-Zeit: 20-er und 30-er Jahre des 19. Jahrhunderts, (4. 40-er bis 60-er Jahre des 19. Jahrhunderts)⁸⁵, 5. 70-er Jahre des 19. bis Anfang des 20. Jahrhunderts (1917).

Die in dieser Gliederung gesetzten zeitlichen Grenzen um 1725-1730, um 1820 und um 1917 fallen mit den oben festgestellten Einschnitten in

⁸² Im wesentlichen diese Periode, allerdings unter Einschluß der ersten Publikation der Akademie der Wissenschaften von 1728, wird in der Monographie KUTINA 1964 über die Entstehung der russischen Wissenschaftssprache im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts behandelt.

⁸³ insbesondere im ersten Teil, der eigentlichen Arithmetik; KUTINA 1964:13. Die Sprache Magnickijs bezeichnet KUTINA 1964:82 als "slaveno-russkij jazyk s južno-russkoj okraskoj".

⁸⁴ KUTINA 1964:33

⁸⁵ Diese Periode wird in den beiden Monographien nicht behandelt, weil sie in den bei SOROKIN 1965 untersuchten Zeitraum (30-er bis 90-er Jahre des 19. Jahrhunderts) fällt.

der Geschichte der Mathematik in Rußland zusammen, stellen also offensichtlich Daten dar, die in der Entwicklung der russischen Kultur insgesamt Umbrüche markieren.⁸⁶

Für die Zeit zwischen 1820 und 1917 werden in Untersuchungen zur russischen Lexik verschiedene Periodisierungen vorgeschlagen⁸⁷, ebenso für die sowjetische Zeit.⁸⁸ Deutliche Einschnitte scheinen innerhalb dieser Perioden nicht erkennbar zu sein.

Für die vorliegende Untersuchung bietet sich eine zeitliche Gliederung mit den Markierungspunkten an, die sowohl in der Geschichte der Mathematik in Rußland als auch in der Entwicklung der russischen Lexik Umbrüche darstellen. Damit ergeben sich folgende Perioden: vor 1725, 1725-1820, 1820-1920 und nach 1920.

4.5. Vorgehensweise

In dem der vorliegenden Untersuchung zugrundegelegten Korpus von Abschnitten aus 33 russischen Mathematikbüchern verschiedener Perioden⁸⁹ wurden alle Konstruktionen, die als Kandidaten für analytische Konstruktionen in Frage kamen, exzerpiert. Um zu prüfen, ob zu diesen Konstruktionen synthetische Äquivalente in Gestalt lexikalischer Synonyme oder funktional-semantisch äquivalenter einfacher Wörter existieren, ob also diese Konstruktionen die Definitionskriterien für analytische Konstruktionen im engeren oder weiteren Sinne⁹⁰ erfüllen, wurden zum einen Wörterbücher, zum anderen Muttersprachler befragt.

Das Material des 18. Jahrhunderts wurde anhand der ersten bereits erschienenen Bände des SLOVAR' RUSSKOGO JAZYKA XVIII V. 1984 und der Kartothek des Slovarnyj sektor Instituta jazykoznanija AN SSSR in Leningrad, der das Wörterbuch des 18. Jahrhunderts herausgibt, überprüft.

⁸⁶ In Darstellungen der Geschichte der russischen Literatursprache werden gewöhnlich die Puškin-Zeit und die Zeit der Revolution als Grenzen von Perioden angenommen (also das zweite und dritte der oben genannten Daten); vgl. GORŠKOV 1983:99

⁸⁷ In den oben zitierten Monographien werden die Jahre 1840 und 1870 als Grenzen angesetzt. SOROKIN 1965 behandelt den Zeitraum von etwa 1830 bis 1900.

⁸⁸ RUSSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBŠČESTVO 1968:66ff. betrachtet die Perioden 1. 20-er Jahre, 2. Ende der 20-er und 30-er Jahre, 3. 40-er und Anfang der 50-er Jahre, 4. von Mitte der 50-er Jahre an, PROTČENKO 1975:23f. die Perioden 1. Anfangsperiode, 2. 30-er und 40-er Jahre, 3. von den 50-er Jahren an.

⁸⁹ siehe Liste im ersten Abschnitt des Literaturverzeichnisses

⁹⁰ vgl. Kapitel 3.5.

Zur Überprüfung des Materials des 19. Jahrhunderts diente das Wörterbuch DAL' 1880/82, zur Überprüfung des Materials des 20. Jahrhunderts das 17-bändige Akademiewörterbuch SLOVAR' SOVREMENNOGO RUSSKOGO LITERATURNOGO JAZYKA 1950-65 und OŽEGOV 1983. Zu einzelnen Fragen wurden weitere Wörterbücher zu Rate gezogen, insbesondere auch mathematisch-terminologische Wörterbücher.⁹¹ Ob die den Wörterbüchern entnommenen stammverwandten und/oder bedeutungsähnlichen einfachen Wörter im gegebenen Fall zu der in Frage stehenden Konstruktion synonym oder funktional-semantisch äquivalent sind, wurde durch die Befragung von Muttersprachlern geklärt.

In den folgenden Kapiteln werden analytische Konstruktionen zusammen mit ihren anhand von Wörterbüchern oder durch Muttersprachlerbefragung ermittelten synthetischen Äquivalenten aufgeführt.⁹² Die Überprüfung, ob die einzelnen Beispiele die Definitionskriterien für analytische Konstruktionen erfüllen, hat in jedem Fall stattgefunden, wird jedoch bei der Materialbeschreibung nicht im einzelnen aufgerollt.

Neben der morpho-syntaktischen Struktur analytischer Konstruktionen, die die systematische Gliederung dieser Arbeit motiviert⁹³, interessiert auch ihre lexiko-semantische Struktur, das heißt die allgemeine Bedeutung der (syntaktischen) Kernkomponente und die Bedeutungsbeziehung, die zwischen Kernkomponente und abhängiger Komponente (syntaktischem und semantischem Kern) einer analytischen Konstruktion besteht. Um dieses Thema geht es in den Vorbemerkungen zu den einzelnen Kapiteln.

In den Abschnitten 1. der einzelnen Kapitel werden die im Material der verschiedenen Perioden aufgetretenen analytischen Konstruktionen beschrieben, geordnet nach Strukturmodellen und innerhalb derselben nach lexiko-semantischen Typen bzw. allgemeinen Bedeutungen der Kernkomponenten, bei den präpositionalen und konjunkionalen analytischen Konstruktionen nach der Art der zum Ausdruck gebrachten Beziehung⁹⁴.

Die analytischen Konstruktionen sind grundsätzlich im Satzzusammenhang exzerpiert worden, um ihre syntaktischen Eigenschaften untersuchen zu können. Die syntaktischen Besonderheiten, die analytische

⁹¹ vgl. Bibliographie

⁹² Wenn synthetische Äquivalente neben analytischen Konstruktionen in demselben Text aufgetreten sind, werden sie bei der Materialbeschreibung entsprechend nachgewiesen.

⁹³ vgl. Kapitel 4.1.

⁹⁴ Diese Abweichung wird in der Vorbemerkung zu Kapitel 10. begründet.

Konstruktionen vor ihren synthetischen Äquivalenten auszeichnen und gelegentlich auch ihrem Ersatz durch die synthetischen Äquivalente im Wege stehen, werden jeweils in den Abschnitten 2. der einzelnen Kapitel behandelt. Des weiteren geht es in diesen Abschnitten darum, auf welche verschiedene Weise ein und derselbe Sachverhalt durch analytische Konstruktionen ausgedrückt bzw. spezifiziert oder modifiziert werden kann (d.h. welche verschiedenen analytischen Konstruktionen ein und demselben synthetischen Äquivalent entsprechen). Schließlich werden im Rahmen der funktionalen Charakteristika analytischer Konstruktionen auch ihre stilistischen Charakteristika und ihre besondere Rolle in mathematischen Fachtexten angesprochen.

Die genannten strukturellen und funktionalen Charakteristika analytischer Konstruktionen werden zunächst *synchron* für die einzelnen Perioden⁹⁵ untersucht, das heißt die einer gegebenen Periode zugehörigen mathematischen Texte werden als Dokumente eines bestimmten *Sprachzustands* aufgefaßt, der ohne Berücksichtigung der ihm inhärenten Dynamik analysiert wird.

Der *diachrone* Aspekt der Untersuchung ergibt sich aus dem Vergleich der Ergebnisse der synchronen Analyse analytischer Konstruktionen der einzelnen Perioden.⁹⁶ Die *Entwicklung* der verschiedenen Strukturmodelle und lexiko-semantischen Typen analytischer Konstruktionen in der russischen Fachsprache der Mathematik, sowie ihrer funktionalen Charakteristika, ist jeweils Gegenstand der Abschnitte 3. der einzelnen Kapitel.

Um möglichst genaue Angaben über Frequenz und Produktivität der verschiedenen Strukturen in den einzelnen Perioden machen und daraus Entwicklungstendenzen ablesen zu können, werden für die im vorliegenden Material aufgetretenen analytischen Konstruktionen die entsprechenden statistischen Werte ermittelt.

Der Untersuchung lag ein Korpus von hochgerechnet⁹⁷ insgesamt 2.415.099 Zeichen zugrunde, davon 250.200 Zeichen in der Periode vor 1725, 608.816 Zeichen in der Periode 1725-1820, 915.195 Zeichen in der Periode 1820-1920, 640.888 Zeichen in der Periode nach 1920. Neben der absoluten Häufigkeit analytischer Konstruktionen einer bestimmten

⁹⁵ Die Gliederung des Zeitraums von Beginn des 18. Jahrhunderts bis heute in Perioden ist in Abschnitt 4.4. begründet.

⁹⁶ Zu dem Verhältnis von synchroner und diachroner Analyse vgl. COSERIU 1974, COSERIU 1988:273-274, ADMONI 1964:52, LEWANDOWSKI-1 1984:211-212 und LEWANDOWSKI-3 1985:1067-1068.

⁹⁷ berechnet als Produkt: (durchschnittliche) Zahl der Zeichen pro Zeile * Zahl der Zeilen pro Seite * Zahl der Seiten analysierten Textes

Struktur in den einzelnen Perioden werden auch die relativen Zahlen im Verhältnis zu der Mächtigkeit des für die einzelnen Perioden untersuchten Korpus angegeben.

Eine gewisse Kritik ist den hier ermittelten statistischen Werten gegenüber sicherlich angebracht, denn bei einzelnen Autoren derselben Periode, gelegentlich sogar bei verschiedenen Werken ein und desselben Autors, sind zum Teil erhebliche Schwankungen in der Häufigkeit analytischer Konstruktionen insgesamt oder einzelner ihrer Strukturmodelle zu beobachten. Dies zeigen besonders deutlich die Werte für die Häufigkeit *symbolischer* analytischer Konstruktionen:

Periode	Titel	symbolische AK auf je 10.000 Zeichen	Durchschnitt in jeweiliger Periode
vor 1725	1. KOPIEVSKIJ 1699	0	
	2. MAGNICKIJ 1703	0	
	3. GEOMETRIJA... 1709	0	
	4. PRIEMY... 1714	0	0
1725-1820	5. O ŠČETE... 1728	0	
	6. ĚJLER 1740	0	
	7. KURGANOV 1747	0	
	8. ANIČKOV 1764	0	
	9. ĚJLER 1768/69	4,0	
	10. VOLF 1770/71	0	
	11. ANIČKOV 1780	0	
	12. ĚJLER 1798	3,82	
	13. ĚJLER 1812	8,65	1,83
	1820-1920	14. LOBAČEVSKIJ 1835	17,71
15. OSTROGRADSKIJ 1837		11,91	
16. BUNJAKOVSKIJ 1844		2,09	
17. ČEBYŠEV 1845		2,09	
18. BUGAEV 1865		0,31	
19. ZOLOTAREV 1874		7,35	
20. KOVALEVSKAJA 1974		11,69	
21. MARKOV 1884		23,39	
22. MARKOV 1889		5,23	
23. BUGAEV 1893		24,99	

4. ZIEL UND METHODE DER UNTERSUCHUNG

Periode	Titel	symbolische AK auf je 10.000 Zeichen	Durchschnitt in jeweiliger Periode
	24. LJAPUNOV 1900	15,25	
	25. EGOROV 1910	35,40	13,11
nach 1920	26. BERNŠTEJN 1927	33,68	
	27. KLEJN 1936	6,77	
	28. GEL'FAND 1948	15,83	
	29. KUROŠ 1950 ²	29,81	
	30. ŠABAT 1969	16,02	
	31. ARNOL'D 1971	3,89	
	32. KOSTRYKIN/ MANIN 1980	6,76	
	33. ĚNCIKLOPEDIJA 1985	0	15,35

Obwohl *individualstilistische* Eigentümlichkeiten in die im folgenden ermittelten quantitativen Angaben miteinfließen und dadurch die Zuverlässigkeit ihrer Aussagen über *funktionalstilistische* Charakteristika mindern, sind den statistischen Werten dennoch Anhaltspunkte für das Erkennen von Entwicklungstendenzen innerhalb der russischen Fachsprache der Mathematik zu entnehmen, weswegen hier nicht auf sie verzichtet werden soll.

Ein gutes Fünftel des dieser Untersuchung zugrundegelegten Korpus (485.982 Zeichen) besteht aus mathematischen Texten, die aus dem Deutschen und Französischen übersetzt sind⁹⁸: die Titel ĚJLER 1740, VOLF 1770/71, ĚJLER 1768/69, ĚJLER 1798, ĚJLER 1812, KOVALEV-SKAJA 1874, KLEJN 1936. Diese Titel wurden in bezug auf das Vorkommen analytischer Konstruktionen mit ihren Originalen verglichen, um der Frage nach fremdsprachlichen Einflüssen auf die Entwicklung des Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik nachzugehen. Diese Frage ist speziell in bezug auf das 18. Jahrhundert interessant, in dem ein Großteil der russischen mathematischen Literatur Übersetzungen darstellt. Die entsprechenden Ergebnisse finden sich jeweils am Ende der Abschnitte 3. der einzelnen Kapitel.

⁹⁸ Auch die Titel PRIEMY... 1709, O ŠĚETE... 1728 sind als Übersetzungen ausgewiesen (PRIEMY 1709 aus dem Deutschen, O ŠĚETE 1728 unbekannt, aus welcher Sprache), jedoch standen die Originale nicht zur Verfügung.

In Kapitel 12. werden die Untersuchungsergebnisse zusammengefaßt und in Hinblick auf die Frage nach einer Tendenz zum Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik ausgewertet.

5

VERBALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Verbale analytische Konstruktionen kommen in mathematischen Texten in unterschiedlichen Formen vor. In dem Beispiel "Často byvaet polezno *delat' različie* meždu častnymi slučajami..." (26:10)¹ tritt die analytische Konstruktion in ihrer Grundform auf, mit der verbalen Kernkomponente im Infinitiv, und man kann sie durch ihr synthetisches Äquivalent im Infinitiv ersetzen: "Často byvaet polezno *različat'* častnye slučai..." Steht die analytische Konstruktion bzw. ihre verbale Kernkomponente in einer flektierten Form, so kann sie durch ihr synthetisches Äquivalent in derselben flektierten Form ersetzt werden, zum Beispiel "Dokazatel'stvo lemma *provedem* po indukcii " (28:13) - "Dokažem lemma po indukcii " oder "...*delaja* upor prežde vsego na tehničeskie priloženija..." (27:20) - "...*upiraja* prežde vsego na tehničeskie priloženija..." Im folgenden werden die verbalen analytischen Konstruktionen in der Regel in ihrer Grundform, das heißt mit der verbalen Kernkomponente im Infinitiv, angeführt.

Recht häufig erscheinen verbale analytische Konstruktionen beziehungsweise ihre Kernkomponenten in mathematischen Texten im Passiv, in Formen mit dem Morphem *-sja/-s'* von Verben des imperfektiven Aspekts oder in Partizipialformen von Verben des perfektiven Aspekts. Ein Beispiel für ersteres: "... tot že simvol *primerjaetsja* i dlja oboznačenija funkcii..." (30:29) - "... tem že simvolom *oboznačetsja* i funkcija...". Diesen Sätzen würden die unpersönlichen aktiven Sätze "... tot že simvol *primerjajut* i dlja oboznačenija funkcii..." beziehungsweise "... tem že simvolom *oboznačajut* i funkciju..." entsprechen.² Beispiel einer partizipialen Passivform: "... *primenenie* ego (metoda) k rassmatrivaemomu voprosu *bylo dano* Glešerom " (24:182) - "... on (metod) *byl primenen* k rassmatrivaemomu voprosu..."

¹ Bei dem Nachweis von Zitaten aus den Werken russischer mathematischer Literatur, die dem Material dieser Arbeit zugrundeliegen, gibt die erste Ziffer in der Klammer das Kürzel für das jeweilige Werk an - vgl. Literaturverzeichnis, die Ziffer nach dem Doppelpunkt die Seitenzahl; mehrere Seitenangaben in demselben Werk werden mit Komma getrennt, verschiedene Werke mit Semikolon.

² oder auch die persönlichen aktiven Sätze "... tot že simvol *primerjaem* i dlja oboznačenija funkcii..." bzw. "... tem že simvolom *oboznačаем* i funkciju..."; In dem ursprünglichen Satz ist die Position des Agens unbesetzt, in den hiergenannten persönlichen aktiven Sätzen aus dem Kontext ergänzt.

vaemomu voprosu Glešerom." Diesen Sätzen würden die aktiven Sätze "Glešer *dal primenenie* ego (metoda) k rassmatrivaemomu voprosu " beziehungsweise "Glešer *primenil* ego (metod) k rassmatrivaemomu voprosu " entsprechen. Sind solche Umformungen passiver Sätze in aktive möglich, so werden die entsprechenden verbalen analytischen Konstruktionen im folgenden in ihrer aktiven Grundform angegeben.

In vielen Fällen unterscheiden sich die verbale analytische Konstruktion und ihr synthetisches Äquivalent in der Rektion, in anderen Fällen ist die substantivische Komponente der verbalen analytischen Konstruktion durch ein Attribut erweitert, das bei dem Ersatz durch das synthetische Äquivalent in ein Adverb oder eine Adverbialbestimmung transformiert werden muß, in wieder anderen ist die analytische Konstruktion "absolut", d.h. ohne Objekt gebraucht, während das synthetische Äquivalent ein direktes Objekt als obligatorischen Aktanten fordert. Die Besonderheiten verbaler analytischer Konstruktionen in ihren syntaktischen Charakteristika werden in Kapitel 5.2. ausführlich behandelt. Bei der Aufstellung der verbalen analytischen Konstruktionen nach Strukturtypen in Kapitel 5.1. bleiben sie außer Betracht.

Für einzelne verbale analytische Konstruktionen in mathematischen Texten kann ein gemeinsprachliches synthetisches Äquivalent angegeben werden, das jedoch innerhalb des mathematischen Textes einen Stilbruch bewirkte und allenfalls in der mündlichen Variante der Fachsprache der Mathematik denkbar wäre, zum Beispiel "...stavjat³ zadaču različít' ich (prostranstva) meždu soboj..." (33:397) - "...zadajut različít' ich meždu soboj..." In solchen Fällen werden die synthetischen Äquivalente im folgenden in Klammern [] angegeben.

Innerhalb der einzelnen Strukturmodelle sollen die verbalen analytischen Konstruktionen nach ihren Kernkomponenten geordnet werden und diese wiederum nach ihrer allgemeinen lexikalischen Bedeutung und *lexikalischen Funktion*, letztere verstanden im Sinne von MEL'ČUK 1974.⁴ Die der verbalen Kernkomponente entsprechende *lexikalische Funktion* ordnet einerseits der abhängigen substantivischen Komponente (dem semantischen Kern), andererseits den von ihr (der substantivischen Komponente als dem Träger des Verbalinhalts) bestimmten Aktanten (Agens, Patiens, Instrument etc.) "Standpunkte", das heißt syntaktische Positionen

³ 3. Per. Plural in unpersönlicher Funktion

⁴ MEL'ČUK 1974:78,82-100

(Subjekt, Objekt etc.) zu.⁵ Drei verschiedene grundlegende lexikalische Funktionen treten bei Funktionsverbgefügen (und entsprechend bei verbalen analytischen Konstruktionen) auf⁶:

OPER_i bestimmt das Verbalsubstantiv als 1. Objekt und ordnet dem i-ten (1., 2., u.U. auch 3.) Aktanten die Position des Subjekts zu.

OPER₁: A *okazyvaet vlijanie* na B

OPER₂: B *nachoditsja pod vlijaniem A*, B *podvergaetsja vlijaniju A*

LABOR_{ij} bestimmt das Verbalsubstantiv als (2.) Objekt und ordnet dem i-ten Aktanten die Position des Subjekts, dem j-ten Aktanten die Position des (1.) Objekts zu.

LABOR₁₂: A *podvergaet B svoemu vlijaniju*

FUNC_i bestimmt das Verbalsubstantiv als Subjekt und ordnet dem i-ten Aktanten die Position des Objekts zu.

FUNC₁: *vlijanie na B ischodit ot A*

FUNC₂: *vlijanie A rasprostranjaetsja na B*

FUNC₀: *imeet mesto vlijanie A na B*

Folgende weitere lexikalische Funktionen, die bei Funktionsverbgefügen, und entsprechend bei verbalen analytischen Konstruktionen, nur in Verbindung mit den grundlegenden Funktionen OPER_i, LABOR_{ij} und FUNC_i vorkommen, dienen zur Spezifizierung des durch das Verbalsubstantiv bzw. die Kernkomponente der analytischen Konstruktion ausgedrückten Geschehens, das heißt zur Phasencharakterisierung⁷: **INCEP** (Beginn), **CONT** (Fortsetzung), **FIN** (Ende), zur Kausativierung⁸: **CAUS**, **PERM** (= nicht CAUS nicht), **LIQU** (= CAUS nicht), und zur Bezeichnung eines Zustands, der als Folge einer Handlung oder eines Vorgangs entstanden ist⁹: **RESULT**.

In einzelnen verbalen analytischen Konstruktionen erfüllt die verbale Kernkomponente keine der genannten lexikalischen Funktionen. In dem Beispiel "... odno iz ètich uravnenij *javljaetsja sledstviem* trech drugich..." (26:22) erfüllt die Komponente *javljaetsja* einfach die Funktion der Prädika-

⁵ dazu ausführlicher: Kapitel 5.2.

⁶ sinngemäß zitiert nach und Beispiele entnommen aus HERRMANN-DRESEL 1987: 49-51

⁷ MEL'ČUK 1974:96, HERRMANN-DRESEL 1987:68

⁸ MEL'ČUK 1974:95, HERRMANN-DRESEL 1987:80

⁹ MEL'ČUK 1974:97, HERRMANN-DRESEL 1987:67

tion (speziell der Prädikation im Sinne eines Zustands). Diese Funktion könnte mit dem Symbol **PRÄD** bezeichnet werden.¹⁰

Die Analyse der im vorliegenden Material auftretenden Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen auf ihre allgemeine Bedeutung und lexikalische Funktion hin läßt den folgenden Katalog von "Grundverben" sinnvoll erscheinen, die in der Regel jeweils einer (seltener verschiedenen) der genannten lexikalischen Funktionen entsprechen. Diese "Grundverben" konstituieren *lexiko-semantische Typen*, denen die Kernkomponenten zugeordnet werden können:

I. Die Kernkomponente erfüllt die Funktion der Prädikation (PRÄD):

- | | |
|------------------|--|
| 1. <i>SEIN</i> | Prädikation im Sinne eines Zustands, z.B. <i>javljat'sja sledstviem</i> (26:11) (PRÄD) ¹¹ |
| 2. <i>WERDEN</i> | Prädikation im Sinne eines Vorgangs, z.B. <i>stanovit'sja ravnym</i> (17:11), (INCEP PRÄD) |
| 3. <i>MACHEN</i> | Prädikation im Sinne einer Handlung, z.B. <i>sdelat' ravnym</i> (31:27), (CAUS PRÄD) |

II. Die Kernkomponente hat das durch die substantivische Komponente ausgedrückte Geschehen als Objekt (OPER₁):

- | | |
|---------------------|---|
| 4. <i>AUSFÜHREN</i> | "eine Handlung ausführen" mit unterschiedlich starker Betonung der Handlung als solcher (<i>delat'</i>), ihres Prozesses (<i>proizvodit'</i>), ihrer Komponenten und Zielgerichtetheit (<i>sostavit'</i>), ihres Ergebnisses (<i>soveršit'</i>) oder ihrer Abstraktion als Verfahrensweise, die "angewendet" wird (<i>primenit'</i> , <i>pol'zovat'sja</i>), (OPER ₁) |
| 5. <i>GEBEN</i> | (OPER ₁) |
| 6. <i>NEHMEN</i> | (OPER ₁) |

¹⁰ vgl. MEL'ČUK 1974:81: Er verwendet das Symbol **Pred**, erläutert es an dieser Stelle jedoch nicht näher.

¹¹ Dieselbe Funktion kommt auch der Kopula *byť* in Verbindung mit adjektivischem Prädikatsnomen zu, wobei in vielen Fällen das Prädikatsnomen ohne Kopula steht. Konstruktionen der Struktur "*byť* + Adjektiv", die recht oft parallel zu analytischen Konstruktionen existieren, z.B. *byť svjazannym* (s + Instr.) - *imeť svjaz'* (s + Instr.) (18:1), *im svojtvenno - onl obladajut svojtvom* (27:32), werden hier nicht im Rahmen des Analytismus behandelt. Derartige Konstruktionen im Polnischen, Serbokroatischen und Makedonischen untersucht die Monographie MINDAK 1983.

7. **BEKOMMEN** die Konverse von **GEBEN** ($OPER_2$); oder im Sinne von "etwas erwerben" ($OPER_1$)
8. **HABEN** das Resultat des **BEKOMMENs** ($RESULT\ OPER_2$ bzw. $RESULT\ OPER_1$); oder "eine Eigenschaft besitzen" ($OPER_1$)¹²

Phasencharakterisierung:

9. **BEGINNEN** ($INCEP\ OPER_1$); oft handelt es sich hierbei um präfigierte Verben der Bewegung, die das Merkmal der "Ortsveränderung" verloren haben, nur das allgemeine Merkmal "Veränderung" besitzen und dieses in der speziellen Gestalt "Beginn (einer Handlung)" realisieren¹³, z.B. *privešti vyvod* (30:40), *prichodít k vyvodu* (27:16)
10. **FORTSETZEN** ($CONT\ OPER_1$)
11. **BEENDEN** ($FIN\ OPER_1$)

Kausativierung:

12. **VERURSACHEN** ($CAUS\ OPER_1$); ähnlich wie bei **BEGINNEN** treten auch hier präfigierte Verben der Bewegung auf, z.B. *uvesti v rassmotrenie* (28:50)
13. **ZULASSEN** ($PERM\ OPER_1$)
14. **VERHINDERN** ($LIQU\ OPER_1$)

III. Die Kernkomponente hat das durch die substantivische Komponente ausgedrückte Geschehen als (2.) Objekt und "vollzieht" es an einem (1.) Objekt ($LABOR_1$):

15. **UNTERZIEHEN** "etwas einer Handlung oder einem Vorgang unterziehen" ($LABOR_{1,2}$)
16. **UNTERLIEGEN** die Konverse von **UNTERZIEHEN** ($OPER_2$)
17. **VERWENDEN** "etwas für eine Handlung verwenden" ($LABOR_{1,3}$)

¹² Analytischen Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen **BEKOMMEN** und **HABEN** entsprechen als synthetische Äquivalente einerseits aktive andererseits auch passive bzw. reflexive Verben, je nachdem, ob der Kernkomponente die Funktion $OPER_1$ oder $OPER_2$ bzw. $RESULT\ OPER_1$ oder $RESULT\ OPER_2$ zuzuordnen ist, d.h. ob in der syntaktischen Position des Subjekts ein Agens bzw. Instrument etc. oder ein Patiens auftritt.

¹³ vgl. STARKE 1988:99

18. *DIENEN* "Hilfsmittel für eine Handlung sein", die Konverse von *VERWENDEN* (*OPER₃*)

IV. Die Kernkomponente hat das durch die substantivische Komponente ausgedrückte Geschehen als Subjekt¹⁴ (*FUNC*):

19. *STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN*

"eine Handlung findet statt", "ein Vorgang läuft ab",
"ein Zustand besteht", z.B. *dožd' idet - doždít*¹⁵
(*FUNC₀*)

Bei verbalen Wortfügungen, deren Kernkomponenten den Typen *BEGINNEN*, *FORTSETZEN*, *BEENDEN* und *VERURSACHEN*, *ZULASSEN*, *VERHINDERN* zuzuordnen sind, die also nicht die grundlegenden lexikalischen Funktionen *OPER₁*, *LABOR_j* oder *FUNC₁*, sondern die in bezug auf die Phasencharakterisierung oder Kausativierung spezifizierten lexikalischen Funktionen *INCEP OPER₁*, *CONT OPER₁*, *FIN OPER₁*, *CAUS OPER₁*, *PERM OPER₁*, *LIQU OPER₁* erfüllen, kommt es häufig vor, daß dem mutmaßlichen synthetischen Äquivalent die Spezifizierung in bezug auf die Phasencharakterisierung bzw. Kausativierung fehlt. Solche Beispiele dürften wegen der nach Definitionskriterium (b) geforderten Übereinstimmung von analytischer Konstruktion und synthetischem Äquivalent in ihrer denotativen Bedeutung strenggenommen nicht im Rahmen analytischer Konstruktionen behandelt werden. Nun ist aber in den meisten dieser Fälle die verbale Kernkomponente weitgehend desemantisiert und das Bedeutungselement der Phasencharakterisierung bzw. Kausativierung so sehr verblaßt, daß es nicht mehr als *wesentliches* Element der Bedeutung, sondern nur noch als *Nuance* zu betrachten ist.¹⁶ Dann können verbale Wortfügung und fragliches einfaches Verb als Synonyme im weiteren Sinne angesehen¹⁷ und die Wortfügung zu den analytischen Konstruktionen gezählt werden.

Derartige verbale Wortfügungen, deren Kernkomponenten das durch die abhängige Komponente bezeichnete Geschehen im Sinne einer

¹⁴ Diese analytischen Konstruktionen bezeichnet GAK 1967:133ff. als *substantivische*, die unter II. und III. genannten als *objektivische*.

¹⁵ GAK 1965:137

¹⁶ Dies wird zum Beispiel durch die Konstruktion *prichodit' k vyvodu* (27:16) belegt, der im deutschen Original ein einfaches Verb entspricht: *erhalten* (27d:6).

¹⁷ Sie können in zum großen Teil deckungsgleiche Ausdrücke der Semantiksprache übersetzt werden, was APRESJAN 1974:218,235 als Kriterium für Synonyme im weiteren Sinne fordert.

"Bedeutungsnuance" in Hinblick auf die Phasencharakterisierung oder Kausativierung spezifizieren, werden hier unter den analytischen Konstruktionen mit aufgeführt.

5.1. Strukturmodelle

Im folgenden sollen nun die in unserem Korpus belegten Strukturmodelle zur Bildung verbaler analytischer Konstruktionen in der russischen Fachsprache der Mathematik dargestellt werden.

5.1.1. in der Periode vor 1725

Am häufigsten ist das Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$. Es tritt mit zwei verschiedenen Kernkomponenten auf, *tvorit*¹⁸ vom Typ *AUSFÜHREN*, verbunden mit Verbalsubstantiven, die mathematische Operationen bezeichnen, und *imeti* vom Typ *HABEN*:

$V \setminus V + S_{\text{Akk}}$

tvorit *umnoženie* (2:30,64) - *umnožati*
tvorit *složenie* (2:23) - *slagati/skladyvati*
tvorit *vyčitanie* (2:64,77) - *vyčitati*
tvorit *poverenie* (2:35) - *poverjati*

imeti *različnosti* (2:67) - *različatisja*
imeti *naricanie* (2:57) - *naricatisja*

Des weiteren werden nach diesem Strukturmodell "tautologische" analytische Konstruktionen gebildet, das heißt solche, bei denen die Kernkomponente mit der abhängigen Komponente, und damit auch mit dem synthetischen Äquivalent, in einem Wortstamm übereinstimmt:

isčisliti isčislenie (2:20) - *isčisliti*
pročertiti čertu (*pod* + Instr) (2:24) - *podčertiti* (+ Akk) (2:32)

¹⁸ Bei der Transliteration von Wörtern in alter Orthographie wird gemäß der modernen Orthographie vereinfacht, morphologische Besonderheiten werden jedoch erhalten.

Einzelne Belege finden sich für das Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Sen}}$ mit einem präfigierten Verb der Bewegung als Kernkomponente, das dem lexiko-sematischen Typ *BEGINNEN* (mit der lexikalischen Funktion INCEP OPER₂) zugeordnet werden kann :

$$V \setminus V + S_{\text{Gen}}$$

príjti ostatkov (2:29) - *ostatisja*

príjti utraty (2:29) - *utratitisja*

Nach dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Instr}}$ werden nur "tautologische" analytische Konstruktionen gebildet, bei denen beide Komponenten in der Bedeutung, teilweise auch in einem Wortstamm übereinstimmen. Interessant ist der Fall *imenem zvati* (oder *naricati*): der analytischen Konstruktion können zwei verschiedene synthetische Äquivalente entsprechen, die mit jeweils einer ihrer Komponenten übereinstimmen: *imenovati* und *zvati* (oder *naricati*). Bei anderen Konstruktionen ist das synthetische Äquivalent mit der verbalen Komponente der analytischen Konstruktion identisch:

$$V \setminus V + S_{\text{Instr}}$$

vyčítati vyčítaním (2:39) - *vyčítati*

syskati iskaním (3:25) - *syskati*

imenem zvati (2:68) - *imenovati/zvati*

svojstvennym naricati imenem (2:31) - *imenovati/naricati*

rečiju skazati (2:30) - *skazati*

rečiju imenovati (2:21) - *imenovati*

Einzelne Belege können für das Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{\text{obliqu}}]$ mit den Kernkomponenten *príjti*, das dem Typ *BEGINNEN* zugehört und die lexikalische Funktion INCEP OPER₂ erfüllt (wie oben), und *imeti* vom Typ *HABEN* angegeben werden:

$$V \setminus V + [P + S_{\text{Akt}}]$$

príjti v razdaču (2:26) - *razdatiSJA*¹⁹

¹⁹ Diese Notation bedeutet: Passivbildung von *razdati*, die (im perfektiven Aspekt) in der Regel durch Partizipien erfolgt.

V \ V + [P + S_{Prtp}]

prijti vo pokupke (2:26) - *kupitiSJA*
imeti v pamjati (2:30) - *pamjatovati* (2:37)

Zu dem letzten Beispiel gibt es eine Reihe paralleler Konstruktionen, die jedoch keine synthetischen Äquivalente besitzen: *imeti/deržati/byti vo ume* (2:24,31 und öfter), *imeti v razume* (2:23).

Die im Material der Periode vor 1725 belegten verbalen analytischen Konstruktionen stehen in verschiedenem Aspekt (im imperfektiven 14, im perfektiven 9), ihre substantivischen Komponenten in verschiedenem Numerus, häufiger im Singular (20, im Plural 3).

Recht viele der hier in aktiver Form angegebenen Konstruktionen sind im Text in Passivformen mit einer mit dem Morphem *-sja/-s'* gebildeten Kernkomponente aufgetreten (8 Fälle von 23). Ebenfalls mehrfach belegt (7 Fälle) sind aktive analytische Konstruktionen, denen ein passives oder reflexives synthetisches Äquivalent auf *-sja/-s'* entspricht.²⁰

5.1.2. in der Periode 1725-1820

Die Mehrzahl der im Material belegten verbalen analytischen Konstruktionen ist nach dem Strukturmodell **V \ V + S_{Akk}** gebildet, von diesen wiederum die meisten mit Kernkomponenten des Typs *AUSFÜHREN*. Besonders häufig tritt die Kernkomponente *delat'/sdelat'* in Verbindung mit Verbalsubstantiven, die mathematische Operationen bezeichnen, und mit einzelnen anderen Verbalsubstantiven auf:

V \ V + S_{Akk}

delat' isčislenie (10:3,6) - *isčisljat'*
delat' isčislenija (6:15; 12:6) - *isčisljat'* - *Rechnungen ausführen* (6d:3)
delat' vyčislenie (8:28) - *vyčisljat'*
delat'/sdelat' složenie (6:44; 7:254; 10:12 und öfter) - *skladyvat'*
(slagat')/složit' - *die Addition anstellen* (6d:32)
delat'/sdelat' vyčitanie (10:336; 8:33; 7:261 und öfter) -
vyčitat'/vyčest' - *die Subtraktion verrichten* (10d:1558)

²⁰ Über analytische Konstruktionen als Umschreibungen für Passiv- und Reflexivformen siehe Abschnitt 5.2.

delat' /sdelat' umnoženie (8:44; 10:17,338 und öfter) - *umnožat' (množit')/umnožit'* - die Multiplikation verrichten (10d:1560)
delat' umnoženija (7:23) - *umnožat'*
delat' /sdelat' delenie (7:257; 10:339) - *delit' /razdelit'*
delat' podstavlenie (5:40) - *podstavljat'*

sdelat' poverku (8:39) - *poverit'*
sdelat' pogrešnost' (8:23) - *pogrešit'*
delat' prepjatstvie (5:32) - *prepjatstvovat'*

Neben *delat' /sdelat'* kommt in Verbindung mit den gleichen oder ähnlichen substantivischen Komponenten auch *činit'*, *učinjat' /učinit'* vor:

učinit' sčislenija (6:16) - *sčislit'*
učinit' vyčitanija (6:69) - *vyčest'*
učinit' vyčitanie (7:18,19) - *vyčest'*
učinit' integraciju (5:39) - *integrirovat'*

učinit' peremenu (8:18) - *peremenit'*
učinjat' poverenie (12:207) - *poverjat'*
činit' pomešatel'stvo (5:34) - *mešat'*
učinit' zatrudnenie (6:28) - [*zatrudnit'*] - Schwierigkeiten verursachen (6d:16)

Weitere Kernkomponenten des Typs *AUSFÜHREN* sind mit einzelnen Beispielen belegt: *proizvodit'*, das den Prozeß der Handlung betont, *soveršat'*, das Prozeß und Erreichen des Resultats der Handlung unterstreicht, und *upotrebljat'*, das die Anwendung einer Operation bezeichnet:

proizvodit' isčislenija (6:15; 12:6) - *isčisljat'* - *Rechnungen bewerkstelligen* (6d:4)
soveršat' složenie (10:3) - *skladyvat' (slagat')*
soveršat' vyčitanie (10:4) - *vyčitat'*
upotrebljat' složenie (8:38,45) - *skladyvat' (slagat')*
upotrebljat' vyčitanie (8:38; 7:19) - *vyčitat'*

Ein Sonderfall kann hier genannt werden: das Auftreten einer substantivischen analytischen Konstruktion *sposob umnoženija* anstelle des einfachen Substantivs *umnoženie* als abhängige Komponente der verbalen analytischen Konstruktion:

upotrebljat' sej sposob umnoženija (8:41)
- (*sim sposobom*) *umnožat'*

Ebenfalls nach dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ werden einzelne analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten des Typs *GEBEN* und *BEKOMMEN*, eine größere Zahl mit Kernkomponenten des Typs *HABEN* (mit lexikalischer Funktion $\text{OPER}_1/\text{RESULT OPER}_1$ oder RESULT OPER_2) gebildet:

podavat' rešenie (5:38) - *rešat'*

polučat' / polučit' ponjatie (o sich slovach...; 6:17,31,39 -
ponimat' / ponjat' - *sich einen Begriff machen* (von diesen Worten...;
6d:18)

priobrest' ponjatie (10:8) - *ponjat'* - *einen Begriff formiren* (10d:28)

imet' ponjatie (o matematičeskich istinnach...; 8:14; 6:17,31; 7:7 und
öfter) - *ponimat'* - *einen Begriff bekommen/haben* (6d:19,5)
imet' (svoe) bytie (8:10) - *byt' / suščestvovat'*

imet' upotreblenie (5:36; 10:5) - *upotrebljat'sja*

imet' imenovanie (5:32) - *imenovat'sja*

imet' soprjaženie (12:206) - *soprjagat'sja* - *avoir une connexion*
(12f:453)

imet' (sinoe) osnovanie (6:16; 9.II:7; 10:I und öfter) - *osnovyvat'sja* -
sich gründen (9.IId:7), (*setinen*) *Grund haben* (6d:4)

imet' soderžanie (8:47) - *soderžat'sja*

imet' načalo (10:2) - *načinat'sja*

Mit einer Kernkomponente vom Typ *NEHMEN* ist die Wortfügung *vzjat' logarifmy* (12:224; 9.II:8,16 und öfter) - *die Logarithmen nehmen* (9.IId:13) - *prendre les logarithmes* (12f:468) gebildet, deren synthetisches Äquivalent *logarifmirovat'* im 18. Jahrhundert in der russischen Sprache noch nicht existierte, so daß die Wortfügung das Kriterium (a) der analytischen Konstruktionen nicht erfüllt.

Es bleibt ein einzelnes Beispiel zu dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ mit einer Kernkomponente vom Typ *FORTSETZEN*:

prodolžat' vyčitanie (6:81) - *vyčitat'* - *die Subtraktion bewerkstelligen*
(6d:65)

Innerhalb des allgemeinen Strukturmodells $V \setminus V + S_{\text{obliqu}}$ sind außer den ebengenannten zahlreichen analytischen Konstruktionen mit substantivischer Komponente im Akkusativ einzelne Beispiele mit substantivischer Komponente im Genitiv, Dativ und Instrumental belegt.

Von der Struktur $V \setminus V + S_{\text{Gen}}$ ist eine analytische Konstruktion mit einer Kernkomponente vom Typ *VERHINDERN*, der ein verneintes Verb als synthetisches Äquivalent entspricht:

$V \setminus V + S_{\text{Gen}}$

izbežat' zamešatel'stva (10:8) - *ne zamešat'sja* - *sich nicht verwirren*
(10d:47)

Nach dem Modell $V \setminus V + S_{\text{Dat}}$ werden analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten der allgemeinen Bedeutung *UNTERZIEHEN* gebildet:

$V \setminus V + S_{\text{Dat}}$

podvergnut' uveličivaniju (12:3) - *uveličit'*
podvergnut' umen'seniju (12:3) - *umen'sit'*
podvergnut' somneniju (12:22) - (*somnevat'sja* existiert nur im
imperfektiven Aspekt)

Dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Instr}}$ entspricht eine Reihe "tautologischer" analytischer Konstruktionen²¹:

$V \setminus V + S_{\text{Instr}}$

označat' znakami (12:6) - *označat'*
izobrazit' pis'mom (6:59) - *napisat'*
nazyvat' / nazvat' imenem (6:17,18; 9:12; 10:8) - *nazyvat' / nazvat'*,
imenovat' / naimenovat' - *mit Namen nennen* (6d:6)

Ein weiteres Beispiel mit einer Kernkomponente vom Typ *SEIN* ist diesem Strukturmodell zuzuordnen:

služit' osnovaniem (10:426) - *osnovyvat'sja*

²¹ vgl. die Bemerkungen zu demselben Typ analytischer Konstruktionen in der Periode vor 1725

Nach dem allgemeinen Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{\text{obliqu}}]$ mit verschiedenen Präpositionen und substantivischen Komponenten im Genitiv, Dativ, Akkusativ und Präpositiv werden viele einzelne analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten unterschiedlicher lexiko-semantischer Typen gebildet.

Für das Modell $V \setminus V + [P + S_{\text{Gen}}]$ sind Beispiele mit der Präposition *dlya* und Kernkomponenten vom Typ *VERWENDEN* und *BEGINNEN* belegt:

$V \setminus V + [P + S_{\text{Gen}}]$

upotrebljať dlya označénija (8:40) - *označat'*

predlagať dlya rešenija (12:206) - *rešat'*

Nach dem Modell $V \setminus V + [P + S_{\text{Dat}}]$ werden analytische Konstruktionen mit der Präposition *k* und Kernkomponenten der Typen *VERWENDEN*, *DIENEN* und *BEGINNEN* gebildet:

$V \setminus V + [P + S_{\text{Dat}}]$

upotrebljať k izmereniju (11:12) - *izmerjať*

služit' k opredeleniju (Sie ravenstvo... *služit' potom k opredeleniju veličiny neizvestnago količestva*; 12:206) - *opredeljať* (Sie ravenstvo... *opredeljaet veličinu...*) - *servir à déterminer* (Cette égalité... *sert ensuite à déterminer la valeur du nombre cherché*; 12f:454)

služit' k rešeniju (12:206) - *rešat'*

služit' k oblegčeniju (12:211) - *oblegčat'* - *rendre plus facile* (12f:460)

priťti k poznaniu (5:37) - *poznat'*

Für das Modell $V \setminus V + [P + S_{\text{Akk}}]$ finden sich einerseits Belege mit der Präposition *v* und Kernkomponenten vom Typ *NEHMEN* und *BEGINNEN* (letzteres der lexikalischen Funktion *INCEP OPER₂* entsprechend), jeweils mit derselben abhängigen Komponente *rassuždenie*, andererseits mit der Präposition *črez* und einer Kernkomponente vom Typ *BEKOMMEN*, sowie eine "tautologische" analytische Konstruktion:

$V \setminus V + [P + S_{\text{Akk}}]$

prinimat'/prinjat' v rassuždenie (9:4,14; 13:4; 12:15 und öfter) -

rassuždat'/rassudit' - *in Erwägung ziehen* (9d:5), *erwägen* (9d:11)

brať / vzjať v rassuždenie (10:1; 12:24; 9:22) - rassuždat' / rassudit'
(6:40)

uchodit' v rassuždenie (13:8; 6:4) - rassuždat'sja

*nachodit' čez vykladk²² (kak iz dannyh trech častej treugol'nika
nachodiš' čez vykladki pročija ego neizvestnyja časti; 11:5) -
vykladyvat'*

otnimat' čez vyčitanie (8:33) - vyčitat'

Das Modell $V \setminus V + [P + S_{Präp}]$ ist belegt mit der Präposition *v* und Kernkomponenten der Typen *AUSFÜHREN*, *FORTSETZEN*, *NEHMEN*, *HABEN* sowie *byť* in der allgemeinen Bedeutung *UNTERLIEGEN*:

$V \setminus V + [P + S_{Präp}]$

*postupať vo umnoženii (Podobnym obrazom postupaj i vo umnoženii
3mja; 10:18) - umnožat'*

delat' v složenii (6:69) - skladyvat' / slagat'

delat' v vyčitanii (6:69) - vyčitat'

upražnjať sja v rešenii (8:14) - rešat'

vzjať v razume (5:30)²³ - razumet'

soderžat' v pamjati (7:7,22; 6:44) - pamjatovat'

uderžat' v pamjati (7:23) - pamjatovat'

byť vo upotreblenii (5:30) - upotrebljat'sja

byť v ostatke (9:9) - ostavat'sja

Es sind noch die Strukturmodelle verbaler analytischer Konstruktionen zu erwähnen, die eine adjektivische Komponente enthalten, mit der das synthetische Äquivalent in einem Stamm übereinstimmt.

Nach dem Strukturmodell $V \setminus V + A_{Komp}$ ist eine Konstruktion mit einer Kernkomponente des Typs *WERDEN* gebildet:

$V \setminus V + A_{Komp}$

stanovit'sja men'se (6:69) - umen'sat'sja

Dem Strukturmodell $V \setminus V + [A + S]_{Akk}$ ist die folgende Konstruktion mit einer Kernkomponente des Typs *GEBEN* zuzuordnen:

²² in der Bedeutung *isčislenja*

²³ der Satzzusammenhang lautet: "sli znaki v drugom razume vzjati suť"

V \ V + [A + S]_{Akk}

dat' obščyj razum (9:9; 12:11) - *obobščit'* allgemein machen (9d:8),
généraliser (12f:10)

Die in dem Material der Periode 1725-1820 nachgewiesenen verbalen analytischen Konstruktionen sind zum Teil imperfektiven (108), zum Teil perfektiven Aspekts (40). Ihre substantivischen Komponenten stehen sehr viel häufiger im Singular (138) als im Plural (10).

Eine Reihe der hier in aktiver Form angeführten verbalen analytischen Konstruktionen sind im Text in Passivformen mit dem Morphem *-sja/-s'* aufgetreten (34 Fälle von 148), eine Reihe weiterer in partizipialen Passivformen (15 Fälle von 148). Mehrere Belege (16) finden sich für aktive analytische Konstruktionen, denen ein passives oder reflexives synthetisches Äquivalent auf *-sja/-s'* entspricht.

5.1.3. in der Periode 1820-1920

Die größte Zahl von Belegen findet sich für das Strukturmodell **V \ V + S_{Akk}** und innerhalb desselben für analytische Konstruktionen, deren Kernkomponenten dem lexiko-semantischen Typ *AUSFÜHREN* zuzuordnen sind. Zunächst seien Beispiele mit der Kernkomponente *delat' /sdelat'* angegeben, die in Verbindung mit Bezeichnungen mathematischer Operationen und anderen Verhältnissubstantiven vorkommt:

V \ V + S_{Akk}

*sdelat' vykladku*²⁴ (16:4) - *vykladyvat'*
sdelat' složenie (16:15) - *skladyvat'*
delat' /sdelat' vyčítanie (16:18,41) - *vyčítat' /vyčest'*
sdelat' umnoženie (16:31) - *umnožit'*
sdelat' podstanovku (19:22) - *podstavit'*

delat' poverku (16:31) - *poverjat'*
sdelat' popytku (24:182) - *popytat'*
sdelat' izyskanie (18:3) - *izyskat'*
sdelat' zamečanie (22:34; 23:18) - *zametit'*

²⁴ in der Bedeutung *tsčtslenie*

delat' ogovorku (19:3) - ogovarivať
delat' dopuščenija (25:5) - dopuskať
sdelat' priloženija (15:10) - priložiť
sdelat' dopolnenie (19:18) - dopolnit'
sdelat' obzor (18:1) - obozret'
delat' /sdelat' zaključenie (23:11,16,17) - zaključať /zaključit'

Nach demselben Strukturmodell werden mit einer Reihe weiterer Kernkomponenten vom Typ *AUSFÜHREN* analytische Konstruktionen gebildet. Den Prozeß der Handlung betont die Kernkomponente *proizvodit'/proizvesti*, die ebenfalls mit Bezeichnungen mathematischer Operationen und anderen Verbalsubstantiven verbunden werden kann:

proizvodit' vykladki (16:11) - vykladyvati'
proizvodit' složenie (16:12,14) - skladyvat'
proizvesti umnoženie (16:24) - umnožit'
proizvodit' /proizvesti delenie (16:34,37,38) - delit' /razdelit'
proizvesti differencirovanija (23:29) - differencirovat'

proizvodit' uveličenie (16:47) - uveličivati'
proizvesti issledovanie (25:47) - issledovat'
proizvodit' razbor (18:13) - razbirati'

Das Verb *vesti* kommt auch ohne Präfix als Kernkomponente in derselben Bedeutung vor, daneben verschiedene weitere Präfigierungen von *vodit' /vesti*:

vesti vyčislenija (23:25) - vyčisljati'
povesti issledovanie (23:27) - issledovat'
vyvesti zaključenija (15:62; 23:11) - zaključit'

Einige weitere Kernkomponenten vom Typ *AUSFÜHREN*, die unterschiedliche Aspekte der Handlung betonen, sind innerhalb dieses Strukturmodells belegt:

soveršit' delenie (19:6) - razdelit'
vypolnit' preobrazovanie (24:188) - preobrazovat'
položiti' osnovanie (18:4) - osnovati'
nalagati' ograničenija (25:4) - ograničivati'
sostavit' sebe predstavente (25:32) - predstaviti' sebe

sostavljat' zamečanija (25:34) - *zamečat'*
postavit' zadaču (22:1) - [*zadat'*]
upotrebljat' nazvanie (16:7) - *nazyvat'*

Eine Reihe analytischer Konstruktionen wird nach demselben Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ mit *davat'/dat'* und *pridavat'* vom Typ **GEBEN** gebildet:

davat'/dat' nazvanie (16:5,20) - *nazyvat'/nazvat'*
dat' otvet (21:1) - *otvetit'*
dat' formu (18:4) - *sformirovat'*
dat' primenenie (24:182) - *primenit'*
dat' razvitie (24:181) - *razvit'*
davat' opravdanie (18:11) - *opravdyvat'*
dat' nabrosok (24:181) - *nabrosat'*
pridavat' sposobnost' (18:14) - *sposobstvovat'*

Die Verben *brat'* und *prjobrest'* treten als Kernkomponenten vom Typ **NEHMEN** auf:

brat' summu (16:13) - *summirovat'*
prjobrest' navyk (16:13,27,40,46) - *navyknut'*

Vom Typ **BEKOMMEN** sind die Kernkomponenten *polučat'/polučit'*, *nachodit'/najti* und *ustretit'*²⁵:

polučat' razvitie (18:5) - *razvivat'sja*
polučit' nazvanie (18:4) - *nazvat'sja*
polučat' značenie (20:30) - [*značit'*] - *den Werth haben* (20d:18)
nachodit'/najti summu (*nachodim summu neskol'kich čisel...*;
 16:20,13,47) - *summirovat'*
najti integral (23:18) - *integriruvat'*
najti rešenje (14:3) - *rešit'*
najti izmenenie (24:182) - *izmenit'*
ustretit' protivorečie (14:14) - *protivorečit'*

²⁵ Als synthetische Äquivalente der analytischen Konstruktionen vom Typ **BEKOMMEN** oder **HABEN** treten sowohl aktive als auch passive oder reflexive Verben auf; vgl. Fußnote 12.

Recht häufig tritt *imet'* vom Typ *HABEN* (mit den lexikalischen Funktionen *OPER₁* und *RESULT OPER₂*) als Kernkomponente im Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ auf. Daneben kommt *nosit'* in gleicher allgemeiner Bedeutung vor:

imet' vlijantie (17:9,10) - *vlijat'*
imet' ponjatie (o tom, kak...; 16:1) - *ponimat'*
imet' značenie (19:2; 21:1,28; 18:11) - [značit']
imet' rešenie (23:4) - *rešat'sja*
imet' naimenovanie (16:1) - *imenovat'sja*
nosit' nazvanie (18:2) - *nazyvat'sja*

Ein Sonderfall ist hier zu nennen: anstelle eines einfachen Substantivs als abhängiger Komponente der verbalen analytischen Konstruktion tritt eine substantivische analytische Konstruktion auf:

imet' punkty soprikosnovenija (19:11) - *soprikasat'sja*

In folgenden Beispielen tritt die Kernkomponente *vystavit'/vystavljat'* vom Typ *BEGINNEN* auf:

vystavljat' trebovanie (18:7) - *trebovat'*
vystavit' soobraženija (18:7) - *soobrazit'*

Schließlich werden nach dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ noch einzelne analytische Konstruktionen mit einer Kernkomponente vom Typ *SEIN* gebildet:

predstavljat' sledstvie (21:11) - *sledovat'*
predstavljat'/predstavit' zatrudnenie (16:34) - [zatrudnjat'/zatrudnit']
predstavljat'/predstavit' zatrudnenija (23:4; 19:4) -
 [zatrudnjat'/zatrudnit']

Das allgemeine Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{obliqu}}$ ist außer mit substantivischer Komponente im Akkusativ mit solcher im Dativ und Instrumental belegt.

Für die Variante $V \setminus V + S_{\text{Dat}}$ finden sich Beispiele mit Kernkomponenten der Typen *AUSFÜHREN* und *UNTERLIEGEN*:

V \ V + S_{Dat}

sodejstvoval' razvitiju (18:13) - razvivat'

podležat' usoveršenstvovaniju (23:11) - soveršenstvovat'sja

podležat' issledovaniju (23:27) - issledovat'sja

Nach dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{Instr}$ werden analytische Konstruktionen mit *zanimat'sja/zanjat'sja* und *otličat'*, die dem lexiko-semantischen Typ *AUSFÜHREN* zugeordnet werden können (wobei *otličat'* eine wertende Nuance aufweist), des weiteren einzelne "tautologische" analytische Konstruktionen²⁶ sowie Konstruktionen mit *služit'* vom Typ *SEIN* gebildet:

V \ V + S_{Instr}

zanimat'sja issledovaniem (20:12) - issledovat' - sich mit der Aufgabe beschäftigen, zu untersuchen (20d:5)

zanimat'sja issledovanijami (18:3) - issledovat'

zanjat'sja vyvodom (22:27) - vyvesti

zanjat'sja ocenkoju (22:8) - ocenit'

otličat' nazvaniem (21:1) - nazывать

označit' znakami (16:50) - označit'

ukazat' znakom (16:47) - označit'

izobražat' znakom (16:5) - označat'

osmyslit' ponimaniem (18:11) - ponjat'

služit' osnovaniem (21:5) - osnovyvat'sja

Das allgemeine Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{obliqu}]$ wird mit verschiedenen Präpositionen und substantivischen Komponenten im Genitiv, Dativ, Akkusativ und Präpositiv realisiert.

Für das Modell $V \setminus V + [P + S_{Gen}]$ finden sich Beispiele mit Kernkomponenten der Typen *AUSFÜHREN*, *GEBEN* und *BEKOMMEN*, verbunden jeweils mit der Präposition *dlja*:

²⁶ vgl. die Bemerkungen zu "tautologischen" Konstruktionen in Abschnitt 5.1.1.

V \ V + [P + S_{Gen}]*postupať dlja poverki (16:45) - poverjať**dať dlja poutorenija (16:45) - poutorit'**nachodit' dlja opredelenija (nachodim dlja opredelenija g uravnenie...;
23:23) - opredeljať*

Folgenden analytischen Konstruktionen, deren Kernkomponenten mit den Präpositionen *iz* oder *bez* verbunden werden und dem lexiko-semantischen Typ *VERHINDERN* zugeordnet werden können, entsprechen verneinte synthetische Äquivalente:

*isključat' iz rassmotrenija (25:39,41) - ne rassmatrivat'**upustit' iz vida (21:1) - ne uvidet'**ostavljat' bez izmenenija (23:6) - ne izmenjať*

Eine Reihe analytischer Konstruktionen wird mit Kernkomponenten der Typen *VERWENDEN* und *DIENEN* in Verbindung mit der Präposition *dlja* gebildet:

*upotrebljať dlja označenija (16:47) - označat'**upotrebljať dlja izmerenija (16:1) - izmerjať**upotrebljať dlja poverki (16:19) - poverjať**pol'zovat' sja / vospol'zovat' sja dlja vyčislenija (22:1,35,36) -
vyčisljať / vyčislit'**ostanovit' sja (na...) dlja ujasnenija (21:3) - ujasnit'**služit' dlja opredelenija (posledovatel'noe delenie služit' dlja
opredelenija obščago naibol'sago delitelja; 16:46; 22:24) -
opredeljať*

Nach dem Strukturmodell **V \ V + [P + S_{Dat}]** werden analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ *BEGINNEN*, darunter speziell mit präfigierten Verben der Bewegung, in Verbindung mit der Präposition *k* gebildet. Daneben ist je ein Beispiel mit einer Kernkomponente vom Typ *VERURSACHEN* und vom Typ *VERWENDEN* mit der Präposition *k* zu nennen:

V \ V + [P + S_{Dat}]

perechodit' k opredeleniju (19:12) - *opredeljat'*
perechodit' k sostavleniju (22:22) - *sostavljat'*
perechodit' k ocenke (24:201) - *ocenivat'*
prichodit' k zaključeniju (18:6) - *zaključat'*
prichodit' k vyvodu (25:36) - *vyvodit'*
pristupit' k vyčislenijam (23:18) - *vyčislit'*
pristupať k deleniju (16:43) - *delit'*
pristupit' k vyčítaniju (16:17) - *vyčest'*
pristupať / pristupit' k opredeleniju (17:14; 22:2) -
opredeljat' / opredelit'
pristupať k izloženíju (18:1) - *izlagat'*
pristupať k rešeniju (22:13) - *rešat'*
pristupať k dokazatel'stvu (24:186) - *dokazyvat'*
obratit'sja k vyvodu (19:12) - *vyvesti*

prvesti k dokazatel'stvu (24:181) - *dokazat'*

priložit' k vyvodu (23:9) - *vyvesti*

Das Strukturmodell **V \ V + [P + S_{Akk}]** dient zur Bildung einzelner analytischer Konstruktionen vom Typ **AUSFÜHREN** und **BEGINNEN** in Verbindung mit der Präposition *v*:

V \ V + [P + S_{Akk}]

oblekat' v formu (18:10) - *formirovat'*
uchodit' v obzor (Ne *uchodja v bolee podrobnyj obzor predmeta...*;
 18:14) - *obozrevat'*
uchodit' v sootnošenija (18:7) - *sootnosit'sja*

Nach dem Strukturmodell **V \ V + [P + S_{Präp}]** wird eine Reihe analytischer Konstruktionen der Typen **AUSFÜHREN**, **HABEN** und **UNTERLIEGEN** in Verbindung mit der Präposition *v* sowie vom Typ **VERWENDEN** in Verbindung mit der Präposition *pri* gebildet:

V \ V + [P + S_{Präp}]

podvzít' sja v razrešení (18:3) - razrešít'
ostanavlít' sja/ostanovít' sja na izučení (18:14) - izučít' / izučít'

uderžít' / uderžít' v pamjati (16:5,24,41) - pamjatovat' (nur im imperfektiven Aspekt)

stoját' v sootnošení (18:10) - sootnosít' sja
stoját' v sujazi (18:9) - sujazyvat' sja

upotreblját' pri sčete (16:4) - sčítát'
upotreblját' pri sčíslení (16:1) - sčíslyát'
pol'zovat' sja pri issledovaní (18:1) - issledovat'
pri izučení trebovat' (18:7) - izučít'

Ein komplizierteres Strukturmodell ist in dieser Periode 1820-1920 zum ersten Mal belegt: $V \setminus [V + S_{\text{oblqu}}] + S_{\text{oblqu}}$, wobei die feste Wortfügung $V + S_{\text{oblqu}}$ als Kernkomponente fungiert, während die zweite substantivische Komponente mit dem synthetischen Äquivalent in einem Stamm übereinstimmt. Hier finden sich Beispiele für zwei spezielle Varianten dieses Strukturmodells: $V \setminus [V + S_{\text{akk}}] + S_{\text{dat}}$ mit einer Kernkomponente $V + S_{\text{akk}}$ vom Typ *AUSFÜHREN* (mit dem besonderen Bedeutungsmerkmal der Intensität) und $V \setminus [V + S_{\text{instr}}] + S_{\text{gen}}$ mit einer Kernkomponente $V + S_{\text{instr}}$ vom Typ *UNTERLIEGEN*:

V \ [V + S_{Akk}] + S_{Dat}

davat' sílu obvineniju (18:10) - obvinját'

V \ [V + S_{Instr}] + S_{Gen}

byť predmetom issledovanij (24:181,183) - issledovat' sja
obladať svojstvom izmenenija (funkcij, ne obladajuščija ètim svojstvom postepennogo izmenenija...; 18:5) - izmenját' sja

Die Strukturmodelle $V \setminus V + A_{\text{instr}}$ und $V \setminus V + A_{\text{komp}}$, bei denen die adjektivische Komponente mit dem synthetischen Äquivalent in einem Stamm übereinstimmt, sind in einigen Beispielen mit Kernkomponenten der Typen *MACHEN* und *WERDEN* belegt:

$V \setminus V + A_{Instr}$ und $V \setminus V + A_{Komp}$

sdelat' bolee obščim (14:68) - *obobščit'*
sdelat' zatrudnitel'nym (16:20) - *zatrudnit'*
polučat' vyražennym (iskomoe *polučaetsja vyražennym* pomoščiju
 opredelennyh integralov; 17:3) - *vyražat'* (iskomoe *vyražetsja*
 pomoščiju...)

stanovit'sja ravnym (17:11) - *ravnjat'sja*
stanovit'sja prošče (15:46) - *uproščat'sja*

Einzelne im Material dieser Periode aufgetretenen analytischen Konstruktionen sind dem Strukturmodell "substantivischer" analytischer Konstruktionen $V_{3.Pers.} \setminus S_{Nom} + V_{3.Pers.}$ mit Kernkomponenten des Typs *STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN* zuzuordnen.

$V_{3.Pers.} \setminus S_{Nom} + V_{3.Pers.}$

vyvodjatsja sledstvija (19:7,25) - *sleduet*
najdetsja ostatok (16:34) - *ostanetsja*

Die in dem Material der Periode 1820-1920 nachgewiesenen verbalen analytischen Konstruktionen gehören zum Teil dem imperfektiven (97), zum Teil dem perfektiven Aspekt an (63). Ihre substantivischen Komponenten stehen sehr viel häufiger im Singular (137) als im Plural (18).

Einige der hier in aktiver Form angeführten verbalen analytischen Konstruktionen sind im Text in Passivformen mit dem Morphem *-sja/-s'* aufgetreten (15 Fälle von 160), einige weitere in partizipialen Passivformen (10 Fälle von 160). Einer Reihe aktiver analytischer Konstruktionen (17) entspricht ein passives oder reflexives synthetisches Äquivalent auf *-sja/-s'*.

5.1.4. in der Periode nach 1920

Wie in allen vorhergehenden Perioden ist das produktivste Strukturmodell zur Bildung verbaler analytischer Konstruktionen das Modell $V \setminus V + S_{Akk.}$ insbesondere mit Kernkomponenten vom Typ *AUSFÜHREN*. Zunächst ist die Kernkomponente *delat'/sdelat'* zu nennen:

V \ V + S_{Akk}

delat' preobrazovanija (29:17) - *preobrazovyvat'*
sdelat' podstanovku (27:31) - *podstavit'*
sdelat' postroenie (27:25) - *postroit'* - *Konstruktion durchführen*
 (27d:15)
sdelat' oformlenie (27:31) - *oformit'*
sdelat' vyvody (31:28) - *vyvesti*
delat' različie (26:10; 27:13,34) - *različat'*
sdelat' soglašenie (26:25) - *soglasit'sja*
delat' upor (27:20) - *upirat'*
sdelat' zamečanie (27:26) - *zametit'* - *die Bemerkung anschließen*
 (27d:16)
prodelat' vyčislenie (32:32) - *vyčislit'*

Die Kernkomponenten *proizvodit'/proizvesti* und *provodit'/provesti* betonen den Prozeß der Handlung:

proizvesti perečislenie (27:40) - *perečislit'*
proizvesti podstanovku (27:31) - *podstavit'*
proizvodit' izmerenija (28:47) - *izmerjat'*
proizvesti proektirovanie (27:36) - *sprojektirovat'* - *eine Projektion ausführen* (27d:26)
provesti dokazatel'stvo (28:13) - *dokazat'*
provesti rassuždenija (27:39) - [*rassudit'*] - *Überlegungen anstellen* (27d:28)
provodit' rassmotrenija (27:38) - *rassmatrivat'* - *Überlegungen durchführen* (27d:27)

Ebenfalls vom Typ *AUSFÜHREN* sind einzelne weitere Kernkomponenten, die verschiedene Aspekte der Handlung unterstreichen:

vypolnjat' preobrazovanija (29:21) - *preobrazovyvat'*
vypolnjat' umnoženie (30:11) - *umnožat'*
vypolnjat' delenie (30:11) - *delit'*
osuščestvit' soumeščenie (27:24) - *soumestit'* - *aufeinanderlegen* (27d:14)
položit' osnovanie (27:21) - *osnovat'* - *den Grund legen* (27d:11)
stavit'/postavit' zadaču (33:397; 28:45) - [*zadavat'/zadat'*]
sostavit' predstavlenie (30:28) - *predstavit'*

sostavljať osnovu (33:394,399) - *osnovyvat'*
ustanovit' sužazi (32:27) - *sužazat'*
ustanovit' koordinatopredelenie (27:11) - *opredelit' koordinaty* -
Koordinatenbestimmung festlegen (27d:1)²⁷
vosstanavlivat' sužaz' (31:20) - *sužazyvat'*
okazat' vlijanie (33:399) - *povlijat'*
ukazat' vyraženie (26:30) - *vyrazit'*
primenit' preobrazovanija (29:18) - *preobrazovat'*

Ein letztes Beispiel mit einer Kernkomponente vom Typ *AUSFÜHREN* ist noch zu nennen, bei dem an der Stelle der substantivischen Komponente eine substantivische analytische Konstruktion *metod uravnlvanija* steht:

primenit' metod uravnlvanija (29:23) - *uravnjat'*

Eine Reihe analytischer Konstruktionen wird nach dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ mit Kernkomponenten des Typs *GEBEN* gebildet:

dat' dokazatel'stvo (26:14) - *dokazat'*
dat' dokazatel'stva (27:20) - *dokazat' - sich Beweise zurechtlegen*
 (27d:11)
dat' opredelenija (31:11) - *opredelit'*
dat' predstavlenie (26:28) - *predstavit'*
davat' rešenie (31:16,17) - *rešat'*
dat' izloženie (27:20) - *izložit'*
dat' vyraženie (26:18) - *vyrazit'*
dat' formulirovku (26:13) - *(s)formulirovat'*
davat' otvet (26:13) - *otvečat'*
dat' trud (26:21) - *[zatrudnit']*
pridat' oformlenie (27:21) - *oformit' - in ein Gewand kleiden* (27d:11)
pridat' soveršenstvo (27:21) - *usoveršenstvovat' - donner perfection*
 (27d:11)

Eine größere Anzahl analytischer Konstruktionen desselben Strukturmodells besitzt Kernkomponenten vom Typ *BEKOMMEN*, besonders häufig *polučat'/polučit'*. Ihnen entsprechen entweder aktive oder reflexive bzw.

²⁷ Die russische analytische Konstruktion mit einem Kompositum als abhängiger Komponente ist in diesem Beispiel offensichtlich eine Lehnübersetzung aus dem Deutschen.

passive synthetische Äquivalente, je nachdem ob sie die lexikalischen Funktionen OPER₁ oder OPER₂ erfüllen²⁸:

polučit' preobrazovanija (27:17,37) - *preobrazovat'* - Kollineationen erzeugen (27d:26)

polučit' izmenenija (27:25) - *izmenit'*

polučit' rešenie (28:48; 29:24) - *rešit'*

polučit' obobščenie (27:11) - *obobščit'*

polučat' dokazatel'stvo (27:14) - *dokazyvat'*

polučat' zaključenie (27:28) - *zaključat'*

polučit' predstavlenie (30:26) - *predstavit'*

polučit' klassifikaciju (27:40) - *klassifirovat'*

polučit' pereves (27:20) - [perevest']

polučit' rasprostranenie (27:31,12) - *rasprostranit'sja* - bekannt werden (27d:20) - *Verbreitung finden* (27d:2)

polučit' ob"jasnenie (32:34) - *ob"jasnit'sja*

polučat' voploščenie (33:394) - *voploščat'sja*

prinimat' učastie (27:22) - *učastvovat'*

najti rešenie (31:26,27) - *rešit'*

nachodit' / najti vyraženie (27:26; 33:396) - *vyražat'sja / vyrazit'sja* - zum Ausdruck kommen (27:16)

najti rasprostranenie (27:31) - *rasprostranit'sja* - *Verbreitung finden* (27d:20)

Eine weitere Gruppe innerhalb dieses Strukturmodells bilden die analytischen Konstruktionen vom Typ *HABEN*, denen ebenfalls aktive oder passive bzw. reflexive synthetische Äquivalente entsprechen können:

imet' rasširenje (zdes' my imeem rasširenje ponjatija koordinat; 27:19) - *rasširjat'* - eine Erweiterung enthalten (27d:9)

imet' različie (30:17) - *različat'*

imet' značenie (33:394,396,399) - [značit']

imet' primenenija (teorija mnogoobrazij imeet samye prjamyje primenenija v mehanike; 33:399,400) - *primenjat'sja*

²⁸ vgl. Fußnote 12

imet' rešenie (28:45,47) - rešat'sja
imet' peremeščenie (27:23) - peremeščat'sja

nesti informaciju (32:12) - informirovat'
soderžat' utverždenie (27:12) - utverždat'

Speziell mit präfigierten Verben der Bewegung (auch mit einzelnen anderen) als Kernkomponenten vom Typ *BEGINNEN* werden weitere analytische Konstruktionen des Strukturmodells $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ gebildet:

privesti vyvod (30:40) - vyvesti
privesti zamečanie (30:37) - zametit'
privesti dokazatel'stvo (31:30; 30:36) - dokazat'
privodit' issledovanija (27:39) - issledovat' - Untersuchungen
ausführen (27d:28)
uvodit' / vvesti umnoženie (30:9) - umnožat' / umnožit'
uvodit' / vvesti ograničenija (30:20,21) - ograničivat' / ograničit'
vvesti oboznačenie (20:11) - oboznačit'
vvesti koordinatopredelenie (27:12) - opredelit' koordinaty -
Koordinatenbestimmung einführen (27d:2)
unosit' uproščenija (29:25) - uproščat'
osnovat' postroenie (33:399) - postroit'

Ein Beispiel fand sich innerhalb dieses Strukturmodells für eine Kernkomponente vom Typ *ZULASSEN*:

dopuskat' formulirovku (29:41) - formulirovat'sja

Eine letzte Gruppe von Konstruktionen des Strukturmodells $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ bilden solche mit Kernkomponenten vom Typ *SEIN*, speziell mit *predstavljat'*:

predstavljat' primenenie (26:24) - primenjat'
predstavljat' / predstavit' zatrudnenija (27:27; 26:11) -
[zatrudnjat' / zatrudnit']
predstavljat' interes (27:29,32; 28:22; 29:33) - interesovat' - im
Vordergrund des Interesses stehen (27d:19,21)
sostavljat' isključenija (32:27) - isključat'sja

Das allgemeine Strukturmodell $V \setminus V + S_{oblku}$ tritt außer in der genannten produktivsten Variante mit substantivischer Komponente im Akkusativ auch in den Varianten $V \setminus V + S_{Gen}$, $V \setminus V + S_{Dat}$ und $V \setminus V + S_{Instr}$ auf.

Für das Modell $V \setminus V + S_{Gen}$ finden sich zwei Beispiele, eines mit einer Kernkomponente vom Typ *BEGINNEN*, das andere mit der verneinten Kernkomponente *ne isključat'* vom Typ *ZULASSEN*:

$V \setminus V + S_{Gen}$

dostignuť ponímanija (30:40) - ponjať
ne isključat' dopuščenija (26:10) - dopuskať

Das Modell $V \setminus V + S_{Dat}$ ist mit Kernkomponenten der Typen *UNTERZIEHEN* und *UNTERLIEGEN* belegt:

$V \setminus V + S_{Dat}$

podvergať preobrazovanijam (29:21,22) - preobrazovyvat'
podvergať izmenenijam (29:39) - izmenjať
podvergnuť izučeniju (29:38) - izučit'
poddavať razvitiju (32:11) - razvivat'
podležat' preobrazovanijam (29:19) - preobrazovyvat'sja

Für das Strukturmodell $V \setminus V + S_{Instr}$ finden sich Beispiele mit verschiedenen Kernkomponenten, die dem Typ *AUSFÜHREN* zuzuordnen sind:

$V \setminus V + S_{Instr}$

pol'zovaťsja predstavlenijami (27:27) - predstavljat' - sich in die Vorstellung versetzen (27d:17)
vospol'zovaťsja izobraženiem (30:12) - izobrazit'
pol'zovaťsja traktovkoj (30:22) - traktovať
pol'zovaťsja illjustraciej (30:26) - illjustrirovat'
pol'zovaťsja zaključenijami (27:21) - zaključat'
pol'zovaťsja soglašeniem (27:24) - soglašat'sja
zanímaťsja prepodavaním (30:38) - prepodavať
zanjaťsja vyjasnením (27:18) - vyjasnit'

*ograničit' sja predstavleniem (30:26) - predstavit'
svjazať sootnošeniem (28:33) - sootnesti*

Ein Sonderfall ist hier zu nennen, bei dem anstelle der substantivischen Komponente im Instrumental eine substantivische analytische Konstruktion *spособ predstavlenija* auftritt:

pol'zovat' sja sposobom predstavlenija (30:28) - predstavljat'

Des weiteren wird nach dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{Instr}$ eine analytische Konstruktion mit einer Kernkomponente vom Typ *HABEN* sowie eine Reihe analytischer Konstruktionen mit *javljat' sja* und *služit'* als Kernkomponenten vom Typ *SEIN* gebildet²⁹:

obladať rešenijami (29:16) - rešat' sja

javljat' sja sledstviem (26:22; 27:29) - sledovat' - Folge sein (27d:19)

*javljat' sja rešeniem (Vtoraja koordinata... javljaetsja rešeniem
uravnenija $y=f(y)$; 31:35, 17, 30) - rešat'*

*javljat' sja obobščeniem (27:16) - obobščat' - Verallgemeinerung sein
(27d:6)*

*služit' osnovaniem (Osnovaniem dlja ètogo suždenija služit
simmetrija...; 26:9) - osnovyvat' sja (Èto suždenie osnovyvaetsja na
simmetriju...)*

*služit' iljustracijami (26:10) - iljustrirovat'
služit' rešeniem (28:51; 29:24, 25, 28) - rešat'*

Das allgemeine Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{obliq}]$ ist mit verschiedenen Präpositionen und substantivischen Komponenten im Genitiv, Dativ, Akkusativ und Präpositiv realisiert.

Für die Variante $V \setminus V + [P + S_{Gen}]$ findet sich ein Beispiel mit einer Kernkomponente vom Typ *VERHINDERN*, verbunden mit der Präposition *iz*, der ein verneintes synthetisches Äquivalent entspricht:

²⁹ Als synthetische Äquivalente treten hier sowohl aktive als auch passive bzw. reflexive Verben auf, je nachdem ob in der Position des syntaktischen Subjekts ein *Instrument* auftreten kann (wie z.B. bei *rešat'*, *iljustrirovat'*) oder nicht (wie z.B. bei *osnovyvat'*).

V \ V + [P + S_{Gen}]

isključit' iz rassmotrenija (28:22) - ne rassmotret'

Des weiteren finden sich Beispiele mit Kernkomponenten der Typen **VERWENDEN** und **DIENEN**, verbunden mit der Präposition *dlja*:

primerjat' dlja oboznačenija (30:29) - oboznačat'

pol'zovat'sja dlja opredelenija (27:19) - opredeljat' - festlegen (27d:9)

pol'zovat'sja dlja ustanovlenija (27:22) - ustanavlivat'

služit' dlja opisanija (specjal'naja schema teorii verojatnostej,

služaščaja dlja opisanija... opredelennoj gruppy javlenij; 26:8) -

opisyvat'

služit' dlja ob"jasnenija (26:8) - ob"jasnjat'

Das Strukturmodell **V \ V + [P + S_{Dat}]** ist mit einer Reihe analytischer Konstruktionen belegt, deren Kernkomponenten, meist präfigierte Verben der Bewegung, dem Typ **BEGINNEN** zugehören und mit der Präposition *k* auftreten. Daneben ist ein Beispiel mit einer Kernkomponente des Typs **ZULASSEN** zu nennen:

V \ V + [P + S_{Dat}]

prichodit' k zaključeniju (26:26) - zaključat'

prichodit' k vyvodu (27:16) - vyvodit' - erhalten (27d:6)

perechodit' k izučeniju (30:48) - izučat'

perejti k vyjasneniju (27:22) - vyjasnit'

perejti k opredeleniju (28:11) - opredelit'

obratit'sja k rassmotreniju (27:36) - rassmotret'

dopuskat' k rassmotreniju (29:16) - rassmatrivat'

Nach dem Strukturmodell **V \ V + [P + S_{Akk}]** werden analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten des Typs **BEGINNEN** in Verbindung mit der Präposition *v* gebildet:

V \ V + [P + S_{Akk}]

uchodit' v sostav (29:38,44) - sostavljat'

stavít'sja/postavít'sja v sootvetstvie (27:16, 32:9; 28:8 und öfter) -
sootvetstvovat' (nur im imperfektiven Aspekt)

Zu dem letztgenannten Beispiel existiert auch die entsprechende aktive Variante *stavít'/postavít' v sootvetstvie* (27:23; 29:31; 28:19 und öfter) - *zuordnen* (27d:23), deren Kernkomponente dem Typ *VERURSACHEN* zuzuordnen ist. Da jedoch im Russischen zu dieser Wortfügung kein synthetisches Äquivalent existiert, ist sie nicht als analytische Konstruktion im engeren Sinn anzusehen.

Einige weitere analytische Konstruktionen werden nach dem Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{\text{Akk}}]$ mit Kernkomponenten der Typen *NEHMEN* und *VERURSACHEN* in Verbindung mit der Präposition *v* gebildet:

prinjat' v rasčet (26:22) - *rasčest'*
vesti v rassmotrenie (28:50) - *rassmotret'*
klast' v osnovu (27:18) - *osnovyvat'*

Für das Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{\text{Präp}}]$ können einige Beispiele mit Kernkomponenten der Typen *AUSFÜHREN* und *VERWENDEN*, verbunden mit den Präpositionen *pri* und *na*, angegeben werden:

$V \setminus V + [P + S_{\text{Präp}}]$

postupat' pri opredelenii (30:21) - *opredeljat'*
ostanavlivat'sja na formulirovkach (30:29,37) - *formulirovat'*
ostanavlivat'sja na dokazatel'stvach (30:29,30,37) - *dokazyvat'*

pol'zovat'sja pri razrabotke (27:21) - *razrabatyvat'*
pol'zovat'sja pri izloženíi (27:11) - *izlagat'*
ispol'zovat' pri rešenii (30:14) - *rešat'/rešit'*

Das Strukturmodell $V \setminus [V + S_{\text{obliqu}}] + S_{\text{obliqu}}$ mit einer festen Wortfügung $V + S_{\text{obliqu}}$ als Kernkomponente und der zweiten substantivischen Komponente als abhängiger Komponente, die mit dem synthetischen Äquivalent in einem Stamm übereinstimmt, ist in folgenden speziellen Varianten belegt: $V \setminus [V + S_{\text{Akk}}] + S_{\text{Gen}}$ mit Kernkomponenten $V + S_{\text{Akk}}$ der Typen *AUSFÜHREN* und *UNTERLIEGEN* sowie $V \setminus [V + S_{\text{Instr}}] + S_{\text{Gen}}$ mit Kernkomponenten $V + S_{\text{Instr}}$ der Typen *AUSFÜHREN* und *UNTERZIEHEN*:

$$V \setminus [V + S_{\text{Akk}}] + S_{\text{Gen}}$$

rešat' zadaču postroenija (31:16) - stroit'
sostavljat' predmet izučenija (28:11; 32:9) - izučat'sja

$$V \setminus [V + S_{\text{Instr}}] + S_{\text{Gen}}$$

obladat' svojstvom sochranenija (30:43) - sochranjat'
sčitat' ob'ektom issledovanija (33:395) - issledovat'

Für das Strukturmodell $V \setminus V + A_{\text{Instr}}$, bei dem das synthetische Äquivalent mit der adjektivischen Komponente in einem Stamm übereinstimmt, fand sich ein Beispiel mit einer Kernkomponente vom Typ *MACHEN*:

$$V \setminus V + A_{\text{Instr}}$$

sdelat' ravnym (31:27,28) - priravnjat'

Das Strukturmodell $V \setminus V + [A + S]_{\text{obliqu}}$ ist mit Kernkomponenten der Typen *GEBEN* und *HABEN* und abhängigen Komponenten im Akkusativ belegt:

$$V \setminus V + [A + S]_{\text{Akk}}$$

dat' izmenennuju formu (29:32) - izmenit'
imet' rešajuščij golos (Opyt imeet rešajuščij golos v voprose o tom, vozmožno li...; 26:8) - rešat'^{29a}

Zuletzt ist das Strukturmodell zur Bildung "substantivischer" analytischer Konstruktionen $V_{3.\text{Pers.}} \setminus S_{\text{Nom}} + V_{3.\text{Pers.}}$ mit Kernkomponenten des Typs *STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEEN* zu nennen:

$$V_{3.\text{Pers.}} \setminus S_{\text{Nom}} + V_{3.\text{Pers.}}$$

vytekajut sledstvija (26:11) - sleduet
proizchodit vychod (31:20) - vychodit
sostoit predpoloženie (31:20) - predpolagaetsja

^{29a} metaphorische versus konkrete Bedeutung

Die im Material der Periode nach 1920 belegten verbalen analytischen Konstruktionen sind zum Teil imperfektiven (107), zum Teil perfektiven Aspekts (81). Ihre substantivischen Komponenten stehen häufiger im Singular (155) als im Plural (31).

Von den hier in aktiver Form angeführten verbalen analytischen Konstruktionen sind nur recht wenige im Text in Passivformen aufgetreten, einige mit dem Morphem *-sja/-s'* (10 Fälle von 188), einige weitere in passiven Partizipialformen (8 Fälle von 188). Einer Reihe aktiver analytischer Konstruktionen (23) entspricht ein passives oder reflexives synthetisches Äquivalent auf *-sja/-s'*.

5.2. Funktionale Charakteristika

Verbale analytische Konstruktionen sind zu ihren synthetischen Entsprechungen "funktional äquivalent" (nach Defintionskriterium (b)). Funktionale Äquivalenz bedeutet, daß die analytische Konstruktion und das ihr entsprechende einfache Verb in Art und Zahl der Aktanten übereinstimmen. Die Funktion, Art und Zahl der Aktanten festzulegen, übernimmt bei der analytischen Konstruktion der "semantische Kern", der mit dem synthetischen Äquivalent in einem Stamm übereinstimmt, in der Regel die substantivische Komponente. Die verbale Komponente dagegen, die als "strukturelles" Zentrum der analytischen Konstruktion fungiert, weist den einzelnen Aktanten bestimmte syntaktische Positionen zu.³⁰ Diese syntaktischen Positionen können andere sein als die, die das äquivalente einfache Verb denselben Aktanten im Satz zuweist. Das bedeutet, daß einerseits analytische Konstruktion und synthetisches Äquivalent unterschiedliche Rektion besitzen können und andererseits auch die Position des (syntaktischen) Subjekts in einem Satz mit analytischer Konstruktion anders besetzt sein kann als in dem entsprechenden Satz mit synthetischen Äquivalent (dies speziell in passiven Sätzen).

Im vorliegenden Material traten viele derartige Fälle auf. Einzelne Belege aus verschiedenen Perioden sollen als Beispiele dienen:

vor 1725

... i po sem *pročerti pod nimi čertu sice...* (2:24) - I *podčerti vsja tyja perečni...* (2:32)

³⁰ vgl. HERRMANN-DRESEL 1987:46

Poverenie umnoženija sice tvoritsja:... (2:35) - Umnoženie sice poverjaetsja:...

1725-1820

... peremeny v čislach učiniť ne možno. (8:18) - ... čísła peremeniť ne možno.

1820-1920

Dlja izmerenija dliny upotrebljajut kakuju-nibud' izvestnuju meru... (16:1) - Dlinu izmerjajut kakoj-nibud' izvestnoj meroj...

Priložim naš priem k vyvodu uslovij... (23:9) - Iz našego priema vyvedem uslovija...

nach 1920

Dokazatel'stvo lemmy provedem po indukcii. (28:13) - Dokažem lemmu po indukcii.

... tot že simbol primenjaetsja i dlja oboznačeniya funkcij... (30:29) -

... tem že simbolom oboznačaetsja i funkcija...

Verbale analytische Konstruktionen besitzen die besondere Möglichkeit, einen Aktanten wegzulassen, wenn dieser aus dem Kontext ersichtlich, verallgemeinert oder unbestimmt ist.³¹ Speziell können analytische Konstruktionen, deren synthetische Äquivalente transitive Verben sind, "absolut", das heißt ohne Objekt, gebraucht werden. Beim Ersatz der analytischen Konstruktion durch ihr synthetisches Äquivalent muß in einem solchen Fall ein direktes Objekt aus dem Textzusammenhang ergänzt werden. Zum Beispiel müßte der Satz

nach 1920

... klassifikaciju možno polučit' s pomošč'ju vejerštrassovoj teorii elementarnych delitelej (27:40)

durch ein Objekt erweitert werden: "... ich (projektivnye preobrazovanija) možno klassifzirovat' s pomošč'ju vejerštrassovoj teorii..."

Wird eine verbale analytische Konstruktion im Passiv gebraucht, so muß beim Ersatz durch das synthetische Äquivalent das (syntaktische) Subjekt ergänzt werden. Zum Beispiel müßte der Satz

³¹ vgl. HERRMANN-DRESEL 1987:61

... *umnoženie i delenie vpolnjajutsja* v étoj forme dovol'no gromozdko (30:11)

transformiert werden in "... oni (kompleksnye čisla) *umnožajutsja i deljatsja* v étoj forme dovol'no gromozdko."

"Absoluter" Gebrauch verbaler analytischer Konstruktionen ist bereits im 18. und 19. Jahrhundert in mathematischen Texten anzutreffen. Einige Beispiele zur Veranschaulichung:

vor 1725

Uмноženie že tvoritsja sice. (2:30)

1720-1820

... i tak *vyčítanie* možno budet *delat'* bez prepjatstvija... (6:74)

1820-1920

Esli my dojdem do takoj funkcii, čto *delenie* soveršitsja bez ostatka, to... (19:6)

.. to značit, čto *složenie* *sdelano* verno. (16:15)

Häufigkeit des "absoluten" Gebrauchs analytischer Konstruktionen im vorliegenden Material:

	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Fälle				
insgesamt ³³	4	64	48	32
- prozentual:	17,39%	43,24%	30%	17,02%
speziell bei				
AK im Passiv:	2	35	14	4
- prozentual ³⁴ :	25%	68,63%	56%	22,22%

In manchen Fällen kann eine attributive Ergänzung der substantivischen Komponente der analytischen Konstruktion in das geforderte di-

³³ Zuerst werden die absoluten Zahlen angegeben, dann ihre Prozente von den insgesamt in der jeweiligen Periode gezählten verbalen analytischen Konstruktionen (AK).

³⁴ Gemeint sind die Prozente von den im Passiv gebrauchten analytischen Konstruktionen.

rekte Objekt des synthetischen Äquivalents transformiert werden, zum Beispiel:

1725-1820

... vše onyja umnoženija na pamjat', i v skorosti delat' možno budet. (7:23) - ... vše èto na pamjat', i v skorosti umnožat' možno budet.

1820-1920

Konečno takoe že zamečanie sledovalo by sdelat' i otnositel'no formul... (22:34) - Konečno to že samoe sledovalo by zametiť i otnositel'no formul...

nach 1920

...sdelaem ešte sledujuščee zamečanie... (27:26) - ...zametim ešte sledujuščee...

Die Fähigkeit analytischer Konstruktionen, die substantivische Komponente durch ein adjektivisches Attribut zu erweitern, bietet eine gute Möglichkeit zur Differenzierung und Präzisierung des bezeichneten Geschehens. Diese Möglichkeit haben die synthetischen Äquivalente nur in manchen Fällen, wenn das adjektivische Attribut entweder in ein Objekt (wie oben dargestellt) oder in das dem Adjektiv entsprechende Adverb transformiert werden kann. Einige Beispiele für die Transformation eines Attributs der substantivischen Komponente der analytischen Konstruktion in ein Adverb zum synthetischen Äquivalent:

1725-1820

I tak eželi kto o sich sloвах polučit jasnoe ponjatie, tot možet totčas uvidet'... (6:31) - I tak eželi kto sil slova jasno pojmet, tot možet totčas uvidet'...

1820-1920

... naučnyj interes, stojaščij v neposredstvennoj svjazi s voprosom... (18:9) - ... naučnyj interes, neposredstvenno svjazannyj s voprosom...

nach 1920

...emu udalos' dať porazitel'no proste dokazatel'stva starych teorem... (27:20) - ...emu udalos' porazitel'no prosto dokazat' starye teoremy...

In vielen Fällen existiert das dem Adjektiv entsprechende Adverb nicht oder hat eine andere Bedeutung. Gelegentlich ist eine Transformation in eine adverbiale Bestimmung möglich:

nach 1920

Prežde čem *dat' obščee dokazatel'stvo* ètogo utverždenija, raz"jasnim... (26:14) - Prežde čem *dokazať* èto utverždenie dlja obščego slučaja, raz"jasnim...

Oft ist eine Umschreibung der durch das Attribut ausgedrückten Spezifizierung des Geschehens durch eine Adverbialbestimmung nicht möglich:

nach 1920

... k sisteme (1) budut neskol'ko raz *primeneny preobrazovanija rassmotrennogo tipa*... (29:18)
(On) ne mog *pridať* ètoj rabote želaemogo soveršenstva... (27:21)

Häufigkeit des Auftretens adjektivischer Attribute bei substantivischen Komponenten verbaler analytischer Konstruktionen:

	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Attribute				
insgesamt ³⁴	4	48	52	76
- prozentual:	17,39%	30%	32,5%	40,43%
davon:				
durch Adverb				
ersetzbar:	2	25	28	39
- prozentual ³⁵ :	50%	52,08%	53,85%	51,32%
in Objekt trans-				
formierbar:	1	13	12	7
- prozentual:	25%	27,08%	23,08%	9,21%
nicht				
ersetzbar:	1	10	12	30
- prozentual:	25%	20,83%	23,08%	39,47%

³⁴ Zuerst werden die absoluten Zahlen angegeben, dann ihre Prozente von den insgesamt in der jeweiligen Periode gezählten verbalen analytischen Konstruktionen.

³⁵ Gemeint sind die Prozente von den in der jeweiligen Periode gezählten Attributen.

Es gibt einige weitere syntaktische Gegebenheiten, die den Ersatz einer analytischen Konstruktion durch ihr synthetisches Äquivalent erschweren oder unmöglich machen:

Gelegentlich bezieht sich ein Relativsatz oder ein an seine Stelle getretenes Partizip auf die substantivische Komponente einer verbalen analytischen Konstruktion (in der Periode vor 1725: 1 Fall, 1820-1920: 5 Fälle, nach 1920: 2 Fälle). Will man die analytische Konstruktion durch ihr synthetisches Äquivalent ersetzen, muß man den Relativsatz bzw. das Partizip in einen anderen Nebensatz transformieren, was nur selten ohne Sinnänderung oder Stilbruch möglich ist:

1820-1920

... najti takoe izmenenie metoda, kotoroe pozvolilo by ustranit' zatrudnenija... (24:182) - ... tak izmenit' metod, čto èto pozvolilo by ustranit' zatrudnenija...

... issledovat' taklja sootnošenija, v kotoryja uchodit ta že samaja funkcija..." (18:7) - ... issledovat', kak sootnositsja ta že samaja funkcija... (s)...

Èjler pervyj sdelal izyskanija, vošedšija potom v obščuju čast' teorii čisel. (18:3) - [Èjler pervyj izyskal to, čto potom vošlo v...]

nach 1920

Ponsele inogda pol'zuet'sja instinktivno zaključenijami, kotorye voobščè ne mogut byt' obosnovany logičeski. (27:21) - [Ponsele inogda instinktivno zaključaet to, čto voobščè ne mozet byt' obosnovano...]

In einigen Fällen ist die Kernkomponente einer analytischen Konstruktion mit mehreren substantivischen Komponenten oder die substantivische Komponente einer analytischen Konstruktion mit mehreren verbalen Komponenten verbunden, wobei jeweils nur eine dieser Verbindungen eine analytische Konstruktion darstellt, die anderen jedoch feste oder freie Wortfügungen ohne synthetische Äquivalente³⁷:

1820-1920

V ètom sokraščennom vide delenie proizvoditsja i čitaetsja sledujuščim obrazom:... (16:37)

³⁷ Im Material treten keine weiteren als die angeführten Beispiele auf.

... znanie metodov *pridaet* učenomu silu i sposobnost' k dal'nejšemu razvitiju nauki. (18:14)

nach 1920

Rjad étich metodov *imeet* obščij charakter i značenie dlja topologii v celom. (33:396)

... on opublikoval..., aktivno *zanimajas'* v to že vremja prepodavanjem i raznymi praktičeskimi zadačami. (30:38)

Die genannten Fähigkeiten verbaler analytischer Konstruktionen zum "absoluten" Gebrauch, zur Anbindung von Attributen, Relativsätzen und Partizipien an die substantivische Komponente sowie zur Erweiterung durch freie oder feste Wortfügungen bieten innerhalb der Fachsprache besondere Ausdrucksmöglichkeiten, die einfachen Verben in dieser Form fehlen, und stellen damit Gründe für die Ausbreitung des (verbalen) Analytismus dar.

Ein weiterer Grund für die Ausbreitung des verbalen Analytismus liegt in der Tatsache, daß von einigen analytischen Konstruktionen Formen gebildet werden können, die ihren (existenten) synthetischen Äquivalenten fehlen. Einige Beispiele:

Die analytische Konstruktion *uderživat' v pamjati* (16:24,41)/ *uderžat' v pamjati* (16:5) besitzt im imperfektiven Aspekt (zumindest im 18. und 19. Jahrhundert) das synthetische Äquivalent *pamjatovat'*, hat im perfektiven Aspekt jedoch kein synthetisches Äquivalent³⁷, weil *pamjatovat'* keinen perfektiven Aspektpartner besitzt. Ebenso hat die analytische Konstruktion *podvergat' somneniju/ podvergnut' somneniju* (12:22) nur im imperfektiven Aspekt das synthetische Äquivalent *somnevat'sja*.

Das letztgenannte Beispiel ist auch insofern interessant, als zu *podvergat' somneniju* mit einer Kernkomponente vom Typ *UNTERZIEHEN* eine entsprechende Wortfügung mit einer Kernkomponente vom Typ *UNTERLIEGEN* gebildet werden kann: *podležat' somneniju* (18:7). Diese Wortfügung besitzt kein synthetisches Äquivalent, weil *somnevat'sja* ein reflexives Verb ist, zu dem keine Passivform gebildet werden kann. Die Kernkomponente *podležat'* erfüllt also die Funktion der Periphrase einer nicht-existenten Passivform.³⁸

³⁷ Dieses könnte höchstens durch das Verb *zapomnit'* ersetzt werden.

³⁸ BIRKENMAIER 1987:67 behandelt *podvergat'sja* (mit *podležat'* synonym) als "Funktionsverb, das die Bildung eines einheitlichen Passivparadigmas von Verba afflicendi mit der Bedeutung der negativen oder kritischen Einstellung ermöglicht."

Bei der Beschreibung der Strukturmodelle verbaler analytischer Konstruktionen (5.1.) wurde bereits darauf hingewiesen, daß verschiedene "aktive" verbale analytische Konstruktionen, das heißt solche mit Kernkomponente in aktiver Form, synthetische Äquivalente in passiver oder reflexiver Form auf *-sja/-s'* besitzen, also ebenfalls als Passivperiphrasen oder Periphrasen reflexiver Formen fungieren. Es sind dies in erster Linie analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten verschiedener lexikosemantischer Typen (*HABEN*, *BEKOMMEN*, *BEGINNEN*, *UNTERLIEGEN*), die die lexikalischen Funktionen *OPER₂* bzw. *RESULT OPER₂* oder *INCEP OPER₂* erfüllen, das heißt den 2. Aktanten - nicht das Agens - als Subjekt haben.³⁹ Daneben sind Einzelfälle mit Kernkomponenten der Typen *SEIN* und *STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN*, die den lexikalischen Funktionen *PRÄD* und *FUNC* entsprechen, zu nennen. Beispiele für die in den einzelnen Perioden aufgetretenen Fälle sollen in einer Übersicht zusammengestellt werden:

vor 1725

imeti različnosti (2:67) - *različatisja*
imeti naricanie (2:57) - *naricatisja*
prijti utraty (2:29) - *utratitsja*
prijti v razdaču (2:26) - *razdatiSJA*⁴⁰
prijti v pokupke (2:26) - *kupitiSJA*

1725-1820

imet' upotreblenie (5:36) - *upotrebljat'sja*
imet' imenovanie (5:32) - *imenovat'sja*
imet' načalo (10:2) - *načinat'sja*
imet' (svoe) osnovanie (6:16) - *osnovyvat'sja*
služit' osnovanem (10:426) - *osnovyvat'sja*
byt' vo upotreblenii (5:30) - *upotrebljat'sja*
byt' v ostatke (9:9) - *ostavat'sja*

1820-1920

polučat' razvitie (18:5) - *razvivat'sja*
imet' naimenovanie (16:1) - *imenovat'sja*

³⁹ Tritt das Agens als Subjekt auf, so entsprechen den analytischen Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ *BEKOMMEN* oder *HABEN* in der Regel aktive Verben als synthetische Äquivalente.

⁴⁰ Diese Notation bedeutet: Passivbildung von *razdati*, die (im perfektiven Aspekt) in der Regel durch Partizipien erfolgt; vgl. Fußnote 19.

imeť punkty soprikosnovenija (19:11) - soprikasať'sja
nosiť nazvanie (18:2) - nazyvat'sja
podležať issledovaniju (23:27) - issledovať'sja
služit osnovaniem (21:5) - osnovyvat'sja
uchodit' v sootnošenija (18:7) - sootnosiť'sja
stojať v sootnošenii (18:10) - sootnosiť'sja
byť predmetom issledovanij (24:181) - issledovať'sja
obladať svojstvom izmenenija (18:5) - izmenjať'sja

nach 1920

polučit' rasprostranenie (27:31) - rasprostranit'sja
najti rasprostranenie (27:31) - rasprostranit'sja
imeť primenenie (33:400) - primenjať'sja
sostavljať isključenija (32:27) - isključať'sja
dopuskať formulirovku (29:41) - formulirovat'sja
podležať preobrazovanijam (29:19) - preobrazovyvat'sja
obladať rešenijami (29:16) - rešať'sja
služit osnovaniem (26:9) - osnovyvat'sja
sostavljať predmet izučenija (28:11) - izučať'sja
sostoit predpoloženie (31:20) - predpolagaetsja

Die Hauptfunktion verbaler analytischer Konstruktionen ist die Spezifizierung des von der abhängigen (in der Regel substantivischen) Komponente - beziehungsweise vom synthetischen Äquivalent - bezeichneten Geschehens durch die Kernkomponente mit ihren speziellen lexiko-semantischen Merkmalen. Sehr oft wird die gleiche abhängige Komponente mit verschiedenen Kernkomponenten verknüpft, das gleiche Geschehen auf unterschiedliche Weise spezifiziert. Gleichzeitig ist oft durch den Numerus, in dem die substantivische Komponente auftritt, eine "quantitative Differenzierung" des Geschehens gegeben: es wird zum Ausdruck gebracht, ob es einmal oder mehrmals stattfindet, an einem oder mehreren Objekten vollzogen wird.

Dies soll an einer Reihe von Beispielen veranschaulicht werden. Die Beispiele wurden aufgrund ihrer Häufigkeit und ihrer Bedeutung speziell für die mathematische Fachsprache ausgewählt.

Aus der Aufstellung der Konstruktionen nach Perioden in den folgenden Beispielen soll nicht eine "Entwicklung des Ausdrucks eines bestimmten Geschehens in der Fachsprache der Mathematik" abgelesen werden, denn in dem der Arbeit zugrundegelegten Material sind sicherlich nicht alle zum Ausdruck eines bestimmten Geschehens möglichen analytischen Kon-

struktionen belegt. Hier soll es nur darum gehen, einen Einblick zu geben, welche verschiedenen Spezifizierungen ein und desselben Geschehens möglich sind.⁴¹

Für das "Rechnen" selbst, das Anstellen von Berechnungen, das synthetisch durch die Verben *isčisljat'/isčislit'*, *vyčisljat'/vyčislit'*, (*sčisljat'/sčislit'*) wiedergegeben wird, ist in der Periode vor 1725 eine "tautologische" analytische Konstruktion belegt, in den späteren Perioden Konstruktionen mit fünf verschiedenen Kernkomponenten des Typs *AUSFÜHREN*: *učinit'*, *delat'/sdelat'*, *prodelat'*, *proizvodit'/proizvesti* und *vesti*, die entweder die Handlung selbst oder deren Prozeß oder Resultat in den Vordergrund stellen. Daneben treten Konstruktionen mit einer Kernkomponente vom Typ *BEKOMMEN* und zwei vom Typ *VERWENDEN* auf. Gleichzeitig wird der Vorgang des Rechnens quantitativ differenziert: *delat' isčislenie* steht neben *delat' isčislenija*:

vor 1725

isčislit' isčislenie (2:20) - tautologisch

1725-1820

AUSFÜHREN: *delat' isčislenie* (10:3)

delat' isčislenija (6:15)

delat' vyčislenie (8:28)

učinit' sčislenija (6:16)

proizvodit' isčislenija (6:15)

BEKOMMEN: *nachodit' črez vykladk#2* (11:5)

1820-1920

AUSFÜHREN: *sdelat' vykladku* (16:4)

proizvodit' vykladki (16:11)

vesti vyčislenija (23:25)

BEGINNEN: *pristupit' k vyčislenijam* (23:18)

VERWENDEN: *pol'zovat'sja/vospol'zovat'sja dlja vyčislenija* (22:1)

upotrebljat' pri sčislenii (16:1)

⁴¹ Die synthetischen Äquivalente der einzelnen analytischen Konstruktionen werden im folgenden nur dann angegeben, wenn sie diesen nicht in aktiver, sondern in passiver oder reflexiver Form entsprechen.

⁴² in der Bedeutung *isčislenija*

nach 1920

AUSFÜHREN: *prodelat' vyčíslenie* (32:32)
protzvesti perečíslenie (27:40)

Auf ähnliche Weise werden die einzelnen mathematischen Operationen, synthetisch ausgedrückt durch Verben wie *skladyvat' / složit'* etc., spezifiziert. Zusätzlich findet sich hier die Spezifizierung im Sinne einer Phasencharakterisierung durch Kernkomponenten der Typen **BEGINNEN** und **FORTSETZEN**, sowie neben der Vorstellung vom **BEKOMMEN** die Vorstellung vom **NEHMEN**:

vor 1725

vyčítati vyčítaniem (2:39) - tautologisch
AUSFÜHREN: *tvorit' složenie* (2:23)

1725-1820

otnimat' črez vyčítanie (8:33) - tautologisch
AUSFÜHREN: *delat' / sdelat' složenie* (6:44)
učinit' vyčítanija (6:69)
učinit' vyčítanie (7:18)
soveršat' složenie (10:3)
upotrebljat' složenie (8:38)
upotrebljat' sej sposob umnoženija (8:41)
postupať vo umnoženii (10:18)
delat' » složenii (6:69)
FORTSETZEN: *prodolžat' vyčítanie* (6:81)

1820-1920

AUSFÜHREN: *sdelat' složenie* (16:15)
proizvodit' složenie (16:12)
soveršit' delenie (19:6)
NEHMEN: *brat' summu* (16:13)
BEKOMMEN: *nachodit' / najti summu* (16:13)
BEGINNEN: *pristupať k deleniju* (16:43)

nach 1920

AUSFÜHREN: *vypolnjat' umnoženie* (30:11)
BEGINNEN: *uvodit' / vvesti umnoženie* (30:9)

Für die mathematische Umformung (oder spezieller Transformation), synthetisch bezeichnet durch das Verb *preobrazovyvat'*/*preobrazovat'*, sind neben analytischen Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen *AUSFÜHREN* und *BEKOMMEN* Konstruktionen mit den beiden zueinander konversen Kernkomponenten *podvergat'* und *podležat'*, die den Typen *UNTERZIEHEN* und *UNTERLIEGEN* zugehören, belegt. Den Konstruktionen mit dem letztgenannten Typ von Kernkomponenten entspricht dabei als synthetisches Äquivalent die passive (auf *-sja/-s'*) Form des Verbs *preobrazovyvat'*:

1820-1920:

AUSFÜHREN: *vypolnit'* *preobrazovanie* (24:188)

nach 1920

AUSFÜHREN: *delat'* *preobrazovanija* (29:17)

vypolnjat' *preobrazovanija* (29:21)

primenit' *preobrazovanija* (29:18)

BEKOMMEN: *polučit'* *preobrazovanija* (27:17)

UNTERZIEHEN: *podvergat'* *preobrazovanijam* (29:21)

UNTERLIEGEN: *podležat'* *preobrazovanijam* (29:19) -
preobrazovyvat'sja

In ähnlicher Weise wie das "Umformen" kann das "Untersuchen" spezifiziert werden: neben Kernkomponenten der Typen *AUSFÜHREN*, *BEGINNEN* und *VERWENDEN* treten wiederum solche der Typen *UNTERZIEHEN* und *UNTERLIEGEN* auf, denen die aktive beziehungsweise die passive Form des Verbs *issledovat'* entsprechen:

1820-1920

AUSFÜHREN: *proizvesti issledovanie* (25:47)

povesti issledovanie (23:27)

zanimat'sja issledovanjem (20:12)

zanimat'sja issledovanijami (18:3)

UNTERLIEGEN: *podležat' issledovaniju* (23:27) - *issledovat'sja*

byť predmetom issledovanij (24:181) - *issledovat'sja*

VERWENDEN: *pol'zovat'sja pri issledovanii* (18:1)

nach 1920

BEGINNEN: *privodit'* *issledovanija* (27:39)

UNTERZIEHEN: *sčitat' ob'ektom issledovanija* (33:395)

Die mathematische "Betrachtung", synthetisch bezeichnet durch das Verb *rassmatrivať/rassmotret'*, weist andere Spezifizierungen auf: im Sinne der Phasencharakterisierung mit einer Kernkomponente vom Typ *BEGINNEN* und im Sinne der Kausativierung mit Kernkomponenten der Typen *VERURSACHEN*, *ZULASSEN* und *VERHINDERN*:

1820-1920

VERHINDERN: *isključat' iz rassmotrenija* (25:39)

nach 1920

AUSFÜHREN: *provodit' rassmotrenija* (27:38)

BEGINNEN: *obratt'sja k rassmotreniju* (27:36)

VERURSACHEN: *vvesti v rassmotrenie* (28:50)

ZULASSEN: *dopuskat' k rassmotreniju* (29:16)

VERHINDERN: *isključit' iz rassmotrenija* (28:22)

Der Vorgang des Lösens mathematischer Probleme, Aufgaben, Gleichungen etc., synthetisch bezeichnet durch *rešat'/rešit'*, kann analytisch auf sehr verschiedene Weise spezifiziert werden: wenn nicht einfach als *AUSFÜHREN*, so als *GEBEN*, *BEKOMMEN*, *HABEN*, in bezug auf die "Phase" als *BEGINNEN*, in Hinblick auf die Hilfsmittel als *VERWENDEN* oder *DIENEN*, sowie in Hinblick auf das Resultat als *SEIN*.

Der aktive Sachverhalt "Lösen" kann verschiedene Subjekte haben: entweder der Mathematiker löst eine Aufgabe, *schreitet* zur Lösung, *erhält* eine Lösung, *verwendet* bestimmte Hilfsmittel zur Lösung - oder ein Satz/eine Formel löst die Aufgabe, *gibt* die Lösung, *dient* zur Lösung - oder eine Zahl, ein Wert löst die Aufgabe, *erscheint* als Lösung, *dient* als Lösung - das heißt die Position des (syntaktischen) Subjekts kann durch ein Agens (im ersten Fall) oder ein Instrument (im zweiten und dritten Fall) besetzt werden. Der passive Sachverhalt "gelöst werden" wird von den Kernkomponenten des Typs *HABEN* zum Ausdruck gebracht: eine Aufgabe *hat* eine Lösung.

1725-1820

AUSFÜHREN: *upražnjat'sja v rešenii* (8:14)

GEBEN: *podavat' rešenie* (5:38)

BEGINNEN: *predlagat' dlja rešenija* (12:206)

DIENEN: *služit' k rešeniju* (12:206)

1820-1920

AUSFÜHREN: *podvizat' sja v razrešenii* (18:3)

BEKOMMEN: *najti rešenie* (14:3)

HABEN: *imet' rešenie* (23:4) - *rešat' sja*

BEGINNEN: *pristupať k rešeniju* (22:13)

nach 1920:

GEBEN: *davat' rešenie* (31:16)

BEKOMMEN: *polučit' rešenie* (28:48)

najti rešenie (31:26)

HABEN: *imet' rešenie* (28:45) - *rešat' sja*

obladať rešenijami (29:16) - *rešat' sja*

imet' rešajuščij golos (26:8)

SEIN: *javljať sja rešeniem* (31:17)

služit' rešeniem (28:51)

VERWENDEN: *ispol'zovať pri rešenii* (30:14)

Das "Definieren", synthetisch *opredeljať/opredelit'*, kann auf ähnliche Weise spezifiziert werden wie das "Lösen". Interessant sind die auf Lehnübersetzung aus dem Deutschen zurückzuführenden Konstruktionen mit einem Kompositum als substantivischer Komponente, das in "synthetisches Äquivalent + Objekt" aufzulösen ist: *ustanovit'* bzw. *vesti koordinatopredelenie - opredelit' koordinaty*:

1725-1820

DIENEN: *služit' k opredeleniju* (12:206)

1820-1920

BEKOMMEN: *nachodit' dlja opredelenija* (23:23)

BEGINNEN: *perechodit' k opredeleniju* (19:12)

pristupať/pristupit' k opredeleniju (17:14)

DIENEN: *služit' dlja opredelenija* (22:24)

nach 1920

AUSFÜHREN: *ustanovit' koordinatopredelenie* (27:11) - *opredelit' koordinaty*

postupať pri opredelenii (30:21)

GEBEN: *dat' opredelenija* (31:11)

BEGINNEN: *uvesti koordinatopredelenie (27:12) - opredelit' koordinaty perejti k opredeleniju (28:11)*
VERWENDEN: *pol'zovat'sja dlja opredelenija (27:19)*

Das "Beweisen", synthetisch *dokazyvat' / dokazat'*, ist außer mit einigen der für das "Lösen" und "Definieren" bereits festgestellten Spezifizierungen in einer weiteren belegt: im Sinn der Kausativierung mit einer Kernkomponente vom Typ **VERURSACHEN**:

1820-1920

BEGINNEN: *pristupat' k dokazatel'stvu (24:186)*
VERURSACHEN: *privesti k dokazatel'stvu (24:181)*

nach 1920

AUSFÜHREN: *provesti dokazatel'stvo (28:13)*
ostanavlivat'sja na dokazatel'stvach (30:29)
GEBEN: *dat' dokazatel'stvo (26:14)*
BEKOMMEN: *polučat' dokazatel'stvo (27:14)*
BEGINNEN: *privesti dokazatel'stvo (31:30)*

Die drei nächsten Begriffe werden in ähnlicher Weise spezifiziert wie die bereits genannten Begriffe "Lösen", "Definieren" und "Beweisen". Dies ist zunächst der Begriff der "Vorstellung" und "Darstellung", synthetisch ausgedrückt durch das Verb *predstavljat' / predstavit'*:

1820-1920

AUSFÜHREN: *sostavit' sebe predstavlenie (25:32)*

nach 1920

AUSFÜHREN: *sostavit' predstavlenie (30:28)*
pol'zovat'sja predstavlenijami (27:27)
pol'zovat'sja sposobom predstavlenija (30:28)
ograničit'sja predstavleniem (30:26)
GEBEN: *dat' predstavlenie (26:28)*
BEKOMMEN: *polučit' predstavlenie (30:26)*

An zweiter Stelle ist das "Schlußfolgern" zu nennen, bezeichnet durch analytische Konstruktionen mit dem synthetischen Äquivalent *zaključat' / zaključit'*:

1820-1920

AUSFÜHREN: *delat' /sdelat' zaključenie* (23:11)*vyvesti zaključenija* (15:62)**BEGINNEN:** *prichodit' k zaključeniju* (18:6)

nach 1920

AUSFÜHREN: *pol'zovat'sja zaključenijami* (27:21)**BEKOMMEN:** *polučat' zaključenie* (27:28)**BEGINNEN:** *prichodit' k zaključeniju* (26:26)

Synonym mit diesen analytischen Konstruktionen können solche mit der substantivischen Komponente *vyvod*, dem synthetischen Äquivalent *vyvodit' /vyvesti* gebraucht werden:

1820-1920

AUSFÜHREN: *zanjat'sja vyvodom* (22:27)**BEGINNEN:** *prichodit' k vyvodu* (25:36)*obratit'sja k vyvodu* (19:12)**VERWENDEN:** *priložit' k vyvodu* (23:9)

nach 1920

AUSFÜHREN: *sdelat' vyvody* (31:28)**BEGINNEN:** *privesti vyvod* (30:40)*prichodit' k vyvodu* (27:16)

Mit dem Begriff des "Schlußfolgerns" (*zaključat' /zaključit' und vyvodit' /vyvesti*) hängt der Begriff des "Folgens" zusammen⁴³, synthetisch durch das Verb *sledovat'* ausgedrückt. Ihm entsprechen analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen **SEIN** und **STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN**⁴⁴:

1820-1920

STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN: *vyvodjatsja sledstvija* (19:7,25) - *sleduet*

⁴³ Ich schlußfolgere A aus B. - A folgt aus B.

⁴⁴ Die Wortfügung mit einer Kernkomponente vom Typ **HABEN:** *imet' sledstviem* (17:5,7,8) ist konvers zu den Konstruktionen *predstavljat' sledstvie* und *javljaťsja sledstviem* und deren synthetischem Äquivalent *sledovat'*: A folgt aus B. - B hat A zur Folge. Da zu *sledovat'* kein synthetisches Konverses gebildet werden kann, besitzt *imet' sledstvie* kein synthetisches Äquivalent und kann nicht als analytische Konstruktion betrachtet werden.

nach 1920

SEIN: *predstavljat' sledstvie* (21:11) - *sledovat'*

javljat'sja sledstviem (26:22) - *sledovat'*

STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN: *vytekajut sledstvija* (26:11) - *sleduet*

Das "Legen einer Grundlage" kann aktivisch durch analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ **AUSFÜHREN** und **VERURSACHEN**, passivisch durch Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ **HABEN** und **SEIN** ausgedrückt werden. Als synthetische Äquivalente entsprechen diesen Konstruktionen die aktive beziehungsweise die passive (auf -sja/-s) Form des Verbs *osnovyvat' / osnovat'*:

1725-1820

HABEN: *imet' (svoe) osnovanie* (6:16) - *osnovyvat'sja*

SEIN: *služit' osnovaniem* (10:426) - *osnovyvat'sja*

1820-1920

AUSFÜHREN: *položít' osnovanie* (18:4)

SEIN: *služit' osnovaniem* (21:5) - *osnovyvat'sja*

nach 1920

AUSFÜHREN: *položít' osnovanie* (27:21)

sostavljat' osnovu (33:394)

VERURSACHEN. *klust' v osnovu* (27:18)

SEIN: *služit' osnovaniem* (26:9) - *osnovyvat'sja*

Für das "Bezeichnen", synthetisch *oboznačat' / oboznačit', označat' / označit'*, finden sich in älteren Texten verschiedene "tautologische" analytische Konstruktionen mit der substantivischen Komponente *znak*, daneben Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen **VERWENDEN** und **BEGINNEN** in Verbindung mit den substantivischen Komponenten *označenie, oboznačenie*:

1725-1820

označat' znakami (12:6) - tautologisch

VERWENDEN: *upotrebljat' dlja označentija* (8:40)

1820-1920

označit' znakami (16:50)

ukazať znakom (16:47)
izobražať znakom (16:5) - tautologisch
VERWENDEN: *upotrebljať dlja označenia* (16:47)

nach 1920
BEGINNEN: *uvesti oboznačenie* (20:11)
VERWENDEN: *primenjať dlja oboznačenia* (30:29)

Das "Benennen", synthetisch durch die Verben *nazyvať/nazvať*, *imenovať/naimenovať* bezeichnet, wird in älteren Texten ebenfalls in vielfältiger Weise tautologisch ausgedrückt. Außerdem besteht die Möglichkeit, es im Sinne von **AUSFÜHREN** oder von **GEBEN**, **BEKOMMEN** und **HABEN** zu spezifizieren, wobei die Spezifizierung im Sinne von **BEKOMMEN** und **HABEN** eine Passivierung mit sich bringt: die entsprechenden analytischen Konstruktionen besitzen als synthetische Äquivalente Formen auf **-sja/-s'**:

vor 1725
imenem zvati (2:68) - *imenovati/zvati*
svojstvennym naricati imenem (2:31) - *imenovati/naricati*
rečju imenovati (2:21) - *imenovati* - tautologisch
HABEN: *imeti naricanie* (2:57) - *naricatisja*

1725-1820
nazyvať/nazvať imenem (6:17,18; 9:12; 10:8) - *nazyvať/nazvať*,
imenovať/naimenovať - tautologisch

1820-1920
AUSFÜHREN: *upotrebljať nazvanie* (16:7)
otličat' nazvaniem (21:1)
GEBEN: *davat'/dat' nazvanie* (16:5)
BEKOMMEN: *polučit' nazvanie* (18:4) - *nazvať'sja*
HABEN: *imeti naimenovanie* (16:1) - *imenovať'sja*
nosit' nazvanie (18:2) - *nazyvať'sja*

Diesen Betrachtungen zu der Fähigkeit analytischer Konstruktionen, einen und denselben Sachverhalt, durch das gleiche einfache Verb ausgedrückt, auf verschiedene Weise zu spezifizieren, soll eine Bemerkung zur stilistischen Charakteristik verbaler analytischer Konstruktionen angeschlossen werden.

Wie oben bereits angedeutet, kommen in mathematischen Texten verbale analytische Konstruktionen vor, deren synthetisches Äquivalent in der Gemeinsprache existiert, innerhalb eines mathematischen Textes jedoch als "nichtfachsprachlich" einen Stilbruch bewirkte und allenfalls in der mündlichen Variante der Fachsprache der Mathematik denkbar wäre:

stavít' / postavít' zadaču (33:397; 28:45) - [zadavat' / zdat']

Oft sind synthetische Äquivalente analytischer Konstruktionen nicht speziell in Beziehung zur Fachsprache der Mathematik als "nichtfachsprachlich" gekennzeichnet, sondern allgemeiner in Beziehung zu wissenschaftlicher Fachsprache überhaupt:

provedstí rassuždenija (27:39) - [rassudit']

predstavljat' / predstavít' zatrudnenija (27:27) - [zatrudnjat' / zatrudnit']

polučít' pereves (27:20) - [perevesit']

In manchen Fällen sind analytische Konstruktionen bereits "erstarrt", so daß ihre synthetischen Äquivalente, obwohl nicht als umgangssprachlich oder "nichtfachsprachlich" markiert, in den entsprechenden Kontexten außer Gebrauch gekommen sind:

predstavljat' interes (27:29) - *interesovat'*

nesti informaciju (32:12) - *informirovat'*

Besonders interessant sind die Fälle, in denen die analytische Konstruktion innerhalb der mathematischen Fachsprache eine spezielle, engere Bedeutung angenommen hat, während das synthetische Äquivalent die ursprüngliche allgemeine, weitere Bedeutung beibehalten hat, zum Beispiel:

sostavit' predstavlenie (30:28) - *predstavít'*

sostavljat' isključenija (32:27) - *isključat'sja*

Die analytische Konstruktion erfüllt in einem solchen Fall im Vergleich zu ihrem synthetischen Äquivalent die Funktion der Präzisierung der Bedeutung und ist damit in der mathematischen Fachsprache unentbehrlich.

5.3. Entwicklung

Bei den in der Periode vor 1725 aufgetretenen verbalen analytischen Konstruktionen sind nur zwei Strukturmodelle mit einer größeren Zahl von Beispielen belegt: $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ (9), speziell mit der Kernkomponente *tvorit* in Verbindung mit Bezeichnungen mathematischer Operationen (6), sowie $V \setminus V + S_{\text{Instr}}$ (6). Auffällig ist die große Zahl "tautologischer" analytischer Konstruktionen (9).

In der zweiten Periode 1725-1820 sind bereits fast alle Strukturmodelle, die in späteren Perioden auftreten, belegt. Die Strukturmodelle $V \setminus [V + S_{\text{oblqu}}] + S_{\text{oblqu}}$ und $V_{3.\text{Pers.}} \setminus S_{\text{Nom}} + V_{3.\text{Pers.}}$ kommen in der dritten Periode 1820-1920 zum ersten Mal vor.

Die Häufigkeit verbaler analytischer Konstruktionen in russischen mathematischen Texten nimmt in der zweiten Periode 1725-1820 im Vergleich zur ersten vor 1725 deutlich zu. In der dritten Periode 1820-1920 nimmt sie wieder ab, in der vierten nach 1920 dagegen wieder zu. Es ist keine deutliche Entwicklungslinie zu erkennen, allenfalls für die neuere Zeit ein leichtes Zunehmen des verbalen Analytismus festzustellen:

verbale AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Häufigkeit:	23	148	160	188
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,92	2,43	1,75	2,93

5. VERBALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Strukturmodelle verbaler analytischer Konstruktionen in absoluten Zahlen:

Strukturmodelle verbaler AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$V \setminus V + S_{Akk}$	11	102	86	105
$V \setminus V + S_{obliqu}$	9	11	14	34
$V \setminus V + S_{Gen}$	3	1	0	2
$V \setminus V + S_{Dat}$	0	3	3	7
$V \setminus V + S_{Instr}$	6	7	11	25
$V \setminus V + [P$ $+ S_{obliqu}]$	3	32	47	37
$\dots + S_{Gen}$	0	2	15	6
$\dots + S_{Dat}$	0	6	16	8
$\dots + S_{Akk}$	2	12	3	15
$\dots + S_{Instr}$	1	12	13	8
$V \setminus [V + S_{obliqu}]$ $+ S_{obliqu}$	0	0	5	5
$V \setminus V + A_{Komp}$				
$V \setminus V + A_{Instr}$	0	1	5	2
$V \setminus V + [A$ $+ S]_{obliqu}$	0	2	0	2
zusammen ⁴⁵	0	3	5	4
$V_{S.Pers.} \setminus S_{Nom}$ $+ V_{S.Pers.}$	0	0	3	3
	23	148	160	188

⁴⁵ Das Strukturmodell $V \setminus V + [P + [A + S]_{obliqu}]$ ist in keiner Periode belegt.

5. VERBALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen verbalen analytischen Konstruktionen dar:

Strukturmodelle

verbaler AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$V \setminus V + S_{Akk}$	47,83%	68,92%	53,75%	55,85%
$V \setminus V + S_{obliqu}$	39,13%	7,43%	8,75%	18,09%
$V \setminus V + S_{Gen}$	13,04%	0,68%	0	1,06%
$V \setminus V + S_{Dat}$	0	2,03%	1,88%	3,72%
$V \setminus V + S_{Instr}$	26,09%	4,73%	6,88%	13,30%
$V \setminus V + [P$ + $S_{obliqu}]$	13,04%	21,62%	29,38%	19,68%
...+ S_{Gen}	0	1,35%	9,38%	3,19%
...+ S_{Dat}	0	4,05%	10,00%	4,26%
...+ S_{Akk}	8,70%	8,11%	1,88%	7,98%
...+ S_{Instr}	4,35%	8,11%	8,13%	4,26%
$V \setminus [V + S_{obliqu}]$ + S_{obliqu}	0	0	3,13%	2,66%
$V \setminus V + A_{Komp}$				
$V \setminus V + A_{Instr}$	0	0,68%	3,13%	1,06%
$V \setminus V + [A$ + $S]_{obliqu}$	0	1,35%	0	1,06%
zusammen	0	2,03%	3,13%	2,13%
$V_{3.Pers.} \setminus S_{Nom}$ + $V_{3.Pers.}$	0	0	1,88%	1,60%

Das produktivste Strukturmodell zur Bildung verbaler analytischer Konstruktionen ist in allen Perioden das Modell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$. Nach ihm werden jeweils rund die Hälfte aller verbaler analytischer Konstruktionen gebildet, in der Periode 1725-1820 sogar etwa zwei Drittel.

Bei dem allgemeinen Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{obliqu}}$ mit den Varianten einer abhängigen Komponente im Genitiv, Dativ und Instrumental, das bei den wenigen analytischen Konstruktionen der ersten Periode vor 1725 relativ häufig, in der nächsten Periode 1725-1820 jedoch nur in einer geringen Zahl von Fällen vertreten war, ist in den folgenden Perioden eine deutliche Zunahme der Häufigkeit festzustellen: von 7,43% auf 18,09% aller verbaler analytischer Konstruktionen. Insbesondere die Häufigkeit des Strukturmodells $V \setminus V + S_{\text{Instr}}$ hat deutlich zugenommen (von 4,73% auf 13,30%).

Nach dem allgemeinen Strukturmodell $V \setminus V + [P + S_{\text{obliqu}}]$, realisiert mit verschiedenen Präpositionen und abhängigen Komponenten im Genitiv, Dativ, Akkusativ und Präpositiv, werden in den Perioden nach 1725 jeweils etwa ein Fünftel, in der Periode 1820-1920 sogar mehr als ein Viertel aller verbaler analytischer Konstruktionen gebildet.

Die Strukturmodelle mit adjektivischen abhängigen Komponenten: $V \setminus V + A_{\text{Instr}}$, $V \setminus V + A_{\text{Komp}}$ sowie $V \setminus V + [A + S]_{\text{obliqu}}$ sind in den einzelnen Perioden jeweils nur mit geringer Häufigkeit vertreten.

Die beiden "neueren" Strukturmodelle, die in der Periode 1820-1920 zum ersten Mal vorkommen, $V \setminus [V + S_{\text{obliqu}}] + S_{\text{obliqu}}$ und $V_{3.\text{Pers.}} \setminus S_{\text{Nom}} + V_{3.\text{Pers.}}$ sind fest "etabliert", treten aber ebenfalls nur mit geringer Häufigkeit auf.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß einzig bei dem Strukturmodell $V \setminus V + S_{\text{obliqu}}$, speziell mit einer abhängigen Komponente im Instrumental, eine deutliche Zunahme der Häufigkeit im Laufe der Perioden seit 1725 zu beobachten ist. Bestimmte Strukturmodelle werden jeweils in einzelnen Perioden bevorzugt, das Modell $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$ in der Periode 1725-1820, das Modell $V \setminus V + [P + S]_{\text{obliqu}}$ in der Periode 1820-1920. Ansonsten bleibt der Anteil der einzelnen Strukturmodelle an der Gesamtzahl der verbalen analytischen Konstruktionen der jeweiligen Periode ungefähr gleich.

5. VERBALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens verbaler analytischer Konstruktionen mit Kernkomponenten der einzelnen lexiko-semantischen Typen in absoluten Zahlen:

Lexiko- semantische Typen	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
1. SEIN	0	1	6	21
2. WERDEN	0	1	2	0
3. MACHEN	0	0	3	2
4. AUSFÜHREN	6	69	57	55
5. GEBEN	0	3	10	14
6. NEHMEN	0	9	5	1
7. BEKOMMEN	0	6	11	21
8. HABEN	3	33	15	14
9. BEGINNEN	5	5	18	33
10. FORTSETZEN	0	2	0	0
11. BEENDEN	0	0	0	0
12. VERURSACHEN	0	0	1	2
13. ZULASSEN	0	0	0	3
14. VERHINDERN	0	1	4	1
15. UNTERZIEHEN	0	3	0	6
16. UNTERLIEGEN	0	3	9	4
17. VERWENDEN	0	2	10	6
18. DIENEN	0	3	2	2
19. STATTFINDEN ABLAUFEN BESTEHEN	0	0	3	3
"tautologische" AK	9	7	4	0
	23	148	160	188

5. VERBALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen verbalen analytischen Konstruktionen dar:

Lexiko- semantische Typen	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
1. SEIN	0	0,68%	3,75%	11,17%
2. WERDEN	0	0,68%	1,25%	0
3. MACHEN	0	0	1,88%	1,06%
4. AUSFÜHREN	26,09%	46,62%	35,62%	29,26%
5. GEBEN	0	2,03%	6,25%	7,45%
6. NEHMEN	0	6,08%	3,13%	0,53%
7. BEKOMMEN	0	4,05%	6,88%	11,17%
8. HABEN	13,04%	22,30%	9,38%	7,45%
9. BEGINNEN	21,74%	3,38%	11,25%	17,55%
10. FORTSETZEN	0	1,35%	0	0
11. BEENDEN	0	0	0	0
12. VERURSACHEN	0	0	0,63%	1,06%
13. ZULASSEN	0	0	0	1,60%
14. VERHINDERN	0	0,68%	2,5%	0,53%
15. UNTERZIEHEN	0	2,03%	0	3,19%
16. UNTERLIEGEN	0	2,03%	5,63%	2,13%
17. VERWENDEN	0	1,35%	6,25%	3,19%
18. DIENEN	0	2,03%	1,25%	1,06%
19. STATTFINDEN ABLAUFEN BESTEHEN	0	0	1,88%	1,60%
"tautologische" AK	39,13%	4,76%	2,5%	0

Am stärksten vertreten sind in allen Perioden analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ *AUSFÜHREN*. Jedoch ist in den Perioden nach 1725 eine Abnahme der relativen Häufigkeit dieser analytischen Konstruktionen festzustellen: während sie 1725-1820 noch fast die Hälfte aller verbaler analytischer Konstruktionen ausmachen, so nach 1920 nur weniger als ein Drittel. Sie wurden im Laufe der Zeit zurückgedrängt durch Konstruktionen mit Kernkomponenten anderer Typen, deren Häufigkeit zunahm.

Bei den bereits 1725 belegten Konstruktionen mit Kernkomponenten des Typs *BEGINNEN*, die in der Periode 1725-1820 nur selten auftreten, ist in den Perioden nach 1725 eine deutliche Zunahme der relativen Häufigkeit festzustellen, ebenso bei Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen *GEBEN* und *BEKOMMEN*.

Am auffälligsten ist die Zunahme der relativen Häufigkeit bei Konstruktionen mit Kernkomponenten des Typs *SEIN*, der in der Periode 1725-1820 nur ein einziges Mal belegt ist, zu dem nach 1920 aber mehr als ein Zehntel aller verbaler analytischer Konstruktionen gehören. Dies mag als eine Tendenz zum "statischen" Ausdruck gedeutet werden: man beschreibt in verstärktem Maße Zustände anstatt Vorgänge oder Handlungen.

Die deutlichste Abnahme der relativen Häufigkeit ist bei den "tautologischen" analytischen Konstruktionen festzustellen, die vor 1725 mehr als ein Drittel aller verbaler analytischer Konstruktionen darstellten, nach 1920 aber überhaupt nicht mehr belegt sind.

Des weiteren ist eine Abnahme der relativen Häufigkeit bei analytischen Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen *NEHMEN* und *HABEN* zu konstatieren.

Die übrigen lexiko-semantischen Typen sind für Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen nur mit relativ geringer Häufigkeit belegt. Neben den bereits genannten Typen sind in der Periode nach 1920 die Typen *UNTERZIEHEN* und *UNTERLIEGEN*, *VERWENDEN* und *DIENEN* sowie *STATTFINDEN/ABLAUFEN/BESTEHEN* von einiger Bedeutung.

In neuerer Zeit werden in der mathematischen Literatur die durch analytische Konstruktionen ausgedrückten verbalen Geschehen am häufigsten (29,26% aller Beispiele) als *AUSFÜHREN* einer Handlung spezifiziert, am nächsthäufigsten (17,55%) im Sinne einer Phasencharakterisierung als *BEGINNEN*, dann (11,17%) als *SEIN*, ebensohäufig als *BEKOMMEN*, des weiteren in einer beträchtlichen Zahl von Beispielen (je 7,45%) als *GEBEN* oder *HABEN*.

Die Häufigkeit aktiver analytischer Konstruktionen, die als Passivperiphrasen oder Periphrasen reflexiver Formen fungieren, denen synthetische Äquivalente auf *-sja/-s'* entsprechen, ist in der Periode vor 1725 sehr hoch und bleibt in den Perioden nach 1725 beinahe konstant bei ca. 10% aller gezählter verbaler analytischer Konstruktionen:

	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
synthetisches Äquivalent auf <i>-sja/s'</i> :	7	15	16	22
prozentual:	30,43%	10,14%	10%	11,17%

Betrachtet man die einzelnen Lexeme, die als Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen in der russischen Fachsprache der Mathematik dienen, kann man feststellen, daß die in der Periode vor 1725 häufigste Kernkomponente *tvorit'*, in Verbindung mit Bezeichnungen mathematischer Operationen gebraucht, in der Periode 1725-1820 durch *delat'/sdelat'* sowie *učnit'* ersetzt wird. In der Periode 1820-1920 nehmen neben *delat'/sdelat'* insbesondere *proizvodit'/proizvesti* und einzelne andere Verben dieselbe Funktion wahr, in der Periode nach 1920 zusätzlich recht oft auch *pol'zova'sja/vopol'zova'sja* und andere Verben.

Eine Aufstellung der häufigsten Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen in den einzelnen Perioden⁴⁶:

Kernkomponenten	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<i>tvorit'</i>	6	0	0	0
<i>učnit'</i>	0	9	0	0
<i>delat'</i>	0	46	22	11
<i>proizvodit'</i>	0	2	12	4
<i>pol'zova'sja</i>	0	0	2	10
<i>upotrebljať</i>	0	9	5	0
<i>davať</i>	0	2	9	12
<i>polučat'</i>	0	4	4	15

⁴⁶ Die Kernkomponenten werden jeweils nur im imperfektiven Aspekt angegeben, kommen in den Texten jedoch häufig auch im perfektiven vor.

Kern- komponenten	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<i>imet'</i>	1	29	10	13
<i>služit'</i>	0	4	2	8
<i>javljať'sja</i>	0	0	0	7

Wie die in Kapitel 5.1. aufgeführten Listen verbaler analytischer Konstruktionen gezeigt haben, können viele der Kernkomponenten mit abhängigen Komponenten in unterschiedlichem Kasus mit oder ohne Präposition verknüpft werden, so daß dieselbe Kernkomponente innerhalb verschiedener Strukturmodelle auftreten kann. Gleichzeitig können manche Kernkomponenten in verschiedenen Konstruktionen unterschiedlichen lexiko-semantischen Typen zugeordnet werden, z.B. die Kernkomponente *pol'zovať'sja* den Typen *AUSFÜHREN* und *VERWENDEN*, je nachdem ob sie neben der substantivischen Komponente der analytischen Konstruktion ein weiteres Objekt regiert oder nicht.

Die in Kapitel 5.1. angegebenen Daten über die Aspektzugehörigkeit der im Material der verschiedenen Perioden belegten verbalen analytischen Konstruktionen und über ihr Auftreten in aktiver oder passiver Form wären aussagekräftig nur im Vergleich mit den - für die vorliegende Untersuchung nicht gesammelten - entsprechenden Daten für einfache Verben, die in denselben Texten vorkommen. Hier sei nur erwähnt, daß die Häufigkeit des Vorkommens analytischer Konstruktionen in Passivformen deutlich zurückgegangen ist: vor 1725 standen 34,78% aller gezählter verbaler analytischer Konstruktionen im Passiv, 1725-1820: 33,11%, 1820-1920: 15,63%, nach 1920: nur 9,57%.⁴⁷ Es wäre interessant zu untersuchen, ob der Gebrauch des Passivs in russischen mathematischen Texten überhaupt zurückgegangen ist.

Betrachtet man die Entwicklung der in Kapitel 5.2. dargestellten funktionalen Charakteristika verbaler analytischer Konstruktionen in russischen mathematischen Texten, so fällt auf, daß eine der besonderen Fä-

⁴⁷ Der letztgenannte Wert ist geringfügig höher als der von GERISCH 1982:122 und GERISCH 1986:171 ermittelte Wert für den Anteil des Vorgangspassivs an der Gesamtzahl finiter Verbformen in deutschen mathematischen Fachtexten in Höhe von 6,5% - dieser Wert liegt etwa genauso hoch wie der entsprechende Wert für die gesprochene Sprache (7%) und deutlich niedriger als der Vergleichswert für technische Literatur (28%) und wissenschaftliche Prosa insgesamt (12,5%).

higkeiten dieser Konstruktionen in neuerer Zeit weniger genutzt wird als im 18. und 19. Jahrhundert: die Fähigkeit, "absolut", das heißt ohne Objekt aufzutreten. In der Periode 1725-1820 standen mehr als 40% aller verbaler analytischer Konstruktionen "absolut", 1820-1920 noch 30%, nach 1920 weniger als 20%.⁴⁸

Die Fähigkeit, die substantivische Komponente durch adjektivische Attribute zu erweitern, findet demgegenüber verstärkte Anwendung. Die Zahl der entsprechenden Belege steigt von 30% in der Periode 1725-1820 auf über 40% in der Periode nach 1920.⁴⁹

Zuletzt sei noch auf die Frage nach Einflüssen anderer Sprachen auf die Entwicklung des verbalen Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik eingegangen.

Da viele der russischen Mathematikbücher des 18. Jahrhunderts aus dem Deutschen und Französischen übersetzt sind, liegt die Vermutung nahe, daß ein großer Teil der in dieser Zeit in der russischen Sprache der Mathematik auftretenden analytischen Konstruktionen auf Lehnübersetzungen aus dem Deutschen und Französischen zurückzuführen ist.

Der Vergleich der in den entsprechenden russischen Mathematikbüchern vorkommenden verbalen analytischen Konstruktionen mit ihren Entsprechungen in den deutschen oder französischen Originalen hat jedoch gezeigt, daß ein beträchtlicher Teil russischer analytischer Konstruktionen im Original einfachen Verben entspricht:

1725-1820		
russische verbale AK:	73	
im Original		
ebenfalls AK:	45, das sind	61,64%
synthetische Bildung:	20	27,40%
andere Satzkonstruktion:	8	10,96%

Das bedeutet, daß die Entwicklung verbaler analytischer Konstruktionen im Russischen im 18. Jahrhundert bereits eigene Wege gegangen ist. Dafür spricht auch, daß die russischen verbalen analytischen Konstruktionen, wenn ihnen im Original ebenfalls analytische Konstruktionen entsprechen, recht oft mit Kernkomponenten anderer lexiko-semantischer Typen gebildet sind, zum Beispiel:

⁴⁸ vgl. die entsprechende Tabelle in Abschnitt 5.2.

⁴⁹ vgl. die entsprechende Tabelle in Abschnitt 5.2.

A kogda *vyčítanie* takim obrazom *delaetsja*... (6:67) - Wenn aber auf diese Art *die Subtraktion geschieht*... (6d:53)

No čtob sie tem ne *učinilo zatrudnenija*, kotorye ešče načinajut učit'sja,... (6:28) - Damit nun dieses den Anfängern keine *Schwierigkeiten verursache*,...

Damit soll jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß es unter den russischen verbalen Analytismen Lehnübersetzungen gibt. Es ist sogar sehr wahrscheinlich - und die Tatsache, daß mehr als die Hälfte der verbalen analytischen Konstruktionen in aus dem Deutschen und Französischen übersetzten russischen Mathematikbüchern auf analytische Konstruktionen im Original zurückgehen, belegt dies -, daß die im Deutschen und Französischen bereits vorliegenden analytischen Konstruktionen die Entwicklung des (verbalen) Analytismus im Russischen begünstigt haben.

Der Vergleich des Titels KLEJN 1936 mit seinem deutschen Original hat ergeben, daß der Mehrzahl russischer verbaler analytischer Konstruktionen im Original ebenfalls analytische Konstruktionen entsprechen:

nach 1920		
russische verbale AK:	73	
im Original		
ebenfalls AK:	40, das sind	86,96%
synthetische Bildung:	3	6,38%
andere Satzkonstruktion:	3	6,38%

Sofern diese Daten repräsentativ sind, können sie als Ausdruck einer Vereinheitlichung der Fachsprache der Mathematik allgemein - und speziell des verbalen Analytismus innerhalb derselben - sowohl im Russischen als auch im Deutschen interpretiert werden.

6

SUBSTANTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Substantivische analytische Konstruktionen kommen in Texten in verschiedenen Kasus vor. Bei der Materialbeschreibung sollen sie hier in ihrer Grundform, das heißt im Nominativ angegeben werden.

Innerhalb der substantivischen analytischen Konstruktionen sind zwei Gruppen grundsätzlich zu unterscheiden: die "echten" substantivischen analytischen Konstruktionen und die eigentlich "verbalen" substantivischen analytischen Konstruktionen.

Zu letzteren gehören in erster Linie *substantivierte verbale analytische Konstruktionen*, entstanden aus verbalen analytischen Konstruktionen durch Substantivierung ihrer Kernkomponente, zum Beispiel *vypolnenie vyčislenij* (29:23), entstanden aus der verbalen analytischen Konstruktion *vypolnit' vyčislenija*. Die Bedeutung der Kernkomponenten solcher substantivischer analytischer Konstruktionen setzt sich aus der Bedeutung der entsprechenden verbalen Kernkomponente und der kategorialen Bedeutung GEGENSTÄNDLICHKEIT, der Wortartbedeutung des Substantivs, zusammen.

Ebenfalls zu den eigentlich "verbalen" substantivischen analytischen Konstruktionen gehören Fälle wie *rassmotrenie affinnych preobrazovanij*, aufgetreten in dem Satz "Načnem s rassmotrenija affinnych preobrazovanij" (27:35), dem im deutschen Original ein Satz mit dem synthetischen Äquivalent dieser analytischen Konstruktion entspricht: "Wir beginnen mit den affinen Transformationen." (27d:25) Die Kernkomponente der russischen analytischen Konstruktion *rassmotrenie* weist hier auf die Situation, in der der Satz gesprochen wird, hin: die Situation des Darlegens mathematischer Sachverhalte. Bei anderen derartigen analytischen Konstruktionen weist die Kernkomponente auf die Situation des mathematischen Handelns hin, des Definierens, Beweisens, Lösens, zum Beispiel: "opredeljat'... posredstvom zadanija fundamental'nych toček" (27:16). Die Funktion der Kernkomponente solcher substantivischer analytischer Konstruktionen kann als *situationsbezogene sekundäre Verbalisierung* charakterisiert werden.

Die Kernkomponenten der "echten" substantivischen analytischen Konstruktionen, wie zum Beispiel *fakt, položenie, sposob, slučaj, rod, vid,*

porjadie, sovokupnost', problema etc., haben meist sehr allgemeine, schwer zu fassende Bedeutungen. Oft werden sie als weitgehend desemantisierte "svjazki-kategorii"¹ nicht weiter differenziert. ANUSIEWICZ 1978 nennt als eine Gruppe von Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen solche mit der allgemeinen Bedeutung *forma, gatunek, rodzaj, typ, klasa, zbiór*, als zweite Gruppe solche, die bestimmte kategoriale Merkmale, die dem synthetischen Äquivalent bzw. der mit ihm identischen abhängigen Komponente der analytischen Konstruktion inhärent sind, zum Ausdruck bringen.² Zur Analyse der substantivischen analytischen Konstruktionen in der vorliegenden Untersuchung scheint eine weitere Differenzierung wünschenswert. Die folgenden Betrachtungen stellen einen Versuch dar, die allgemeinen Bedeutungen und Funktionen der Kernkomponenten der in unserem Material aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen³ zu verdeutlichen und zu systematisieren.

Betrachtet man die *Beziehung*, die zwischen der Kernkomponente einer "echten" substantivischen analytischen Konstruktionen und der abhängigen Komponente besteht, oder die *Funktion*, die die Kernkomponente in bezug auf die abhängige Komponente ausübt, so können zwei Typen von Kernkomponenten unterschieden werden: Kernkomponenten, die allein ein der abhängigen Komponente bereits inhärentes Bedeutungsmerkmal zum Ausdruck bringen, das heißt die Bedeutung der abhängigen Komponente *spezifizieren*, und Kernkomponenten, die die Bedeutung der abhängigen Komponente durch ein zusätzliches Bedeutungsmerkmal oder eine Bedeutungsnuance *modifizieren*.⁴

Die Kernkomponente kann die Bedeutung der abhängigen Komponente in bezug auf unterschiedliche Merkmale *spezifizieren*:

Ein Begriff wie *fakt* hat als Kernkomponente einer substantivischen analytischen Konstruktion die Funktion, das von der abhängigen Komponente Gemeinte "als Gegenstand" vor dem geistigen Auge erscheinen zu lassen. Er trägt keine andere Bedeutung als die der GEGENSTÄNDLICHKEIT, der Wortartbedeutung des Substantivs, und spezifiziert die Bedeutung der abhängigen Komponente in bezug auf dieses ihr bereits inhärente Bedeutungsmerkmal.

¹ so KARAULOV 1976:195

² ANUSIEWICZ 1978:33

³ ebenso der symbolischen analytischen Konstruktionen, vgl. Kap. 7. Einzelne der hier genannten substantivischen Kernkomponenten treten auch als Kernkomponenten adjektivischer und adverbialer analytischer Konstruktionen auf.

⁴ Inwieweit Konstruktionen mit Kernkomponenten der letzteren Art die Kriterien für analytische Konstruktionen erfüllen, wird weiter unten behandelt.

Andere Kernkomponenten bringen neben dem Merkmal der GEGENSTÄNDLICHKEIT verschiedene *kategoriale Merkmale* zum Ausdruck, die ebenfalls der abhängigen Komponente der analytischen Konstruktion inhärent sind, zum Beispiel *svojstvo, kačestvo* das Merkmal QUALITÄT, *dejstvie, operacija* das Merkmal HANDLUNG, *položenie, sostojanie* das Merkmal ZUSTAND, *sobytie* das Merkmal VORGANG, *otnošenje, sujaz'* das Merkmal RELATION etc.⁵

Auf niedrigerer Stufe der Abstraktion kann die Spezifikation der Bedeutung in bezug auf ein *Gattungsmerkmal* erfolgen, das heißt die Kernkomponente kann *Gattungsbegriff* für die abhängige Komponente sein. Unter den als Kernkomponenten auftretenden Gattungsbegriffen können vier Gruppen unterschieden werden: 1. die "Konkreta" der Mathematik, graphisch darstellbare Gegenstände, speziell geometrische Gebilde (*točka, linija, treugol'nik*), 2. in Symbolen darstellbare mathematische Größen (*číslo, veličina*), 3. in Formeln darstellbare mathematische Ausdrücke (*uravnenie, funkcija*), 4. Gattungsbegriffe wie *nauka, učenie, special'nost'* - jeweils mit der Bezeichnung einer bestimmten wissenschaftlichen Disziplin als abhängiger Komponente.

Andere als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen auftretende Begriffe haben weniger die Funktion, die Bedeutung der abhängigen Komponente zu *spezifizieren* - was sie in der Regel gleichzeitig auch tun, zumindest in Hinblick auf das Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT, die Wortartbedeutung des Substantivs - als die Funktion, sie in unterschiedlicher Weise zu *modifizieren*.

So *spezifiziert* der Begriff *process* die abhängige Komponente in bezug auf das kategoriale Merkmal HANDLUNG oder VORGANG und fügt ein zusätzliches Bedeutungselement hinzu, das man als "Realisierung" der Handlung bezeichnen könnte.

Die Begriffe *spособ, obraz, metod, priem* verbinden eine Spezifikation in bezug auf das kategoriale Merkmal HANDLUNG mit einer Modifikation im Sinne der "Generalisierung".

Die Begriffe *porjatje, ideja* sowie *priroda (veščej), charakter* modifizieren im Sinne der "Abstraktion", wobei *priroda* und *charakter* zusätzlich eine qualitative Bestimmung im Sinne von "wesentliche Eigenschaften" enthalten.

⁵ Nach diesen kategorialen Merkmalen, die auf die Kategorien des Aristoteles zurückgehen, ordnet zum Beispiel das systematische Wörterbuch der serbokroatischen Sprache JOVANOVIĆ/ATANACKOVIĆ 1980 die den genannten russischen Wörtern entsprechenden serbokroatischen Wörter in dem Kapitel "Philosophie".

Die Begriffe *sovokupnost'*, *kompleks*, *rjad* bringen das Bedeutungselement der "Komposition" zum Ausdruck, der Zusammenfassung zu einer strukturierten Gesamtheit.

Die Begriffe *slučaj*, *primer* modifizieren die abhängige Komponente im Sinne der "Exemplifizierung": sie greifen den gemeinten Gegenstand aus einer Menge verschiedener möglicher Gegenstände heraus, meinen "eines von mehreren möglichen" Dingen. Dieser Gruppe kann auch der Begriff *moment (vremeni)* zugeordnet werden, der aus der Zeitgeraden einen Punkt herausgreift.

Die Begriffe *tip*, *rod*, *vid*, *forma*, *kategorija* bringen zum Ausdruck, daß der von der abhängigen Komponente bezeichnete Gegenstand aufgrund bestimmter Merkmale - in erster Linie aufgrund der kategorialen Merkmale der QUALITÄT oder auch der RELATION - charakterisiert ist, und reduzieren den Gegenstand auf diese charakteristischen Merkmale, das heißt sie "konstituieren" das von der abhängigen Komponente Bezeichnete "als Klasse".

Eine letzte Gruppe von Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen bilden Begriffe wie *teorema*, *zakon*, *pravilo*, *vopros*, *problema*, *zadača*, *uslovie*, *sledstvie*. Diese Begriffe bezeichnen Grundgegebenheiten der Mathematik: in der Mathematik gibt es *Sätze*, die zu beweisen sind, und *Probleme/ Fragen/ Aufgaben*, die zu lösen sind; anders formuliert bezeichnen diese Begriffe Grundgegenstände der (mathematischen) Logik: *Aussagen* (das sind Sätze) und *Aussageformen* - Aussagen mit "Leerstellen" (das sind Fragen/ Probleme/ Aufgaben); *Voraussetzung* und *Folge* sind Aussagen, die bei logischen Schlüssen als erstes bzw. letztes Glied erscheinen; ein *Gesetz* ist eine allgemeingültige Aussage. Treten solche Begriffe als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen auf, so charakterisieren sie das durch die abhängige Komponente Bezeichnete als Aussage mit bestimmter Gültigkeit (zum Beispiel Allgemeingültigkeit) oder als Aussageform.

Diese Betrachtungen können in folgendem Überblick zusammengefaßt werden:

Versuch einer Klassifikation der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen aufgrund ihrer allgemeinen Bedeutung und Funktion

I. Verbalsubstantive:

1. Substantivierung der Kernkomponente einer verbalen analytischen Konstruktion: *vypolnenie (vyčislenij)*
2. Verbalsubstantiv in der Funktion der situationsbezogenen sekundären Verbalisierung: *rassmotrenie (affinnych preobrazovanij)*

II. Spezifizierende Begriffe, die der abhängigen Komponente inhärente Bedeutungsmerkmale zum Ausdruck bringen - Spezifikation in bezug auf:

1. Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT, die Wortartbedeutung des Substantivs: *fakt, javlenie (Tatsache)*
2. kategoriales Merkmal: ZUSTAND: *položenie, sostojanie (Zustand, Lage)*, HANDLUNG: *dejstvie, operacija (Handlung, Operation)*, VORGANG: *sobytie (Ereignis)*, QUALITÄT: *svojstvo, kačestvo (Eigenschaft)*, RELATION: *sootnošenie, svjaz' (Beziehung)*
3. Gattungsmerkmal:
 - 3.1. "Konkreta" der Mathematik. graphisch darstellbare Gegenstände, speziell geometrische Gebilde: *točka, linija, treugol'nik*
 - 3.2. in Symbolen darstellbare mathematische Größen: *číslo, veličina, peremennaja*
 - 3.3. in Formeln darstellbare mathematische Ausdrücke: *uravnenie, funkcija*
 - 3.4. wissenschaftliche Disziplin: *(matematičeskaja) nauka, učenie*

III. Modifizierende Begriffe - Modifikation im Sinne von:

1. Spezifikation als HANDLUNG oder VORGANG + Realisierung: *process (Prozeß, Ablauf)*
2. Spezifikation als HANDLUNG + Generalisierung: *sposob, obraz, priem, metod (Verfahrensweise, Methode)*

3. Abstraktion: *ponjatje, ideja (Begriff, Idee) sowie priroda, karakter (Natur, Wesen, Charakter)*
4. Komposition: *sovokupnost', kompleks, rjad (Komplex, Reihe)*
5. Exemplifizierung: *slučaj, primer (Fall, Beispiel), auch moment (vremeni)*
6. Konstitution als Klasse (aufgrund bestimmter Merkmale: QUALITÄT, RELATION): *rod, vid, forma, kategorija, tip (Art, Sorte, Erscheinungsform)*
7. Charakterisierung als Aussage mit bestimmter Gültigkeit oder als Aussageform (Aussage mit Leerstellen): *teorema, zakon, pravilo, vopros, problema, zadača, uslovie, sledstvie (Satz, Gesetz, Regel, Frage, Problem, Aufgabe, Voraussetzung, Folge)*

Auf die modifizierenden Begriffe wird im folgenden gelegentlich als auf "Begriffe vom Typ (1) ABLAUF, (2) VERFAHRENSWEISE, (3) BEGRIFF, WESSEN, (4) KOMPLEX, (5) FALL, (6) KLASSE, (7) AUSSAGE/AUSSAGEFORM" Bezug genommen.

Die nach Kriterium (b) geforderte Synonymie von analytischer Konstruktion und synthetischem Äquivalent ist bei substantivischen analytischen Konstruktionen mit spezifizierenden Begriffen als Kernkomponenten leicht nachzuweisen: diese versprachlichen nur ein Bedeutungselement, das der abhängigen Komponente und damit dem synthetischen Äquivalent bereits inhärent ist.

Für die Synonymie von substantivierten verbalen analytischen Konstruktionen mit ihren synthetischen Äquivalenten gilt das gleiche, was zu den verbalen analytischen Konstruktionen in Kapitel 5 gesagt wurde.

Bei den übrigen Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen, Verbalsubstantiven in der Funktion einer situationsbezogenen sekundären Verbalisierung und modifizierenden Begriffen, ist jeweils nachzuweisen, daß das zusätzliche Bedeutungselement bzw. die Modifikation die Bedeutung der abhängigen Komponente *nicht wesentlich* verändert.

Die genannten Begriffe sind unterschiedlich weit desemantisiert in Abhängigkeit von dem Kontext, in dem sie stehen. Anders als verbale analytische Konstruktionen, die oft schon "lexikalisiert" sind, als lexikalische Einheiten im Lexikon stehen⁶, sind substantivische analytische Konstruk-

⁶ zum Beispiel in dem Wörterbuch verbaler Wendungen Deutsch-Russisch GÜNTHER/FÖRSTER 1987

tionen in der Regel okkasionelle Bildungen, und dieselbe Wortfügung aus zwei Substantiven kann in einem Kontext als analytische Konstruktion, in einem anderen als freie Wortfügung aufzufassen sein, je nachdem inwieweit die Kernkomponente desemantisiert und damit "weglaßbar" ist, das heißt die Wortfügung durch ihr synthetisches Äquivalent ersetzbar ist.

In dem Beispiel "... *uslovie sochranenija uglou* charakterizuet C-linejnye otobraženija" (30:32) ist das Wort *uslovie* fast vollständig desemantisiert: *uslovie* (*Bedingung*) ist ein modifizierender Begriff, der die abhängige Komponente *sochranenie uglou* als "Aussage", speziell als Voraussetzung (*Bedingung*) für weitere Schlußfolgerungen, charakterisiert. Die "Aussage", die hinter *sochranenie uglou* steht, lautet: "C-lineare Abbildungen sind winkelerhaltend". Was die C-linearen Abbildungen charakterisiert, ist also nicht eine "Bedingung", sondern die (Eigenschaft der) Winkelerhaltung selbst. Die Wortverbindung *uslovie sochranenija uglou* ist in diesem Beispiel sicher als analytische Konstruktion anzusehen.

In dem Beispiel "*Uslovie sochranenija ugla meždu $z=1$ i e^{ia} ... zapišetsja v vide $ae^{ia} + be^{-ia} = h_1 e^{ia}$* " (30:33) jedoch ist es die "Bedingung" der Winkelerhaltung, die auf eine bestimmte Weise in einer Formel geschrieben wird, nicht die Winkelerhaltung selbst. Hier handelt es sich also nicht um eine analytische Konstruktion, sondern um eine freie Wortfügung.

Die Grenze zwischen Kernkomponenten, die weitgehend desemantisiert sind, und solchen, die die Bedeutung der abhängigen Komponente deutlich verändern, ist fließend. Insbesondere bei Wortfügungen mit Begriffen der Typen *BEGRIFF*, *WESEN*, *KLASSE*, *AUSSAGE/AUSSAGEFORM* und bei Verbalsubstantiven in der Funktion der sekundären Verballistierung liegen viele "an der Grenze" zwischen analytischer Konstruktion und freier Wortfügung. Bei Wortfügungen mit Kernkomponenten der Typen *ABLAUF*, *VERFAHRENSWEISE* und *FALL* hingegen bewirkt die Kernkomponente in der Regel keine wesentliche Veränderung der Bedeutung der abhängigen Komponente. Die folgende Beschreibung substantivischer analytischer Konstruktionen beschränkt sich auf Beispiele, bei denen die Kernkomponente die Bedeutung der abhängigen Komponente nicht wesentlich verändert.

6.1. Strukturmodelle

Die substantivischen analytischen Konstruktionen, die in den russischen mathematischen Texten verschiedener Perioden auftraten, werden

im folgenden nach Strukturmodellen geordnet, innerhalb der Strukturmodelle nach Kernkomponenten und diese nach den allgemeinen Bedeutungen und Funktionen, die sie realisieren.

6.1.1. in der Periode vor 1725

Der größte Teil der in dieser Periode aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen ist nach dem Strukturmodell $S \setminus S + S_{\text{(Apposition)}}$ gebildet. Als Kernkomponenten kommen Konkreta der Mathematik vor, insbesondere das Wort *linija* in Verbindung mit Bezeichnungen trigonometrischer Funktionen:

$S \setminus S + S_{\text{(Apposition)}}$

*figura trapecium (... to est' onaja figura trapecium) (4:31) - trapecium
linija sinus (... črez tabelju linii sinusa; 9:3) - sinus (vgl. s levoj ruki
tabeli sekansa; 3:6)
linija sinus (3:5,13,21 und öfter) - sinus (3:6,18)
linija tangens (3:5,22) - tangens
linija sekans (3:6) - sekans
linii logaritmus, tangens (3:30) - logaritmus, tangens*

Zwei einzelne Belege finden sich für das Strukturmodell $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$, eines mit einem Gattungsbegriff, das andere mit einem Begriff vom Typ AUSSAGE/AUSSAGEFORM als Kernkomponente:

$S \setminus S + S_{\text{Gen}}$

*nauka sčetu (1:3) - sčet
pravila radiksov kvadratnych i kubičeskich (Kapitelüberschrift: O
pravilach radiksov...; 2:20) - radiksy kvadratnyja i kubičeskija (vgl.
Kapitelüberschrift: O progressii i radiksach kvadratnych i
kubičeskich; 2:178)*

Eine Reihe von substantivischen analytischen Konstruktionen ist nach dem Strukturmodell $S \setminus A + S$ mit der Kernkomponente *čelovek/ ljudi* gebildet:

S \ A + S

kupeckij čelovek (2:26,41) - *kupec*

kupeckija ljudi (2:42,62) - *kupcy*

ratnyj čelovek (2:41) - *ratnik*

Bei der Mehrzahl der genannten Beispiele stehen beide Komponenten im Singular (17), in einzelnen Beispielen beide Komponenten im Plural (3); in einem Beispiel hängen von der Kernkomponente im Plural zwei mit *i* verbundene Komponenten ab.

6.1.2. in der Periode 1725-1820

Das am stärksten ausgeprägte Strukturmodell ist in dieser Periode das Modell $S \setminus S + S_{Gen}$. Es ist belegt mit Kernkomponenten ganz unterschiedlicher allgemeiner Bedeutungen.

Zunächst sind einzelne Beispiele mit Verbalsubstantiven als Kernkomponenten zu nennen, eine substantivierte verbale analytische Konstruktion mit einer Kernkomponente vom Typ *AUSFÜHREN* und zwei Belege für eine situationsbezogene sekundäre Verbalisierung:

S \ S + S_{Gen}

protzvedenie vyčitanija (6:70) - *vyčitanie* - *Beförderung der Subtraktion* (6d:55)

upotreblenie pravil (... čto ne pogrešeno po *upotreblenju pravil*; 10:12) - *pravila* (... čto ne pogrešeno po *pravilam*)

poznanie količestv (... ibo matematika obščest' nauka o *poznanii količestv*; 9:2) - *količestva* - *Größen* (indem die Mathematic überhaupt nichts anders ist als eine Wissenschaft der *Größen*; 9d:2)

Eine Reihe substantivischer analytischer Konstruktionen ist nach diesem Strukturmodell mit modifizierenden Begriffen vom Typ *VERFAHRENSWEISE*, speziell in Verbindung mit Bezeichnungen mathematischer Operationen, gebildet:

spůsob vyčíslenija (10:1) - *vyčíslenie*

sposoby isčíslenija (13:1,3) - *isčíslenija* - *manières de calculer* (13f:4), *méthodes de calcul* (13f:1)

sposob složenija (7:14) - *složenie*
sposob vyčítanija (6:71) - *vyčítanie* (6:72)⁷
sposob uveličtvanija (8:19) - *uveličtvanie*
sposob umenšenija (8:19) - *umenšenie*
sposob izobraženija (6:35) - *izobraženie* - *Ausdrucks-Art* (6d:22)
sposob izobraženija čisel (6:35) - *izobraženie čisel*
sposob pisanija (6:23) - *pisanie*
sposob pisanija čisel (6:24,48) - *pisanie čisel* - *Schreibung der Zahlen*
 (6d:35)
sposob proiznošenija (6:24) - *proiznošenie*
obraz isčislenija (12:5) - *isčislentie*
obraz imenovanija (5:30) - *imenovanie*

In einem Beispiel tritt als Kernkomponente einer analytischen Konstruktion ein modifizierender Begriff vom Typ *FALL* auf:

primery zadač (7:287,314) - *zadači*

Eine größere Zahl substantivischer analytischer Konstruktionen ist nach demselben Strukturmodell $S \setminus S + S_{Gen}$ mit Begriffen vom Typ *KLASSE* als Kernkomponenten, besonders oft mit dem Wort *rod*, in Verbindung mit Bezeichnungen mathematischer Operationen und mathematischer Größen gebildet:

rody vyčislenija (9:4) - *vyčislenija* - *Rechnungsarten* (9d:5)
rody isčislenija (9:1,5; 12:5; 13:4) - *isčislenija* - *façons de calculer*
 (12f:5; 13f:5)
rody arifmetičeskich isčislenij (12:5) - *arifmetičeskie isčislenija* -
manières de calculer (12f:4)
rod čisel (12:14) - *čisla* - *especies de nombres* (12f:13)
rod veličiny (9:2; 12:3; 13:2) - *veličina* - *Art von Größen* (9d:4) -
especies de grandeurs (12f:2; 13f:2)
rody veličin (9:2) - *veličiny*
rody količestv (9:5; 12:6; 13:4) - *količestva*
*časť geometrii*⁸ (8:11) - *geometrija*

⁷ An dieser Stelle entspricht der russischen synthetischen Form im deutschen Original eine (verbale) analytische Konstruktion: "No takim obrazom slučajutsja v vyčitanii často velikija zatrudnenija..." (6:72) - "Auf diese Art die Subtraktion anzustellen fällt öfters sehr beschwehrlich..." (6d:57)

⁸ Als *matematičeskija časti* werden genannt arifmetika, geometrija i trigonometrija - "... odnako sobstvenno est' geometrii časť; i naposledok algebra..." (8:11)

Ein weiteres Strukturmodell, das mit dem Modell $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$ in der Variante mit Verbalsubstantiv als abhängiger Komponente eng verwandt ist, $S \setminus S + V_{\text{Inf}}$, ist mit einer Reihe von Beispielen mit Kernkomponenten vom Typ *sposob* belegt:

$S \setminus S + V_{\text{Inf}}$

sposob rešit' (7:266) - *rešenie*

sposob nachodit' (8:32,39,49; 10:4) - *nachoždente*

znanie čertit' (10:68) - *čerčenie* - *die Zeichnung* (10d:142)

iskusstvo umet' (10:1) - *umenie* - *Fertigkeit* (10d:37)

Die letztgenannte analytische Konstruktion könnte man als "tautologische" bezeichnen: *die Kunst zu können*.

Das allgemeine Strukturmodell $S \setminus S \cdot [P + S_{\text{oblku}}]$ ist mit verschiedenen Präpositionen und abhängigen Komponenten in verschiedenem Kasus belegt: $k + S_{\text{Dat}}$, $u + S_{\text{Akk}}$, $o + S_{\text{Präp}}$. Es handelt sich dabei einerseits um substantivierte verbale analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten der Typen *VERURSACHEN*, *BEGINNEN* und *NEHMEN*, andererseits um Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ *VERFAHRENSWEISE* oder vom Typ *BEGRIFF*:

$S \setminus S + [P + S_{\text{Dat}}]$

privedenie k izobraženiju (7:262) - *izobraženie*

ustuplenie k rešeniju (7:271) - *rešenie*

sposob k celnoprivedeniju (5:40) - *celnoprivedenie*

sposob k izjaveniju velikich čisel (6:18) - *izjavenie velikich čisel*

$S \setminus S + [P + S_{\text{Akk}}]$

privedenie vo vseobščnost' (13:8) - *obobščenie* - *généralizer* (13f:10)

prinyatie v rassuždenie (12:205) - *rassuždenie*

$S \setminus S + [P + S_{\text{Präp}}]$

porjatie o ubytočnych veličinach (9:13; 12:14) - *ubytočnyja veličiny*

Es bleibt noch das Strukturmodell $S \setminus A + S$, nach dem eine Reihe von analytischen Konstruktionen mit Gattungsbegriffen der Bedeutung "wissenschaftliche Disziplin" als Kernkomponenten gebildet ist:

$S \setminus A + S$

matematičeskoe učenie (6:13; 7:1,3; 8:9) - *matematika*

matematičeskaja nauka (9:4) - *matematika*

*matematičeskija nauki*⁹ (7:1; 9:1; 12:5 und öfter) - *matematika* - *mathematische Wissenschaften* (9d:3) - *les sciences mathématiques* (12f:4)

matematičeskija istiny (No poneže znanie *matematičeskich istin* est' ves'ma poleznoe; 8:6,14) - *matematika*

živopisnoe chudožestvo (8:13) - *živopis'*

Bei der Mehrzahl der in den Texten dieser Periode aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen stehen beide Komponenten im Singular (32), in einer Reihe weiterer beide Komponenten im Plural (16), in einzelnen Beispielen die Kernkomponente im Singular, die abhängige Komponente im Plural (4) oder umgekehrt (8), wobei diesen Konstruktionen jeweils ein synthetisches Äquivalent im Plural entspricht; in 8 Fällen ist von einer Kernkomponente im Singular ein Infinitiv abhängig.

In einer Reihe von Beispielen (6) tritt eine Wortfügung als abhängige Komponente auf.

6.1.3. in der Periode 1820-1920

Die größte Zahl der in dieser Periode aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen ist nach dem Strukturmodell $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$ gebildet.

Eine Reihe von Beispielen besitzt Verbalsubstantive als Kernkomponenten. Es sind dies substantivierte verbale analytische Konstruktionen und solche, die eine situationsbezogene sekundäre Verbalisierung zum Ausdruck bringen:

⁹ In manchen Beispielen ist diese Wortfügung nicht als analytische Konstruktion zu betrachten: "Arifmetika i geometrija zaključajut vse osnovanija *matematičeskich nauk*, naprimer: astronomii, mehaniki, optiki..." (7:2) Hier ist *mathematische Wissenschaften* Synonym für *Naturwissenschaften*.

S \ S + S_{Gen}

proizvodstvo vykladok (16:5) - *vykladki*
nachoždenie integralov (18:11) - *integrirovanie*

uvedenie uslovija (24:181) - *uslovie*
analiz teorii verojatnostej (17:3) - *teorija verojatnostej*
vyraženie verojatnosti (17:10) - *verojatnosť*
vyraženie iskomoj verojatnosti (17:3) - *iskomaja verojatnosť*
znanie isčislenija verojatnostej (17:3) - *isčislenie verojatnostej*
suščestvovanie matematičeskich ožidanij (24:184) - *matematičeskie ožidanija*
pojavenie sobytij (21:11) - *sobytaja*

Bei einer größeren Zahl analytischer Konstruktionen dieses Strukturmodells treten modifizierende Begriffe als Kernkomponenten auf.

Die Kernkomponente *chod* ist den Begriffen mit einer Modifikation im Sinne der Realisierung einer Handlung (des Typs *ABLAUF*) zuzuordnen:

chod zaključenij (18:25) - *zaključenija*
chod rassuždenij (25:5) - *rassuždenija*

Verschiedene Kernkomponenten spezifizieren das durch die abhängige Komponente genannte Geschehen als Handlung und modifizieren es im Sinne der Generalisierung (Typ *VERFAHRENSWEISE*):

sposob izloženija (18:1) - *izloženie*
sposob izloženija teorii verojatnostej (17:4) - *izloženie teorii verojatnostej*
sposob vyraženija (21:18) - *vyraženie*
sposob postroenija (25:33) - *postroenie*
sposob geometričeskich postroenij (14:21) - *geometričeskie postroenija*
sposob polučenija (20:50) - *polučenie* - *Herleitung* (20d:32)
obščij sposob nachoždenija (23:6) - *nachoždenie*
priemy issledovanija (23:27) - *issledovanija*
metody issledovanija (23:27) - *issledovanija*
metody analiza beskonečno malych (25:3) - *analiz beskonečno malych*
privyčki matematičeskogo myšlenija (18:13) - *matematičeskoe myšlenie*

Das zusätzliche Merkmal der Abstraktion wird durch den modifizierenden Begriff *ponjatje* zum Ausdruck gebracht:

ponjatje nezavisimosti peremennych (24:184) - *nezavisimost' peremennych*

Begriffe, die eine Modifikation im Sinne der Komposition, der Zusammensetzung zu einer strukturierten Gesamtheit, enthalten, werden entweder mit Substantiven im Plural oder mit Wortfügungen aus Zahlwort und Substantiv als abhängiger Komponente verbunden:

sovokupnost' semi edinic (16:4) - *sem' edinic*
sovokupnost' soroka funtov (16:2) - *sorok funtov*
rjad uravnenij (23:19) - *uravnenija*
rjad sootnošenij (23:14) - *sootnošenija*

Eine weitere Gruppe analytischer Konstruktionen wird nach demselben Strukturmodell mit Begriffen vom Typ *KLASSE* als Kernkomponenten gebildet. Neben Substantiven treten auch substantivische Wortfügungen wie *obščij vid* und *častnaja forma* als Kernkomponenten auf:

rod edinic (16:3,4) - *edincy*
rod izmerjaemoj veličiny (16:3) - *izmerjaemaja veličina*
rod uravnenij (14:89) - *uravnenija*
vid vtorogo množitelja (15:4) - *vtoroj množitel'*
vid logarifmičeskoj spirali (25:34) - *logarifmičeskaja spirala'*
vid Archimedovoj spirali (25:32) - *Archimedovaja spirala'*
obščij vid kornej racional'nych funkcij (15:29) - *kornt racional'nych funkcij*
obščij vid celogo kompleksnago čisla (19:32) - *celoe kompleksnoe čislo*
častnaja forma obratnoj zadači (23:5) - *obratnaja zadača*
kategorija ošibok (22:45) - *ošibki*

Einzelne analytische Konstruktionen dieses Strukturmodells weisen Kernkomponenten vom Typ *AUSSAGE/AUSSAGEFORM* auf:

zakon razbtenija promežutkov (25:10) - *razbienie promežutkov*
istiny analiza i teorij čisel (18:11) - *analiz i teorija čisel*
zadača rešenija uravnenij, t.e. razyskanija kornej (15:46) - *rešenie uravnenij, t.e. razyskanie kornej*

Ein Beispiel ist hier für das mit dem Strukturmodell $S \setminus S + S_{Gen}$ verwandte Strukturmodell $S \setminus S + V_{Inf}$ mit einer Kernkomponente vom Typ *VERFAHRENSWEISE* zu nennen:

$S \setminus S + V_{Inf}$

sposoby pol'zovat'sja (22:2) - pol'zovante

Das Strukturmodell $S \setminus S + [P + S_{obl,qu}]$ ist in den Varianten mit der Präposition *dlja* und abhängiger Komponente im Genitiv und mit den Präpositionen *v* und *o* und abhängiger Komponente im Präpositiv belegt. Als Kernkomponenten treten Begriffe der Typen *VERFAHRENSWEISE* und *AUSSAGE/AUSSAGEFORM*, darunter auch eine Wortfügung (*razrešenie voprosa*), auf:

$S \setminus S + [P + S_{Gen}]$

sposob dlja označénija (16:50) - označénie
sredstvo dlja vyražénija čísel (16.5) - vyražénie čísel

$S \setminus S + [P + S_{PriP}]$

sposob v vyčíslení (14:46) - vyčíslenie
vopros o vydelenii (25:55) - vydelenie
vopros o peresečénii (25:55) - peresečénie
vopros ob opredelenii (23:31) - opredelenie
vopros o nachoždénii (algebraičeskich integralov... svoditsja... k opredeleniju racional'nych častnyh integralov; 23:4,27) - nachoždénie
razrešénie voprosa o nachoždénii (Pri razrešénii voprosa o nachoždénii algebraičeskich kornej... sleduet najti vse razložénija funkcii; 23:16) - nachoždénie

Nach dem Strukturmodell $S \setminus A + S$ ist eine Reihe substantivischer analytischer Konstruktionen mit Gattungsbegriffen der Bedeutung wissenschaftliche Disziplin als Kernkomponenten gebildet:

S \ A + S

geometričeskoe učenie (14:18,89) - *geometrija*
matematičeskie nauki (14:4; 18:1,12) - *matematika*
matematičeskie istiny (18:10) - *matematika*

Bei der Mehrzahl der in den Texten dieser Periode aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen stehen beide Komponenten im Singular (29), bei einigen wenigen beide Komponenten im Plural (4), in einzelnen Beispielen die Kernkomponente im Singular, die abhängige Komponente im Plural (14) oder umgekehrt (6), wobei diesen Konstruktionen jeweils ein synthetisches Äquivalent im Plural entspricht; in 2 Fällen ist von einer Kernkomponente im Singular ein Zahlwort abhängig, in einem Fall von einer Kernkomponente im Plural ein Infinitiv.

Bei einem beträchtlichen Teil der Beispiele (20) tritt eine Wortfügung als abhängige Komponente auf.

6.1.4. in der Periode nach 1920

Das produktivste Strukturmodell zur Bildung substantivischer analytischer Konstruktionen ist in dieser Periode, wie in den beiden vorhergehenden, das Modell $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$. Es tritt mit Kernkomponenten unterschiedlicher allgemeiner Bedeutung und Funktion auf.

Zunächst ist eine Reihe substantivierter verbaler analytischer Konstruktionen mit Kernkomponenten vom Typ *AUSFÜHREN* zu nennen. In den ersten beiden Beispielen tritt als abhängige Komponente eine weitere substantivische analytische Konstruktion auf, so daß man von "doppelter" Analytisierung sprechen kann:

S \ S + S_{Gen}

vypolnenie operacij složenija (30:10) - *operacija složenija* (- *složenie*)
vypolnenie operacij vyčitanija (30:10) - *operacija vyčitanija*
 (- *vyčitanie*)
vypolnenie vyčislenij (29:23) - *vyčislenija*
vypolnenie transpozicij (29:35) - *transpozicija*
vypolnenie transpozicij (29:34) - *transpozicij*
vypolnenie preobrazovanij (29:18) - *preobrazovanija*

primenenie transpozicii (29:34) - transpozicija
postanovka osnovnoj zadači (33:397) - osnovnaja zadača

Eine größere Gruppe von analytischen Konstruktionen dieses Strukturmodells besitzt als Kernkomponente ein Verbalsubstantiv in der Funktion der sekundären Verbalisierung:

rassmotrenie affinnych preobrazovanij (27:35) - affinnye preobrazovanija - die affinen Transformationen (27d:25)
rassmotrenie neograničennych množestv (30:14) - neograničennye množestva
rassmotrenie linejnych funkcij (30:30) - linejnye funkcii
opisanie kompleksnych čisla (30:9) - kompleksnye čisla
vyjasnenie nagljadnogo smysla (27:18) - nagljadnyj smysl - anschauliche Bedeutung (27d:8)
pojasnenie pravil (26:10) - pravila
vyraženie novych koëfficientov (29:19) - novye koëfficienty
vyraženie opredelitelej vtorogo i tret'ego porjadkov (29:37,38) - opredeliteli vtorogo i tret'ego porjadkov
primenenie matematičeskich teorem (26:8) - matematičeskie teoremy
zadanie pjati toček (27:18) - pjat' toček
zadanie fundamental'nych toček (27:16) - fundamental'nye točki - Angabe der Fundamentalpunkte (27d:6)
osuščestvlenie kompleksa uslovij b (26:8) - kompleks uslovij b
suščestvovanie kompleksa uslovij (26:10) - kompleks uslovij
nastuplenie fakta (26:20,21,22 und öfter) - fakt
nastuplenie sobytija (26:18,21) - sobytie

Zum ersten Mal treten in dieser Periode als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen der Struktur $S \setminus S + S_{Gen}$ Begriffe auf, die eine Spezifikation in bezug auf das Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT: *fakt*, oder ein kategoriales Merkmal: *položenie* - Zustand, *operacija* - HANDLUNG und *svojstvo* - EIGENSCHAFT, zum Ausdruck bringen:

fakt determinirovannosti, konečnomernosti i differenciruемости (31:12)
- determinirovannost', konečnomernost' i differenciruемость
fakt nastuplenija (27:13) - nastuplenie
fakt nenastuplenija (27:20) - nenastuplenie
položenie ravnovesija (31:26,30,31 und öfter) - ravnovesie

operacija integririvanja (31:13,14,15) - integrirvanie
operacija složenija (30:10) - složenie
operacija vyčitanija (30:10) - vyčitanie
operacija delenija (30:11) - delenie
operacij složenija i umnoženija na čisla (28:7,8,9 und öfter) - složenie
i umnoženie na čisla
operacija umnoženija na čisla i složenija (28:30) - umnoženie na čisla i
složenie
operacij složenija vektorov (28:7) - složenie vektorov (28:31)
svojstvo sochranenija uglav (30:44) - sochranenie uglav

Eine analytische Konstruktion dieses Strukturmodells ist mit einem Gattungsbegriff als Kernkomponente gebildet:

special'nost' fiziologii (30:38) - fiziologija

Neben diesen spezifizierenden Begriffen treten verschiedene modifizierende Begriffe als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen desselben Strukturmodells auf, zunächst Begriffe mit dem Merkmal der Realisierung einer Handlung (Typ *ABLAUF*):

process isključenija nezvestnych (29:21) - isključenje nezvestnych
process posledovatel'nogo isključenija nezvestnych (29:19) -
posledovatel'noe isključenje nezvestnych
process ortogonalizacij (28:39,41,42 und öfter) - ortogonalizacija
process radioaktivnogo raspada (31:12) - radioaktivnyj raspad
process razmnoženija bakterij (31:12) - razmnoženie bakterij
chod real'nych javlenij (26:7) - real'nye javlenija

Eine Reihe analytischer Konstruktionen ist mit Kernkomponenten der Bedeutung Generalisierung der Handlung (Typ *VERFAHRENSWEISE*) gebildet:

sposoby izobraženija (30:13) - izobraženija
sposob geometričeskogo predstavlenija (30:28) - geometričeskoe
predstavlenie
sposob zapisi (29:35) - zapis'
sposob opredelenija (29:35) - opredelenie
sposob matematičeskoi indukcii (26:13) - matematičeskaja indukcija

sposob lečeniya (26:31) - lečenje
metod isključenija neizvestnogo (29:17) - isključente neizvestnogo

In einigen anderen Beispielen weist die Kernkomponente eine Modifikation im Sinne der Abstraktion auf, gehört zu den Typen *BEGRIFF* oder *WESEN*. In dem letzten der hier genannten Beispiele findet sich wieder eine "doppelte" Analytisierung - die abhängige Komponente ist eine substantivische analytische Konstruktion:

ponjatie bločno diagonal'noj, bločnoj verchnej treugol'noj, bločnoj nižnej treugol'noj matric (32:28) - bločno diagonal'naja, bločnaja verchnjaja treugol'naja, bločnaja nižnjaja treugol'naja matricy
ponjatie bazisa (sistemy koordinat) affinnogo prostranstva (28:38) - bazis (sistema koordinat) affinnogo prostranstva
ponjatie razmernosti (32:7) - razmernost'
ponjatie otkrytosti (30:15) - otkrytost'
ponjatie izomorfizma (28:21) - izomorfizm
ponjatie nesovmestimosti (26:12) - nesovmestimost'

priroda faktov (26:12) - fakty
priroda rassmatrivaemogo ob'ekta (33:396) - rassmatrivaemij ob'ekt
priroda topologičeskoj dinamiki (33:400) - topologičeskaja dinamika
charakter postanovki osnovnoj zadači (33:397) - postanovka osnovnoj zadači (- osnovnaja zadača)

Das zusätzliche Merkmal der Komposition, der Zusammenfassung zu einer strukturierten Gesamtheit, weisen die Kernkomponenten folgender analytischer Konstruktionen auf:

kompleks uslovij (26:7,20,21) - uslovija
sovokupnost' uslovij a (26:7) - uslovija a
sovokupnost' algebraičeskich operacij (30:9) - algebraičeskie operacii
sovokupnost' podstanovok (27:29) - podstanovki - Gesamtheit der Substitutionen (27d:18)
sovokupnost' toček $(x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots (x_n, y_n)$ (28:50) - točki $(x_1, y_1), (x_2, y_2) \dots (x_n, y_n)$

sovokupnosť N^{10} *linejno nezavisimych vektorov* (28:12) - *N linejno nezavisimych vektorov*
kurs analitičeskoj geometrii (32:7) - *analitičeskaja geometrija*

Das Merkmal der Exemplifizierung wird von den Kernkomponenten *slučaj* und *primery* sowie *moment (vremeni)* in folgenden analytischen Konstruktionen zum Ausdruck gebracht:

slučaj prostranstva (my ograničimsja *slučaem prostranstva*; 27:32) - *prostranstvo* - *der Raum* (wobei wir uns auf *den Raum* beschränken; 27d:22)
slučaj n-mernogo evklidova prostranstva (28:38) - *n-mernoe evklidovo prostranstvo* (28:34)
slučaj ploskosti (27:18) - *ploskost'* - *die Ebene* (27d:8)
slučaj sistemy linejnych odnorodnych uravnenij (29:21) - *sistema linejnych odnorodnych uravnenij*
slučaj proizvol'nogo n (29:37) - *proizvol'noe n*
slučaj proizvol'nych kompleksnych čisel (29:15) - *proizvol'nye kompleksnye čisla*
slučaj proizvol'nogo bazisa (28:47) - *proizvol'nyj bazis*
slučaj irracional'nych verojatnostej (26:26) - *irracional'nye verojatnosti*
slučaj vyroždenija (27:40; 30:48) - *vyroždente* - *die Ausartung* (27d:29)
slučaj proporcional'nosti dvuch strok (29:42) - *proporcional'nost' dvuch strok*
slučaj opredelennyh sistem (29:23) - *opredelennye sistemy primery geometričeskoj interpretacii* (32:7) - *geometričeskaja interpretacija*
primery linejnych prostranstv (32:8) - *linejnye prostranstva*
primery složnych topologičeskich prostranstv (33:399) - *složnye topologičeskie prostranstva*
moment vremeni (nastupit *moment vremeni*, *kogda...*; 31:25) - *vremja*

Das Wort *slučaj* tritt in einer großen Zahl von Beispielen der Art "(proektivnye koordinaty) my rassmotrim prežde vsego *dlja slučaja prjamoj*" (27:15) auf. Die Verbindung *dlja slučaja* ist bereits so häufig und geläufig, daß sie als sekundäre Präposition gelten kann. Deshalb werden

¹⁰ die unbestimmte Zahl *N*

solche Beispiele hier nicht im Rahmen der substantivischen, sondern der präpositionalen analytischen Konstruktionen betrachtet.

Eine Reihe substantivischer analytischer Konstruktionen wird nach demselben Strukturmodell $S \setminus S + S_{Gen}$ mit Begriffen vom Typ *KLASSE* als Kernkomponenten gebildet:

tip sujazi (27:30) - sujaz' - Art der Beziehung (27d:19)
tipy proektivnych preobrazovanij (27:34,40) - proektivnye preobrazovanija - Arten von Kollineationen (27d:24)
rod podstanovok (27:29) - podstanovki
vid rešenij (29:23) - rešenija
vid vektornogo polja i polja fazovoj skorosti (31:21) - vektornoe pole i pole fazovoj skorosti
vid polja napravlenij (31:18) - pole napravlenij
vid differencial'nogo uravnenija (31:12) - differencial'noe uravnenie formy opredelenija (29:33) - opredelenija
konstrukcij linejnych prostranstv (V dal'nejšem my vstretimsja so mnogimi drugimi konstrukcijami linejnych prostranstv; 32:11) - linejnye prostranstva

Begriffe vom Typ *AUSSAGE/AUSSAGEFORM* treten ebenfalls bei einer Reihe analytischer Konstruktionen dieser Struktur als Kernkomponenten auf:

zakon umnoženija na skaljary (32:8) - umnoženie na skaljaru
zakon sostavlenija (29:26) - sostavlenie
zakon sootvetstvija (28:20) - sootvetstvie
zakony složenija peremeščenij, skorostej, sil (32:7) - složenie peremeščenij, skorostej, sil
pravila složenija funkcionalov i umnoženija ich na skaljar (32:25) - složenie funkcionalov i umnoženie ich na skaljar
uslovie sochranenija uglou (30:32) - sochranenie uglou
uslovie ortogonal'nosti (28:41,46) - ortogonal'nost'
uslovija ortogonal'nosti (28:42) - ortogonal'nosti
zadača otyskanija (31:14,15) - otyskanie
zadača integririvanija (31:14) - integrirovanie
zadača postroenija (30:40) - postroenie
zadača sravnenija (33:397) - sravnenie

In einem Beispiel steht anstelle eines Verbalsubstantivs mit der Funktion der sekundären Verbalisierung in der Struktur $S \setminus S + S_{Gen}$ ein Infinitiv, verbunden mit einer abhängigen Komponente im Akkusativ:

$S \setminus V_{Inf} + S_{Akk}$

vyjasnit' smysl (27:32) - smysl - die Bedeutung (27d:22)

Das Strukturmodell $S \setminus S + S_{obliqu}$ mit abhängigen Komponenten in anderem Kasus als im Akkusativ ist nur in einem Beispiel mit einer Kernkomponente in der Funktion der sekundären Verbalisierung belegt:

$S \setminus S + S_{Instr}$

pol'zovanie odnorodnymi koordinatami (27:12,14,18) - odnorodnye koordinaty

Für das Strukturmodell $S \setminus A + S$ findet sich ein Beispiel mit einem Gattungsbegriff der allgemeinen Bedeutung wissenschaftliche Disziplin als Kernkomponente:

$S \setminus A + S$

matematičeskoe estestvoznanie (31:11) - matematika

Bei dem größten Teil der in den Texten dieser Periode aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen stehen beide Komponenten im Singular (101), bei einem kleineren Teil beide Komponenten im Plural (10), in einer Reihe von Beispielen die Kernkomponente im Singular, die abhängige Komponente im Plural (28) oder umgekehrt (6), wobei diesen Konstruktionen jeweils ein synthetisches Äquivalent im Plural entspricht; in 4 Fällen ist von einer Kernkomponente im Singular ein Zahlwort abhängig, in einem Fall von einem Infinitiv eine abhängige Komponente im Singular.

Bei einem beträchtlichen Teil der Beispiele (66) tritt eine Wortfügung als abhängige Komponente auf.

6.2. Funktionale Charakteristika

Die substantivischen analytischen Konstruktionen sind zu einfachen Substantiven bzw. substantivischen Wortfügungen, die in der Regel¹¹ mit ihrer abhängigen Komponente identisch sind, *funktional äquivalent*. Die funktionale Äquivalenz reicht dabei weiter als bei den verbalen analytischen Konstruktionen. Substantivische analytische Konstruktionen unterscheiden sich von ihren synthetischen Äquivalenten nicht wie die verbalen durch Besonderheiten in der Rektion, Möglichkeiten zum "absoluten" Gebrauch, zur Erweiterung durch Attribute oder andere.

Ersetzt man eine substantivische analytische Konstruktion durch ihr synthetisches Äquivalent, so nimmt dieses dieselbe syntaktische Position ein (die Position des Subjekts oder eines Objekts in bestimmtem Kasus mit oder ohne Präposition etc.) wie zuvor die analytische Konstruktion und tritt dabei in die Kasusform der Kernkomponente der analytischen Konstruktion. Was den Numerus angeht, so entspricht analytischen Konstruktionen, bei denen eine (abhängige oder Kernkomponente) oder beide Komponenten im Plural stehen, in der Regel ein synthetisches Äquivalent im Plural¹²: *kompleks uslovij* (30:20) - *uslovija, sposoby izobraženija* (30:13) - *izobraženija, vyražženija novych koëfficientov* (29:19) - *novye koëfficienty*.

Gleichzeitig mit der syntaktischen Position "übernimmt" das synthetische Äquivalent die von der analytischen Konstruktion abhängigen Attribute, gleich ob sie zu der Kernkomponente oder der abhängigen Komponente der analytischen Konstruktion gehörten. Adjektivische Attribute treten dabei in die Kasusform der Kernkomponente bzw. des synthetischen Äquivalents. Dies mögen folgende Beispiele¹³ veranschaulichen:

Inogda pol'zujutsja drugim sposobom geometričeskogo predstavlenija funkcij. (30:28) - Inogda pol'zujutsja drugim geometričeskim predstavleniem funkcij.

... pri dannom neizmennom komplekse uslovij... (26:20) - ... pri dannyh neizmennych uslovijach..

¹¹ Ausnahmen bilden die Konstruktionen mit Adjektiv als abhängiger Komponente und einige der eigentlich "verbalen" substantivischen analytischen Konstruktionen.

¹² Eine Ausnahme bildet zum Beispiel *matematičeskie nauki* (12:5) - *matematika*.

¹³ Die im folgenden aufgeführten Beispiele stammen aus der Periode nach 1920. Für die früheren Perioden könnten entsprechende Beispiele genannt werden.

... opyty ... budú slúžiť illjustracijami dlja pojasnenija občich pravil... (26:10) - ... opyty ... budú slúžiť illjustracijami dlja obščich pravil...

Eine gewisse Sonderstellung innerhalb der substantivischen analytischen Konstruktionen nehmen die Konstruktionen mit Verbalsubstantiv als Kernkomponente speziell in den früheren Perioden ein. Zum einen stimmt ihr synthetisches Äquivalent in einigen Beispielen entgegen der Regel nicht mit der abhängigen Komponente der analytischen Konstruktion überein: *privedenie vo vseobščnost'* (13:8) - *obobščenie*. Zum anderen weisen manche von ihnen einzelne funktionale Charakteristika der verbalen analytischen Konstruktionen auf, zum Beispiel:

1725-1820

Vyčítanie est' *spôsob nachodit' takoe čislo, kotoroe*... (8:32) -

Vyčítanie est' *nachoždenie takago čisla, kotoroe*...

Znanie *čertit' figury* ves'ma polezno... (10:68) - Čerčenie *figur* ves'ma polezno...

Was die substantivischen analytischen Konstruktionen ihren synthetischen Äquivalenten gegenüber auszeichnet, sind nicht besondere Ausdrucksmöglichkeiten, die durch die syntaktische Verbindbarkeit geschaffen werden, wie dies bei den verbalen analytischen Konstruktionen der Fall ist. Substantivische analytische Konstruktionen haben ihre besondere Funktion einerseits in der "Gliederung des Satzes" durch die Kernkomponente, andererseits in der Spezifikation oder Modifikation der Bedeutung einfacher Substantive bzw. Wortfügungen - wobei Modifikationen, wie oben (in der Einleitung zu Kapitel 6) dargestellt, dazu führen können, daß die entsprechenden Konstruktionen an die "Grenze" zwischen analytischen Konstruktionen und freien Wortfügungen treten.

Mit "Gliederung des Satzes" ist Folgendes gemeint: Die Kernkomponente einer substantivischen analytischen Konstruktion läßt das durch die abhängige Komponente Gemeinte als "Gegenstand" vor dem geistigen Auge erscheinen. Besitzt die abhängige Komponente die Gestalt einer aus mehreren Bestandteilen bestehenden substantivischen Wortfügung, so stellt die Kernkomponente diese Wortfügung als "Einheit" dar, dient innerhalb des Satzes als Hinweis darauf, daß die folgenden Wörter zusammengehören. Diese Funktion der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen wird besonders deutlich dann, wenn die ab-

hängige Komponente sehr komplex ist, wie in folgenden Beispielen: *fakt determinirovannosti, konečnomernosti i differenciruемости* (31:12); *operacii složenija i umnoženija na čisla* (28:7); *process posledovatel'nogo isključenija nezvestnych* (29:19); *porjatie bazisa (sistemy koordinat) affinnogo prostranstva* (28:38).

Die Hauptfunktion substantivischer analytischer Konstruktionen ist die Spezifikation oder Modifikation des von der abhängigen Komponente Bezeichneten durch die Kernkomponente mit ihren speziellen Bedeutungsmerkmalen. Oft wird die gleiche abhängige Komponente mit verschiedenen Kernkomponenten verknüpft, der gleiche "Gegenstand" auf unterschiedliche Weise spezifiziert oder modifiziert. Gleichzeitig ist in einigen Fällen durch den Numerus, in dem die Komponenten auftreten, eine "quantitative Differenzierung" des Gegenstands gegeben.

Dies soll an einer Reihe ausgewählter Beispiele, die für die mathematische Fachsprache von Bedeutung sind, veranschaulicht werden:

Bezeichnungen für das "Rechnen", *isčislenie, vyčislenie, sčet*, werden in erster Linie in Verbindung mit Kernkomponenten gebraucht, die den verbalen Charakter der Operation zum Ausdruck bringen: mit Verbalsubstantiven (substantivierten Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen) und mit Begriffen vom Typ *VERFAHRENSWEISE*. Außerdem treten der Gattungsbegriff *nauka*, ein Begriff vom Typ *KLASSE*: *rody* und ein Begriff vom Typ *KOMPLEX*: *sovokupnost'* als Kernkomponenten auf:

vor 1725

nauka sčetu (1:3) - *sčet*

1725-1820

sposob vyčislenija (10:1) - *vyčislenie*

sposoby isčislenija (13:1,3) - *isčislenija*

obraz isčislenija (12:5) - *isčislenie*

rody vyčislenija (9:4) - *vyčislenija*

rody isčislenija (9:1) - *isčislenija*

rody arifmetičeskich isčislenij (12:5) - *arifmetičeskie isčislenija*

1820-1920

protvodstvo vykladok (16:5) - *vykladki*

sposob v vyčislenii (14:46) - *vyčislenie*

nach 1920

vypolnente vyčíslení (29:23) - vyčíslení

sovokupnosť algebraických operácií (30:9) - algebraické operácie

Bezeichnungen mathematischer Operationen, *složenie*, *vyčítanie*, *integrovanie* etc. werden auf ähnliche Weise spezifiziert und modifiziert wie die Bezeichnungen für das Rechnen: neben Verbalsubstantiven (substantivierten Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen) treten Begriffe auf, die in bezug auf das kategoriale Merkmal der Handlung spezifizieren: *operácia*, sowie Begriffe vom Typ ABLAUF: *process*, und vom Typ VERFAHRENSWEISE: *spôsob*, *metod*. Außerdem finden sich Begriffe vom Typ AUSSAGE/AUSSAGEFORM: *zakon* und *pravidla*, als Kernkomponenten:

vor 1725

protzvedenie vyčítania (6:70) - vyčítanie

spôsob složenija (7:14) - složenie

spôsob vyčítania (6:71) - vyčítanie (6:72)

1820-1920

nachozdenie integralov (18:11) - integrovanie

nach 1920

vypolnente operácií složenija (30:10) - operácia složenija

operácia složenija (30:10) - složenie

operácií složenija i umnoženija na čísla (28:7) - složenie i umnoženie na čísla

process isključenija nezvestnych (29:21) - isključenie nezvestnych

metod isključenija nezvestnogo (29:17) - isključenie nezvestnogo

zakon umnoženija na skaljary (32:8) - umnoženie na skaljary

pravidla složenija funkcionalov i umnoženija ich na skaljar (32:25) -

složenie funkcionalov i umnoženie ich na skaljar

Der Terminus *preobrazovanie* und andere Bezeichnungen für mathematische Umformungen und (speziell geometrische) Abbildungen werden mit Verbalsubstantiven (substantivierten Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen sowie solchen in der Funktion der sekundären Verbalisierung) und mit Begriffen vom Typ VERFAHRENSWEISE verbunden, daneben auch mit Begriffen vom Typ KLASSE: *typy*, und vom Typ BEGRIFF: *ponjatje*:

1820-1920

spôsob geometričeskich postroenij (14:21) - geometričeskie postroenija

nach 1920

vypolnenie preobrazovanij (29:18) - preobrazovanija

primenenie transpozicij (29:34) - transpozicija

rassmotrenie affinnych preobrazovanij (27:35) - affinnye preobrazovanija

ponjatie izomorfizma (28:21) - izomorfizm

tipy proektivnych preobrazovanij (27:34,40) - proektivnye preobrazovanija

Für den Terminus *opredelenie* sind drei substantivische analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten unterschiedlicher allgemeiner Bedeutungen belegt, *VERFAHRENSWEISE: spôsob*, *KLASSE: formy* und *AUS-SAGE/AUSSAGEFORM: vopros*:

1820-1920

vopros ob opredelenii (23:31) - opredelenie

nach 1920:

spôsob opredelenija (29:35) - opredelenie

formy opredelenija (29:33) - opredelenija

Auf ähnliche Weise werden auch die Termini *rešenie* und *nachoždenie* spezifiziert und modifiziert. Zunächst Beispiele für den Terminus *rešenie* (und *celnoprivedenie*):

1725-1820

spôsob rešit' (7:266) - rešenie

spôsob k celnoprivedeniju (5:40) - celnoprivedenie

ustuplenie k rešeniju (7:271) - rešenie

1820-1920

zadača rešenija uravnenij, t.e. razyskanija kornej (15:46) - rešenie uravnenij, t.e. razyskanie kornej

nach 1920

vid rešenij (29:23) - rešenija

Analytische Konstruktionen mit dem synthetischen Äquivalent *nachoždenie*:

1725-1820

spůsob nachodit' (8:32) - *nachoždenie*

1820-1920

obščij spůsob nachoždenija (23:6) - *nachoždenie*

vopros o nachoždenii (23:4) - *nachoždenie*

razrešenie voprosa o nachoždenii (23:16) - *nachoždenie*

Bezeichnungen für mathematische Untersuchungs- oder Beweisverfahren (*analiz*, *indukcija*) werden als Kernkomponenten Begriffe vom Typ *VERFAHRENSWEISE* zugeordnet:

1820-1920

metody analiza beskonečno malych (25:3) - *analiz beskonečno malych*

nach 1920

spůsob matematiceskaj indukcii (26:13) - *matematiceskaja indukcija*

Die Bezeichnungen für die "Vorstellung" und "Darstellung" mathematischer Sachverhalte, *predstavlenie*, *izobraženie* etc., besitzen als Kernkomponenten Verbalsubstantive (substantivierte Kernkomponenten verbaler analytischer Konstruktionen) und Begriffe vom Typ *VERFAHRENSWEISE*, in einem Beispiel einen Begriff vom Typ *FALL*:

1725-1820

privedenie k izobraženiju (7:262) - *izobraženie*

spůsob izobraženija (6:35) - *izobraženie*

spůsob izobraženija čisel (6:35) - *izobraženie čisel*

spůsob k izjaveniju velikich čisel (6:18) - *izjavenie velikich čisel*

spůsob vyraženija (21:18) - *vyraženie*

spůsob dlja označenija (16:50) - *označenie*

sredstvo dlja vyraženija čisel (16.5) - *vyraženie čisel*

nach 1920

sposoby izobraženija (30:13) - *izobraženie*

spůsob geometričeskogo predstavlenija (30:28) - *geometričeskoe predstavlenie*

primery geometričeskoj interpretacii (32:7) - geometričeskaja interpretacija

Für die Bezeichnung der mathematischen "Aufgabe" *zadača* sind vier analytische Konstruktionen mit Kernkomponenten unterschiedlicher Bedeutung belegt, mit dem Verbalsubstantiv *postanovka*, mit dem Begriff vom Typ *FALL*: *primery*, vom Typ *WESEN*: *charakter*, sowie vom Typ *KLASSE*: *častnaja forma*:

1725-1820

primery zadač (7:287,314) - zadači

1820-1920

častnaja forma obratnoj zadači (23:5) - obratnaja zadača

nach 1920

postanovka osnovnoj zadači (33:397) - osnovnaja zadača

charakter postanovki osnovnoj zadači (33:397) - postanovka osnovnoj zadači

Die Bezeichnungen für mathematische Aussagen und Sätze, *teoremy*, *pravila*, *uslovija*, werden mit Verbalsubstantiven in der Funktion der situationsbezogenen sekundären Verbalisierung und mit Begriffen vom Typ *KOMPLEX* verbunden:

1725-1820

upotreblenie pravil (10:12) - pravila

1820-1920

vedenie uslovija (24:181) - uslovie

nach 1920

pojasnenie pravil (26:10) - pravila

primenenie matematičeskich teorem (26:8) - matematičeskie teoremy

osuščestvlenie kompleksa uslovij b (26:8) - kompleks uslovij b

suščestvovanie kompleksa uslovij (26:10) - kompleks uslovij

kompleks uslovij (26:7,20,21) - uslovija

sovokupnosť uslovij a (26:7) - uslovija a

Dieselben Modifikationen treten auch bei Bezeichnungen mathematischer Ausdrücke wie *funkcija*, *uravnenie* etc. auf. Daneben kommt das Konkretum *linija*, der Begriff vom Typ *FALL*: *slučaj* und die Begriffe vom Typ *KLASSE*: *rod* und *vid* als Kernkomponenten vor:

vor 1725

linija sinus (9:3) - *sinus*

linija tangens (3:5,22) - *tangens*

linija sekans (3:6) - *sekans*

linii logaritmus, tangens (3:30) - *logaritmus, tangens*

1820-1920

rjad uravnenij (23:19) - *uravnenija*

rod uravnenij (14:89) - *uravnenija*

nach 1920

rassmotrenie linejnych funkcij (30:30) - *linejnye funkcii*

slučaj sistemy linejnych odnorodnych uravnenij (29:21) - *sistema linejnych odnorodnych uravnenij*

vid differencial'nogo uravnenija (31:12) - *differencial'noe uravnenie*

Ähnlich verschiedenartige Modifikationen werden auch auf Bezeichnungen mathematischer Größen wie *číslo*, *količestvo*, *veličina*, *ednica* angewandt. Besonders häufig treten hier Begriffe vom Typ *KLASSE* als Kernkomponenten auf:

vor 1725

pravila radiksou kvadratnych i kubičeskich - *radiksy kvadratnyja i kubičeskija*

1725-1820

poznatie količestv (9:2) - *količestva*

rod čísel (12:14) - *čísla*

rod veličiny (9:2) - *veličina*

rody veličin (9:2) - *veličiny*

rody količestv (9:5) - *količestva*

ponjatie o ubytočnych veličinach (9:13) - *ubytočnyja veličiny*

1820-1920

sovokupnost' semi edinic (16:4) - *sem' edinic*

rod edinic (16:3,4) - *edinity*

rod izmerjaemoj veličiny (16:3) - *izmerjaemaja veličina*

vid utorigo množitelja (15:4) - *utoroj množitel'*

obščij vid celago kompleksnago čisla (19:32) - *celoe kompleksnoe čislo*

nach 1920

opisanie kompleksnych čisel (30:9) - *kompleksnye čisla*

vyraženie novych koëfficientov (29:19) - *novye koëfficienty*

slučaj proizvol'nogo n (29:37) - *proizvol'noe n*

slučaj proizvol'nych kompleksnych čisel (29:15) - *proizvol'nye kompleksnye čisla*

Bei Bezeichnungen geometrischer Gebilde wie *točka*, *prostranstvo* etc. kommen Begriffe vom Typ *KLASSE* und vom Typ *FALL* besonders häufig als Kernkomponenten vor, außerdem ein konkreter Begriff und Verbalsubstantive in der Funktion der situationsbezogenen sekundären Verbalisierung:

vor 1725

figura trapecium (... to est' onaja figura trapecium) (4:31) - *trapectum*

1725-1820

vid logarifmičeskoj spirali (25:34) - *logarifmičeskaja spiral'*

vid Archimedovoj spirali (25:32) - *Archimedovaja spiral'*

zadanie pjati toček (27:18) - *pjať toček*

zadanie fundamental'nych toček (27:16) - *fundamental'nye točki*

nach 1920

pol'zovanie odnorodnymi koordinatami (27:12,14,18) - *odnorodnye koordinaty*

slučaj prostranstva (27:32) - *prostranstvo*

slučaj n-mernogo evklidova prostranstva (28:38) - *n-mernoe evklidovo prostranstvo*

slučaj ploskosti (27:18) - *ploskost'*

primery složnych topologičeskich prostranstv (33:399) - *složnye topologičeskie prostranstva*

vid polja napravlenij (31:18) - *pole napravlenij*

konstrukcii linejnych prostranstv (32:11) - *linejnye prostranstva*

Bei Bezeichnungen für Eigenschaften geometrischer Gebilde, mathematischer Größen oder Ausdrücke hingegen tritt als häufigste Kernkomponente der modifizierende Begriff mit dem besonderen Merkmal der Abstraktion *ponjatje* auf, daneben der in Hinblick auf die GEGENSTÄNDLICHKEIT spezifizierende Begriff *fakt*, der Begriff vom Typ FALL: *slučaj* sowie der Begriff vom Typ AUSSAGE/AUSSAGEFORM: *uslovie*:

1820-1920

ponjatje nezavisimosti peremennych (24:184) - *nezavisimost' peremennych*

nach 1920

fakt determinirovannosti, konečnomernosti i differenciruemosti (31:12)
- *determinirovannost', konečnomernost' i differenciruemost'*

ponjatje otkrytosti (30:15) - *otkrytost'*

ponjatje nesouvestimosti (26:12) - *nesouvestimost'*

slučaj proporcional'nosti dvuch strok (29:42) - *proporcional'nost' dvuch strok*

uslovie ortogonal'nosti (28:41,46) - *ortogonal'nost'*

uslovija ortogonal'nosti (28:42) - *ortogonal'nosti*

Zuletzt sollen Bezeichnungen für die Mathematik oder ihre Teilgebiete betrachtet werden. Hier treten als Kernkomponenten in erster Linie Gattungsbegriffe der allgemeinen Bedeutung wissenschaftliche Disziplin, wie *nauka*, *učenie*, *istiny*, *estestvoznanie*, auf. Außerdem finden sich als Kernkomponenten Verbalsubstantive in der Funktion der sekundären Verbalisierung sowie *časť* als Begriff vom Typ KLASSE und *kurs* als Begriff vom Typ KOMPLEX:

vor 1725

nauka sčetu (1:3) - *sčet*

1725-1820

*časť geometrii*¹⁴ (8:11) - *geometrija*

matematičeskoe učenie (6:13) - *matematika*

matematičeskaja nauka (9:4) - *matematika*

matematičeskija nauki (7:1) - *matematika*

matematičeskija istiny (8:6) - *matematika*

¹⁴ Als *matematičeskija časti* werden genannt: arifmetika, geometrija i trigonometrija

1820-1920

analiz teorij verojatnostej (17:3) - teorija verojatnostej
znanie isčislenija verojatnostej (17:3) - isčislenie verojatnostej
istiny analiza i teorij čisel (18:11) - analiz i teorija čisel
geometričeskoe učenie (14:18) - geometrija
matematičeskie nauki (14:4) - matematika
matematičeskie istiny (18:10) - matematika

nach 1920

kurs analitičeskoj geometrii (32:7) - analitičeskaja geometrija
matematičeskoe estestvoznanie (31:11) - matematika

Diesen Betrachtungen zu der Eigenschaft substantivischer analytischer Konstruktionen, einen und denselben Sachverhalt, durch das gleiche einfache Substantiv bzw. die gleiche Wortfügung ausgedrückt, auf verschiedene Weise zu spezifizieren und modifizieren, soll eine Bemerkung zur stilistischen Charakteristik substantivischer analytischer Konstruktionen angeschlossen werden.

In der Regel verleiht die Kernkomponente einem einfachen Substantiv bzw. einer Wortfügung *allgemein fachsprachlichen* Charakter, sofern es/sie nicht ohnehin der mathematischen Terminologie zugehört wie bei vielen der obengenannten Beispiele.

In einigen wenigen Fällen ist die substantivische analytische Konstruktion als Ganze terminologisiert worden, wie *položenie ravnovesija* in den Ausdrücken "popast' v *položenie ravnovesija*" (31:30), "prijeti v *položenie ravnovesija*" (31:31) statt "prijeti k *ravnovesiju*".

6.3. Entwicklung

In der Periode vor 1725 treten substantivische analytische Konstruktionen nur in geringer Zahl auf, interessanterweise hauptsächlich in einer Struktur und mit einer Art von Kernkomponenten, die in den späteren Perioden völlig verschwinden.

Die meisten der in neuerer Zeit vorkommenden Strukturmodelle und Arten von Kernkomponenten sind in den beiden folgenden Perioden bereits belegt, doch sind substantivische analytische Konstruktionen relativ selten, erstaunlicherweise in der Periode 1820-1920 seltener als in den beiden vorhergehenden.

6. SUBSTANTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Zu einem wichtigen Element der mathematischen Fachsprache werden die substantivischen analytischen Konstruktionen erst in der Periode nach 1920, in der sie deutlich häufiger und mit einer Reihe neuer Kernkomponenten auftreten.

Einen Überblick über die Häufigkeit substantivischer analytischer Konstruktionen in den verschiedenen Perioden gibt folgende Tabelle:

substantivische AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Häufigkeit:	21	68	56	157
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,84	1,12	0,61	2,45

6. SUBSTANTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Strukturmodelle substantivischer analytischer Konstruktionen in absoluten Zahlen:

Strukturmodelle substant. AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
S \ S + S_{Gen}	2	37	40	150
S \ S + V_{Inf}	0	8	1	0
S \ V_{Inf} + S_{Akk}	0	0	0	1
S \ S + S_{obliqu} ...+ S_{Instr}	0	0	0	5
S \ S + [P + S_{obliqu}]	0	8	9	0
...+ S_{Gen}]	0	0	2	0
...+ S_{Dat}]	0	4	0	0
...+ S_{Akk}]	0	2	0	0
...+ S_{Präp}]	0	2	7	0
S \ A + S	6	15	6	1
\ S + S_(Appo- sition)	13	0	0	0
	21	68	56	157

6. SUBSTANTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen dar:

Strukturmodelle substant. AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$S \setminus S + S_{Gen}$	9,52%	54,41%	71,43%	95,54%
$S \setminus S + V_{Inf}$	0	11,76%	1,79%	0
$S \setminus V_{Inf} + S_{Akk}$	0	0	0	0,64%
$S \setminus S + S_{obliqu}$...+ S_{Instr}	0	0	0	3,18%
$S \setminus S + [P$ + $S_{obliqu}]$	0	11,76%	16,07%	0
...+ $S_{Gen}]$	0	0	3,57%	0
...+ $S_{Dat}]$	0	5,88%	0	0
...+ $S_{Akk}]$	0	2,94%	0	0
...+ $S_{Präp}]$	0	2,94%	12,5%	0
$S \setminus A + S$	28,57%	22,06%	10,71%	0,64%
$S \setminus S + S_{(Appo-sition)}$	61,90%	0	0	0

Das in der Periode vor 1725 häufigste Strukturmodell $S \setminus S + S_{(Apposition)}$ ist in den folgenden Perioden überhaupt nicht mehr vertreten.

Das zweithäufigste Strukturmodell dieser Periode $S \setminus A + S$ ist in allen folgenden Perioden belegt, nimmt aber in der Häufigkeit stetig ab: in der Periode nach 1920 findet sich nur ein einziges Beispiel.

Das Strukturmodell $S \setminus S + S_{Gen.}$ nach dem in der Periode vor 1725 nur zwei, in der folgenden Periode schon mehr als die Hälfte aller Beispiele gebildet werden, setzt sich als das produktivste und in der Periode nach 1920 bis auf "Sonderfälle" einzige Strukturmodell zur Bildung substantivischer analytischer Konstruktionen durch: nach 1920 sind 95,54% aller im Material aufgetretenen Beispiele nach diesem Modell gebildet.

Für das allgemeine Strukturmodell $S \setminus S + [P + S_{obliqu}]$ sowie für das Modell $S \setminus S + V_{Inf}$ finden sich nur in den Perioden 1725-1820 und 1820-1920 Belege, für die Strukturmodelle $S \setminus S + S_{Instr}$ und $S \setminus V_{Inf} + S_{Akk}$ in der Periode nach 1920 einige wenige Beispiele. Diese Fälle sind als Sonderfälle im Rahmen der substantivischen analytischen Konstruktionen anzusehen.

6. SUBSTANTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens substantivischer analytischer Konstruktionen mit Kernkomponenten der verschiedenen allgemeinen Bedeutungen und Funktionen in absoluten Zahlen:

Allgemeine Bedeutungen der Kernkomponenten	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
I. Verbalsubstantiv	0	7	9	39
1. substantivierte verbale Kernkomp.		5	2	13
2. sekundäre Verbalisierung		2	7	26
II. Spezifikation in bezug auf:	20	15	6	36
1. GEGENSTÄNDLICHKEIT	0	0	0	3
2. kategoriales Merkmal	0	0	0	31
3. Gattungsmerkmal ¹⁵ :	20	15	6	2
3.1. Konkretum	13	0	0	0
3.4. wiss. Disziplin	1	15	6	2
3.5. "Mensch"	6	0	0	0
III. Modifikation im Sinne von:	1	46	41	82
1. HANDLUNG + Realisierung	0	0	2	11
2. HANDLUNG + Generalisierung	0	26	15	7
3. Abstraktion	0	2	1	10
4. Komposition	0	0	4	11
5. Exemplifizierung	0	2	0	16
6. Konstitution als Klasse	0	16	10	11
7. Charakterisierung als Aussage(form)	1	0	9	16
	21	68	56	157

¹⁵ In Symbolen oder Formeln darstellbare mathematische Größen oder Ausdrücke sind als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen nicht belegt.

6. SUBSTANTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen substantivischen analytischen Konstruktionen dar:

Allgemeine Bedeutungen der Kernkomponenten	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
I. Verbalsubstantiv	0	10,29%	16,07%	24,84%
1. substantivierte verbale Kernkomp.		7,35%	3,57%	8,28%
2. sekundäre Verbalisierung		2,94%	12,5%	16,56%
II. Spezifikation in Bezug auf:	95,24%	22,06%	10,71%	22,93%
1. GEGENSTÄNDLICHKEIT	0	0	0	1,91%
2. kategoriales Merkmal	0	0	0	19,75%
3. Gattungsmerkmal:	95,24%	22,06%	10,71%	1,57%
3.1. Konkretum	61,90%	0	0	0
3.4. wiss. Disziplin	4,76%	22,06%	10,71%	1,57%
3.5. "Mensch"	28,57%	0	0	0
III. Modifikation im Sinne von:	4,76%	67,65%	73,21%	52,23%
1. HANDLUNG + Realisierung	0	0	3,75%	7,01%
2. HANDLUNG + Generalisierung	0	38,24%	26,79%	4,46%
3. Abstraktion	0	2,94%	1,79%	6,37%
4. Komposition	0	0	7,14%	7,01%
5. Exemplifizierung	0	2,94%	0	10,19%
6. Konstitution als Klasse	0	23,53%	17,86%	7,01%
7. Charakterisierung als Aussage(form)	4,76%	0	16,07%	10,19%

Der in der Periode vor 1725 am stärksten vertretene Typ von Kernkomponenten, Bezeichnungen von Konkreta der Mathematik (neben der Kernkomponente *čelovek*), ist in den nachfolgenden Perioden überhaupt nicht mehr belegt.

Insgesamt nimmt die Häufigkeit von Gattungsbegriffen als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen im Laufe der Perioden stetig ab: von über 95% auf weniger als 2%.

Zwei Typen von Kernkomponenten treten in der Periode nach 1920 zum ersten Mal auf: die Begriffe mit einer Spezifikation in bezug auf das Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT und in bezug auf kategoriale Merkmale, mit denen in neuerer Zeit mehr als ein Fünftel aller substantivischer analytischer Konstruktionen gebildet werden.

Innerhalb der modifizierenden Begriffen nimmt (ähnlich wie innerhalb der spezifizierenden Begriffe) die relative Häufigkeit des Auftretens einiger Typen von Begriffen als Kernkomponenten zu, die anderer dagegen ab:

Eine Zunahme der Häufigkeit ist bei Begriffen mit einer Modifikation im Sinne der Realisierung einer Handlung (Typ *ABLAUF*), der Abstraktion (Typen *BEGRIFF*, *WESEN*) und der Exemplifizierung (Typ *FALL*) zu beobachten, zumindest im Vergleich der beiden letzten Perioden 1820-1920 und nach 1920.

Die Abnahme der relativen Häufigkeit ist besonders auffällig bei Begriffen mit einer Modifikation im Sinne der Generalisierung von Handlungen (Typ *VERFAHRENSWEISE*), mit denen 1725-1820 mehr als ein Drittel aller substantivischer analytischer Konstruktionen gebildet wurden, nach 1920 weniger als 5%. Auch bei Begriffen mit dem Merkmal der Konstitution als Klasse (Typ *KLASSE*) nimmt die relative Häufigkeit im Laufe der Perioden stetig ab, bei Begriffen mit der Charakterisierung als Aussage/Aussageform nach 1820 ebenfalls.

Bei Begriffen mit einer Modifikation im Sinne der Komposition (Typ *KOMPLEX*) bleibt die relative Häufigkeit in den beiden letzten Perioden ungefähr gleich.

Die Verbalsubstantive, speziell in der Funktion der situationsbezogenen sekundären Verbalisierung, weisen eine deutliche Zunahme der relativen Häufigkeit auf.

In der Periode nach 1920 werden etwa ein Viertel der substantivischen analytischen Konstruktionen mit Verbalsubstantiven, knapp ein Viertel mit spezifizierenden Begriffen, fast ausschließlich mit der Spezifikation in bezug auf ein kategoriales Merkmal, und gut die Hälfte mit modifizierenden Begriffen gebildet.

Betrachtet man die einzelnen Wörter, die als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen auftreten, und deren Häufigkeit, so fällt auf, daß die Kernkomponenten, die nach 1920 am häufigsten erscheinen, in den Perioden davor überhaupt nicht vertreten sind, während die in früheren Perioden häufigen Kernkomponenten in jüngerer Zeit sehr viel seltener vorkommen.

Eine Aufstellung der in einzelnen Perioden häufigsten Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen in ihrer Entwicklung nach 1725¹⁶:

Kernkomponenten	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<i>operacija</i>	0	0	15
<i>položenie</i>	0	0	15
<i>process</i>	0	0	10
<i>sposob</i>	21	9	6
<i>slučaj</i>	0	0	12
<i>rod</i>	15	4	1
zum Vergleich:			
<i>vid</i>	0	5	4
<i>tip</i>	0	0	4
<i>zadača</i>	0	1	7

Dieselbe Kernkomponente kann in unterschiedlichem Numerus erscheinen und in verschiedenen Strukturmodellen auftreten, wie folgende Beispiele belegen:

sposob:

sposob izobraženija (6:35) - izobraženie

sposoby izobraženija (30:13) - izobraženie

sposob rešit' (7:266) - rešenje

sposob dlja označenija (16:50) - označenje

sposob k izjaveniju velikich čisel (6:18) - izjavenie velikich čisel

¹⁶ In der Periode vor 1725 kommen die hier genannten Kernkomponenten überhaupt nicht vor.

nauka:

nauka sčetu (1:3) - sčet

matematičeskaja nauka (9:4) - matematika

matematičeskie nauki (12:5) - matematika

Was die funktionalen Charakteristika substantivischer analytischer Konstruktionen angeht, so ist eine deutliche Zunahme der Häufigkeit von Wortfügungen anstelle einfacher Substantive als abhängiger Komponenten zu beobachten. Das heißt die Funktion der "Gliederung des Satzes" durch die Kernkomponente substantivischer analytischer Konstruktionen wird in neuerer Zeit verstärkt wahrgenommen:

Wortfügung als
abhängige

Komponente	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Zahl:	1	6	20	66
Prozente der gesamten AK:	4,76%	8,82%	35,71%	42,04%

Was die Frage nach Einflüssen anderer Sprachen auf die Entwicklung des substantivischen Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik angeht, so stimmen die Ergebnisse des Vergleichs einzelner russischer Mathematikbücher, die aus dem Deutschen oder Französischen übersetzt sind, mit ihren Originalen in Hinblick auf die substantivischen analytischen Konstruktionen im wesentlichen mit den Ergebnissen für die verbalen analytischen Konstruktionen überein.

Bei den Mathematikbüchern des 18. Jahrhunderts entspricht die Mehrzahl russischer analytischer Konstruktionen im Original analytischen Konstruktionen, ein beträchtlicher Teil aber auch einfachen Substantiven bzw. Wortfügungen, das heißt den synthetischen Äquivalenten:

1725-1820

russische subst. AK:	41	
im Original ebenfalls AK:	25, das sind	60,98%
synthetische Bildung:	10	24,39%
andere Satzkonstruktion:	6	14,63%

Es kann angenommen werden, daß die im Deutschen und Französischen bereits vorliegenden substantivischen analytischen Konstruktionen die Entwicklung des substantivischen Analytismus im Russischen begünstigt haben, doch weist die Entwicklung auch im 18. Jahrhundert schon eigenständige Züge auf.

Der Vergleich des Titels KLEJN 1936 mit seinem deutschen Original hat ergeben, daß einem Drittel russischer substantivischer analytischer Konstruktionen im Original ebenfalls analytische Konstruktionen entsprechen. Die relativ geringe Zahl substantivischer analytischer Konstruktionen in diesem Werk läßt keine allgemeineren Schlüsse zu.

nach 1920		
russische AK:	18	
im Original		
ebenfalls AK:	12, das sind	66,67%
synthetische Bildung:	4	22,22%
andere Satzkonstruktion:	2	11,11%

Abschließend kann zu der Entwicklung des substantivischen Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik bemerkt werden, daß eine deutliche Zäsur zwischen den Perioden vor und nach 1920 zu beobachten ist, daß der substantivische Analytismus in der Fachsprache der Mathematik nach 1920 einen ganz anderen Stellenwert hat als zuvor.

6.4. Exkurs: mathematische Mehrworttermini

Wie in Kapitel 4.1.1. dargestellt, existieren gelegentlich zu Mehrworttermini (terminologisierten Wortfügungen), wie zum Beispiel *titul'nyj list* oder *archivnyj fond*¹⁷, synthetische Äquivalente mit der gleichen terminologischen Bedeutung, in unseren Beispielen *titul* und *archiv*. Derartige Mehrworttermini erfüllen alle Kriterien für substantivische analytische Konstruktionen.

In der russischen Fachsprache der Mathematik sind solche "analytischen Termini" selten. Als ein Beispiel kann die obengenannte terminologisierte analytische Konstruktion *položenie ravnovesija* (31:30)

¹⁷ DANILENKO 1977:76

genannt werden, die neben ihrem synthetischen Äquivalent *ravnovesie* in mathematischen Texten vorkommen kann.

Außer Mehrworttermini wie *titul'nyj list*, die zweifelsfrei die Kriterien für analytische Konstruktionen erfüllen, können auch Mehrworttermini, die neben affigierten Einworttermini nach einem konkurrierenden Wortbildungsmodell gebildet sind, wie *ptičij dvor*¹⁸ neben dem affigierten Substantiv *ptičnik*, als analytische Konstruktionen betrachtet werden.¹⁹

In dem der vorliegenden Untersuchung zugrundegelegten Korpus fanden sich keine derartigen Mehrworttermini.

Russischen mathematischen Wörterbüchern und Untersuchungen zur russischen mathematischen Terminologie können zwei Strukturmodelle zur Bildung von Einworttermini entnommen werden, die mit einem Strukturmodell zu Bildung synonymer Mehrworttermini konkurrieren:

1. das Modell "Eigenname + Suffix *-ian/-ian(a)*" zur Bezeichnung von Größen oder Gegenständen der Mathematik, die der vom ableitenden Wort genannten Person zugeschrieben werden, neben dem Modell zu Bildung synonymer Mehrworttermini "Substantiv + Eigenname im Genitiv". Beispiele:

vronskian - *opredelitel' Vronskogo* (Wronski-Determinante)²⁰

jakobian - *opredelitel' Jakob*²¹

gamil'tonjan - *operator Gamil'tona* (Hamiltonoperator)²²

laplasian - *Laplasa operator*²³

čeviana - *Čevy prjamaja*²⁴ (Ceva-Gerade)

2. das Modell "adjektivische Basis + Nullsuffix" zur Bezeichnung von Gegenständen (speziell Linien), die durch die vom ableitenden Adjektiv genannte Eigenschaft gekennzeichnet sind, neben dem Modell zu Bildung synonymer Mehrworttermini "Adjektiv + Substantiv (Kongruenz)". Beispiele:

¹⁸ FREIDHOF 1978:257

¹⁹ Es handelt sich hier um *Analytismus in der Wortbildung*. Wie in Kapitel 4.1.1. dargestellt, ist in solchen Fällen gewöhnlich nicht festzustellen, ob die Mehrwortbildung oder die affigierte Einwortbildung "primär" ist, das heißt ob Kriterium (a) für analytische Konstruktionen erfüllt ist.

²⁰ NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:518

²¹ MATEMATIČESKAJA ĖNCIKLOPEDJA-3 1982:194

²² NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:214

²³ MATEMATIČESKAJA ĖNCIKLOPEDJA-5 1985:1058

²⁴ BOGANOVA 1972:214

parallel' - *parallel'naja prjamaja (Parallele)*²⁵
antiparallel' - *antiparallel'naja prjamaja (Antiparallele)*²⁶
vertikal' - *vertikal'naja linija (Vertikale, Vertikallinie)*²⁷
spiral' - *spiral'naja linija - spiral'naja krivaja (Spirale, Spirallinie, Spiralkurve)*²⁸

Die Mehrworttermini *opredelitel' Vronskogo*, *operator Gamil'tona* und *Čevy prjamaja* sowie *parallel'naja prjamaja*, *antiparallel'naja prjamaja*, *vertikal'naja linija*, *spiral'naja linija* und *spiral'naja krivaja* können als substantivische analytische Konstruktionen angesehen werden.

Es gibt jedoch auch mathematische Mehrworttermini mit Einwortäquivalenten, die *nicht* als substantivische analytische Konstruktionen betrachtet werden können:

1. In Beispielen wie *obraščennyj logarifm - antilogarifm* und *mnogomernyj integral - poliintegral*²⁹ hat der Einwortterminus die Wortbildungsstruktur eines Kompositums, dessen beide Komponenten in ihrer Bedeutung genau den Komponenten des Mehrwortterminus entsprechen. Damit erfüllt der Mehrwortterminus Kriterium (*) für analytische Konstruktionen nicht.

2. Beispiele wie *prjamaja (Gerade)*, *krivaja (Kurve)*, *neizvestnaja (Unbekannte)*, *častnoe (Quotient)*, *kratnoe (Vielfaches)*³⁰, die auf Wortfügungen wie *prjamaja linija*, *krivaja linija*, *neizvestnaja veličina*, *častnoe čislo*, *kratnoe čislo* zurückgehen, das heißt als elliptische Bildungen aufzufassen sind, sind der den analytischen Konstruktionen entgegengesetzten Erscheinung zuzuordnen: den synthetischen Konstruktionen.

²⁵ NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:343

²⁶ NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:36

²⁷ NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:501

²⁸ NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:431

²⁹ MITTAL 1974:103

³⁰ NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980:181,274,477,380,504

7

SYMBOLISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Symbolische analytische Konstruktionen, das heißt Verbindungen aus Substantiv und Symbol, die zu dem vorher entsprechend definierten alleinstehenden Symbol äquivalent sind, treten in mathematischen Texten in verschiedener syntaktischer Position und verschiedenem Kasus auf. In der folgenden Materialbeschreibung werden sie in ihrer Grundform, das heißt im Nominativ, angegeben.

Die meisten Substantive, die als Kernkomponenten symbolischer analytischer Konstruktionen vorkommen, das heißt denen die Symbole als Appositionen angeschlossen werden, erfüllen in Beziehung zu den Symbolen die Funktion von Gattungsbegriffen: sie bezeichnen *Konkreta* der Mathematik, das heißt graphisch darstellbare Gegenstände, speziell geometrische Gebilde, des weiteren durch Symbole darstellbare mathematische Größen und durch Formeln darstellbare mathematische Ausdrücke. In einigen Fällen erscheinen als Kernkomponenten symbolischer analytischer Konstruktionen Begriffe, die eine Spezifikation in bezug auf das Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT: *fakt* oder in bezug auf die kategorialen Merkmale QUALITÄT: *svojstvo*, RELATION: *sootnošenie*, VORGANG: *sobytie* enthalten, sowie Begriffe, die eine Modifikation im Sinne der Exemplifizierung: *slučaj* (Typ *FALL*), der Komposition: *sovokupnost', kompleks* (Typ *KOMPLEX*), oder der Charakterisierung als Aussage/Aussageform: *uslovie, sledstvie* (Typ *AUSSAGE/AUSSAGEFORM*), zum Ausdruck bringen.¹

Das Symbol ist entweder ein "Name" für den geometrischen Gegenstand, die mathematische Größe, Funktion etc. oder eine "Ordnungsziffer" für einen mathematischen Ausdruck oder eine Formel.

Im letzteren Fall hat das Symbol gewöhnlich die Gestalt (1), das heißt einer in Klammern gesetzten Zahl, die bei dem ersten Auftreten des entsprechenden Ausdrucks im Text meist hervorgehoben am linken oder rechten Rand erscheint. Im folgenden Beispiel wird zunächst das Symbol

¹ vgl. die Typen von Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen, wie sie in der Einleitung zu Kapitel 6 festgestellt wurden.

(4) eingeführt, dann folgt eine analytische Konstruktion, in der dieses Symbol durch das Substantiv *ravenstvo* ergänzt ist²:

Predpoložit', čto est' drugoe predstavlenie:

$$x = a_1y + b_1z + \dots + d_1v, \quad (4)$$

i vyčest' ravenstvo (4) iz ravenstva (3)...

(28:11)

Bei Symbolen, die als "Namen" dienen, ist es in der Fachsprache der Mathematik die Norm, daß in *Definitionen und Sätzen* Symbole durch ein erklärendes Substantiv ergänzt sein müssen. So können im folgenden Beispiel *množestvo R*, *elementy x i y* und *element z* nicht durch die einfachen Symbole *R*, *x i y* und *z* ersetzt werden, selbst wenn diese im vorhergehenden Text bereits als "Menge" bzw. "Elemente" eingeführt worden sind:

Opredelenie 1. Množestvo *R* elementov *x, y, z, ...* nazyvaetsja linejnym (affinnym) prostranstvom, esli:

a) každyd dvum elementam *x i y* postavlen v sootvetstvie element *z*, nazyvaemyj summoj elementov *x i y*; summa elementov *x i y* oboznačetsja čerez *x+y*, b) ... (28:8)

In erklärenden Texten und Beweisen gilt diese Norm nicht. Hier kann anstelle einer Verbindung aus Substantiv und Symbol in der Regel das einfache Symbol stehen, wenn das Symbol zuvor so definiert wurde, daß ihm die Bedeutung des Substantivs als Gattungs- oder kategoriales Merkmal bereits inhärent ist, oder daß seine Bedeutung durch das Substantiv nur um ein *nicht wesentliches* Merkmal erweitert wird (bei modifizierenden Begriffen als Kernkomponenten). Wenn daher in dem auf die oben zitierte Definition folgenden Text statt der einfachen Symbole *R*, *x*, *y*, *z* Ausdrücke wie *linejnoe prostranstvo R*, *prostranstvo R*, *element x* erscheinen, so sind diese als symbolische analytische Konstruktionen anzusehen.

Sehr oft erscheint dieselbe symbolische analytische Konstruktion mehrmals hintereinander in demselben Text, oft auch auf derselben Seite.

² Da für die Erstellung des vorliegenden Skripts kein Zeichensatz mit mathematischen Symbolen und Sonderzeichen zur Verfügung stand, wurden gelegentlich in Zitaten auftretende mathematische Symbole und Sonderzeichen durch andere, in mathematischer Literatur für die entsprechenden Sachverhalte ebenso gebräuchliche ersetzt, z.B. griechische und gotische Buchstaben durch die entsprechenden lateinischen; Querstriche, Punkte und Kringel über Symbolen durch Apostrophe hinter denselben etc.

In der folgenden Materialbeschreibung soll jeweils nur ein Nachweis gegeben und der Einfachheit halber auf die Bemerkung "und öfter" verzichtet werden. Häufig trifft man auf "ähnliche" symbolische analytische Konstruktionen wie *bukva a*, *bukva b*, *bukva x* etc. In solchen Fällen soll im folgenden nur jeweils eine der ähnlichen analytischen Konstruktionen aufgeführt werden. Im Unterschied zu der Materialbeschreibung in den vorhergehenden Kapiteln wird hier auf die Nennung der "synthetischen Äquivalente", das heißt der einfachen Symbole verzichtet.

7.1. *Symbol \ S + Symbol*

Die symbolischen analytischen Konstruktionen sind sämtliche nach demselben Strukturmodell *Symbol \ S + Symbol*, das dem Strukturmodell zur Bildung substantivischer analytischer Konstruktionen *S \ S + S_(Apposition)* entspricht, gebildet.

In der Periode vor 1725 ist kein einziges Beispiel einer symbolischen analytischen Konstruktion belegt. Soll auf eine vorhergenannte Rechenregel Bezug genommen werden, so geschieht dies mit attributiv gebrauchten Ordnungszahlen: "Otsjudu možeši poznati, jako sie multiplikacio ničtože ino est', tokmo ono o nemže vtorago predelenija, v pjatom pravile napomjanuchom,..." (2:79).

7.1.1. *in der Periode 1725-1820*

Alle in dieser Periode auftretenden symbolischen analytischen Konstruktionen haben als Kernkomponenten Bezeichnungen für Symbole: *znak*, *bukva*, und für in Symbolen darstellbare mathematische Größen: *číslo*, *količestvo*, *veličina*, *neizvestnaja*:

znak + (9:9,10; 13:9; 12:11), + (9d:8), *Zeichen* + (9d:8), *signe* + (13f:11; 12f:11)

znak + *plus* (9:6), *Zeichen* + *plus* (9d:6)

znak *minus* - (9:14), *Zeichen* *minus* - (9d:11)

znaki + *i* - (9:8), *Zeichen* + *plus* und - *minus* (9d:7)

znak = (12:20), *le signe d'égalité*, =, (12f:458)

bukva x (9.II:12; 12:211), *Buchstabe x* (9.IId:11), *lettre x* (12f:460)

količestvo -*a* (12:22), -*a* (12f:21)

otricatel'noe količestvo -*a* (12:21)

količestva +a, -b, -c, +d (12:23), *ces nombres* *ct*: +a, -b, -c, +d (12f:22)
čísła +a, -b, -c, +d (9:20), *Zahlen* +a, -b, -c, +d (9d:15)
neizvestnaja x (12:218), *lettre x* (12f:464)
iskomaja veličina x (9.II:9), *der Werth von x der verlangt wird* (9.IId:8)

In drei der genannten Beispiele sind von einer Kernkomponente im Plural mehrere mit *t* oder Komma verbundene Symbole abhängig.

7.1.2. in der Periode 1820-1920

Eine Reihe symbolischer analytischer Konstruktionen wird in dieser Periode mit Bezeichnungen von Konkreta der Mathematik, das heißt graphisch darstellbaren mathematischen Gegenständen, speziell Bezeichnungen geometrischer Gebilde: *točka*, *ugol*, *os'*, *linija*, *duga*, *krivaja* als Kernkomponenten gebildet:

točka M (25:7,16)
točka a (20:8), *Stelle a* (20d:1)
točka (x,y) (25:23)
točki M₀ i M (25:6)
ugol A (14:14)
ugol a' (14:15)
ugly A, B (14:8,17)
os' x (14:25; 25:12)
osi x i y (14:27; 25:25)
linija a (14:15)
linii a, b, c (14:15)
duga M₀M (25:10)
duga s (25:11)
krivaja M₀M (25:6)
načalo M₀ (25:12)
otrezok MN (25:18)
perpendikul' x (14:9)
bok c (14:9)
boka a, b (14:14)
zveno lomannoj M_iM_{i+1} (25:7)

Auch mit Bezeichnungen für Symbole: *znak*, *bukva*, und für in Symbolen darstellbare mathematische Größen: *číslo*, *veličina*, *količestvo*, *cifr*,

peremennaja, parametr, koordinaty, značenie etc. als Kernkomponenten werden symbolische analytische Konstruktionen gebildet:

znak + (pljus) (16:47)
znak - (16:47)
znak = (16:49)
znaki ili + ili - (16:49)
znak dt (25:12)
znak t (15:26)
znak T (17:4)
bukva q (21:19; 22:2)
číslo x (14:6; 17:8; 19:5; 24:186)
číslo b-a (17:5)
číslo 10 (16:18)
číslo z_1 i $z_2 > z$ (24:185)
veličina x_i (24:186)
veličiny P, P' np (24:189; 20:15)
količestvo x (15:6)
cifr 9 (16:18)
peremennaja x (19:3)
peremennye (x, x_1, \dots, x_r) (20:19; 24:186), *die Veränderlichen (x, x_1, \dots, x_r)*
 (20d:8)
peremennye x_i (24:188)
parametr t (25:6)
koordinaty x, y (25:13; 14:25)
značenie e (25:9)
značenie tang. b (14:22)
značeniya $(b_{r0}, \dots, 0)$ (20:26)
proizvedenie pP (24:190; 19:4)
proizvodnaja ds/dt (25:13)
proizvodnye x', y' (25:11)
utoraja proizvodnaja $f'(x)$ (15:17)
differencial dt (25:12)
raznost' $(T-t_0)$ (25:9)
verojatnost' P (24:189)
verojatnosti p i P' (24:190)
dlina s (25:11)
ploščad' S trapečii (14:26)

Bei symbolischen analytischen Konstruktionen mit in Formeln darstellbaren mathematischen Ausdrücken als Kernkomponenten sind solche, bei denen das Symbol ein "Name", und solche, bei denen das Symbol eine "Ordnungsziffer" ist, zu unterscheiden. Beispiele mit dem Symbol als Namen:

funkcija $f(x)$ (15:15)
funkcija D_2 (19:11)
funkcija y (20:10), *Funktion* y (20d:2)
celaja funkcija $F(z)$ (22:5)
funkcii P_1, P_2, \dots, P (23:4)
řjad $F(x_1, \dots, x_n)_{\infty}$ (20:16), $F(x_1, \dots, x_n)_{\infty}$ (20d:7)
řjady F_1, \dots, F_n (20:19), *Reihen* F_1, \dots, F_n (20d:9)
vyražente r (25:15)
člen $f(x)$ (15:12)³
vtoroj člen $u^f(x)$ (15:17)
členy kx^m (15:9)

Häufiger als die bereits genannten symbolischen analytischen Konstruktionen treten solche mit der Bezeichnung von Formeln: *formula*, *vyražente*, *tablica* oder von in Formeln darstellbaren mathematischen Ausdrücken als Kernkomponenten in Verbindung mit Symbolen, die "Ordnungsziffern" darstellen, auf:

formula (19) (22:20)
formula (20) *Njutona* (22:20)
vyražente (9) (15:10)
vyraženija (3) i (4) (23:9)
vyraženija (5) (25:18)
tablica (1) (22:5)
uravnente (1) (14:7; 23:1; 20:9), *Gleichung* (1.) (20d:2)
ur-je (1) (25:19)
uravnenija (7), (10), (11), (12) (14:12)
uravnenija (3) (20:9; 14:13), *Gleichungen* (3.) (20d:2)
differencial'noe uravnente (1) (23:3)
sraunenija (1) (19:10)
ravenstvo (3) (25:7)
ravenstva (2) (25:15)

³ $f(x)$ erscheint im Vorhergehenden als Glied von Gleichungen.

neravenstvo (13) (15:8)
neravenstva (11) \cup (12) (25:9)
sistema (2) (22:3)
sistemy uravnenij (1) \cup (1a) (20:20)
funkcija (5) (15:8)
summa (9) (25:9)
stroka (8) (15:9)

Schließlich besitzen einzelne symbolische analytische Konstruktionen als Kernkomponente den in bezug auf das kategoriale Merkmal des VORGANGS spezifizierenden Begriff *sobytie*, beziehungsweise die Begriffe vom Typ FALL: *slučaj*⁴, und vom Typ AUSSAGE/AUSSAGEFORM: *uslovie*. Die Kernkomponente *uslovie* steht dabei mit Symbolen, die "Ordnungsziffern" darstellen:

sobytie F (21:8)
sobytaja $E \cup F$ (21:11)
slučaj A (21:14)
uslovie (29) \cup (30) (25:14)
uslovija (2) (22:6)

In einer Reihe von Beispielen (65) sind von einer Kernkomponente im Plural mehrere mit \cup oder Komma verbundene Symbole abhängig, in einer Reihe weiterer (40) steht eine Kernkomponente im Plural mit einem einzelnen Symbol.

7.1.3. in der Periode nach 1920

Eine Reihe symbolischer analytischer Konstruktionen ist mit Bezeichnungen von Konkreta der Mathematik, das heißt von graphisch darstellbaren mathematischen Gegenständen, speziell geometrischen Gebilden, als Kernkomponenten gebildet:

točka s (32:9)
točka $Z \in S$ (30:13)
točka $z_0 = \infty$ (30:16)

⁴ Beide Begriffe sind in der Wahrscheinlichkeitsrechnung terminologisiert (*Ereignis*).

fundamental'nye točki A_1 i A_2 (27:16), *Fundamentalpunkte* A_1 und A_2
 (27d:6)
prjamaja R^1 (32:12)
prjamye A_1 A_2 A_3 (27:18), *Geraden* A_1 A_2 A_3 (27d:8)
osi x i y (30:12)
vektor x (28:10)
vektor $(-1)l$ (32:8)
vektory (e'_j) (32:15)
vektory y, z, \dots, v (28:10)
otrezok I (31:18)
sfera S (30:13)
ploskost' C (30:12)

Eine große Zahl symbolischer analytischer Konstruktionen weist als Kernkomponenten Bezeichnungen von Symbolen: *znak*, *simvol*, *bukva*, *indeks*, und von in Symbolen darstellbaren mathematischen Größen: *číslo*, *veličina*, *nezvestnoe*, *koëfficient*, *značenie*, *èlement* und andere auf:

znak plus (29:26)
simvol 2 (29:35)
simvol t_1 (29:34)
simvolj $1, 2, \dots, n$ (29:39)
simvolj k (29:30)
bukva x (30:15)
indeksy a_1, a_2, \dots, a_n (29:44)
číslo e (30:11)
číslo a_0 (28:16)
číslo $k-1$ i k (29:35; 26:13)
veličina c (31:22)
nezvestnoe x_n (29:20)
nezvestnyje x_i (29:16)
peremennoe x (27:17), *Größe* x (27d:7)
koëfficient k (31:20)
koëfficienty n_i (27:18), *Koeffizienten* n_i (27d:8)
koordinata x_2 (27:16), x_2 (27d:6)
množitel' E (29:34)
drob' m/n (26:15)
drobi m/n i m_1/n_1 (26:14)
značeniya x (31:18)
sistema značenij $(x_1; x_2; x_3)$ (27:13), *Wertesystem* $(x_1; x_2; x_3)$ (27d:3)

sistema (0:0:0) (27:13), *System* (0:0:0) (27d:3)
élément $z \in C$ (30:9)
élément a_j (29:44)
elementy b_j (29:41)
skorost' vylouva x (31:21)

In einem Beispiel sind mit einer Kernkomponente, die mathematische Größen bezeichnet, Symbole, die "Ordnungsziffern" darstellen, verbunden:

čísła (10)-(12) (29:27)

Bei den symbolischen analytischen Konstruktionen mit in Formeln darstellbaren mathematischen Ausdrücken als Kernkomponenten sind solche, bei denen das Symbol "Name" ist, und solche, bei denen es eine "Ordnungsziffer" darstellt, zu unterscheiden. Zunächst Beispiele mit Kernkomponenten, die mathematische Ausdrücke und Konstrukte bezeichnen, wie *funkcija*, *podstanovka*, *opredelitel'*, *minor*, *prostranstvo*, *množestvo*, *semejstvo* und andere, in Verbindung mit Symbolen als "Namen":

funkcija f (26:13; 32:8)
funkcija $F(m,n)$ (26:13)
podstanovka A (29:36)
podstanovki A i B (2:33)
toždestvennaja podstanovka E (29:34)
opredelitel' d (29:44)
opredelitel' d n-go porjadka (29:34)
opredeliteli D i D' (27:17), *Determinanten* D und D' (27d:7)
minor M (29:44)
forma W (31:17)
prostranstvo L (32:15)
prostranstvo R' troek čísel (28:19)
prostranstva R i R' (28:20)
množestvo S (32:9)
množestvo kompleksnych čísel C (30:12)
semejstvo (e_1, \dots, e_n) (32:17)
beskonečnye semejstva E (32:17)
basis e_1, e_2, \dots, e_n (28:17)
posledovatel'nost' (e^n) (30:18)
pole K (32:12)

Beispiele mit Kernkomponenten, die die Formeln selbst: *formula*, *zapis'*, *vyraženie*, oder in Formeln darstellbare mathematische Ausdrücke bezeichnen, in Verbindung mit Symbolen als "Ordnungsziffern":

formula (1) (26:13; 28:16; 30:11; 31:3)
formuly (3) (28:24)
vyraženie (9) (29:26)
vyraženiya (10)-(12) (29:27)
zapis' (6) (29:32)
ravenstvo (4) (28:11; 29:24)
neravenstvo (20) (30:16)
sistema uravnenij (5) (29:19)
sistema linejnych uravnenij (1) (29:16)
sistemy uravnenij (1) i (4) (29:17)
sistema (1) (29:17)
matrica (2) (29:24)
opredelitel' (4) (29:24)
podstanovka (8) (29:34)
perestанovka (1) (29:29)
člen (7) (29:39)
proizvedenie (2) (29:38)
metrika (16) (30:14)

Eine Reihe weiterer symbolischer analytischer Konstruktionen besitzt als Kernkomponenten entweder Begriffe, die in bezug auf das Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT: *fakt*, oder das kategoriale Merkmal QUALITÄT: *svojstvo*, RELATION: *sootnošenie*, oder VORGANG: *sobytie* spezifizieren, andererseits modifizierende Begriffe der Typen FALL: *slučaj*, KOMPLEX: *kompleks*, *sovokupnost'* oder AUSSAGE/AUSSAGEFORM: *uslovie*, *sledstvie*. Die Kernkomponenten *svojstvo*, *sootnošenie* und *sledstvie* stehen dabei mit Symbolen, die "Ordnungsziffern" sind, die übrigen mit solchen, die "Namen" sind:

fakt A (26:11)
fakty a_i i A (26:11)
svojstvo I (29:40)
sootnošenie (11) (30:11)
sobytie B (26:11)
sobytiya A (26:13)
sobytiya A i B (26:13)

slučaj A (26:10)
slučai A_1, A_2, \dots, A_m (26:13)
kompleks a (26:7)
kompleks b uslovij (26:10)
sovokupnost' uslovij a (26:7)
uslovija b (26:8)
sledstvie 1 (26:13)
sledstvija 2 i 3 (26:13)

In recht vielen Beispielen (95) sind von einer Kernkomponente im Plural mehrere mit i oder Komma verbundene Symbole abhängig, in einigen weiteren (22) steht eine Kernkomponente im Plural mit einem einzelnen Symbol.

7.2. Funktionale Charakteristika

Symbolische analytische Konstruktionen sind in mathematischen Texten zu einfachen Symbolen funktional äquivalent. Dies kann an folgenden Beispielen mit symbolischen analytischen Konstruktionen und einfachen Symbolen in jeweils der gleichen syntaktischen Position und "Kasusform" verdeutlicht werden:

Esli vektor x vyražajetsja čerez vektory y, z, \dots, v v vide (z), to my budem govorit', čto x est' linejnaja kombinacija vektorov y, z, \dots, v . (28:19)

t.e. razmernosti prostranstv R i R' ravny. (28:20) - ... i razmernosti R i R' sovpadajut... (28:22)

... pust' opredelitel' raven čislu d ... (29:41) - ... každomu x' otvečajet element iz R ... (28:20)

... smožem predstavit' každyj element $z \in C$ v tak nazyvaemoj dekartovoj forme. (30:9) - t.e. predstavim G v vide... (31:17)

Podstanovka (13) polučajetsja, odnako, iz podstanovki (12) putem... (29:40) - Èti zapisi polučajutsja iz (4) putem... (29:31)

Esli v prostranstve R možno najti... (28:11) - Rassmotrim teper' v R bazis... (28:18)

Wie diese Beispiele zeigen, kann in der Regel eine symbolische analytische Konstruktion, das heißt eine Verbindung aus Substantiv und Symbol, bei der einerseits das Symbol zuvor so definiert wurde, daß ihm die Bedeutung des Substantivs bereits inhärent ist oder seine Bedeutung durch das Substantiv nicht wesentlich modifiziert wird, und die andererseits nicht in einer Definition oder einem Satz, sondern in einem erklärenden Text oder einem Beweis erscheint⁵, durch das einfache Symbol ersetzt werden.

In manchen Fällen jedoch erfüllt die Kernkomponente einer symbolischen analytischen Konstruktion besondere syntaktische Funktionen, die den Ersatz durch das einfache Symbol nicht möglich erscheinen lassen.

Bei der Materialbeschreibung wurde bereits darauf hingewiesen, daß gelegentlich eine Kernkomponente im Plural mit einem einzelnen Symbol verknüpft ist, das heißt, daß das Symbol mehrere Gegenstände bezeichnet, zum Beispiel:

1820-1920

bukvy q (21:18)

peremennye x_i (24:189)

značeniya ($b_{r_0, \dots, 0}$) (20:26)

uravneniya (13) (14:13)

nach 1920

točki (e_1, \dots, e_n) (32:12)

vektory (e'_i) (32:15)

simvoly k (29:30)

čísła k_i (29:16)

značeniya x (31:18)

uslovija b (26:8)

svojstva 4 (29:41)

sobytija A (26:13)

Bei einem Symbol mit Index i oder $1, \dots, n$ deutet der Index darauf hin, daß das Symbol mehrere Gegenstände bezeichnet oder bezeichnen kann. Den übrigen Symbolen jedoch, wenn sie zuvor auch so definiert wurden, daß sie mehrere Gegenstände bezeichnen können, ist die Pluralbedeutung nicht anzusehen. Bei ihnen ist die substantivische Kernkomponente im Text notwendig als Indikator des Numerus.

⁵ vgl. die Einleitung zu Kapitel 7.

Recht oft sind von der Kernkomponente symbolischer analytischer Konstruktionen adjektivische u.a. Attribute abhängig, die im Kasus, Genus und Numerus mit der Kernkomponente kongruieren. Die Symbole an sich sind nicht nach Genus und Numerus spezifiziert, so daß die substantivische Komponente dazu dient, Genus und Numerus des Attributs zu bestimmen. Einige Beispiele aus verschiedenen Perioden:

1720-1820

Posredstvom sego že znaka + možno... (13:5)

1820-1920

... veličina x , ravna nekotoromu číslu x . (24:186)

... stol'ko že različnych funkcij $F^{(n)}$ skol'ko suščestvuet različnych značenij $(b_{r_0, \dots, r})$... (20:26)

Ěta zadača rešaetsja pri pomošči tech že samych uravnenij (8)... (23:4)

nach 1920

... ne vse koëfficienty n_i ravny... (27:18)

Kakova že ěta funkcija $F(m, n)$? (26:13)

... govorja, čto nekotoryj fakt A slučae... (26:7)

Es kommt jedoch auch vor, daß von einem einfachen Symbol ein Attribut abhängig ist, das Genus und Numerus der "gedachten" Kernkomponente beziehungsweise des *genus proximum* aus der Definition des Symbols⁶ übernimmt:

... pri vsech $i \neq j$ budet $a_{ji} = -a_{ij}$... (29:43)

... gde ne vse a_i ravny nulju. (28:16)

... každому x' otvečae element $iz R$... (28:20)

In den letzten drei für symbolische analytische Konstruktionen mit Attributen genannten Beispielen ist die Kernkomponente gleichzeitig auch Bezugswort für ein Prädikatsnomen, das in Genus und Numerus mit ihm kongruiert. Hier zugleich einige Beispiele aus früheren Perioden:

⁶ Für das dritte hier angeführte Beispiel ist x' definiert als "vektor $x' = x_1 e_1 + x_2 e_2 + \dots + x_n e_n$ " (28:20). Das *genus proximum* ist in der Definition des Symbols x' durch das Wort *vektor* gegeben - das zugleich als Kernkomponente der entsprechenden symbolischen analytischen Konstruktion gedacht werden kann - die *differentia specifica* durch die Formel $x' = x_1 e_1 + x_2 e_2 + \dots + x_n e_n$.

1725-1820

... pred číslom 12 postavljen razumeetsja
znak +. (9:9)

1820-1920

... (2), gde funkcii P_1, P_2, \dots, P dany, a funkcii q_1, q_2, \dots, q nelzvestny.
(23:4)

nach 1920

... ne vse koéfficienty n_i ravny... (27:18)

Kakova že èta funkcija $F(m, n)$? (26:13)

... govorja, što nekotoryj fakt A slučæn... (26:7)

... točka a ... javljaetsja predel'noj dlja posledovatel'nosti $\{a_n\}$. (30:17)

Ähnlich wie ein Attribut kann auch ein Prädikatsnomen von einem einfachen Attribut abhängig sein, wie das bereits zitierte Beispiel zeigt:

... gde ne vse a_i ravny nulju. (28:16)

In anderen Beispielen bezieht sich ein syntaktisch übergeordnetes Adjektiv oder ein Relativpronomen auf die Kernkomponente einer symbolischen analytischen Konstruktion und übernimmt von dieser Genus bzw. Genus und Numerus:

1820-1920

Pri vyčítanii odnogo čísla iz drugago, otdel'jajut umen'shaemoe ot
vyčítaemago znakom -, kotoryj proiznositsja minus ili bez. (16:47)

Vtoroe iz uravnenij (14),..., zaključæet uže v sebe... (14:14)

nach 1920

... budem otoždestvljat' C so sferoj S, kotoraja... (30:13)

V kačestve i_1 možno vzjat' ljuboë iz čísel $1, 2, \dots, n$... (29:28)

Neben den genannten syntaktischen Funktionen macht eine weitere Funktion im Bereich der "Strukturierung mathematischer Aussagen" die Kernkomponente symbolischer analytischer Konstruktionen in manchen Fällen unentbehrlich: Die Kernkomponente kann zur "Trennung von Symbolen" dienen, wie in folgenden Beispielen:

1820-1920

... umen'saetsja i dlina \underline{S} dugi \underline{M}_0M . (25:11)

Uravnenie (12) posle zameny $\underline{dy}/\underline{dx}$ vyraženiem $\underline{(3)}$ daet... (23:5)

... pri podstanovke \underline{A} simvol \underline{I} perechodit

v 3... (29:33)

... takoj vid \underline{a}_1 fakta \underline{A} ... (26:13)

Ersetzte man in diesen Beispielen die symbolische analytische Konstruktion durch das einfache Symbol, so kämen verschiedene Symbole nebeneinander zu stehen und der Text wäre unverständlich.

Einen Überblick über die Häufigkeit der genannten besonderen Funktionen der Kernkomponenten symbolischer analytischer Konstruktionen in den einzelnen Perioden gibt die folgende Tabelle:

Besondere Funktionen der
Kernkomponenten
symbolischer AK

	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Ausdruck des Plurals ⁷	0	40	22
Bezugswort für:			
- kongruierendes Attribut	3	39	34
- Prädikatsnomen	1	7	4
- Relativpronomen	0	2	2
- syntaktisch über- geordnetes Adjektiv	0	5	4
"Trennung" mehrerer Symbole	0	4	7
von insgesamt symbolischen AK	43	446	494

Ausschlaggebend für das häufige Auftreten symbolischer analytischer Konstruktionen in mathematischen Texten sind aber wohl nicht in erster Linie die genannten besonderen Funktionen der Kernkomponenten, sondern etwas anderes.

Die meisten in mathematischen Texten gebräuchlichen Symbole sind nicht eindeutig, sondern werden von Fall zu Fall unterschiedlich definiert.

⁷ Hier sind die Zahlen der Konstruktionen "Kernkomponente im Plural + ein Symbol" angegeben.

Dabei gibt es einige Konventionen, zum Beispiel werden die Buchstaben a,b,c oft für Zahlen, f,g,h für Funktionen, u,v,w für Vektoren, x,y,z für Variablen, M,N für Mengen, L,R für Räume benutzt und so weiter, aber dieselben Buchstaben können auch völlig anders definiert und verwendet werden. Symbole, die als "Kürzel" dienen wie (1), (2) etc. sind erst recht vom jeweiligen Kontext abhängig.⁸ In einem bestimmten Kontext ist ein bestimmtes Symbol natürlich eindeutig, und es ist nicht nötig, es durch eine substantivische Ergänzung wie "die Zahl a" zu spezifizieren. Da aber in mathematischen Texten oft viele verschiedene Symbole gleichzeitig ad hoc eingeführt werden, kann dem Leser die spezielle Bedeutung eines einzelnen Symbols beim Lesen leicht aus dem Gedächtnis geraten. Die substantivische Kernkomponente einer symbolischen analytischen Konstruktion kann hier als Gedächtnisstütze dienen und Nachschlagen ersparen.

Die Hauptfunktion symbolischer analytischer Konstruktionen und der Grund ihres häufigen Gebrauchs anstelle einfacher Symbole kann darin gesehen werden, daß sie der besseren Lesbarkeit und leichteren Verständlichkeit mathematischer Texte dienen.

7.3. Entwicklung

In den ersten russischen Mathematikbüchern vor 1725 kommen symbolische analytische Konstruktionen überhaupt nicht vor.

In der Periode 1725-1820 erscheinen sie nur in einzelnen Werken und nur mit einer bestimmten Art von Kernkomponenten, nämlich mit Bezeichnungen von Symbolen und von in Symbolen darstellbaren mathematischen Größen, in erster Linie mit dem Wort *znak*.

Sehr häufig treten sie in den nächsten beiden Perioden, 1820-1920 und nach 1920, auf, wie folgender Überblick über die Häufigkeit symbolischer analytischer Konstruktionen in den verschiedenen Perioden zeigt:

⁸ Wenn als "Kürzel" nicht Zahlen in Klammern, sondern Zahlen ohne Klammern verwendet werden, wie zum Beispiel *perestarovka 12 (29:29)*, so ist das Symbol alleine mißverständlich, weil es gewöhnlich eine andere Bedeutung, nämlich die der Zahl, hat.

7. SYMBOLISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

symbolische AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Häufigkeit: das sind auf je 10.000 Zeichen:	43	446	494
	0,71 ⁹	12,32	16,98

Die Häufigkeit des Auftretens symbolischer analytischer Konstruktionen mit Kernkomponenten der verschiedenen allgemeinen Bedeutungen und Funktionen in absoluten Zahlen¹⁰:

Allgemeine Bedeutungen der Kernkomponenten	1725-1820	1820-1920	nach 1920
II. Spezifikation in bezug auf:	43	438	470
1. Merkmal GEGENSTÄND- LICHKEIT	0	0	23
2. kategoriales Merkmal	0	37	48
3. Gattungsmerkmal	43	401	399
3.1. Konkreta	0	52	62
3.2. in Symbolen darstell- bare math. Größen	43	92	133
3.3. in Formeln darstell- bare math. Ausdrücke	0	257	204
III. Modifikation im Sinne von:	0	8	24
4. Komposition		0	6
5. Exemplifizierung		6	9
7. Aussage/ Aussageform		2	9
	43	446	494

⁹ Berechnet man die Häufigkeit symbolischer AK in den Titeln, in denen sie überhaupt vorkommen (9; 12; 13), so ergibt sich der Wert 4,31 auf 10.000 Zeichen.

¹⁰ In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Bedeutungen mit denselben Ziffern belegt wie in der entsprechenden Tabelle für substantivische analytische Konstruktionen.

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen symbolischen analytischen Konstruktionen dar:

Allgemeine Bedeutungen der Kernkomponenten	1725-1820	1820-1920	nach 1920
II. Spezifikation in bezug auf:	100,0%	98,21%	95,14%
1. Merkmal GEGENSTÄNDLICHKEIT	0	0	4,66%
2. kategoriales Merkmal	0	8,30%	9,72%
3. Gattungsmerkmal	100,0%	89,91%	80,77%
3.1. Konkreta	0	11,66%	12,55%
3.2. in Symbolen darstellbare math. Größen	100,0%	20,63%	26,92%
3.3. in Formeln darstellbare math. Ausdrücke	0	57,63%	41,29%
III. Modifikation im Sinne von:	0	1,79%	4,86%
4. Komposition		0	1,21%
5. Exemplifizierung		1,35%	1,82%
7. Aussage/ Aussageform		0,45%	1,82%

Als Kernkomponenten symbolischer analytischer Konstruktionen treten in allen Perioden in Hauptsache spezifizierende Begriffe auf, unter diesen am häufigsten Gattungsbegriffe.

Im Laufe der Perioden nach 1725 hat jedoch die relative Häufigkeit der spezifizierenden Begriffe, speziell der Gattungsbegriffe, abgenommen.

Zugenommen hat die Häufigkeit der modifizierenden Begriffe, die in der Periode 1820-1920 zum ersten Mal auftraten.

Die Häufigkeit der Begriffe mit der Spezifikation in bezug auf ein kategoriales Merkmal hat ebenfalls nach 1820 zugenommen. Begriffe vom Typ *fakt* treten überhaupt nur nach 1920 auf.

Die Häufigkeit von in Symbolen darstellbaren Größen, die in der Periode 1725-1820 die einzigen Begriffe waren, die als Kernkomponenten vorkamen, hat in der Periode nach 1920 im Vergleich zur vorhergehenden zugenommen. Die Häufigkeit von Konkreta der Mathematik als Kernkomponenten ist in den beiden Perioden nahezu gleich geblieben. Die Häufigkeit von in Formeln darstellbaren Ausdrücken hat abgenommen. Dies hängt jedoch sicherlich auch mit dem Inhalt der analysierten Texte zusammen.

Eine Aufstellung der in einzelnen Perioden häufigsten Kernkomponenten symbolischer analytischer Konstruktionen in ihrer Entwicklung nach 1725:

Kernkomponenten	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<i>točka</i>	0	14	16
<i>os'</i>	0	13	2
<i>vektor</i>	0	0	38
<i>znak</i>	31	11	7
<i>číslo</i>	0	15	38
<i>simvol</i>	0	0	29
<i>uravnenie</i>	0	123	1
<i>ravenstvo</i>	0	17	4
<i>sistema (uravnenij)</i>	0	0	41
<i>funkcija</i>	0	55	5
<i>opredelitel'</i>	0	0	32
<i>matrica</i>	0	0	16
<i>podstanovka</i>	0	0	30
<i>formula</i>	0	11	12
<i>fakt</i>	0	0	23
<i>sobytie</i>	0	37	36

Auffällig ist, daß Symbole als "Ordnungsziffern" in der Periode 1820-1920 recht viel häufiger auftreten als in der Periode nach 1920:

	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Symbol als "Name"	43	241	354
das sind in Prozenten der gesamten AK	100,0%	54,04%	71,66%
Symbol als "Ordnungsziffer"	0	205	140
das sind in Prozenten der gesamten AK	0	45,96%	28,34%

Ein interessantes Ergebnis liefert die Untersuchung symbolischer analytischer Konstruktionen in russischen Mathematikbüchern des 18. Jahrhunderts auf fremde Einflüsse hin: Symbolische analytische Konstruktionen treten ausschließlich in aus dem Deutschen oder Französischen übersetzten Büchern auf, in den Titeln ÉJLER 1768/69, ÉJLER 1798, ÉJLER 1812. So kann man vermuten, daß die symbolischen analytischen Konstruktionen über die Übersetzung deutscher und französischer Mathematikbücher in die russische Sprache der Mathematik eingeführt wurden. Allerdings werden gelegentlich auch einfache Symbole im deutschen oder französischen Original mit russischen symbolischen analytischen Konstruktionen übersetzt. Hier sind die Werte ähnlich, wie bei den substantivischen und verbalen analytischen Konstruktionen:

	1725-1820	1820-1920	nach 1920
russische symbolische AK:	43	36	16
im Original ebenfalls AK:	34	35	15
das sind in Prozenten:	79,07%	97,22%	93,75%
synthetische Bildung:	6	1	1
das sind in Prozenten:	13,95%	2,86%	6,25%
andere Satzkonstruktion:	3	0	0
das sind in Prozenten:	6,98%		

Bei den aus dem Deutschen übersetzten Titeln KOVALEVSKAJA 1874 und KLEJN 1936 entsprechen jeweils alle bis auf eine russische symbolische analytische Konstruktion im Deutschen ebenfalls einer solchen, das heißt die Übersetzer haben in dieser Hinsicht die Ausdrucksweise des Originals beibehalten; da Symbole nicht sprachspezifisch sind und die Kernkomponenten symbolischer analytischer Konstruktionen in der Regel Termini, ist es auch naheliegend, daß symbolische analytische Konstruktionen "Wort für Wort" übersetzt werden.

In der Entwicklung symbolischer analytischer Konstruktionen seit dem 18. Jahrhundert ist eine deutliche Zäsur zwischen den Perioden 1725-1820 und 1820-1920 festzustellen. Mit dem Beginn einer eigenständigen Entwicklung der Mathematik in Rußland kommen auch die symbolischen analytischen Konstruktionen allgemein in Gebrauch.

8

ADJEKTIVISCHE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Substantive, die als Kernkomponenten adjektivischer analytischer Konstruktionen fungieren, sind auch als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen belegt. In erster Linie sind dies solche, die die allgemeine Funktion der Konstitution als Klasse¹ erfüllen: *rod, vid, tip, forma* (Art, Sorte, Erscheinungsform). In einzelnen Beispielen kommen als Kernkomponenten adjektivischer analytischer Konstruktionen Begriffe vor, die auf die kategorialen Merkmale QUALITÄT, ZUSTAND oder ORT verweisen²: *svojstvo, sostojanie, mesto*, außerdem der Begriff *charakter*, der die allgemeine Funktion der Abstraktion mit einer qualitativen Bestimmung im Sinne von "wesentliche Eigenschaften" verbindet³, sowie der Begriff *slučaj* mit der allgemeinen Funktion der Exemplifizierung⁴. Das ebenfalls als Kernkomponente adjektivischer analytischer Konstruktionen belegte Substantiv *čvet* ist als Unterbegriff von *svojstvo* zu verstehen: es nennt eine bestimmte QUALITÄT.

Die genannten Substantive sind als Kernkomponenten adjektivischer analytischer Konstruktionen weitgehend desemantisiert, erfüllen allein die Funktion des Hinweises darauf, daß es sich bei dem von der adjektivischen Komponente Bezeichneten um eine "Eigenschaft" oder ein Merkmal handelt, das einer "Klasse" von Gegenständen zukommt.

Ist in einer Wortverbindung, die von der gleichen Struktur ist wie adjektivische analytische Konstruktionen, die substantivische Komponente *nicht* desemantisiert, so kann diese Wortverbindung nicht zu den analytischen Konstruktionen gezählt werden, wie etwa folgende Beispiele mit substantivischen Komponenten vom Typ *KLASSE*, bei denen die adjektivische Komponente eine Eigenschaft eben der "Klasse", nicht der "Person" angibt, auf die sich die Wortverbindung als Attribut bezieht: *lico dannoj kategorii, lico ukazannoj gruppy* (26:12).

-
- 1 Gruppe III.6. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 2 Gruppe II.2. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 3 Gruppe III.3. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 4 Gruppe III.5. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

In anderen adjektivischen Wortfügungen ist die substantivische Komponente ebenfalls nicht völlig desemantisiert, jedoch kann ein synthetisches Äquivalent in Gestalt eines anderen (nicht mit der adjektivischen Komponente identischen) einfachen Adjektivs bzw. adjektivischen Pronomens angegeben werden, zum Beispiel: *častnoe... togo že vıda* (19:13) - *takoe že častnoe*. Derartige Wortfügungen stellen adjektivische analytische Konstruktionen in *weiterem* Sinne dar. Sie werden, da sie zur Verdeutlichung der Erscheinung des adjektivischen Analytismus beitragen können, in der folgenden Materialbeschreibung miterwähnt, bei den Zahlenangaben in der Regel jedoch nicht berücksichtigt.

Neben Adjektiven, insbesondere Qualitätsadjektiven (*belyj, special'nyj, različnyj, podobnyj* etc.) und zu Adjektiven gewordenen Partizipien (*opredelennyj, sledujuščij*), kommen auch adjektivische Demonstrativpronomina (*étot, tot, takoj, takov*), Interrogativpronomina (*kakoj*), Determinativpronomina (*ves', vsjakij, inoj, drugoj*) und Possessivpronomina (*svoj*), sowie Partizipien des Präteritums Passiv (*rassmotrennyj, dannyj*), und Zahlwörter (Kardinalzahl *odin*, Kollektivum *oba*) als adjektivische Komponenten - und gleichzeitig als synthetische Äquivalente der entsprechenden analytischen Konstruktionen - vor. In der folgenden Materialbeschreibung werden adjektivische Pronomina, Partizipien etc. zusammen mit den "eigentlichen" Adjektiven genannt.

Geordnet werden sollen die adjektivischen analytischen Konstruktionen nach ihren Strukturmodellen und innerhalb derselben nach den (substantivischen) Kernkomponenten. Im folgenden werden die adjektivischen analytischen Konstruktionen, die in der für die einzelnen Perioden ausgewerteten russischen mathematischen Literatur belegt sind, jeweils in Zusammenhang mit den Substantiven, auf die sie sich als Attribute oder (seltener) Prädikatsnomen beziehen, aufgeführt.

8.1. Strukturmodelle

Für die Periode vor 1725 findet sich im vorliegenden Material kein Beispiel einer adjektivischen analytischen Konstruktion.

8.1.1. in der Periode 1725-1820

Mit zwei Ausnahmen sind alle in dieser Periode belegten adjektivischen analytischen Konstruktionen nach dem Strukturmodell $A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$ gebildet, die meisten von ihnen mit der substantivischen Komponente *rod* vom Typ *KLASSE*:

 $A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$

- veličina odinakago roda/rodu* (13:3/ 9:4) - *odnakaja veličina* - *grandeur de la même espece* (13f:3) - *Größe von gleicher Art* (9d:4)
veličiny odinakago roda (9:2) - *odnakija veličiny* - *Größe von eben der Art* (9d:4)
časti odinakago rodu (8:18) - *odnakija časti različnyh rodov veličiny* (13:2) - *različnyja veličiny* - *différentes especes de grandeurs* (13f:2)
količestvo takogo že rodu (9:2) - *takoe že količestvo* - *Größe von eben derselben Art* (9d:4)
vsjakago roda zadači (6:16) - *vsjakija zadači* - *eine jede Art von Aufgaben* (6d:4)
količestva oboego roda (10.II:335) - *oba količestva* - *von beyder Art* (10.IId:1557)

Ebenfalls mit der substantivischen Komponente *rod* ist eine Reihe adjektivischer analytischer Konstruktionen "in weiterem Sinne", das heißt solcher, deren synthetisches Äquivalent nicht mit der adjektivischen Komponente identisch ist, gebildet:

- časti odnogo roda* (6:17) - *odnakija/odnakovye časti* - *Stücke von derselben Sorte* (6d:5)
količestva/čísła/zadači/vešči odnogo roda (12:5,397; 10.II:335; 8:18 und öfter) - *odnakija/odnakovye...*
količestvo togo že roda (13:2; 12:2; 10II:414) - *takoe že količestvo* - *quantité de la même espece* (13f:2; 12f:2)
edinicy togož rodu (11:18; 8:18) - *takija že edinicy*
veličiny vsech rodov (13:3; 9:3) - *vsjakija veličiny* - *grandeurs de toutes especes* (13f:3) - *Größen von allen Arten* (9d:4)

Außer mit der Kernkomponente *rod* ist das Strukturmodell $A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$ mit drei weiteren Kernkomponenten belegt: dem Substantiv *svojstvo*,

das die kategoriale Bedeutung *Qualität*, *sostojanie*, das die kategoriale Bedeutung *Zustand*, sowie *slučaj*, das das Merkmal der Exemplifizierung zum Ausdruck bringt:

(eželi p budet) *takogo svojstva* (10.II:433) - *takoe*
 (ostatok...) *takogo sostojanja* (6:60) - *takoj* - (Rest...) *von dieser*
Eigenschaft (6d:46)
isčislenie obyknovennyh slučajev (6:16) - *obyknovennye isčislenija*

Ein Beispiel kann für das Strukturmodell $A \setminus P + [A + S]_{oblqu}$ mit einer Kernkomponente der Bedeutung *Ort* genannt werden:

$A \setminus P + [A + S]_{Prtp}$

upotreblenie v svoem meste (Sija aksioma imeet upotreblenie v
svoem meste; 10:5) - *svoe upotreblenie* - (Es hat aber dieser
 Grundsatz) *setnen Nutzen* (10d:44)

Bei den hier genannten adjektivischen analytischen Konstruktionen fungieren als adjektivische Komponenten - und gleichzeitig als synthetische Äquivalente - in 6 Fällen Adjektive, in 3 Fällen (sowie bei 5 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) adjektivische Demonstrativpronomina, in 2 Fällen (sowie bei 2 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) Determinativpronomina und in je einem Fall ein Possessivpronomen und ein Zahlwort (bei analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne 10).

Bei den meisten Beispielen (11, sowie 15 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) steht die Kernkomponente im Singular, bei 2 Beispielen (sowie 2 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) jedoch steht sie im Plural, wobei ihr als synthetisches Äquivalent ein Adjektiv im Plural (mit substantivischen Bezugswort ebenfalls im Plural) entspricht.

8.1.2. in der Periode 1820-1920

Fast alle in dieser Periode belegten adjektivischen analytischen Konstruktionen sind nach dem Strukturmodell $A \setminus [S + A]_{Gen}$ gebildet, in erster Linie mit verschiedenen Substantiven vom Typ *KLASSE*: *rod*, *vid*, *tip*, *forma* als Kernkomponenten:

A \ [S + A]_{Gen}

issledovanija *podobnago roda* (18:3) - *podobnyja* issledovanija
 kačestva/sootnošenija *osobago roda* (18:13,10) - *osobyje*
 kačestva/sootnošenija
takogo roda funkcij/issledovanija/obstojaťel'stva/ predstavlenija
 (25:5; 18:4,12; 14:51) - *takie* funkcij...
 točki peregiba *ětogo roda* (25:42) - *ěti* točki peregiba
 voprosy *ětogo roda* (23:11) - *ěti/takie* voprosy
kakogo roda voprosy (18:7) - *kakie* voprosy
 vyraženiija *odinakago vida* (14:4) - *odinakie/odinakovye* vyraženiija
podobnago vida dva ravenstva (15:22,24) - *podobnye* dva ravenstva
 koren'... budet... *kakoj nibud', osobago, [ešče neizvestnago nam]*⁵
mnimago vida (15:40) - *kakoj nibud', osobyj, [ešče neizvestnyj*
nam] mnimyj
 formula *sledujuščego vida* (22:7) - *sledujuščaja* formula
 differencial *odnogo opredelennogo vida* (19:III) - *odin opredelennyj*
 differencial
 sistema... *vida, rassmotrennogo v §1* (20:29,49) - *rassmotrennaja v §1*
 sistema - System... *von der in §1 betrachteten Form* (20d:17)
 proizvedenie *takogo vida* (17:17) - *takoe* proizvedenie
 koren'... *takogo vida* (15:29) - *takoj* koren'
 summa *podobnago tipa* (25:10) - *podobnaja* summa
 sistema *takoj že formy* (20:16) - *takaja že* sistema - (System)
derselben Form

Einige adjektivische analytische Konstruktionen in weiterem Sinne sind hier zu nennen:

častnoe... *togo že vida* (19:13) - *takoe že* častnoe
 vyraženie *togo že vida* (20:49; 15:20) - *takoe že* vyraženie - Ausdruck
 von derselben Gestalt (20d:49)
 vyraženiija *odnogo i togo že vida* (20:23) - *točno takie že* vyraženiija -
 Ausdrücke von derselben Form (20d:13)

⁵ In Beziehung zu der in Klammern [] gesetzten adjektivischen Komponente ist die substantivische Komponente *vida* nicht völlig desementisiert: unbekannt ist nicht allein die Wurzel, sondern auch die *Form*, in der sie (als komplexe Zahl) dargestellt werden kann.

Oft belegt⁶ sind adjektivische analytische Konstruktionen mit der Kernkomponente *cvet*:

šary belago cveta, ... černago, ... krasnago (17:8 und öfter) - *belye, ... černye, ... krasnye šary*

Ein Beispiel kann für das Strukturmodell $A \setminus P + [A + S]_{\text{oblqu}}$ mit einer Kernkomponente vom Typ *KLASSE* angegeben werden. Im deutschen Original entspricht dieser Konstruktion eine *adverbiale* analytische Konstruktion derselben Struktur:

$A \setminus P + [A + S]_{\text{Prtp}}$

opredelenie v samom obščem vide (Zadača... svoditsja k opredeleniju v samom obščem vide stepennogo rjada; 20:7) - *samoje obščee opredelenie* - *auf die allgemeinste Weise* (eine Potenzreihe so zu bestimmen, daß...; 20d:1)

Als adjektivische Komponenten - und gleichzeitig als synthetische Äquivalente - fungieren bei den hier genannten adjektivischen analytischen Konstruktionen in 27 Fällen Adjektive (in einem Beispiel ein Adjektiv im Superlativ), in 9 Fällen (sowie bei 4 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) adjektivische Demonstrativpronomina, in einem Fall ein Interrogativpronomen und in 2 Fällen ein Partizip des Präteritums Aktiv.

In allen Beispielen (39, sowie bei 4 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) steht die Kernkomponente im Singular.

8.1.3. in der Periode nach 1920

Nach dem Strukturmodell $A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$ ist in dieser Periode eine Reihe adjektivischer analytischer Konstruktionen mit den Substantiven *rod*, *vid* und *tip* vom Typ *KLASSE* als Kernkomponenten gebildet:

$A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$

opredelennogo roda opyty (26:9) - *opredelennye opyty uslovija* *trogo roda* (30:24) - *trnye uslovija*

⁶ Sämtliche Belege stammen aus demselben Werk ČEBYŠEV 1845.

ob"ekty/opyty *takogo roda* (28:7; 26:8) - *takie* ob"ekty/opyty
 prjamaja *takogo roda* (27:19) - *takaja* prjamaja - *derartige* Gerade
 (27d:9)
 opyty/ topologiĉeskie ob"ekty *ětogo roda* [26:7; 33:395) - *ěti/takie*
 opyty/ topologiĉeskie ob"ekty
 problematika *ětogo roda* (33:395) - *ěta* problematika
 podstanovki *special'nogo vida* (29:34) - *special'nye* podstanovki
 ravenstva *sledujuščego vida* (28:14) - *sledujuščie* ravenstva
 proizvedenie/ravnovesie *takogo vida* (29:37; 31:26) - *takoe*
 proizvedenie/ravnovesie
raznogo tipa nepreryvnye otobraženija (33:397,398) - *raznye*
 nepreryvnye otobraženija
 podstanovka *takogo že tipa* (27:28) - *takaja že* podstanovka
 preobrazovanija *rassmotrennogo tipa* (29:18) - *rassmotrennye*
 preobrazovanija

Als analytische Konstruktion in weiterem Sinne ist folgendes Beispiel anzusehen:

primery ětogo roda (S bolee *special'nymi* statističeskimi primerami
ětogo roda my vstretimsja v dal'nejšem; 26:8) - *takie*⁷ primery

Neben Substantiven vom Typ *KLASSE* kommt der Begriff *charakter*, der die allgemeine Bedeutung der Abstraktion mit einer qualitativen Bestimmung im Sinne von "wesentliche Eigenschaften" verbindet, als Kernkomponente adjektivischer analytischer Konstruktionen derselben Struktur $A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$ vor:

voprosy fundamental'nogo charaktera (33:396) - *fundamental'nye*
 voprosy
principy i koncepcii teoretiko-množestvennogo charaktera (33:400) -
teoretiko-množestvennye principy i koncepcii

Zwei Beispiele analytischer Konstruktionen können für das Strukturmodell $A \setminus P + [A + S]_{\text{oblqtu}}$ angegeben werden. Diese analytischen Konstruktionen fungieren im Satz als Attribute zu Verbalsubstantiven, so daß das entsprechende Strukturmodell mit dem Modell zur Bildung adver-

⁷ In diesem Beispiel läßt der Kontext den im Prinzip möglichen Ersatz durch "*ěti primery*" nicht zu.

bialer analytischer Konstruktionen Adv \ P + [A + S]_{obl_{ka}} korreliert werden kann. Als Kernkomponenten treten Substantive vom Typ *KLASSE* auf:

A \ P + [A + S]_{Part_p}

dokazatel'stvo *v obščem vide* (26:12) - *obščee* dokazatel'stvo
zapis' *v obyčnoj forme* (29:36) - *obyčnaja* zapis'

Bei den in der Periode nach 1920 belegten adjektivischen analytischen Konstruktionen fungieren als adjektivische Komponenten - und gleichzeitig als synthetische Äquivalente - in 9 Fällen Adjektive, in 9 Fällen (sowie bei einer analytischen Konstruktion in weiterem Sinne) adjektivische Demonstrativpronomina, außerdem in je einem Fall ein Determinativpronomen und ein Partizip des Präteritums Aktiv.

In allen Beispielen (20, sowie 1 analytische Konstruktion in weiterem Sinne) steht die Kernkomponente im Singular.

8.2. Funktionale Charakteristika

Adjektivische analytische Konstruktionen sind funktional äquivalent zu einfachen Adjektiven, das heißt versehen ebenso wie diese die Funktion von Attributen oder seltener Prädikatsnomen (je 2 Belege in den Perioden 1725-1820 und 1820-1920).

Im Unterschied zu ihren synthetischen Äquivalenten sind adjektivische analytische Konstruktionen "unveränderlich", das heißt kongruieren nicht mit den Substantiven, auf die sie sich beziehen:

ob"ekty takogo roda (28:7) - takie ob"ekty
prjamaja takogo roda (27:19) - takaja prjamaja

8.3. Entwicklung

Adjektivische analytische Konstruktionen sind in der russischen mathematischen Literatur verschiedener Perioden nur mit einer relativ geringen Zahl von Beispielen belegt. Eine Entwicklung zu oder weg von adjektivischem Analytismus läßt sich nicht eindeutig feststellen. Zieht man die Daten für adjektivische analytische Konstruktionen in weiterem Sinne hinzu, so ist eine abnehmende Tendenz zu beobachten:

Häufigkeit adjektivischer AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
AK in engerem Sinne in absoluten Zahlen:	13	39	20
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,21	0,43	0,31
zum Vergleich: AK in engerem/weiterem Sinne in absoluten Zahlen:	30	43	21
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,49	0,47	0,33

Von den in Kapitel 4.1.4. anhand polnischer Beispiele aufgestellten Strukturmodellen zur Bildung adjektivischer analytischer Konstruktionen sind nur die beiden Modelle $A \setminus [A + S]_{\text{Gen}}$ und $A \setminus P + [A + S]_{\text{oblqu}}$ in dem dieser Untersuchung zugrundegelegten Material belegt, nicht jedoch die Strukturmodelle $A \setminus [P + S_{\text{oblqu}}] + S_{\text{Gen}}$ und $A \setminus P + S_{\text{oblqu}}$ oder $A \setminus P_{\text{sek}} + S_{\text{oblqu}}$.

Die Häufigkeit der Strukturmodelle zur Bildung adjektivischer analytischer Konstruktionen in den einzelnen Perioden gibt folgende Tabelle an:

adjektivische AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$A \setminus [S + A]_{Gen}$	12	38	18
$A \setminus P + [S + A]_{Präp}$	1	1	2
	13	39	20

Diese Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen adjektivischen analytischen Konstruktionen dar:

adjektivische AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$A \setminus [S + A]_{Gen}$	92,31%	97,44%	90,0%
$A \setminus P + [S + A]_{Präp}$	7,69%	2,56%	10,0%

Produktiv in der russischen Fachsprache der Mathematik ist, wie diese Zahlen zeigen, in erster Linie das Strukturmodell $A \setminus [S + A]_{Gen}$.

Die Häufigkeit des Auftretens adjektivischer analytischer Konstruktionen mit substantivischen Kernkomponenten der verschiedenen allgemeinen Bedeutungen und Funktionen in absoluten Zahlen⁸:

adjektivische AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
II. Spezifikation			
in bezug auf:			
2. kategoriales Merkmal	3	16	0
II. Modifikation			
im Sinne von:			
3. Abstraktion (+ wesentl. Eigenschaften)	0	0	2
5. Exemplifizierung	1	0	0
6. Konstitution als Klasse	9	23	18
	13	39	20

Diese Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen adjektivischen analytischen Konstruktionen dar:

adjektivische AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
II. Spezifikation			
in bezug auf:			
2. kategoriales Merkmal	23,08%	41,03%	0
II. Modifikation			
im Sinne von:			
3. Abstraktion (+ wesentl. Eigenschaften)	0	0	10,0%
5. Exemplifizierung	7,69%	0	0
6. Konstitution als Klasse	69,23%	58,97%	90,0%

⁸ In der folgenden Tabelle werden die allgemeinen Bedeutungen mit denselben Ziffern belegt wie in der entsprechenden Tabelle für substantivische analytische Konstruktionen.

In allen Perioden kommen Substantive vom Typ *KLASSE* am häufigsten als Kernkomponenten adjektivischer analytischer Konstruktionen vor.

Die relativ große Häufigkeit von Begriffen mit dem Hinweis auf ein kategoriales Merkmal in der Periode 1820-1920 geht auf die in einem einzelnen Werk gehäuft auftretenden Konstruktionen der Art *belago cveta* (17:8) zurück, läßt also keine allgemeineren Schlüsse zu.

Die in einzelnen Perioden am häufigsten belegten Kernkomponenten adjektivischer analytischer Konstruktionen sind folgende⁹:

Kernkomponenten adjektivischer AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<i>rod</i>	9 (+17)	10	8 (+1)
<i>vid</i>	0	11 (+4)	4
<i>tip</i>	0	1	4
<i>cvet</i>	0	16	0

Als adjektivische Komponenten treten in allen Perioden neben eigentlichen Adjektiven recht häufig Demonstrativpronomina auf, wie folgende Übersicht zeigt:

adjektivische Komponenten adjektivischer AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Adjektiv	6	27	9
davon im Superlativ:		1	
adjektivisches Pronomen:			
Demonstrativpronomen	3	9	9
Interrogativpronomen	0	1	0
Determinativpronomen	2	0	1
Possessivpronomen	1	0	0
Partizip Prät. Pass.	0	2	1
Zahlwörter	1	0	0
	13	39	20

⁹ In Klammern sind die Zahlen für adjektivische analytische Konstruktionen in weiterem Sinne angegeben.

Betrachtet man die russischen adjektivischen analytischen Konstruktionen in den aus dem Deutschen und Französischen übersetzten mathematischen Texten der Perioden 1725-1820 und 1820-1920¹⁰, so ist festzustellen, daß in der Mehrzahl der Fälle eine russische analytische Konstruktion im Original auf eine analytische Konstruktion mit einem Substantiv desselben Typs (in den meisten Fällen des Typs *KLASSE*) als Kernkomponente zurückgeht:

	1725-1820	1820-1920
im Russischen AK	10	4
im Original:		
ebenfalls AK	7	4
synthetisches Äquivalent	2	0
andere Satzkonstruktion	2	0

Die beiden in der Periode 1725-1820 aufgetretenden Beispiele für eine abweichende Konstruktion im Deutschen oder Französischen sind syntaktisch interessant: einer russischen Wortfügung der Struktur $A + S \setminus [A + S]_{\text{Gen}} + S$ (Substantiv mit analytischer Konstruktion als Attribut) entspricht im Deutschen bzw. Französischen eine Konstruktion der Struktur $A + S \setminus [A + S] + S_{\text{Gen}}$, das heißt das Äquivalent der Kernkomponente der russischen analytischen Konstruktion erscheint im Deutschen und Französischen als Kernkomponente der gesamten Wortfügung, von der das Substantiv, dessen Eigenschaft bestimmt wird, als Genitivattribut abhängig ist:

različnych rodov veličiny (13:2) - différentes especes de grandeurs (13f:2)

vsjakogo roda zadači (6:16) - eine jede Art von Aufgaben (6d:4)

Aus den angegebenen Daten läßt sich die Vermutung ableiten, daß die Entwicklung adjektivischer analytischer Konstruktionen in der russischen Fachsprache der Mathematik durch Lehnübersetzungen aus dem Deutschen und Französischen begünstigt wurde.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der adjektivische Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik in keiner der

¹⁰ In der Periode nach 1920 fand sich nur ein einzelner Beleg: *prjamaja takogo roda (27:19) - derartige Gerade (27d:9)*

Perioden besonders deutlich ausgeprägt war und daher auch keine klare Entwicklungslinie erkennen läßt.

9

ADVERBIALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Als substantivische Kernkomponenten adverbialer analytischer Konstruktionen¹ kommt eine Reihe von Substantiven vor, die auch als Kernkomponenten substantivischer und adjektivischer analytischer Konstruktionen auftreten. In erster Linie sind dies solche, die innerhalb substantivischer und adjektivischer analytischer Konstruktionen die allgemeine Funktion der Konstitution als Klasse² erfüllen: *obraz*, *podobie*, *vid*, *forma* (Art, Erscheinungsform). Fungieren diese Substantive als Kernkomponenten adverbialer analytischer Konstruktionen, so tritt die Eigenschaft der "Konstitution als Klasse" zugunsten der allgemeineren Funktion einer "Charakterisierung als Art und Weise" zurück, womit sich ihre Bedeutung an die der ebenfalls als Kernkomponenten adverbialer analytischer Konstruktionen belegten Substantive vom Typ *VERFAHRENSWEISE*, die die kategoriale Bedeutung der HANDLUNG mit dem Merkmal der Generalisierung der Handlung verbinden³, annähert. Zu letzterer Gruppe können die substantivischen Komponenten *sposob*, des weiteren *obyčaj*, *porjadok*, sowie *put'* (mit lokalem Beiklang und dem besonderen Bedeutungselement des Mediums, über das ein Geschehen abläuft) und *instrument* (mit der speziellen Bedeutung des Instruments für eine Handlung) gezählt werden. Außer Substantiven der beiden genannten Gruppen, die in diesem Kapitel als Substantive vom Typ *ART UND WEISE* beziehungsweise *VERFAHRENSWEISE* bezeichnet werden sollen, treten in einzelnen Beispielen Substantive folgender weiterer Gruppen auf: ein Verbalsubstantiv⁴ (*proverka*); Benennungen der kategorialen Merkmale ORT: *oblast'* und RELATION⁵: *otnošenje*, in ähnlicher Funktion auch *smysl*, *točka zrenija*; schließlich *uslovia* vom Typ *AUSSAGE/AUSSAGEFORM*⁶.

Die genannten Substantive sind als Kernkomponenten adverbialer analytischer Konstruktionen weitgehend desemantisiert, haben allein die

-
- 1 Gemeint sind Konstruktionen der Strukturmodelle $\text{Adv} \setminus [A + S]_{\text{Instr}}$ und $\text{Adv} \setminus P + [A + S]_{\text{obliq}}$, nicht $\text{Adv} \setminus P + S_{\text{obliq}}$.
 - 2 Gruppe III.6. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 3 Gruppe III.2. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 4 Gruppe I der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 5 Gruppe II.2. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
 - 6 Gruppe III.7. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

Funktion, darauf hinzuweisen, daß es sich bei dem von der adjektivischen Komponente Bezeichneten um ein Merkmal (in der Regel ein im Sinne der "Art und Weise" qualifizierendes Merkmal, nur in einem Beispiel mit der Kernkomponente *oblast'* eine Ortsangabe) handelt, das einer Handlung, einer Situation oder einem Gegenstand etc. zukommt.

Als adjektivische Komponenten adverbialer analytischer Konstruktionen mit substantivischer Kernkomponente treten (ähnlich wie bei adjektivischen analytischen Konstruktionen entsprechender Struktur) neben eigentlichen Adjektiven auch adjektivische Pronomina auf: Demonstrativpronomina (*takoj*), Interrogativpronomina (*kakoj*), Determinativpronomina (*inoj*, *drugoj*), negierende Pronomina (*nikakoj*) und indefinite Pronomina (*kakoj-nibud'*, *nekotoryj*).⁷

Adverbiale analytische Konstruktionen besitzen synthetische Äquivalente in Gestalt einfacher Adverbien, die mit der abhängigen Komponente der analytischen Konstruktion stammverwandt sind. Bei Konstruktionen mit substantivischer Kernkomponente sind dies Adverbien, die zu der adjektivischen Komponente gebildet sind, bei Konstruktionen der Struktur P + S_{obliqu} Adverbien, die von der substantivischen Komponente abgeleitet sind.

In recht vielen Fällen läßt sich bei einer Adverbialbestimmung mit Substantiv als Kernkomponente und Adjektiv als abhängiger Komponente zu der adjektivischen Komponente kein Adverb bilden, z.B. bei *sledujuščim obrazom* (26:14). In anderen Fällen hat das von der adjektivischen Komponente abgeleitete Adverb eine andere Bedeutung als die entsprechende adverbiale analytische Konstruktion, das heißt die substantivische Komponente ist nicht desemantisiert, sondern ihre Bedeutung geht als wesentliches Element in die Bedeutung der Adverbialbestimmung ein, z.B. bei *očevidnym obrazom* (32:28) im Vergleich zum Adverb *očevidno*. Derartige Adverbialbestimmungen können als analytische Konstruktionen in *weiterem* Sinne angesehen werden, wenn ihnen ein anderes (nicht stammverwandtes) Adverb als synthetisches Äquivalent entspricht, andernfalls liegen sie außerhalb der Grenzen des Analytismus, wie er hier definiert wurde. In der folgenden Materialbeschreibung werden solche Fälle am

⁷ Analytischen Konstruktionen strukturell ähnliche Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente können auch Partizipien als adjektivische Komponenten besitzen, zum Beispiel *vyšekazannym obrazom* (26:10), *isčerpjuvuščim obrazom* (26:20).

Rande miterwähnt, da sie sehr häufig vorkommen und mit der Erscheinung des adverbialen Analytismus (im engeren Sinne) eng zusammenhängen.

9.1. Strukturmodelle

Im folgenden werden die adverbialen analytischen Konstruktionen, die in dem der Untersuchung zugrundegelegten Material belegt sind, geordnet nach Strukturmodellen und innerhalb derselben nach (substantivischen) Kernkomponenten, beschrieben, wobei adverbiale analytische Konstruktionen im weiteren Sinne und strukturell ähnliche Adverbialbestimmungen ohne synthetischen Äquivalente mitgenannt werden.

9.1.1. in der Periode vor 1725

Mit einer Ausnahme sind alle in dieser Periode belegten adverbialen analytischen Konstruktionen nach dem Strukturmodell $\text{Adv} \setminus [A + S]_{\text{Instr}}$ gebildet, die größte Gruppe mit der Kernkomponente *obraz*, weitere mit der Kernkomponente *podobie*, beide vom Typ *ART UND WEISE*, sowie ein Beispiel mit der Kernkomponente *obyčaj* vom Typ *VERFAHRENSWEISE*:

$\text{Adv} \setminus [A + S]_{\text{Instr}}$

inym obrazom (2:33,40) - *inače/ po inomu*

takim obrazom (3:77) - *tak*

takovym obrazom (4:95) - *tak*

sicevym obrazom (2:39) - *sice*

sim obrazom (3:22,30; 1:16 und öfter) - *sice*

simže obrazom (1:14) - *sice (že)*

inym podobiem (4:69) - *inače/ po inomu*

takimže podobiem (4:6,95) - *tak že*

sim podobiem (4:65) - *sice*

*takim obyčae*m (4:15) - *tak*

Mit der Kernkomponente *obraz* ist auch eine adverbiale analytische Konstruktion in weiterem Sinne zu nennen:

temže obrazom (2:28) - *tak že*

Dieselbe Struktur [A + S]_{instr} insbesondere mit der substantivischen Komponente *obraz*, weist eine Reihe von Adverbialbestimmungen auf, die keine synthetischen Äquivalente besitzen: *strannym inym nekoim obrazom* (2:34), *posledujušćim obrazom* (3:5,65,77 und öfter), *samim prežnim obyčæem* (4:81).

Mit einem Beispiel einer adverbialen analytischen Konstruktion ist das Strukturmodell Adv \ P + [A + S]_{oblqu} mit substantivischer Komponente *obraz* belegt:

Adv \ P + [A + S]_{Prtp}

v tolikom udobnom obraze (2:20) - *toliko udobno*

Als adjektivische Komponenten der in dieser Periode belegten adverbialen analytischen Konstruktionen fungieren in der Mehrzahl der Fälle (13, sowie bei einer analytischen Konstruktion in weiterem Sinne) adjektivische Demonstrativpronomina, in 3 Fällen Determinativpronomina, in einem Fall (sowie bei allen genannten Adverbialbestimmungen gleicher Struktur ohne synthetische Äquivalente) ein Adjektiv.

9.1.2. in der Periode 1725-1820

Die größte Gruppe adverbialer analytischer Konstruktionen ist in dieser Periode nach dem Strukturmodell Adv \ [A + S]_{instr} mit der Kernkomponente *obraz* vom Typ *ART UND WEISE* gebildet. Daneben kommen auch *sposob*, *porjadok* und *instrument*, die dem Typ *VERFAHRENSWEISE* zugeordnet werden können, als Kernkomponenten innerhalb desselben Strukturmodells vor:

Adv \ [A + S]_{instr}

podobnym obrazom (12:9; 10:18,54 und öfter) - *podobno* - *de même* (12f:8) - *auf gleiche Weise* (10d:18) - *überhaupt* (10d:121)
odinakovym obrazom (10:58) - *odinakovo* - *auf einerley Art* (10d:131)
obyknovennym obrazom (6:59,62; 7:17 und öfter) - *obyknovenno* - *nach der gewöhnlichen Art* (6d:46) - *auf die gewöhnliche Art* (6d:48)

raznymi obrazami (10:5) - *po raznomu*
inym obrazom (8:53) - *inače/ po inomu*
takim obrazom (6:18; 10:69; 12:16 und öfter) - *tak* - *auf diese Art*
 (6d:6) - *so* (10:143)
takim že obrazom (12:207; 6:68; 9:13 und öfter) - *tak že* - *de la même*
manière (12f:454) - *auf gleiche Weise* (6d:68) - *ebenso* (9d:10)
sim obrazom (9.II:2) - *sice* - *also* (9.IId:3)
kakim obrazom (12:23,206; 10:IV und öfter) - *kak* - *comment* (12f:22)
 - *de quelle manière* (12f:453) - *wie* (10d:12)

različnymi sposobami (6:18) - *po različnomu* - *auf vielerlei Arten* (6d:6)
raznymi sposobami (8:8) - *po raznomu*
inym sposobom (5:34) - *inače/ po inomu*
drugim sposobom (5:37) - *po drugomu*
takim sposobom (7:9; 6:23,51 und öfter) - *tak* - *auf diese Art* (6d:11)
sim sposobom (6:32,73) - *sice* - *nach dieser Art* (6d:20) - *auf diese*
Weise (6d:58)

takim porjadkom (6:68,80) - *tak* - *in der Ordnung* (6d:54) - *so* (6d:64)
nikakim instrumentom (10:51) - *nikak*

Von derselben Struktur mit der Kernkomponente *obraz* gebildet ist eine Reihe adverbialer analytischer Konstruktionen in weiterem Sinne, das heißt solcher, zu deren adjektivischer Komponente kein Adverb oder nur eines mit anderer Bedeutung existiert, die jedoch ein synthetisches Äquivalent in Gestalt eines anderen (nicht stammverwandten) Adjektivs besitzen:

raunym obrazom (9.II:4,8; 6:41; 13:7 und öfter) - *tak že* - *auf gleiche*
Weise (9.IId:5) - *eben so* (9.IId:7) - *gleichergestalt* (6d:41) - *de*
même (13f:9)
raunym že obrazom (6:61,75) - *tak že* - *ingleichen* (6d:47)
nekotorym obrazom (8:8) - *kak-nibud'*
nikoim obrazom (8:41) - *nikak*

Ebenfalls die Struktur $[A + S]_{instr}$ weist eine Anzahl von Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente auf. Sie haben die gleichen substantivischen Komponenten wie die genannten adverbialen analytischen Konstruktionen, außerdem in einem Beispiel die Komponente *puť*, die dem Typ *VERFAHRENSWEISE* zugeordnet werden kann: *jaunym obra-*

zom (7:12), *obščim obrazom* (13:6) - *d'une manière générale* (13f:7), *protivnym obrazom* (8:53), *kratčajšim obrazom* (9:14) - *auf eine kürzere Art* (9d:11), *sledujuščim obrazom* (6:71; 10.II:333; 9:9 und öfter) - *auf folgende Weise* (6d:57) - *folgender massen* (10.IId:1555) - *also* (9d:7), *nadležaščim obrazom* (8:8,46; 6:48) - *auf die gewöhnliche Art* (6d:35), *ob"javlennym obrazom* (6:81) - *auf gemeldte Art* (6d:65), *vyšeob"javlennym obrazom* (6:63) - *auf obbeschriebene Art* (6d:50), *vyšepokazannym obrazom* (9:23) - *solchergestalt* (9d:16), *predpisannym obrazom* (10:10) - *so* (10d:50); *prežnim sposobom* (6:78) - *auf die vorgegebene Art* (6d:63), *pokazannym sposobom* (7:24), *vyšepokazannym sposobom* (6:72), *vyšepisannym sposobom* (6:44) - *auf besagte Art* (6d:32); *sledujuščim porjadkom* (10:18) - *folgender gestalt* (10d:59), *predpisannym vyše porjadkom* (10:19); *obščim putem* (5:39).

Das Strukturmodell $\text{Adv} \setminus \text{P} + [\text{A} + \text{S}]_{\text{obl}lqu}$ ist im vorliegenden Material nur mit zwei Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente belegt: *s prežnim sposobom* (7:16), *v vyšeistolkovannom sposobe* (6:66) - *in vorbeschriebener Art* (6d:52).

Die adjektivischen Komponenten der hier genannten adverbialen analytischen Konstruktionen stellen in der größten Zahl der Fälle (106) adjektivische Demonstrativpronomina dar, in 18 Fällen (sowie bei 31 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) Adjektive, in 10 Fällen Interrogativpronomina, in 3 Fällen Determinativpronomina, in einem Fall (sowie bei einer analytischen Konstruktion in weiterem Sinne) ein negierendes Pronomen (sowie bei einer analytischen Konstruktion in weiterem Sinne ein indefinites Pronomen). Als adjektivische Komponenten von strukturell ähnlichen Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente treten neben Adjektiven (40) auch Partizipien des Präteritums Passiv (11) auf.

In drei Beispielen steht die adverbiale analytische Konstruktion im Instrumental Plural, in allen anderen Fällen (135, sowie 33 analytische Konstruktionen in weiterem Sinne) im Singular.

Das Strukturmodell $\text{Adv} \setminus \text{P} + \text{S}_{\text{obl}lqu}$ ist in den Varianten einer substantivischen Komponente im Instrumental beziehungsweise im Präpositiv mit je einem Beispiel belegt:

$\text{Adv} \setminus \text{P} + \text{S}_{\text{Inst}}$

s tščantem (10:52) - *tščatel'no* - *haarklein* (10d:118)

Adv \ P + S_{Príp}

u osoblivosti (8:44) - *osoblivo* (8:53)

9.1.3. in der Periode 1820-1920

Das Strukturmodell Adv \ [A + S]_{Instr} ist in dieser Periode mit den Kernkomponenten *obraz* vom Typ ART UND WEISE, sowie mit *sposob* und *put'* vom Typ VERFAHRENSWEISE belegt. Am häufigsten ist die Kernkomponente *obraz* (173 Vorkommen), allerdings in einer nur relativ geringen Zahl verschiedener Konstruktionen, die teilweise sehr häufig vorkommen:

Adv \ [A + S]_{Instr}

podobnym obrazom (16:42; 15:44; 14:18 und öfter) - *podobno podobnym že obrazom* (23:8; 21:34; 18:8 und öfter) - *podobno že odinakovym obrazom* (16:4) - *odínakovo obyknovenym obrazom* (15:20) - *obyknovenno sootvetstvennym obrazom* (24:209) - *sootvetstvenno takim obrazom* (20:8; 23:18; 17:4 und sehr viel öfter) - *tak* - *so* (20d:1)
takim že obrazom (24:189; 19:31; 17:14 und öfter) - *tak že kakim obrazom* (20:11; 22:17; 16:46) - *kak* - *wie* (20d:3)
kakim-nibud' obrazom (20:22) - *kak-nibud'* - *auf irgend eine Weise* (20d:11)

sposobom, analogičnym (20:40) - *analogično* - *durch ein ähnliches Verfahren* (20d:25)

drugim putem (14:62) - *po-drugomu takim putem* (20:20,48,19,18) - *tak* - *auf diese Weise* (20d:20) - *so* (20d:30,9,8)
kakimi putjami (18:14) - *kak*

Einzelne Beispiele adverbialer analytischer Konstruktionen in weiterem Sinne sind nach demselben Strukturmodell mit Kernkomponenten gleicher Art gebildet:

ravnym obrazom (16:2) - *tak že*
nekotorym obrazom (18:9) - *kak-nibud'*
tem že samym sposobom (20:36) - (*točno*) *tak že* - *ganz in der oben*
auseinandergesetzten Weise (20d:22)

Von derselben Struktur $[A + S]_{\text{instr}}$ und gleichartigen Kernkomponenten sind auch verschiedene Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente: *ravnym obrazom* (16:2), *glavnym obrazom* (19:II), *opredelennym obrazom* (25:11), *nastoljaščim obrazom* (16:48), *nadležaščim obrazom* (24:188), *edinstvennym obrazom* (20:27) - *auf eine einzige Weise* (20d:15), *sledujuščim obrazom* (20:32,40; 25:42 und öfter) - *auf folgende Weise* (20d:19) - *folgendermassen* (20d:25); *edinstvennym sposobom* (20:47) - *auf einzige Weise* (20d:29), *izvestnym sposobom* (19:30; 15:5), *vyšeprivedennym sposobom* (20:29) - *auf die angegebene Weise* (20d:17), *vyšeopisanym sposobom* (20:29,31,12 und öfter) - *durch das auseinandergesetzte Verfahren* (20d:17), *ukazannym sposobom* (20:34) und einige weitere.

Nach dem allgemeinen Strukturmodell $\text{Adv} \setminus \text{P} + [A + S]_{\text{obliqu}}$ sind einzelne adverbiale analytische Konstruktionen mit substantivischen Komponenten verschiedener allgemeiner Bedeutungen (mit dem kategorialen Merkmal der RELATION, sowie vom Typ VERFAHRENSWEISE und vom Typ ART UND WEISE) und verschiedener Kasus gebildet:

$\text{Adv} \setminus \text{P} + [A + S]_{\text{gen}}$

s teoretičeskoj točki zrenija (23:11) - *teoretičeski*

$\text{Adv} \setminus \text{P} + [A + S]_{\text{dat}}$

po drugomu sposobu (14:68) - *po drugomu*

$\text{Adv} \setminus \text{P} + [A + S]_{\text{prep}}$

v simvoličeskom vide (22:31) - *simvoličeski*

v prostom vide (19:II) - *prosto*

v podchodjaščem vide (24:197) - *podchodjašče* (25:5)

v takom vide (19:10) - *tak*

v drugoj forme (25:44) - *po-drugomu*

v kakom smysle (18:7) - kak
ni v kakom otnošenii (14:89) - nikak

Auch einige adverbiale analytische Konstruktionen in weiterem Sinne sind nach dem letztgenannten Strukturmodell mit verschiedenartigen Kernkomponenten, darunter einer mit dem Hinweis auf das kategoriale Merkmal ORT (*oblast'*), gebildet:

v tom vide (24:182) - tak
v tom vide, v kakom (19:II) - tak, kak

v kakoj oblasti (25:38) - gde
pri kakich uslovijach (23:5) - kogda

Von derselben allgemeinen Struktur $P + [A + S]_{\text{obliq}}$ sind auch einige Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente: *po izvestnomu sposobu (14:31)*; *v obščem vide (22:1)*, *v samom obščem vide (20:42)* - auf die allgemeinste Weise (20d:26), *v sledujuščem vide (22:3)*, *v želaemom vide (22:11)*.

Als adjektivische Komponenten der hier genannten adverbialen analytischen Konstruktionen treten am häufigsten (in 143 Fällen, sowie bei 3 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) adjektivische Demonstrativpronomina auf, in 26 Fällen (sowie bei einer analytischen Konstruktion in weiterem Sinne) Adjektive, in 15 Fällen (sowie bei 2 analytischen Konstruktion in weiterem Sinne) Interrogativpronomina, in 3 Fällen (sowie bei einer analytischen Konstruktion in weiterem Sinne) indefinite Pronomina, und in je einem Fall ein Determinativpronomen und ein negierendes Pronomen. Als adjektivische Komponenten von strukturell ähnlichen Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente treten neben Adjektiven (42) auch Partizipien des Präteritums Passiv (8) auf.

In einem Beispiel steht die adverbiale analytische Konstruktion im Instrumental Plural, in allen anderen Fällen (188, sowie 7 analytische Konstruktionen in weiterem Sinne) im Singular.

Als Einzelfall ist eine Konstruktion der Struktur $\text{Adv} \setminus S + \text{Adv}$ mit *sob* als substantivischer Komponente zu betrachten, die mit der denkbaren Konstruktion *kakim sposobom* oder der obengenannten *kakim obrazom (12:23)* gleichbedeutend ist:

Adv \ S + Adv

spůsob kak (Pokažem teper' *spůsob kak u navat'*,...; 15:46) - *kak*

Nach dem Strukturmodell Adv \ P + S_{obliq} sind einige adverbiale analytische Konstruktionen mit substantivischer Komponente im Instrumental oder Präpositiv gebildet:

Adv \ P + S_{Instr}

s uspechom (24:181) - *uspešno*

s točnosťju (17:29) - *točno*

s siloju (18:13) - *sil'no*

s ostorožnosťju (18:7) - *ostorožno*

Adv \ P + S_{Präp}

v obširnosti (14:60) - *obširno*

9.1.4. in der Periode nach 1920

Wie schon in den vorhergehenden Perioden ist auch in dieser das produktivste Strukturmodell zur Bildung adverbialer analytischer Konstruktionen Adv \ [A + S]_{Instr}, die am häufigsten vertretene substantivische Kernkomponente *obraz* vom Typ *ART UND WEISE*. Daneben treten *spůsob* und *puť* vom Typ *VERFAHRENSWEISE* als Kernkomponenten innerhalb dieses Strukturmodells auf:

Adv \ [A + S]_{Instr}

analogičnym obrazom (27:37,14,34; 31:14 und öfter) - *analogično*
(28:23) - *in entsprechender Weise* (27d:26) - *genau so* (27d:4) -
entsprechend (27d:24)

podobnym obrazom (29:37) - *podobno*

special'nym obrazom (28:37) - *special'no*

pravil'nym obrazom (33:395) - *pravil'no*

suščestvennym obrazom (26:30) - *suščestvenno*

takim obrazom (27:12; 32:11; 30:46 und öfter) - *tak* (28:51) - *hiermit*
(27d:2)

takím že obrazom (27:18; 26:19,26) - *tak že* - *auf entsprechendem Wege* (27d:8)

prostým spôsobom (27:36) - *prосто* - *in einfacher Weise* (27d:26)
takím spôsobom (32:21) - *tak*

analogičným putem (29:31) - *analogično*
deduktívnym putem (26:10) - *deduktívno*
takím putem (29:29) - *tak*

neposredstvennoj proverkaoj (ubeždaemsja v tom, čto...; 28:32) -
neposredstvenno

Mit der Kernkomponente *put'* sind nach dem Strukturmodell Adv \ [A + S]_{instr} auch einzelne adverbiale analytische Konstruktionen in weiterem Sinne gebildet:

étim putem (29:18) - *tak*
tem putem (29:37) - *tak*

Dieselbe Struktur [A + S]_{instr} mit den substantivischen Komponenten *obraz* und *spodob* weist auch eine Reihe von Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente auf: *opredelennym obrazom* (33:399; 29:24; 26:16,21), *edinstvennym obrazom* (29:16,23), *izvestnym obrazom* (27:18,35,28; 29:7) - *in gewisser Weise* (27d:8) - *bekannterweise* (27d:25), *differencíruemym obrazom* (31:11), *obščím obrazom* (33:398), *širočajším obrazom* (27:20) - *in der ausgiebigsten Weise* (27d:10), *sledujuščím obrazom* (30:48; 27:17,35 und öfter) - *auf folgendem Wege* (27d:7) - *folgendermaßen* (27d:25), *vyšeukazannym obrazom* (26:19), *isčerpývajuščím obrazom* (26:20); *edinstvennym spôsobom* (29:36), *očevídnym spôsobom* (32:28), *sledujuščími spôsobami* (29:28).

Das Strukturmodell Adv \ P + [A + S]_{oblq} ist in dieser Periode allein mit einer adverbialen analytischen Konstruktion in weiterem Sinne mit der substantivischen Komponente *mysl* belegt:

Adv \ P + [A + S]_{Prāp}

v étom smysle (30:16; 33:395) - *tak*

Von derselben Struktur $P + [A + S]_{\text{Präp}}$ mit substantivischen Komponenten *vid* und *smysl* sind auch einige Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente: *v sledujuščem vide* (27:17; 29:16,24) - *in der folgenden Gestalt* (27d:7), *v obščem vide* (26:14; 29:37), *v razvernutom vide* (29:27); *v bolee uzkom smysle* (28:9), *v sledujuščem smysle* (30:19), *v dejstvitel'nom/kompleksnom smysle* (30:35), *v privedennom vyše smysle* (30:20).

Die adjektivischen Komponenten der hier genannten adverbialen analytischen Konstruktionen sind entweder adjektivische Demonstrativpronomina (in 82 Fällen, sowie bei 5 analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne) oder Adjektive (in 21 Fällen). Als adjektivische Komponenten von strukturell ähnlichen Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente treten neben Adjektiven (42) auch Partizipien des Präteritums Passiv (3) auf.

Schließlich sind nach dem Strukturmodell $\text{Adv} \setminus P + S_{\text{obliqu}}$ mit substantivischen Komponenten im Instrumental und Präpositiv einige adverbiale analytische Konstruktionen gebildet:

$\text{Adv} \setminus P + S_{\text{Instr}}$

s (bol'sej ili men'sej) točnost'ju (31:26) - (bolee ili menee) *točno*⁸
s uverenost'ju (26:7) - *uverenno*
s dostovernost'ju (26:7) - *dostoverno*

$\text{Adv} \setminus P + S_{\text{Präp}}$

v točnosti (30:29; 31:14) - *točno*
v osobennosti (27:12) - *osobenno* - *besonders* (27d:2)
v otdel'nosti (31:33) - *otdel'no*

⁸ In anderen Zusammenhängen kann *s točnost'ju* nicht als analytische Konstruktion aufgefaßt werden, zum Beispiel in dem Satz "modul' opredeljaetsja odnoznačno, a argument - *s točnost'ju* do slagaemogo, predstavljajuščego soboe celoe kratnoe 2π " (30:11), in dem es die Bedeutung "bis auf ein ganzes Vielfaches von 2π " trägt.

9.2. Funktionale Charakteristika

Adverbiale analytische Konstruktionen sind zu einfachen Adverbien funktional äquivalent, das heißt erfüllen ähnlich wie diese die Funktion der Charakterisierung einer Handlung, eines Gegenstands, eines Merkmals oder einer Situation in bezug auf ein bestimmtes Merkmal, am häufigsten das Merkmal der "Art und Weise". Syntaktisch gesehen stellen sie genau wie einfache Adverbien nähere Bestimmungen zu Verben, Substantiven, Adjektiven, Adverbien⁹ oder ganzen Sätzen dar.

Am häufigsten stehen adverbiale analytische Konstruktionen bei Verben, die sie hinsichtlich der "Art und Weise", spezieller der Methode oder des Instruments, der Handlung beziehungsweise des Geschehens charakterisieren:

*Analogičnym obrazom opredeljaetsja pole napravlenij... (31:14) -
Analogično opredeljaetsja pole napravlenij...
neposredstvennoj proverkoj ubeždaemsja v tom, čto... (28:32) -
neposredstvenno ubeždaemsja v tom, čto...*

Adverbiale analytische Konstruktionen können die durch das Verb bezeichnete Handlung auch in bezug auf ihr Objekt näher charakterisieren:

*My uže rešili každoe iz dvuch uravnenij v otdel'nosti (31:33) - My uže
rešili každoe iz dvuch uravnenij otdel'no.*

Die im vorliegenden Material belegten Beispiele von näheren Bestimmungen zu Substantiven (in der Regel Verbalsubstantiven), die die Struktur adverbialer analytischer Konstruktionen aufweisen, können sämtliche durch ein adjektivisches Attribut als synthetisches Äquivalent ersetzt werden, zum Beispiel: dokazatel'stvo v obščem vide (26:12) - *obščee dokazatel'stvo*, zapis' v obyčnoj forme (29:36) - *obyčnaja zapis'*. Diese Beispiele wurden innerhalb der adjektivischen analytischen Konstruktionen¹⁰ behandelt.

Adverbiale analytische Konstruktionen treten gelegentlich als nähere Bestimmungen zu Partizipien auf, seltener zu (echten) Adjektiven; die folgenden Beispiele sind analytischen Konstruktionen strukturell ähnliche Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente:

⁹ Im vorliegenden Material ist ist kein derartiger Fall belegt.

¹⁰ in Kapitel 8

opredelitel' est' čislo, vpolne *opredelennym obrazom* svjazannoe s kvadratnoj matricej... (29:24)
 klass putej, ėkvivalentnych v *privedennom vyše smysle* (30:20)

Recht oft stehen adverbiale analytische Konstruktionen als nähere Bestimmungen zum ganzen Satz. Insbesondere ist hier die Wendung *takim obrazom* als Einleitung eines Satzes oder Einschub in einen Satz, jeweils durch Komma abgetrennt, zu nennen:

Dlja udvoenija količestva... trebuetsja, *takim obrazom*, vseгда odno i to že vremja... (31:18)
Takim obrazom, stavitsja zadača razyskat' takie značenija neizvestnych... (28:48)

Adverbiale analytische Konstruktionen der Struktur Adv \ P + S_{obliq} können, ähnlich wie *verbale* analytische Konstruktionen¹¹, durch ein adjektivisches Attribut erweitert werden, das beim Ersatz durch das synthetische Äquivalent in ein Adverb transformiert werden muß. In der Regel fungiert das von dem adjektivischen Attribut abgeleitete Adverb als Ergänzung zu dem synthetischen Äquivalent:

s dostatočnoju točnostju (17:29) - dostatočno *točno*
 s dostatočnoju siloju (18:13) - dostatočno *sil'no*
 s bol'sej ili men'sej točnostju (31:26) - bolee ili menee *točno*
 v takoj obširnosti (14:60) - tak *obširno*

Kann zu dem adjektivischen Attribut kein Adverb gebildet werden, so kann an seine Stelle ein anderes (nicht stammverwandtes) Adverb treten:

s bol'soju ostorožnostju (18:7) - očen' *ostorožno*

Es gibt jedoch auch Fälle, in denen die durch ein Attribut erweiterte adverbiale analytische Konstruktion nicht in einen Ausdruck "Adverb + synthetisches Äquivalent" transformiert werden kann:

s bezuslovnoj uverenostju (26:7)
 s bezuslovnoj dostovernostju (26:7)

¹¹ vgl. Kapitel 5.2.

In solchen Fällen verfügen adverbiale analytische Konstruktion über ein Ausdrucksmittel, das einfachen Adverbien fehlt.

Es sind jedoch nicht hauptsächlich syntaktische Charakteristika, die adverbiale analytische Konstruktionen vor einfachen Adverbien auszeichnen, sondern in erster Linie die Tatsache, daß sie als "Muster" zur Bildung einer lexikalisch reichhaltigen Gruppe von Adverbialbestimmungen dienen, die keine synthetischen Äquivalente besitzen, und somit die Mittel bereitstellen, Handlungen, Gegenstände, Situationen etc. weit vielfältiger zu charakterisieren, als dies einfache Adverbien tun können - aus diesem Grunde wurden oben Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente, die von derselben Struktur sind wie adverbiale analytische Konstruktionen, mit angeführt.

Hinzu kommt, daß eine Reihe (ursprünglicher) adverbialer analytischer Konstruktionen in der russischen Fachsprache der Mathematik eine spezielle terminologische Bedeutung erhalten hat, die das entsprechende einfache Adverb *nicht* besitzt, so daß diese Ausdrücke nicht zu den analytischen Konstruktionen gerechnet werden können. Einige Beispiele:

opredeliteli... zapisany v razvernutom vide (29:27)

s kakim-nibud' približeniem (18:8)

modul' opredeljaetsja odnoznačno, a argument - s točnoš'ju do slagaemogo, predstavljajuščego soboe celoe kratnoe 2π (30:11)¹²

9.3. Entwicklung

Adverbiale analytische Konstruktionen sind bereits in der Periode vor 1725 belegt, und zwar in Hauptsache in der Struktur (Adv \ [A + S]_{instr}), die in den folgenden Perioden die produktivste bleibt, und mit der Kernkomponente (*obraz*), die auch in den folgenden Perioden am häufigsten vorkommt.

¹² in der Bedeutung "bis auf ein ganzes Vielfaches von 2π "

Einen Überblick über die Häufigkeit adverbialer analytischer Konstruktionen (in engerem Sinne) in den verschiedenen Perioden gibt folgende Tabelle:

adverbiale AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Häufigkeit:	17	140	195	110
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,68	2,30	2,13	1,71

Zum Vergleich sollen die entsprechenden Zahlen für adverbiale analytische Konstruktionen in weiterem Sinne und strukturell ähnliche Adverbialbestimmungen ohne synthetische Äquivalente angegeben werden:

	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
adverbiale AK in engerem Sinn:	17	140	195	110
in weiterem Sinn:	1	33	7	5
strukturell ähnliche Adverbialbestimmungen:	9	51	50	45
Gesamthäufigkeit:	27	224	252	160
das sind auf je 10.000 Zeichen:	1,08	3,68	2,75	2,50

Wie diese Zahlen zeigen, erreicht die Verbreitung sowohl der adverbialen analytischen Konstruktionen in engerem Sinne als auch der Adverbialbestimmungen entsprechender Struktur insgesamt ihren Höhepunkt in der Periode 1725-1820. Danach nimmt sie wieder ab, die Häufigkeit adverbialer analytischer Konstruktionen in engerem Sinne langsamer als die Gesamthäufigkeit.

Die im folgenden angegebenen Zahlen beziehen sich nur auf adverbiale analytische Konstruktionen im engeren Sinne.

9. ADVERBIALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Strukturmodelle adverbialer analytischer Konstruktionen in absoluten Zahlen:

Strukturmodelle adverbialer AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Adv \ [A + S]_{Instr}	16	136	180	103
Adv \ P + [A				
...+ S] _{obliqu}	1	0	9	0
...+ S] _{Gen}	0	0	1	0
...+ S] _{Dat}	0	0	1	0
...+ S] _{Prép}	1	0	7	0
Adv \ S + Adv	0	0	1	0
Adv \ P + S_{obliqu}	0	2	5	7
Adv \ P + S_{Instr}		1	4	3
Adv \ P + S_{Prép}		1	1	4
	17	140	195	110

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen adverbialen analytischen Konstruktionen dar:

Strukturmodelle

adverbialer AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Adv \ [A + S]_{Instr}	94,12%	97,14%	92,31%	93,64%
Adv \ P + [A				
...+ S] _{obliqu}	5,88%	0	4,62%	0
...+ S] _{Gen}	0	0	0,51%	0
...+ S] _{Dat}	0	0	0,51%	0
...+ S] _{Präp}	5,88%	0	3,59%	0
Adv \ S + Adv	0	0	0,51%	0
Adv \ P + S_{obliqu}	0	1,43%	2,56%	6,36%
Adv \ P + S_{Instr}		0,71%	2,05%	2,73%
Adv \ P + S_{Präp}		0,71%	0,51%	3,64%

In allen Perioden ist das Strukturmodell Adv \ [A + S]_{Instr} das produktivste. Nach ihm sind jeweils mehr als 90% aller adverbialer analytischer Konstruktionen gebildet.

Das Strukturmodell Adv \ P + [A + S]_{obliqu} ist in einzelnen Perioden belegt, am vielfältigsten in der Periode 1820-1920. Von größerer Bedeutung ist es zu keiner Zeit. Es sei erwähnt, daß die meisten der Verbindungen P + S_{obliqu}, die als Komponenten adverbialer analytischer Konstruktionen dieser Struktur auftreten, zum Beispiel *v vide*, *v smysle*, *s točki zrenija*, auch als sekundäre Präpositionen oder präpositionale analytische Konstruktionen (in weiterem Sinne) belegt sind.¹³

Die eine adverbiale analytische Konstruktion der Struktur Adv \ S + Adv in der Periode 1820-1920 muß als Sonderfall angesehen werden.

Die Häufigkeit des Strukturmodells Adv \ P + S_{obliqu} nimmt stetig zu.

¹³ vgl. Kapitel 10 dieser Arbeit

Die Häufigkeit des Auftretens substantivischer Kernkomponenten verschiedener allgemeiner Bedeutungen innerhalb adverbialer analytischer Konstruktionen¹⁴ in absoluten Zahlen¹⁵:

Allgemeine Bedeutungen der Kernkomponenten	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
I. Verbalsubstantiv	0	0	0	1
II. Spezifikation in bezug auf: 2. kategoriales Merkmal	0	0	3	1
III. Modifikation im Sinne von: 2. HANDLUNG + Generalisierung	1	15	9	5
6. Konstitution als Klasse - Typ <i>ART UND WEISE</i>	16	123	178	97
	17	138	190	103

¹⁴ Adverbiale analytische Konstruktionen des Strukturmodells Adv \ P + S_{obliqu} bleiben im folgenden außer Betracht.

¹⁵ In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Bedeutungen mit denselben Ziffern belegt wie in der entsprechenden Tabelle für substantivische analytische Konstruktionen.

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen adverbialen analytischen Konstruktionen mit substantivischen Kernkomponenten dar:

Allgemeine Bedeutungen der Kernkomponenten	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
I. Verbalsubstantiv	0	0	0	0,97%
II. Spezifikation in bezug auf: 2. kategoriales Merkmal	0	0	1,58%	0,97%
III. Modifikation im Sinne von: 2. HANDLUNG + Generalisierung	5,88%	10,87%	4,74%	4,85%
6. Konstitution als Klasse - Typ <i>ART UND WEISE</i>	94,12%	89,13%	93,68%	94,17%

Am weitaus häufigsten sind Substantive vom Typ *ART UND WEISE* (III.6.) als Kernkomponenten adverbialer analytischer Konstruktionen anzutreffen. Eine zweite wichtige Gruppe von Kernkomponenten bilden Substantive vom Typ *VERFAHRENSWEISE* (III.2.). Substantive anderer allgemeiner Bedeutungen treten nur vereinzelt als Kernkomponenten auf.

Die meisten adverbialen analytischen Konstruktionen werden mit ein und denselben wenigen Substantiven als Kernkomponenten gebildet. Die folgende Tabelle gibt die Häufigkeit dieser Kernkomponenten in den verschiedenen Perioden an:

Kernkomponenten adverbialer AK	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
Typ ART UND WEISE:				
<i>obraz</i>	12	124	173	97
<i>podobie</i>	4	0	0	0
<i>vid</i>	0	0	4	0
Typ VERFAHRENSWEISE:				
<i>sposob</i>	0	12	3	2
<i>puť</i>	0	0	6	3

Einen relativ großen Anteil an der Gesamtzahl adverbialer analytischer Konstruktionen hat die eine Konstruktion *takim obrazom*:

<i>takim obrazom</i>	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Häufigkeit:	1	94	138	80
das sind in Prozent aller adv. AK:	5,88%	67,14%	70,77%	77,67%

Wie diese Tabelle zeigt, steigt der Anteil dieser einen Konstruktion *takim obrazom* an der Gesamtzahl adverbialer analytischer Konstruktionen im Laufe der Perioden auf mehr als drei Viertel.

Die hohe Frequenz der Konstruktion *takim obrazom* ist Ausdruck einer allgemeineren Tendenz innerhalb des adverbialen Analytismus, der Tendenz hin zu sprachlichen "Schablonen". Diese Tendenz drückt sich auch darin aus, daß die Zahl unterschiedlicher Substantive, die als Kernkomponenten adverbialer analytischer Konstruktionen auftreten, abnimmt: in der Periode 1820-1920 sind es acht verschiedene Substantive (*obraz, vid, forma, sposob, puť, točka zrenija, smysl, otnošenje*), in der Periode nach 1920 nur noch vier verschiedene (*obraz, sposob, puť*, sowie als Sonderfall *proverka*).

Ein großer Teil aller adverbialer analytischer Konstruktionen und ebenso strukturell ähnlicher Adverbialbestimmungen ist - allerdings nicht

erst in neuerer Zeit, sondern in sämtlichen Perioden - nach der Schablone $A_{instr} + obrazom$ gebildet:

Schablone

$A_{instr} + obrazom$ vor 1725 1725-1820 1820-1920 nach 1920

prozentualer Anteil
an adverbialen AK

in engerem Sinn:	64,71%	87,23%	88,72%	88,18%
in weiterem Sinn:	100,0%	97,59%	28,57%	0
an Adverbial- bestimmungen:	88,89%	80,77%	64,0%	66,67%

Zuletzt soll ein Blick auf die adverbialen analytischen Konstruktionen in aus dem Deutschen oder Französischen übersetzten Mathematikbüchern geworfen werden.

In der Periode 1725-1820 sind knapp die Hälfte aller russischer adverbialer analytischer Konstruktionen in den übersetzten Mathematikbüchern Übersetzungen analytischer Konstruktionen. Alle übrigen jedoch gehen auf ein einfaches Adverb zurück oder sind abweichend vom Original gesetzt. In der Periode 1820-1920 ist es sogar nur ein sehr geringer Teil russischer adverbialer analytischer Konstruktionen, der im Original auf ebensolche analytische Konstruktionen zurückgeht:

	1725-1820	1820-1920	nach 1920
russische adverbiale AK:	82	30	13
im Original ebenfalls AK:	38	4	7
das sind in Prozenten:	46,34%	12,5%	53,85%
im Original Adverbien ¹⁶ :	24	26	6
das sind in Prozenten:	29,27%	86,67%	46,15%
im Original anderer Ausdruck:	20	0	0
das sind in Prozenten:	24,39%		

Daraus kann geschlossen werden, daß sich der adverbiale Analytismus im Russischen relativ unabhängig vom adverbialen Analytismus im Deut-

¹⁶ Diese einfachen Adverbien entsprechen nicht in jedem Fall den synthetischen Äquivalenten der adverbialen analytischen Konstruktionen im Russischen.

schen oder Französischen entwickelt hat, wenn auch, gerade im 18. Jahrhundert, gewisse Einflüsse nicht auszuschließen sind.

Adverbiale analytische Konstruktionen treten in der russischen Fachsprache der Mathematik in allen Perioden recht gleichmäßig in ähnlichen Strukturen und mit ähnlichen Kernkomponenten auf und zeigen einen deutlichen Hang zu Schablonen. Am häufigsten ist ihr Vorkommen in der Periode 1725-1820.

10

PRÄPOSITIONALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Bei präpositionalen analytischen Konstruktionen, das heißt solchen sekundären Präpositionen, die zu einer einfachen¹ Präposition äquivalent sind, haben sehr oft die beiden Komponenten, die präpositionale Komponente und der sie ergänzende lexikalische Ausdruck, "ähnliche" Bedeutungen, wie FINKEL' 1962 am Beispiel desubstantivischer kausaler sekundärer Präpositionen im Russischen ausführt:

Vtoroobraznye pričinnye predlogi imennogo proizchoždenija obrazovany, kak pravilo, ot tech imen suščestvitel'nych, v značenie kotorych uže vchodilo (inogda v skrytom vide) značenie pričinnosti, i ot tech predlogov, kotorye i bez suščestvitel'nogo mogli vyražat' otnošenija pričinnogo charaktera.²

Als Beispiel kann die Präposition *po pričine* dienen, bei der beide Komponenten allein bereits kausale Bedeutung tragen.

Diese Tatsache bringt es mit sich, daß die Grenzen zwischen den morphologisch gleichen Strukturmodellen zur Bildung präpositionaler analytischer Konstruktionen $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{oblqu}}$ und $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{oblqu}}$ sowie $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{oblqu}}] + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{oblqu}}] + P$ fließend sind, wie folgendes Beispiel zeigt:

... podstanovki, javljajuščiesja obratnymi *po otnošeniju k* podstanovkam našej sistemy... (27:29) - ... podstanovki, javljajuščiesja obratnymi *otnositel'no* podstanovok našej sistemy.../ *k* podstanovkam našej sistemy... - ... Substitutionen, die zu einer beliebigen Substitution des Systems invers sind... (27d:19)

¹ Unter der Bezeichnung "einfache" Präpositionen sollen sowohl *ursprüngliche* Präpositionen: *v, do, iz, na, po* etc., als auch solche abgeleitete/sekundäre Präpositionen verstanden werden, die im Vergleich zu entsprechenden präpositionalen analytischen Konstruktion von der Struktur her weniger komplex, das heißt "einfacher", sind.

² FINKEL' 1962:225

Die präpositionale analytische Konstruktion *po otnošeniju k* kann entweder zu der mit ihrer substantivischen Komponente in einem Stamm übereinstimmenden Präposition *otnositel'no* äquivalent sein, womit sie dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + P$ zuzuordnen ist, oder zu der Präposition *k*, womit sie dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$ zuzuordnen ist.

In der folgenden Beschreibung präpositionaler analytischer Konstruktionen werden recht oft sekundäre Präpositionen auftreten, die zur *Pertipherie* der präpositionalen analytischen Konstruktionen gehören³ in dem Sinne, daß sie zwar zu einer einfachen Präposition äquivalent, mit dieser jedoch nicht stammverwandt sind, zum Beispiel:

*V sílu utverždenija b) lemma n. 9 polučennoe semejstvo E" budet linejno nezavisimym. (32:17) - Po utverždeniju b) lemma n. 9 polučennoe semejstvo...
v slučae nastuplenija sobytija A... (26:21) - pri nastuplenii sobytija A...*

Hier kann nicht entschieden werden, ob die Präpositionen *v sílu* und *v slučae* eher zu dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + \underline{S}_{\text{obliqu}}$ oder zu dem Modell $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obliqu}}$ gehören, denn die kausale Bedeutung der Präposition *po* beziehungsweise die konditionale Bedeutung der Präposition *pri* wird bei ihnen jeweils von beiden Komponenten gemeinsam zum Ausdruck gebracht, auf beide Komponenten "verteilt".

Aus diesem Grunde sollen im folgenden die morphologisch gleichen Strukturmodelle $\underline{P} \setminus \underline{P} + \underline{S}_{\text{obliqu}}$ und $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obliqu}}$ sowie $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + P$ jeweils im Zusammenhang behandelt werden.

Bei den Strukturmodellen präpositionaler analytischer Konstruktionen mit einer substantivischen Komponente sollen der Kasus dieser Komponente und die einzelnen in der Konstruktion auftretenden Präpositionen als weitere Ordnungskriterien dienen.

Innerhalb der auf diese Weise nach formalen Kriterien festgestellten Typen sollen die präpositionalen analytischen Konstruktionen nach ihren "allgemeinen Bedeutungen" geordnet werden, das heißt nach der Art der Beziehung, die sie zum Ausdruck bringen.

³ Da es in der vorliegenden Untersuchung in erster Linie um den Kern der analytischen Konstruktionen, die analytischen Konstruktionen *im engeren Sinne*, geht (Kap. 3.5.), werden Konstruktionen der hier genannten Art zwar bei den entsprechenden Strukturmodellen mitgenannt, jedoch nicht in die Statistik der präpositionalen analytischen Konstruktionen einbezogen.

Dieses Ordnungskriterium unterscheidet sich von dem, welches bei den zuvor behandelten analytischen Konstruktionen angewandt worden war: diese wurden innerhalb der Strukturmodelle nach der allgemeinen Bedeutung der Kernkomponenten geordnet, das heißt der Komponenten, die dem synthetischen Äquivalent bzw. einem ihm stammverwandten Wort "hinzugefügt" wurden, um die analytische Konstruktion zu bilden. Bei den präpositionalen analytischen Konstruktionen sind es teilweise Substantive (bei den Strukturmodellen $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$, $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus S_{\text{obliqu}} + \underline{P}$), teilweise Präpositionen (bei $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obliqu}}$, $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + P$) oder auch Adverbien (bei $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$), die dem synthetischen Äquivalent bzw. einem ihm stammverwandten Wort, dem Träger der lexikalischen Bedeutung (die in dem Ausdruck einer bestimmten Art von Beziehung besteht), hinzugefügt werden. So wäre dieses bei den anderen analytischen Konstruktionen angewandte Ordnungskriterium bei den präpositionalen sehr umständlich zu handhaben. Hinzu kommt, daß in der Regel beide Komponenten einer präpositionalen analytischen Konstruktion einen Hinweis auf die Art der Beziehung geben, die zum Ausdruck gebracht werden soll. So bietet es sich an, diese "Art der Beziehung" als Ordnungskriterium für die präpositionalen analytischen Konstruktionen zu wählen.

Die im vorliegenden Material auftretenden präpositionalen analytischen Konstruktionen und die ihnen strukturell ähnlichen sekundären Präpositionen stellen folgende Arten von Beziehungen dar⁴:

Die Präposition verweist auf:

1. Ort - *lokale* Präposition
2. Bereich - *limitative* Präposition: *v oblasti* (30:38), *v ramkach* (33:397)

Innerhalb dieser beiden Klassen von Präpositionen sind jeweils *direktive* Varianten, die den Fragen "wohin" und "woher" entsprechen, von der Variante "wo" zu unterscheiden.

⁴ Die folgende Aufzählung orientiert sich einerseits an der semantischen Klassifikation der sekundären Präpositionen bei KROUPOVÁ 1985:62ff, wobei sie jedoch im Sinne ihres speziellen Zwecks auf die meisten Untergruppen verzichtet, andererseits an den semantischen Merkmalen, nach denen SCHRÖDER 1986:38ff. die Präpositionen im Deutschen beschreibt. Die lateinischen Bezeichnungen, sofern sie nicht die traditionell (und auch bei SCHRÖDER 1986) gebräuchlichen sind (wie *temporal*, *lokal*, *modal*, *kausal*, ...), sind teilweise den Bezeichnungen der "Syntaxeme" bei ZOLOTOVA 1988:4,384ff - das sind die minimalen, nicht weiter teilbaren semantiko-syntaktischen Einheiten, die von Kasusformen mit (oder ohne) Präpositionen realisiert werden - nachgebildet (*limitativ*, *direktiv*, *korrelativ*...) oder ad hoc eingeführt.

Die präpositionale analytische Konstruktion *po otnošenju k* kann entweder zu der mit ihrer substantivischen Komponente in einem Stamm übereinstimmenden Präposition *otnositel'no* äquivalent sein, womit sie dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obl}kq}] + P$ zuzuordnen ist, oder zu der Präposition *k*, womit sie dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obl}kq}] + \underline{P}$ zuzuordnen ist.

In der folgenden Beschreibung präpositionaler analytischer Konstruktionen werden recht oft sekundäre Präpositionen auftreten, die zur *Peripherie* der präpositionalen analytischen Konstruktionen gehören³ in dem Sinne, daß sie zwar zu einer einfachen Präposition äquivalent, mit dieser jedoch nicht stammverwandt sind, zum Beispiel:

V sílu utverždenija b) lemma n. 9 polučennoe semejstvo E" budet linejno nezavisimym. (32:17) - Po utverždeniju b) lemma n. 9 polučennoe semejstvo...
v slučae nastupenija sobytija A... (26:21) - pri nastupenii sobytija A...

Hier kann nicht entschieden werden, ob die Präpositionen *v sílu* und *v slučae* eher zu dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + \underline{S}_{\text{obl}kq}$ oder zu dem Modell $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obl}kq}$ gehören, denn die kausale Bedeutung der Präposition *po* beziehungsweise die konditionale Bedeutung der Präposition *pri* wird bei ihnen jeweils von beiden Komponenten gemeinsam zum Ausdruck gebracht, auf beide Komponenten "verteilt".

Aus diesem Grunde sollen im folgenden die morphologisch gleichen Strukturmodelle $\underline{P} \setminus \underline{P} + \underline{S}_{\text{obl}kq}$ und $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obl}kq}$ sowie $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obl}kq}] + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obl}kq}] + P$ jeweils im Zusammenhang behandelt werden.

Bei den Strukturmodellen präpositionaler analytischer Konstruktionen mit einer substantivischen Komponente sollen der Kasus dieser Komponente und die einzelnen in der Konstruktion auftretenden Präpositionen als weitere Ordnungskriterien dienen.

Innerhalb der auf diese Weise nach formalen Kriterien festgestellten Typen sollen die präpositionalen analytischen Konstruktionen nach ihren "allgemeinen Bedeutungen" geordnet werden, das heißt nach der Art der Beziehung, die sie zum Ausdruck bringen.

³ Da es in der vorliegenden Untersuchung in erster Linie um den Kern der analytischen Konstruktionen, die analytischen Konstruktionen *in engeren Sinne*, geht (Kap. 3.5.), werden Konstruktionen der hier genannten Art zwar bei den entsprechenden Strukturmodellen mitgenannt, jedoch nicht in die Statistik der präpositionalen analytischen Konstruktionen einbezogen.

Dieses Ordnungskriterium unterscheidet sich von dem, welches bei den zuvor behandelten analytischen Konstruktionen angewandt worden war: diese wurden innerhalb der Strukturmodelle nach der allgemeinen Bedeutung der Kernkomponenten geordnet, das heißt der Komponenten, die dem synthetischen Äquivalent bzw. einem ihm stammverwandten Wort "hinzugefügt" wurden, um die analytische Konstruktion zu bilden. Bei den präpositionalen analytischen Konstruktionen sind es teilweise Substantive (bei den Strukturmodellen $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$, $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus S_{\text{obliqu}} + \underline{P}$), teilweise Präpositionen (bei $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obliqu}}$, $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + P$) oder auch Adverbien (bei $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$), die dem synthetischen Äquivalent bzw. einem ihm stammverwandten Wort, dem Träger der lexikalischen Bedeutung (die in dem Ausdruck einer bestimmten Art von Beziehung besteht), hinzugefügt werden. So wäre dieses bei den anderen analytischen Konstruktionen angewandte Ordnungskriterium bei den präpositionalen sehr umständlich zu handhaben. Hinzu kommt, daß in der Regel beide Komponenten einer präpositionalen analytischen Konstruktion einen Hinweis auf die Art der Beziehung geben, die zum Ausdruck gebracht werden soll. So bietet es sich an, diese "Art der Beziehung" als Ordnungskriterium für die präpositionalen analytischen Konstruktionen zu wählen.

Die im vorliegenden Material auftretenden präpositionalen analytischen Konstruktionen und die ihnen strukturell ähnlichen sekundären Präpositionen stellen folgende Arten von Beziehungen dar⁴:

Die Präposition verweist auf:

1. Ort - *lokale* Präposition
2. Bereich - *limitative* Präposition: *v oblasti* (30:38), *v ramkach* (33:397)

Innerhalb dieser beiden Klassen von Präpositionen sind jeweils *direktive* Varianten, die den Fragen "wohin" und "woher" entsprechen, von der Variante "wo" zu unterscheiden.

⁴ Die folgende Aufzählung orientiert sich einerseits an der semantischen Klassifikation der sekundären Präpositionen bei KROUPOVÁ 1985:62ff, wobei sie jedoch im Sinne ihres speziellen Zwecks auf die meisten Untergruppen verzichtet, andererseits an den semantischen Merkmalen, nach denen SCHRÖDER 1986:38ff. die Präpositionen im Deutschen beschreibt. Die lateinischen Bezeichnungen, sofern sie nicht die traditionell (und auch bei SCHRÖDER 1986) gebräuchlichen sind (wie *temporal*, *lokal*, *modal*, *kausal*, ...), sind teilweise den Bezeichnungen der "Syntaxeme" bei ZOLOTOVA 1988:4,384ff - das sind die minimalen, nicht weiter teilbaren semantiko-syntaktischen Einheiten, die von Kasusformen mit (oder ohne) Präpositionen realisiert werden - nachgebildet (*limitativ*, *direktiv*, *korrelativ*...) oder ad hoc eingeführt.

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{oblqu}}$

po síle (10:11; 6:76,78) - *po* - *vermōge* (10d:11)

po obstojatel'stvu (7:314) - (*po*)

po sostojanju (7:315) - (*po*)¹⁴

po pravilam (Vse do umnoženija nadležašče voprosy mogut i složeniem rešeny byt', tokmo s ból'sim trudom i ne tak skoro, kak *po pravilam* umnoženija; 7:21) - *po*

Zu einzelnen weiteren im Material aufgetretenen sekundären Präpositionen kann kein synthetisches Äquivalent angegeben werden: *v rassuždentii* (12:23; 9:19 und öfter) - *à l'égard de* (12f:22) - *in Ansehung* (9d:14) von der Struktur $\underline{P} + S_{\text{oblqu}}$ und respektiver Bedeutung, sowie *ne smotrja na* (9.II:15) von der Struktur Adverbialpartizip + \underline{P} und konzessiver Bedeutung.

10.1.2. in der Periode 1820-1920

Eine große Zahl präpositionaler analytischer Konstruktionen ist nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{oblqu}}$ mit unterschiedlichen präpositionalen Komponenten und substantivischen Komponenten in verschiedenem Kasus gebildet.

Als erste Gruppe sind Konstruktionen der Struktur $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Gen}}$ mit der Präposition *bez* und substantivischen Komponenten der allgemeinen Bedeutung "Hilfe/Hilfsmittel" in instrumentaler Bedeutung zu nennen:

 $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Gen}}$

bez pomošči (14:4) - *bez*

bez posobija (14:4; 16:4) - *bez*

bez posredstva (14:3) - *bez*

¹⁴ In diesem und dem vorhergehenden Beispiel ist, obwohl die zum Ausdruck gebrachte kausale Beziehung gewöhnlich auch durch die einfache Präposition *po* hergestellt werden kann, im gegebenen Kontext nur ein Ersatz durch die Präposition *iz* möglich: "*Po obstojatel'stvu* onoj zadači sledujut dva sravnenija..." (7:314), "... *po sostojanju* zadači sleduet sravnenie..." (7:315), weil das Verb *sledovat'* die Präposition *iz* + Genitiv regiert. Solche Fälle, in denen der Ersatz einer sekundären Präposition durch die ihr stammverwandte einfache Präposition nicht wegen des von der Präposition regierten Substantivs (wie in dem oben angeführten Beispiel *vo vremja russkogo pochoda* (20:27)), sondern wegen des weiteren Satzzusammenhangs unmöglich ist, sollen hier nicht ausgeschlossen werden.

Als analytische Konstruktionen in weiterem Sinne können folgende sekundäre Präpositionen derselben Struktur mit der präpositionalen Komponente *s* angesehen werden, denen als synthetisches Äquivalent *po* in respektiver Bedeutung entspricht:

s točki zrenija (24:218; 18:9) - *po*

so storony (18:1,4) - *po*

Das Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Det}}$ ist in zwei Varianten belegt: mit der Präposition *k* in limitativ-direktiver Bedeutung und mit der Präposition *po* in modaler Bedeutung:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Det}}$

k číslu (takich nedokazanných predloženíj prinadležit izvestnaja teorema Fermata; 18:3; 18:8) - *k* (takim nedokazannym predloženíjam...)

po pravílam (vesti vyčíslenija *po pravílam* § 1; 23:25) - *po*

po prímeru (14:68) - *po*

Von derselben Struktur ist die lokal-direktive sekundäre Präposition ohne synthetisches Äquivalent *po napravleniju* (14:25).

Zahlreiche Belege finden sich im vorliegenden Material für die sekundären Präpositionen ohne synthetische Äquivalente *vsledstvie* (z.B. 24:201) und *vmesto* (z.B. 20:33,36) - *an der Stelle* (20d:20) - *für* (20d:22) von der Struktur $P + S_{\text{Akk}}$.

Nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Instr}}$ sind einzelne analytische Konstruktionen mit den Präpositionen *s* in komitativer Bedeutung und *pod* in kausaler Bedeutung sowie eine analytische Konstruktion "in weiterem Sinne" mit der Präposition *za* und synthetischem Äquivalent *bez* oder *krome* in komitativer Bedeutung gebildet:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Instr}}$

s prisoedíneníem (14:24) - *s*

pod vlijáníem (18:5) - *pod*

za isključeníem (25:4,5; 24:212; 19:9,11) - *bez/krome*

Ebenfalls von der Struktur $P + S_{\text{Instr}}$ sind die sehr häufige instrumentale sekundäre Präposition *s pomoščju* (z.B. 25:3) und die modale sekundäre

Präposition *pod vidom* (21:12; 19:18,28), die jeweils nicht durch eine einfache Präposition ersetzt werden können.

Für das Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$ mit der Präposition *v* finden sich Belege für eine limitative präpositionale analytische Konstruktion sowie für analytische Konstruktionen im weiteren Sinne mit den synthetischen Äquivalenten *po* in kausaler und *pri* in konditionaler Bedeutung:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$

v oblasti (25:4,37,42 und öfter) - *v*

v silu (25:13; 24:197; 20:46 und öfter) - *po*

vvidu (24:182,183,193) - *po*

v slučae (23:11,16,38 und öfter) - *pri*

Auch mit der Präposition *na* wird eine präpositionale analytische Konstruktion in weiterem Sinne mit dem synthetischen Äquivalent *po* in kausaler Bedeutung gebildet:

na osnovanii (25:37; 24:192; 19:16 und öfter) - *po*

Die gleiche Struktur $P + S_{\text{Präp}}$ weisen auch die sehr häufigen modalen sekundären Präpositionen *v vide* (z.B. 25:53) und *v forme* (z.B. 24:191) sowie die ebensohäufigen instrumentalen sekundären Präpositionen *pri pomošči* (z.B. 20:21,50) - *durch* (20d:11) - *vermitteltst* (20d:31) auf.

Der Struktur $\underline{P} \setminus P + S_{\text{obliqu}}$ sind zwei analytische Konstruktionen mit der Präposition *v* und substantivischer Komponente im Präpositiv, eine *u* qualifizierender, die andere in korrelativer Bedeutung, zuzuordnen:

$\underline{P} \setminus P + S_{\text{Präp}}$

v kačestve (20:20,38; 24:214 und öfter) - [*kak*]¹⁵ - *als* (20d:10)

v otnošenii (14:21,22,23) - *otnositel'no*

Nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + P$ sind korrelative präpositionale analytische Konstruktionen mit unterschiedlichen substantivischen Komponenten der allgemeinen Bedeutung Beziehung/Entsprechung/Abhängigkeit gebildet, außerdem eine Konstruktion in respektiver

¹⁵ *kak* ist Konjunktion, nicht Präposition.

Bedeutung. Als synthetische Äquivalente entsprechen ihnen zu Präpositionen gewordene Adverbien:

$\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{Dat.}}] + P$

po otnošenju k (25:18,39; 18:13 und öfter) - *otnositel'no*¹⁶

$\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{Präp.}}] + P$

v otnošenii k (15:2; 14:25,84 und öfter) - *otnositel'no*

v sootvetstvii s (20:27,47; 25:12) - *sootvetstvenno* - *gemäß* (20d:15)

v soglasii s (24:201) - *soglasno*

v sujazi s (18:5) - *sujazanno s*

v zavisimosti ot (25:37) - *zavisimo ot*

v zavisimosti s (14:83) - *zavisimo ot*

v primenenii k (14:19) - *primenitel'no k*

Nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu.}}] + \underline{P}$ ist eine komitative präpositionale analytische Konstruktion mit der Präposition *s* als synthetischem Äquivalent gebildet:

$\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{Präp.}}] + \underline{P}$

v soedinenii s (14:23) - *s*

Für das Strukturmodell $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$ kann ein Beispiel mit der Präposition *s* in komitativer Bedeutung angegeben werden:

$\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$

soumestno s (25:52,55) - *s*

Die übrigen Belege sekundärer Präpositionen der Strukturen *Adv + P* und *Adverbialpartizip + P* besitzen keine synthetischen Äquivalente: die korrelativen sekundären Präpositionen: *soglasno s* (14:9,74), oben als synthetisches Äquivalent einer Konstruktion der Struktur $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu.}}] + P$ genannt, und *nezavisimo ot* (25:38) von der Struktur *Adv + P*, zwei re-

¹⁶ Ein Ersatz dieser und der nächsten Konstruktion durch die einfache Präposition *k* ist hier - im Unterschied zu einem entsprechenden Beispiel in der Periode nach 1920, vgl. Kap. 10.1.3. - nicht möglich.

spektive sekundäre Präpositionen *ischodja iz* (25:22,52) und *smotrja po* (25:39,40), sowie eine konzessive sekundäre Präposition: *ne smotrja na* (18:3,5,8) von der Struktur Adverbialpartizip + P.

10.1.3. in der Periode nach 1920

Der größte Teil der in dieser Periode belegten präpositionalen analytischen Konstruktionen ist nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{oblqu}}$ mit unterschiedlichen Präpositionen und substantivischen Komponenten in verschiedenem Kasus gebildet.

Viele Belege finden sich für eine Konstruktion der Struktur $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Gen}}$ mit der Präposition *dlja* in konditionaler Bedeutung:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Gen}}$

dlja slučaja (27:15,22; 30:23; 29:35 und öfter) - *dlja* - für den Fall
(27d:5) - für (27d:12)

Ebenfalls von der Struktur $P + S_{\text{Gen}}$ ist folgende respektive analytische Konstruktion in weiterem Sinne:

s točki zrenjja (28:19; 32:32) - *po*

Nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Dat}}$ wird mit der Präposition *k* eine häufig belegte analytische Konstruktion von limitativ-direktiver Bedeutung sowie mit der Präposition *po* zwei Konstruktionen von kausaler und eine von modaler Bedeutung gebildet:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Dat}}$

k čislu (33:400; 27:21; 26:17 und öfter) - *k*
po povodu (26:9) - *po*
po principu (30:18) - *po*
po formule (30:9,10) - *po*

Zu den analytischen Konstruktionen in weiterem Sinne kann folgende komparative sekundäre Präposition derselben Struktur gerechnet werden:

po mere (umen'senija rassmatrivaemogo promežutka vremeni
umen'saetsja i verojatnost' fakta a; 26:11) - *pri* (umen'senii...)

Einzelne temporale und limitativ-direktive präpositionale analytische Konstruktionen sind nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Akk}}$ mit der Präposition *v* gebildet:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Akk}}$

v tečenie (31:22; 26:11,12 und öfter) - *v*

v sferu (33:396) - *v*

Von derselben Struktur sind einige präpositionale analytische Konstruktionen in weiterem Sinne, zwei temporale, eine komitative und eine kausale:

v prodolženie (verojatnost' stariku umeret' *v prodolženie* goda; 26:11)
- *za* (... umeret' *za* god)

v zaključenie (ètich soobraženij...; 27:26,14) - *posle* (ètich
soobraženij...)

v otsutstvie (31:37) - *bez*

v dan' (istoričeskoj tradicii; 30:10) - *po* (istoričeskoj tradicii)

Das Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Instr}}$ ist in Gestalt einer temporalen präpositionalen analytischen Konstruktion mit der Präposition *s* sowie einer analytischen Konstruktion im weiteren Sinne mit der Präposition *za* und dem synthetischen Äquivalent *bez* oder *krome* in komitativer Bedeutung belegt:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Instr}}$

s tečeniem (vremeni; 27:22; 31:25) - *so* (vremenem) - *im Laufe* (der
Zeiten; 27d:12)

za isključeniem (27:13,14,16,27) - *bez/krome*

Von derselben Struktur ist die im Material sehr häufig belegte instrumentale sekundäre Präposition *s pomošč'ju* (z.B. 32:33), die kein synthetisches Äquivalent besitzt.

Nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$ mit der Präposition v sind präpositionale analytische Konstruktionen mit limitativer Bedeutung, sowie je eine mit temporaler und mit konditionaler Bedeutung gebildet:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$

v *oblasti* (30:38,46; 27:22) - v

v *predelach* (33:396) - v

v *ramkach* (33:394,397) - v

v *processe* (33:396; 29:21; 27:29 und öfter) - v

v *slučae* (prostranstva; 27:38; 32:26; 33:396 und öfter) - v - *im*
(Raum; 27d:27)

Wird die letztgenannte Präposition jedoch mit anderen Substantiven als solchen in Ortsbedeutung verbunden, so kann sie nicht durch die einfache Präposition v ersetzt werden, zum Beispiel v *slučae* (proizvol'nogo n ; 27:31) - *im* Falle (eines beliebigen n ; 27d:21). In einzelnen Fällen kann hier ein Ersatz durch die Präposition *pri* erfolgen:

v *slučae* (nastuplenija sobytija A ; 26:21) - *pri* (nastuplenii sobytija A)

Auch eine Reihe analytischer Konstruktionen im weiteren Sinne ist nach dem Strukturmodell $P \setminus P + S_{\text{Präp}}$ mit der Präposition v gebildet, einige mit respektiver, andere mit kausaler Bedeutung, wobei letztere sehr häufig auftreten:

v *smysle* (30:16,36; 33:395 und öfter) - *po*

v *svete* (26:7) - *po*

v *napravlenu* (27:21) - *po*

v *silu* (32:17; 26:12; 28:28 und öfter) - *po*

v *vidu* (30:36; 26:24; 29:41 und öfter) - *po*

Von derselben Struktur sind einige sekundäre Präpositionen, die keine synthetischen Äquivalente besitzen: die lokal-direktive Präposition v *napravlenu* (30:37), die kausale Präposition v *rezultate* (29:30), die sehr häufig belegte modale Präposition v *vide* (z.B. 32:14; im ausgewerteten Material 59 Vorkommen), sowie die ebenfalls modale Präposition v *terminach* (28:30).

Mit der Präposition *na* sind nach diesem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$ folgende analytische Konstruktionen in weiterem Sinne mit kausaler Bedeutung gebildet:

na osnove (33:398) - *po*
na osnovanij (27:12; 26:7; 30:31 und öfter) - *po* - *auf Grund* (27d:2)
na primere (27:29) - *po*

An dieser Stelle ist die ebenfalls mit präpositionaler Komponente *na* gebildete modale Präposition *na jazyke* (dejstvie operatora f zapisyvaetsja *na jazyke* matričnogo umnoženija formuloj...; 32:31) zu nennen, die nicht durch eine einfache Präposition ersetzt werden kann.

Mit der Präposition *pri* sind ebenfalls nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$ eine komitative, eine instrumentale und eine konditionale präpositionale analytische Konstruktion gebildet:

pri naličij (29:26; 26:7,8) - *pri*
pri pol'zovanij (27:12,14) - *pri*
pri uslovij (31:30) - *pri*

Von derselben Gestalt ist die oft vorkommende instrumentale Präposition *pri pomoščij* (z.B. 31:23), zu der kein synthetisches Äquivalent existiert.

Für das Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliq}}$ finden sich zwei verschiedene Beispiele, beide mit präpositionaler Komponente *v* und Substantiv im Präpositiv, eine mit komitativ, die andere mit qualifizierender Bedeutung:

$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$

v prisutstvij (33:400; 31:24) - *pri*
v kačestve (27:15; 28:50; 32:17 und öfter) - [kak]¹⁷ - *als* (27d:5)

Für das Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliq}}] + P$ sind zunächst Beispiele mit *po* + Substantiv im Dativ mit zu Präpositionen gewordenen Adverbien als synthetischen Äquivalenten zu nennen, eines mit korrelativer Bedeutung, zwei mit komparativer. Bei dem erstgenannten Beispiel ist auch die einfache Präposition *k* als synthetisches Äquivalent denkbar, womit es auch dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliq}}] + \underline{P}$ zugerechnet werden könnte:

¹⁷ *kak* ist Konjunktion, nicht Präposition.

$\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{Dat}}] + P$

po otnošenju k (27:29; 30:21; 26:9 und öfter) - *otnositel'no/k* - *zu*
(27d:29)

po analogii s (29:35; 28:23) - *analogično*

po sravnenju s (30:35) - *sravnitel'no s*

Mit der Präposition *v* und substantivischer Komponente im Akkusativ ist nach diesem Strukturmodell die komparative sekundäre Präposition ohne synthetisches Äquivalent *v otličie ot* (z.B. 30:12) gebildet.

Ein Beispiel kann für eine Konstruktion von respektiver Bedeutung mit Präposition *s* und Substantiv im Instrumental genannt werden, der als synthetisches Äquivalent eine mit einem Adverbialpartizip gebildete sekundäre Präposition entspricht:

 $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{Instr}}] + P$

s uporom na (30:9) - *upiraja na*

Mit der Präposition *v* und substantivischer Komponente im Präpositiv ist nach demselben Strukturmodell eine größere Gruppe präpositionaler analytischer Konstruktionen in korrelativer Bedeutung mit zu Präpositionen gewordenen Adverbien als synthetischen Äquivalenten gebildet:

 $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{Präp}}] + P$

v soglasii s (29:29; 26:11,16,18) - *soglasno*

v sootvetstvii s (26:10; 30:13; 32:16 und öfter) - *sootvetstvenno*

v sujazi s (33:396; 33:399; 27:35 und öfter) - *sujazanno s*

v zavisimosti ot (33:397; 31:33; 26:21 und öfter) - *zavisimo ot*

Nach dem Strukturmodell $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$ sind einige komitative präpositionale analytische Konstruktionen mit der präpositionalen Komponente *s* gebildet:

 $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$

umeste s (27:19,40; 30:41; 26:8) - *s* - *mit* (27d:30)

soumestno s (26:17) - *s*

narjadu s (27:21; 31:35) - *s* - *neben* (27d:11)

Die Struktur $P \setminus \text{Adverbialpartizip} + P$ ist nur mit sekundären Präpositionen ohne synthetische Äquivalente belegt: mit der respektiven Präposition *smotrja po* (26:30) und der konzessiven *nesmotrja na* (33:398).

10.2. Funktionale Charakteristika

Präpositionale analytische Konstruktionen unterscheiden sich sehr oft von ihren synthetischen Äquivalenten in der Rektion. Konstruktionen der Struktur $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$ regieren grundsätzlich den Genitiv, während ihr synthetisches Äquivalent, das mit ihrer präpositionalen Komponente identisch ist, den Kasus regiert, in dem ihre substantivische Komponente steht, zum Beispiel:

<i>dlja slučaja</i> (27:15) + Genitiv	-	<i>dlja</i> + Genitiv
<i>k čislu</i> (33:400) + Genitiv	-	<i>k</i> + Dativ
<i>v tečenie</i> (31:22) + Genitiv	-	<i>v</i> + Akkusativ
<i>s tečeniem</i> (27:22) + Genitiv	-	<i>s</i> + Instrumental
<i>v oblasti</i> (30:46) + Genitiv	-	<i>v</i> + Präpositiv

Bei präpositionalen analytischen Konstruktionen anderer Strukturmodelle kann sich ihre Rektion ebenfalls von der der entsprechenden einfachen Präpositionen unterscheiden, wie folgende Beispiele zeigen:

<i>v prisutstvii</i> + Genitiv (33:400)	-	<i>pri</i> + Präpositiv
<i>po analogii</i> <i>s</i> + Instrumental (29:35)	-	<i>analogično</i> + Dativ
<i>v soglasii</i> <i>s</i> + Instrumental (29:29)	-	<i>soglasno</i> + Dativ

Die Präposition *v kačestve* + Genitiv (27:15) unterscheidet sich ohnehin in der "Rektion" von ihrem synthetischen Äquivalent, der Konjunktion *kak*, die mit Nominativ oder einem beliebigen obliquen Kasus in Abhängigkeit vom Kontext stehen kann.

Allein bei Konstruktionen der Strukturmodelle $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$ und $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$ sowie des im vorliegenden Material nicht belegten Modells $\underline{P} \setminus S_{\text{obliqu}} + \underline{P}$ stimmt die Rektion von analytischer Konstruktion und synthetischem Äquivalent grundsätzlich überein, ebenso bei Konstruktionen der Struktur $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + P$, denen als synthetischem Äquivalent eine sekundäre Präposition folgender Art entspricht:

<i>v zavisimosti ot</i> + Genitiv (26:21)	-	<i>zavisimo ot</i> + Genitiv
---	---	------------------------------

Aus der Tatsache, daß sich die Rektion von präpositionaler analytischer Konstruktion und äquivalenter einfacher Präposition in der Regel unterscheidet, kann der Schluß gezogen werden, daß die Bedeutungen der Präpositionen von Kasusbedeutungen weitgehend unabhängig sind. Das heißt, die Art der von einer Präposition ausgedrückten Beziehung hängt in der Regel nicht mit der kategorialen Bedeutung des von ihr regierten Kasus zusammen.

Die Hauptfunktion präpositionaler analytischer Konstruktionen ist die Präzisierung der Bedeutung der ihnen äquivalenten einfachen Präpositionen. Dies kann leicht verdeutlicht werden, indem man präpositionale analytische Konstruktionen mit derselben einfachen Präposition als synthetischem Äquivalent zusammenstellt, was hier am Beispiel der als synthetische Äquivalente fungierenden *ursprünglichen* Präpositionen *po*, *v*, *pri*, *s*, *bez*, *za*, *dlja*, *k* und *pod* getan werden soll. Dabei sollen sowohl analytische Konstruktionen in engerem als auch solche in weiterem Sinne berücksichtigt werden.

Sehr oft tritt die Präposition *po* als synthetisches Äquivalent auf. Sie kann modale (speziell im Kontext: Ausführen mathematischer Operationen auf bestimmte Weise, nach bestimmten Regeln), kausale und respektive Beziehungen zum Ausdruck bringen. Diese verschiedenen Arten von Beziehungen werden durch die entsprechenden präpositionalen analytischen Konstruktionen deutlich unterschieden:

1725-1820

modal: *po pravilam* (7:21) - *po*

kausal: *po síle* (10:11) - *po*

po obstojatel'stvu (7:314) - (*po*)

po sostojaniju (7:315) - (*po*)

1820-1920

modal: *po pravilam* (23:25) - *po*

po primeru (14:68) - *po*

respektiv: *s točki zrenija* (24:218) - *po*

so storony (18:1) - *po*

kausal: *v sílu* (25:13) - *po*

vvídu (24:182) - *po*

na osnovaníl (25:37) - *po*

nach 1920

modal: *po formule* (30:9) - *po*

respektiv: *s točki zrenjja* (28:19) - *po*

v smysle (30:16) - *po*

v svete (26:7) - *po*

v napravlenii (27:21) - *po*

kausal: *po povodu* (26:9) - *po*

po principu (30:18) - *po*

v dan' (30:10) - *po*

v silu (32:17) - *po*

uvidu (30:36) - *po*

na osnove (33:398) - *po*

na osnovanii (27:12) - *po*

na primere (27:29) - *po* (Einzelbeleg mit kausaler Bedeutung)

Die Grundfunktionen der Präposition *v* sind der Ausdruck lokaler (auf die Frage "wo" mit Präpositiv), lokal-direktiver (auf die Frage "wohin" mit Akkusativ) und temporaler Beziehungen. Die von ihr ebenfalls zum Ausdruck gebrachten limitativen Beziehungen können als "Abstraktion" lokaler Beziehungen aufgefaßt werden. In einem speziellen Fall kann die lokale Bedeutung der Präposition *v* eine konditionale Nuance annehmen. Die substantivischen Komponenten der entsprechenden präpositionalen analytischen Konstruktionen unterscheiden deutlich zwischen diesen verschiedenen Arten von Beziehungen:

1820-1920

limitativ: *v oblasti* (25:4) - *v*

nach 1920

limitativ: *v oblasti* (30:38) - *v*

v predelach (33:396) - *v*

v ramkach (33:394) - *v*

limitativ-direktiv: *v sferu* (33:396) - *v*

temporal: *v tečenie* (31:22) - *v*

v processe (33:396) - *v*

konditional: *v slučae* (prostranstva; 27:38) - *v*

Von den in folgenden Beispielen realisierten Bedeutungen der Präposition *pri* ist die komitative als die ursprüngliche Bedeutung aufzufassen, die konditionale als eine von ihr abgeleitete, während die komparative und

die instrumentale nur in sehr speziellen Kontexten realisiert werden können, so daß hier die substantivischen Komponenten der präpositionalen analytischen Konstruktionen eine wichtige Funktion erfüllen, indem sie auf die speziellen Arten von Beziehungen, die zum Ausdruck gebracht werden sollen, hindeuten:

1820-1920

komparativ: *po mere* (umen'šenija; 26:11) - *pri*

konditional: *v slučae* (23:11) - *pri*

nach 1920

komitativ: *pri naličii* (29:26) - *pri*

v prisutstvii (33:400) - *pri*

instrumental: *pri pol'zovanii* (27:12) - *pri*

konditional: *pri uslovii* (31:30) - *pri*

Die Präposition *s* mit instrumentaler Rektion bringt zum einen im Sinne ihrer grundlegenden Funktion komitative Beziehungen zum Ausdruck, zum anderen in einem Beispiel eine temporale:

1820-1920

komitativ: *s prisoedineniem* (14:24) - *s*

v soedinenii s (14:23) - *s*

soumestno s (25:52,55) - *s*

nach 1920

temporal: *s tečeniem* (vremeni; 27:22) - *s*

komitativ: *umeste s* (27:19) - *s*

soumestno s (26:17) - *s*

narjadu s (27:21) - *s*

Die Präposition *bez* dient zum Ausdruck instrumentaler und komitativer Beziehungen, jeweils in "antonymer" Bedeutung. In der ersten Funktion entsprechen ihr präpositionale analytische Konstruktionen in engerem Sinne mit substantivischen Komponenten der "instrumentalen" Bedeutung Hilfe/Hilfsmittel, in der zweiten Funktion analytische Konstruktionen in weiterem Sinne mit substantivischen Komponenten der "antonym-komitativen" Bedeutung des Fehlens, das heißt die "antonyme" Bedeutung wird im ersten Fall allein durch die präpositionale Kompo-

nente, im zweiten Fall durch die substantivische Komponente zum Ausdruck gebracht:

1820-1920

komitativ: *za isključením* (25:4) - *bez/krome*

instrumental: *bez pomoci* (14:4) - *bez*

bez posobia (14:4; 16:4) - *bez*

bez posredstva (14:3) - *bez*

nach 1920

komitativ: *v odsutstvie* (31:37) - *bez*

za isključením (27:13,14,16,27) - *bez/krome*

Die übrigen ursprünglichen Präpositionen, die als synthetische Äquivalente präpositionaler analytischer Konstruktionen auftreten, sind im vorliegenden Material jeweils nur mit einer ihrer Bedeutungen belegt: die Präposition *k* bringt eine limitativ-direktive Beziehung zum Ausdruck: *k číslu* (18:8; 33:400) - *k*, die Präposition *za* eine temporale Beziehung: *u prodĺženie* (26:11) - *za*, die Präposition *pod* eine kausale Beziehung: *pod vĺjaním* (18:5) - *pod*, die Präposition *dĺja* eine konditionale Beziehung: *dĺja slučaja* (27:15) - *dĺja*.

Um genauer zu untersuchen, welche Rolle die einzelnen Komponenten (speziell die substantivischen) einer präpositionalen analytischen Konstruktion beim Ausdruck einer bestimmten Art von Beziehung spielen, soll betrachtet werden, durch welche verschiedenen präpositionalen analytischen Konstruktionen eine und dieselbe Art von Beziehung ausgedrückt werden kann. Dabei ist es hilfreich, neben den analytischen Konstruktionen im engeren Sinn auch die im weiteren Sinn sowie die ihnen strukturell ähnlichen sekundären Präpositionen ohne synthetische Äquivalente mitzubetrachten, denn es wird sich zeigen, daß sie die gleiche Art von Bedeutungsmotivation aufweisen.

Zum Ausdruck *limitativer* Beziehungen dient die (ursprünglich lokale) Präposition *v* in Verbindung mit substantivischen Komponenten, die entweder die Grenzen selbst (*predely, ramki*) oder das umgrenzte Gebiet (*oblast', sfera*) bezeichnen, zum Ausdruck *limitativ-direktiver* Beziehungen außerdem die Präposition *k* in Verbindung mit einer substantivischen Komponente, die die Menge oder Zahl (*číslo*) angibt, der etwas zugeordnet wird:

1820-1920

v oblasti (25:4) - *v*

limitativ-direktiv: *k číslu* (18:8) - *k*

nach 1920

v oblasti (30:38) - *v*

v predelach (33:396) - *v*

v ramkach (33:394) - *v*

limitativ-direktiv: *v sferu* (33:396) - *v*

k číslu (33:400) - *k*

Die substantivischen Komponenten der präpositionalen analytischen Konstruktionen und sekundären Präpositionen mit *temporaler* Bedeutung bezeichnen entweder die Zeit selbst (*vremja*) oder eine Phase (*prodolženie*, *zaključenie*) oder weisen auf den prozessualen Charakter der Zeit hin (*tečenie*, *process*¹⁸):

vor 1725

vo vremja (patriarcha Jakova; 2:42)

nach 1920

v tečenie (31:22) - *v*

s tečeniem (vremeni; 27:22) - *s*

v processe (33:396) - *v*

v prodolženie (26:11) - *za*

v zaključenie (27:26) - *posle*

Als substantivische Komponenten *modaler* präpositionaler analytischer Konstruktionen und sekundärer Präpositionen treten einerseits Begriffe der Bedeutung Erscheinungsform (*vid*, *forma*) auf, die auch als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen vorkommen, dort in der Funktion der Konstitution einer Klasse¹⁹, andererseits Begriffe, die die Regeln (*pravila*²⁰, *formula*) bezeichnen, nach denen mathematische Operationen ausgeführt werden. Daneben treten als substantivische

¹⁸ vgl. Kapitel 6: Gruppe III.2. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen: *process* verknüpft die kategoriale Bedeutung der Handlung mit dem zusätzlichen Bedeutungsmerkmal der Realisierung der Handlung.

¹⁹ Gruppe III.6. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

²⁰ bei substantivischen analytischen Konstruktionen als Begriff vom Typ Aussage/Aussageform (Gruppe III.7.) aufgetreten

Komponenten Begriffe in der Funktion der Abstraktion²¹ (*jazyk, terminy*)
auf:

1725-1820

po pravilam (7:21) - *po*

1820-1920

po pravilam (23:25) - *po*

pod vidom (21:12)

u vide (25:53)

u forme (24:191)

nach 1920

po formule (30:9) - *po*

u vide (32:14)

u terminach (28:30)

na jazyke (32:31)

Zum Ausdruck *komitativer* Beziehungen dienen in erster Linie die Präposition *s* (auch *u*) in Verbindung mit Substantiven oder Adverbien der allgemeinen Bedeutung Vereinigung/Gemeinsamkeit und die Präposition *pri* (auch *u*) in Verbindung mit Substantiven der Bedeutung Gegenwart/Anwesenheit, beziehungsweise in antonymer Bedeutung verschiedene Präpositionen in Verbindung mit den Antonymen der genannten substantivischen Komponenten:

1820-1920

s prisoedineniem (14:24) - *s*

u soedinenii s (14:23) - *s*

soumestno s (25:52) - *s*

antonym: *za isključeniem* (25:4) - *bez/krome*

nach 1920

pri naličii (29:26) - *pri*

u prisutstvu (33:400) - *pri*

vmeste s (27:19) - *s*

soumestno s (26:17) - *s*

narjadu s (27:21) - *s*

²¹ Gruppe III.3. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

antonym: *v otsutstvie* (31:37) - *bez*
za isključením (27:13) - *bez/krome*

Als substantivische Komponenten *komparativer* präpositionaler analytischer Konstruktionen fungieren Begriffe der Bedeutungen Vergleich (*sraunenie*), Vergleichsmaßstab (*mera*) und Ähnlichkeit (*analogija*) sowie dessen Antonym Unterschied (*otličie*):

vor 1725
k srauneniju (2:44)

nach 1920
po analogii s (29:35) - *analogično*
po srauneniju s (30:35) - *sraunitel'no s*
po mere (26:11) - *pri*
 antonym: *v otličie ot* (30:12)

Instrumentale Beziehungen werden in erster Linie durch die (ursprünglich komitativen) Präpositionen *s* und *pri* beziehungsweise deren Antonym *bez* in Verbindung mit Substantiven der Bedeutung Hilfe/Hilfsmittel (*pomošč', posobie, posredstvo*) zum Ausdruck gebracht. Daneben ist als Sonderfall ein Verbalsubstantiv²² zu nennen:

1820-1920
s pomošč'ju (25:3)
pri pomošč'i (20:21)
 antonym: *bez pomošč'i* (14:4) - *bez*
bez posobija (14:4; 16:4) - *bez*
bez posredstva (14:3) - *bez*

nach 1920
s pomošč'ju (32:33)
pri pomošč'i (z.B. 31:23)
pri pol'zovanii (27:12) - *pri*

Die *respektiven* sekundären Präpositionen und präpositionalen analytischen Konstruktionen, die ganz allgemein den "Bezug" auf etwas zum Ausdruck bringen, weisen eine Vielfalt unterschiedlicher Strukturen auf.

²² Gruppe I. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

Ihre substantivischen oder verbalen Komponenten haben mit dem Ausgangspunkt (*ischodja, storona*), der ein Gesichtspunkt (*točka zrenija*) ist, mit der Richtung (*napravlenie*) oder mit der auf einen Gegenstand gerichteten Tätigkeit zu tun: mit einer Betrachtung (*smotrja*), Überlegung (*rassuždente*), Betonung (*upor*) oder Anwendung einer Operation (*primenente*), oder schließlich abstrakter mit dem Licht (*svet*), in dem etwas gesehen, oder dem Sinn (*smysl*), in dem etwas verstanden wird:

1725-1820

v rassuždenti (12:23)

1820-1920

s točki zrenija (24:218) - *po*

so storony (18:1) - *po*

ischodja iz (25:22)

smotrja po (25:39)

v primeneni k (14:19) - *primenitel'no k*

nach 1920

s točki zrenija (28:19) - *po*

v napravlenii (27:21) - *po*

s uporom na (30:9) - *upiraja na*

v smysle (30:16) - *po*

v svete (26:7) - *po*

Die meisten der bisher genannten präpositionalen analytischen Konstruktionen und sekundären Präpositionen sind solche der Struktur $P + S_{\text{obliq}}$ (speziell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliq}}$) mit Genitivreaktion und weisen Bezüge zu substantivischen analytischen Konstruktionen der Struktur $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$ auf. Die *korrelativen* präpositionalen analytischen Konstruktionen dagegen weisen eher Bezüge zu adverbialen analytischen Konstruktionen der Struktur $\text{Adv} \setminus P + S_{\text{obliq}}$ auf. Ihre synthetischen Äquivalente sind zu Präpositionen gewordene Adverbien, die in einem Stamm mit den substantivischen Komponenten der präpositionalen analytischen Konstruktionen - Substantiven der Bedeutung Beziehung/Entsprechung/Abhängigkeit - übereinstimmen:

1820-1920

v otnošenii (14:21) - *otnositel'no*

po otnošeniju k (25:18) - *otnositel'no*

v otnošenii k (15:2) - otnositel'no
v sootvetstvii s (20:27) - sootvetstvenno
v soglasii s (24:201) - soglasno
v sujazi s (18:5) - sujazanno s
v zavisimosti ot (25:37) - zavisimo ot
v zavisimosti s (14:83) - zavisimo ot
soglasno s (14:9)

nach 1920

po otnošeniju k (27:29) - otnositel'no/k
v soglasii s (29:29) - soglasno
v sootvetstvii s (26:10) - sootvetstvenno
v sujazi s (33:396) - sujazanno s
v zavisimosti ot (33:397) - zavisimo ot

Zum Ausdruck *kausaler* Beziehungen dienen unterschiedliche präpositionale und ganz verschiedene substantivische Komponenten, denen die kausale Bedeutung nur zum Teil direkt angesehen werden kann wie den Komponenten *osnova*, *osnovanie*, *povod*. Auch ein Zustand (*sostojanie*) oder Umstand (*obstojatel'stvo*), ein Blickwinkel (*vid*) oder eine Verpflichtung (*dan'*), ein Grundsatz (*princip*²³) oder ein Beispiel (*primer*²⁴), eine Kraft (*sila*, vgl. deutsch *vermöge* (10d:51)) oder ein Einfluß (*vljanie*) können zum Grund werden, und schließlich kann der Sachverhalt umgekehrt und statt der Ursache die Wirkung (*rezul'tat*, *sledstvie*²⁵) zur Komponente einer kausalen sekundären Präposition werden:

1725-1820

po sile (10:11) - po
po obstojatel'stvu (7:314) - (po)
po sostojaniju (7:315) - (po)

1820-1920

pod vlijaniem (18:5) - pod
v silu (25:13) - po
vvidu (24:182) - po
na osnovanii (25:37) - po

-
- ²³ Gruppe III.7. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
²⁴ Gruppe III.5. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen
²⁵ Gruppe III.7. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

nach 1920

po povodu (26:9) - *po*

po principu (30:18) - *po*

v dan' (30:10) - *po*

v sílu (32:17) - *po*

uvídu (30:36) - *po*

na osnove (33:398) - *po*

na osnovanú (27:12) - *po*

na primere (27:29) - *po* (Einzelbeleg mit kausaler Bedeutung)

v rezul'tate (29:30)

vsledstvie (27:15)

Konditionale Beziehungen werden durch die Präpositionen *dlja*, *pri* und *v* in Verbindung mit Substantiven, die entweder die Bedingung selbst (*uslovie*²⁶) oder den Fall (*slučaj*²⁷), der als Voraussetzung dient, bezeichnen:

1820-1920

v slučae (23:11) - *pri*

nach 1920

dlja slučaja (27:15) - *dlja*

v slučae (prostranstva; 27:38) - *v*

v slučae (nastuplenija...; 26:21) - *pri*

pri uslovú (31:30) - *pri*

Für den Ausdruck einer *konzessiven* Beziehung findet sich nur eine sekundäre Präposition, die von der Form her mit der respektiven sekundären Präposition *smotrja po* (25:29) korrespondiert:

1725-1820

ne smotrja na (9.II:15)

1820-1920

ne smotrja na (18:3)

²⁶ Gruppe III.7. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

²⁷ Gruppe III.5. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen: *slučaj* trägt die allgemeine Bedeutung der Exemplifizierung.

nach 1920
nesmotrja na (33:398)

Eine *qualifizierende* Beziehung wird von einer präpositionalen analytischen Konstruktion mit einer substantivischen Komponente der kategorialen Bedeutung *Qualität*²⁸ zum Ausdruck gebracht:

1820-1920
v kačestve (20:20) - *kak*

nach 1920
v kačestve (27:15) - *kak*

Die Betrachtungen haben gezeigt, daß präpositionale analytische Konstruktionen und mehrkomponentige sekundäre Präpositionen ohne synthetische Äquivalente auf sehr ähnliche Weise, mit Komponenten ähnlicher Struktur und allgemeiner Bedeutung, Beziehungen präziser zum Ausdruck bringen als dies einfache Präpositionen können, was der Hauptgrund ihres häufigen Gebrauchs ist.

Des weiteren war zu beobachten, daß die weitgehend desemantisierten Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen (speziell der Struktur $S \setminus S + S_{Gen}$), sofern sie als Komponenten präpositionaler analytischer Konstruktionen bzw. sekundärer Präpositionen auftreten, oft zum Ausdruck verschiedener Arten von Beziehungen dienen können:

Substantive in der Funktion der Exemplifizierung (Typ *FALL*) können Komponenten sowohl konditionaler (*dlja slučaja, v slučae, pri slučae*) als auch kausaler (*na primere*) präpositionaler analytischer Konstruktionen sein.

Substantive der allgemeinen Bedeutung Erscheinungsform, die als Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen die Funktion der Konstitution als *KLASSE* erfüllen, treten innerhalb modaler (*v vide, pod vidom, v forme*) und kausaler (*vvidu*) sekundärer Präpositionen auf.

Substantive vom Typ *AUSSAGE/AUSSAGEFORM* erscheinen als Komponenten modaler (*po pravilam*), kausaler (*po principu, vsledstvu*) und konditionaler (*pri uslovii*) sekundärer Präpositionen.

²⁸ Gruppe II.2. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

Neben ihrer präziseren Bedeutung ist ein weiterer Grund dafür zu nennen, daß präpositionale analytische Konstruktionen in mathematischen Texten den entsprechenden einfachen Präpositionen vorgezogen werden: sie tragen häufig fachsprachlichen Charakter, während ihre synthetischen Äquivalente eine umgangssprachliche Färbung aufweisen und nur in der mündlichen Variante der mathematischen Fachsprache gebraucht werden können. Dies veranschaulichen folgende Beispiele:

V zaključenie ètich soobraženij sdelaem ešče sledujušee zamečanie.

(27:26) - *Posle ètich soobraženij...*

... metody pridajut oblastjam topologii, popadajušim v sferu ich dejstvija, okrasku... (33:396) - ... popadajušim v ich dejstvie...

... rabotat' on stal v oblasti matematiki... (30:38) - ... rabotat'on stal v matematike...

(dokazat') pri uslovii $v(x_0) \neq 0$ (31:30) - (dokazat') pri $v(x_0) \neq 0$

In diesen Beispielen ist der Ersatz der präpositionalen analytischen Konstruktionen durch ihre synthetischen Äquivalente jeweils möglich, wird jedoch in der Regel aus stilistischen Gründen vermieden.

10.3. Entwicklung

Die frühesten Belege für präpositionale analytische Konstruktionen in mathematischen Texten finden sich in der Periode 1725-1820. Sie treten jedoch nur mit sehr geringer Häufigkeit auf. Eine größere Zahl von Belegen kann für die Periode 1820-1920 angegeben werden. Ein sprunghaftes Ansteigen der Häufigkeit präpositionaler analytischer Konstruktionen ist im Vergleich dieser Periode mit der folgenden nach 1920 zu beobachten.

Einen Überblick über die Häufigkeit des Auftretens präpositionaler analytischer Konstruktionen in russischen mathematischen Texten der verschiedenen Perioden gibt folgende Tabelle:

präpositionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
absolute Häufigkeit:	6	64	134
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,10	0,70	2,09

Diese Tabelle gibt die Häufigkeit der präpositionalen analytischen Konstruktionen *in engerem Sinne* an, also derjenigen, deren präpositionale

Komponente als synthetisches Äquivalent fungiert. Da ein enger Zusammenhang²⁹ zwischen den präpositionalen analytischen Konstruktionen im engeren Sinne und denen im weiteren Sinne sowie anderen sekundären Präpositionen besteht, die von der Struktur her den präpositionalen analytischen Konstruktionen gleichen, jedoch keine synthetischen Äquivalente besitzen, soll hier die Häufigkeit dieser "verwandten" Konstruktionen zum Vergleich angegeben werden:

	vor 1725	1725-1820	1829-1920	nach 1920
präpositionale AK				
im engeren Sinne:	0	6	64	134
im weiteren Sinne:	0	9	44	111
andere mehrkomponentige sekundäre Präp.:	3	8	150	146
Gesamthäufigkeit:	3	23	258	391
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,12	0,38	2,82	4,98

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die Häufigkeit mehrkomponentiger sekundärer Präpositionen einschließlich der präpositionalen analytischen Konstruktionen im Laufe der Perioden deutlich ansteigt, und zwar gleichmäßiger ansteigt als die Häufigkeit der präpositionalen analytischen Konstruktionen in engerem Sinn allein.

Im folgenden beschränkt sich die Betrachtung wieder auf die präpositionalen analytischen Konstruktionen im engeren Sinne.

²⁹ vgl. Kapitel 10.2.

10. PRÄPOSITIONALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens der einzelnen Strukturmodelle präpositionaler analytischer Konstruktionen in absoluten Zahlen³⁰:

präpositionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$	6	17	73
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Gen}}$	0	4	15
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Dat}}$	6	4	14
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Akk}}$	0	0	12
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Instr}}$	0	2	2
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$	0	7	30
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$			
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$	0	9	23
$\underline{P} \setminus [\underline{P} + S_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$	0	31	31
$\underline{P} \setminus [\underline{P} + S_{\text{Dat}}] + \underline{P}$		9	9
$\underline{P} \setminus [\underline{P} + S_{\text{Instr}}] + \underline{P}$		0	1
$\underline{P} \setminus [\underline{P} + S_{\text{Präp}}] + \underline{P}$		22	21
$\underline{P} \setminus [\underline{P} + S_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$			
$\underline{P} \setminus [\underline{P} + S_{\text{Präp}}] + \underline{P}$	0	5	0
$\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$	0	2	7
	6	64	134

³⁰ Das Strukturmodell $\underline{P} \setminus S_{\text{obliqu}} + \underline{P}$ ist in keiner Periode im Material belegt.

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen präpositionalen analytischen Konstruktionen dar:

präpositionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$	100,0%	26,56%	54,48%
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Gen}}$	0	6,25%	11,19%
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Dat}}$	100,0%	6,25%	10,45%
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Akk}}$	0	0	8,96%
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Instr}}$	0	3,13%	1,49%
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$	0	10,94%	22,39%
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$			
$\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Präp}}$	0	14,06%	17,16%
$\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + P$	0	48,44%	23,13%
$\underline{P} \setminus [P + S_{\text{Dat}}] + P$		14,06%	6,72%
$\underline{P} \setminus [P + S_{\text{Instr}}] + P$		0	0,75%
$\underline{P} \setminus [P + S_{\text{Präp}}] + P$		34,38%	15,67%
$\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$			
$\underline{P} \setminus [P + S_{\text{Präp}}] + \underline{P}$	0	7,81%	0
$\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$	0	3,13%	5,22%

In der Periode 1725-1820 sind alle im Material belegten präpositionalen analytischen Konstruktionen nach demselben Strukturmodell $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{Dat}}$ gebildet. In den späteren Perioden ist dieses Strukturmodell nur noch eines unter mehreren.

In der Periode 1820-1920 ist das mit den adverbialen analytischen Konstruktionen verwandte Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + S_{\text{obliqu}}] + P$ am häufigsten vertreten: fast die Hälfte aller präpositionaler analytischer Konstruktionen ist nach ihm gebildet. Die Häufigkeit dieses Strukturmodells nimmt in der folgenden Periode nach 1920 deutlich ab auf weniger als ein Viertel aller Beispiele.

Umgekehrt nimmt die Häufigkeit des mit den substantivischen analytischen Konstruktionen verwandten Strukturmodells $\underline{P} \setminus \underline{P} + S_{\text{obliqu}}$ in dem gleichen Verhältnis zu: in der Periode 1820-1920 werden etwas mehr als

ein Viertel, in der Periode nach 1920 mehr als die Hälfte aller präpositionaler analytischer Konstruktionen nach ihm gebildet.

Die Häufigkeiten der Strukturmodelle $\underline{P} \setminus P + \underline{S}_{\text{obliqu}}$ und $\underline{P} \setminus \text{Adv} + \underline{P}$ nehmen geringfügig zu, das Strukturmodell $\underline{P} \setminus [P + \underline{S}_{\text{obliqu}}] + \underline{P}$ ist nur in der Periode 1820-1290 mit wenigen Beispielen belegt.

Die Häufigkeit des Auftretens präpositionaler analytischer Konstruktionen zum Ausdruck verschiedener Arten von Beziehungen in den einzelnen Perioden:

präpositionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
1. lokal	0	0	0
2. limitativ	0	9	14
3. temporal	0	0	19
4. modal	1	2	3
5. komitativ	0	7	12
6. komparativ	0	2	5
7. instrumental	0	4	4
8. respektiv	0	2	1
9. korrelativ	0	33	27
10. kausal	5	1	2
11. final	0	0	0
12. konditional	0	0	26
13. konzessiv	0	0	0
14. qualifizierend	0	6	21
	6	64	134

Diese absoluten Zahlen stellen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen präpositionalen analytischen Konstruktionen dar:

präpositionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
1. lokal	0	0	0
2. limitativ	0	14,06%	10,44%
3. temporal	0	0	14,18%
4. modal	16,67%	3,13%	2,24%
5. komitativ	0	10,94%	8,96%
6. komparativ	0	0	3,70%
7. instrumental	0	6,25	2,99%
8. respektiv	0	3,13%	0,75%
9. korrelativ	0	51,56%	20,15%
10. kausal	83,33%	1,56%	1,49%
11. final	0	0	0
12. konditional	0	0	19,40%
13. konzessiv	0	0	0
14. qualifizierend	0	9,38%	15,67%

In der Periode 1725-1820 dienen präpositionale analytische Konstruktionen allein zum Ausdruck kausaler und modaler Beziehungen, in der Periode 1820-1920 besonders oft zum Ausdruck korrelativer Beziehungen (mehr als die Hälfte aller Belege), ebenfalls häufig zum Ausdruck limitativer, komitativer und qualifizierender Beziehungen.

In der Periode nach 1920 treten korrelative präpositionale analytische Konstruktionen seltener als in der Periode davor auf (etwa ein Fünftel aller Belege), stellen aber immer noch die größte Gruppe innerhalb der präpositionalen analytischen Konstruktionen dar.

Temporale und konditionale präpositionale analytische Konstruktionen kommen in der Periode nach 1920 zum ersten Mal vor und sind recht häufig vertreten.

Qualifizierende präpositionale analytische Konstruktionen treten in der Periode nach 1920 häufiger auf als zuvor.

Insgesamt ist festzustellen, daß im Laufe der Zeit immer mehr verschiedene Arten von Beziehungen durch präpositionale analytische Kon-

struktionen zum Ausdruck gebracht werden: in der Periode 1725-1820 sind es zwei der hier unterschiedenen Beziehungen, in der Periode 1820-1920 neun, in der Periode nach 1920 dreizehn verschiedene Arten von Beziehungen.

Schließlich soll noch ein Blick auf die präpositionalen analytischen Konstruktionen in aus dem Deutschen oder Französischen übersetzten russischen Mathematikbüchern geworfen werden.

In der Periode 1725-1820, in der ein Großteil der russischen mathematischen Literatur aus Übersetzungen besteht, sind im ausgewerteten Material nur zwei Belege für präpositionale analytische Konstruktionen gegeben: *po sile* (6:78) - *nach* (6d:63) und *po sile* (10:11) - *vermöge* (10d:51). Im ersten Fall entspricht der russischen präpositionalen analytischen Konstruktion eine einfache Präposition, im zweiten Fall eine sekundäre Präposition, die der russischen etymologisch ähnlich ist.

Diese Daten lassen nicht den Schluß zu, daß Einflüsse aus dem Deutschen oder Französischen die Entwicklung des präpositionalen Analytismus im Russischen begünstigt hätten.

Der Vergleich der in den folgenden Perioden untersuchten Übersetzungen mit ihren deutschen Originalen läßt ebenfalls keine derartigen Schlüsse zu: Bei den im Titel KOVALEVSKAJA 1874 aufgetretenen präpositionalen analytischen Konstruktionen entspricht sämtlichen, bei den im Titel KLEJN 1936 aufgetretenen mehr als der Hälfte im Original eine einfache Präposition, wie folgende Tabelle zeigt:

	1820-1920	nach 1920
russische präpositionale AK	6	39
im Original ebenfalls AK:	0	10
das sind in Prozenten:		25,64%
im Original einfache Präposition:	6	23
das sind in Prozenten:	100%	58,97%
im Original andere Satzkonstruktion:	0	6
das sind in Prozenten:		15,38%

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß präpositionale analytische Konstruktionen erst seit der Periode 1820-1920, also der Periode, in der

eine eigenständige Entwicklung der Mathematik in Rußland beginnt, in der Fachsprache der Mathematik eine gewisse Rolle spielen. In der Periode nach 1920 nehmen die Häufigkeit ihres Auftretens und die Zahl der verschiedenen von ihnen realisierten Bedeutungen deutlich zu.

11

KONJUNKTIONALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Ebenso wie im letzten Kapitel die präpositionalen analytischen Konstruktionen sollen auch die konjunkionalen analytischen Konstruktionen in Zusammenhang mit den ihnen von der Struktur her ähnlichen zusammengesetzten Konjunktionen ohne synthetische Äquivalente behandelt werden.

Die konjunkionalen analytischen Konstruktionen im engeren und weiteren Sinne sowie die ihnen ähnlichen zusammengesetzten Konjunktionen, die in der für die vorliegende Untersuchung ausgewerteten mathematischen Literatur auftraten, zeigen sehr unterschiedliche Strukturen auf. Jedes vorgekommene Beispiel kann im Grunde genommen als Einzelfall angesehen werden.

Das allgemeine Strukturmodell $\underline{K} \setminus \text{Präpositionalverbindung} + \underline{K}$ ist in folgenden Varianten belegt¹:

 $\underline{K} \setminus \text{Präpositionalverbindung} + \underline{K}$

1. $\underline{K} \setminus [P + sD_{\text{oblqu}}] + \underline{K}$
dlya togo, čtoby (27:32) - čtoby
2. $\underline{K} \setminus [P_{\text{sek}} + sD_{\text{oblqu}}] + \underline{K}$
po mere togo, kak (27:37) - (kak)
3. $\underline{K} \setminus [P + S_{\text{oblqu}}] + \underline{K}$
mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{\text{AK}}$ oder P_{sek}
pri uslovii, čto (29:36) - esli
4. $\underline{K} \setminus P + [aD + S]_{\text{oblqu}} + \underline{K}$
mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{\text{AK}}$ oder P_{sek}
v tom slučae, esli (26:24) - esli

¹ Abkürzungen: sD = substantivisches Demonstrativpronomen; aD = adjektivisches Demonstrativpronomen; K_0 = einfache Konjunktion, die als Komponente einer zusammengesetzten Konjunktion auftritt; K' = von der Konjunktion K abgeleitete und flektierte Konjunktion; P_{AK} = präpositionale analytische Konstruktion; P_{sek} = sekundäre Präposition; Adv_{AK} = adverbiale analytische Konstruktion

5. $\underline{P} + \underline{sD}_{\text{oblqu}} + \underline{K}_0 = K \setminus \underline{P} + [\underline{aD} + S]_{\text{oblqu}} + \underline{K}_0$
 mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{\text{AK}}$ oder P_{sek}
po toj příčine čto (16:2) - *potomu čto*

6. $\underline{P} + \underline{sD}_{\text{oblqu}} + \underline{K}_0 = K \setminus [\underline{P} + S_{\text{oblqu}}] + \underline{sD}_{\text{oblqu}} + \underline{K}_0$
 mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{\text{AK}}$ oder P_{sek}
v sílu togo, čto (20:46) - *potomu čto*

Wie diese Beispiele zeigen, besteht ein enger Zusammenhang zwischen präpositionalem und konjunktionalem Analytismus: Innerhalb sämtlicher Strukturen außer der erstgenannten treten als Komponenten konjunktionaler analytischer Konstruktionen oder ihnen verwandter zusammengesetzter Konjunktionen präpositionale analytische Konstruktionen oder sekundäre Präpositionen auf.

Bei den Strukturtypen 5. und 6. ist das synthetische Äquivalent der konjunktionalen analytischen Konstruktion bereits eine mit einer Präpositionalverbindung zusammengesetzte Konjunktion: *potomu čto*. Die analytische Konstruktion wird gebildet, indem die Präposition *po* durch eine präpositionale analytische Konstruktion im engeren: *po příčine*, oder weiteren Sinne: *v sílu*, ersetzt wird, wobei im ersteren Fall (5.) zusätzlich das substantivische Demonstrativpronomen in ein adjektivisches transformiert wird.

Außer durch eine Präpositionalverbindung kann eine Konjunktion auch durch eine Nominalphrase "erweitert" werden:

7. $\underline{K} \setminus \underline{S}_{\text{Adv}} + \underline{K}$
vsjakij raz, kogda (23:17) - *kogda*

Schließlich kann eine Konjunktion durch ein Adverb (8.) oder eine adverbiale analytische Konstruktion (9.) bzw. ein "sekundäres" Adverb, das von der Struktur her einer adverbialen analytischen Konstruktion ähnlich ist und zudem als Komponente eine sekundäre Präposition aufweist (10.), erweitert werden:

$\underline{K} \setminus \underline{\text{Adverbialbestimmung}} + \underline{K}$

8. $\underline{K} \setminus \underline{\text{Adv}} + \underline{K}$
ravno kak i (29:18) - *kak i*

9. $\underline{\text{Adv}} + \underline{K}_0 = K \setminus [\underline{A} + S]_{\text{oblqu}} + \underline{K}_0$
 mit $A + S_{\text{oblqu}} = \text{Adv}_{\text{AK}}$
takim obrazom, čto (20:50) - *tak čto*

10. Adv + \underline{K}_0 = K \ P + [aD + S]_{obl_{qu}} + P + (\underline{K}_0)_{obl_{qu}}
 mit P + S_{obl_{qu}} = P_{AK} oder P_{sek}
 und P + [aD + S]_{obl_{qu}} = Adv_{sek}
 v tom vide, v kakom (24:182) - tak, kak

Bei den Strukturen 8. und 9. ist das synthetische Äquivalent der konjunkionalen analytischen Konstruktion bereits eine mit einem Adverb zusammengesetzte Konjunktion. Die analytischen Konstruktionen werden gebildet, indem dieses Adverb durch eine adverbiale analytische Konstruktion oder ein "sekundäres" Adverb ersetzt wird, wobei im letzteren Fall zusätzlich auch die einfache Konjunktion, die als Komponente in das synthetische Äquivalent eingeht, zu einer mit der substantivischen Komponente kongruierenden adjektivischen Form abgeleitet wird.

Alle im Material belegten konjunkionalen analytischen Konstruktionen und ihnen strukturell ähnlichen zusammengesetzten Konjunktionen sind subordinierende Konjunktionen. Sie bringen temporale, komparative, kausale, finale, konditionale und konsekutive Beziehungen zum Ausdruck.

11.1. Strukturmodelle

Für die Periode vor 1725 findet sich im untersuchten Material kein Beleg einer konjunkionalen analytischen Konstruktion.

Im folgenden werden die im Material der Perioden nach 1725 belegten konjunkionalen analytischen Konstruktionen im engeren und im weiteren Sinne sowie die ihnen von der Struktur her ähnlichen zusammengesetzten Konjunktionen nach ihrer Struktur geordnet aufgelistet, unter Angabe der Art von Beziehung, die sie zum Ausdruck bringen:

11.1.1. in der Periode 1725-1820

\underline{K} \ Präpositionalverbindung + \underline{K}

\underline{K} \ [P + sD_{obl_{qu}}] + \underline{K}

dlya togo, čtob (10:VIII; 12:14; 7:330 und öfter) - *čtob* - *damit*
 (10d:26) - *pour* (12f:13) - *final*

dlja togo, čtoby (10:51) - *čtoby* - *damít* (10d:118) - final
dlja togo tol'ko, čtoby (8:23) - *tol'ko čtoby* - final
dlja togo, čto (9:24; 6:51,70; 8:35 und öfter) - *weil* (9d:17), *weilen*
 (6d:38), *indem* (6d:56) - kausal
dlja togo, kogda (dolžno² označit' umnoženie prostych čísel, to
 stavitsja meždu onymi točka; 12:20) - *kogda*³ - konditional

K \ P + [aD + S]_{obliqu} + K
 mit P + S_{obliqu} = P_{AK} oder P_{ack}

po tech por, poka ne (10:61) - *poka ne* - *bis* (10d:134) - temporal

11.1.2. in der Periode 1820-1920

K \ Präpositionalverbindung + K

K \ [P + sD_{obliqu}] + K

dlja togo, čtoby (20:43,46; 25:29 und öfter) - *čtoby* - *dazu, um*
 (20d:26), *damít* (20d:29) - final
podobno tomu kak (19:9) - *kak t* - komparativ
meždu tem kak (18:8) - temporal

K \ [P + S_{obliqu}] + K
 mit P + S_{obliqu} = P_{AK} oder P_{ack}

dlja slučaja, kogda (20:50; 23:8) - *kogda/esli* - *für den Fall, dass*
 (20d:31) - konditional
pri uslovii, čto (20:19) - *esli* - *mit der Bedingung, dass* (20d:9) -
 konditional
v predpoloženií, čto (20:18; 14:10; 24:199) - *esli* - konditional

² *dolžno* in der Bedeutung *man soll*, also: "... um die Multiplikation einfacher Zahlen anzuzeigen, setz e man zwischen sie einen Punkt."

³ vgl. "+2-5 ne čto inoe kak -3, dlja togo, čto kogda kto imeet 2 r., a 5ju r. dolžen, to..." (9:13) - "... weil, wenn einer..." (9d:10) mit *dlja togo čto* = *weil*, siehe oben.

$\underline{K} \setminus P + [aD + S]_{obliqu} + \underline{K}$ mit $P + S_{obliqu} = P_{AK}$ oder P_{sek} *do tech por, poka ne* (18:5; 16:46) - *poka ne* - temporal*u tom slučae, esli* (20:19,39) - *esli* - *wenn* (20d:24,10) - konditional*u tom slučae, kogda* (20:31,35; 25:18; 23:14) - *kogda/esli* - *in dem Falle, wo* (20d:18), *wenn* (20d:21) - konditional*k tomu slučaju, kogda* (20:40) - *kogda/esli* - *zu dem Fall, wo* (20d:24) - konditional **$\underline{P} + sD_{obliqu} + \underline{K}_0 = \underline{K} \setminus \underline{P} + [aD + S]_{obliqu} + \underline{K}_0$** mit $P + S_{obliqu} = P_{AK}$ oder P_{sek} *po toj pričine, čto* (16:2) - *potomu čto* - kausal*na tom osnovanii, čto* (23:30) - *potomu, čto* - kausal*u tom predpoloženii, čto* (14:10) - *pri tom, čto (esli)* - konditional **$\underline{P} + sD_{obliqu} + \underline{K}_0 = \underline{K} \setminus [\underline{P} + S_{obliqu}] + sD_{obliqu} + \underline{K}_0$** mit $P + S_{obliqu} = P_{AK}$ oder P_{sek} *u silu togo, čto* (20:46) - *potomu čto* - *weil* (20d:29) - kausal **$\underline{K} \setminus S_{Akt} + \underline{K}$** *vsjakij raz, kogda* (éto obstojatel'stvo ne budet imet' mesto...; 23:17) - *kogda* - temporal **$\underline{K} \setminus \text{Adverbialbestimmung} + \underline{K}$** **$\underline{K} \setminus Adv + \underline{K}$** *(tol'ko) togda, kogda* (14:11,12) - *(tol'ko) kogda* - konditional **$\underline{Adv} + \underline{K}_0 = \underline{K} \setminus [\underline{A} + S]_{obliqu} + \underline{K}_0$** mit $A + S_{obliqu} = Adv_{AK}$ *takim obrazom, čto* (20:50; 24:188) - *tak čto* - *in der Art dass* (20d:50) - konsekutiv*takim obrazom, čtoby* (20:11; 24:189;191 und öfter) - *tak, čtoby* (20:17) - *so daß* (20d:4) - konsekutiv

Adv + \underline{K}_0 = $\underline{K} \setminus P + [aD + S]_{\text{oblqu}} + P + (\underline{K}_0)_{\text{oblqu}}$
 mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{AK}$ oder P_{sek}
 und $P + [aD + S]_{\text{oblqu}} = \text{Adv}_{\text{sek}}$

v tom vide, v kakom (24:182) - tak, kak - komparativ

11.1.3. in der Periode nach 1920

\underline{K} \ Präpositionalverbindung + \underline{K}

\underline{K} \ [$P + sD_{\text{oblqu}}$] + \underline{K}

dlja togo, čtoby (27:32; 31:15; 28:52 und öfter) - čtoby - um (27d:22) - final

\underline{K} \ [$P_{\text{sek}} + sD_{\text{oblqu}}$] + \underline{K}

po mere togo kak (27:37) - (kak) - je mehr (27d:27) - komparativ

\underline{K} \ [$P + S_{\text{oblqu}}$] + \underline{K}

mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{AK}$ oder P_{sek}

dlja slučaja, kogda (28:28,45,49) - (kogda⁴)/esli - konditional
„ slučae, kogda (31:30,32) - (kogda)/esli - konditional
pri uslovii, čto (29:36) - esli konditional

\underline{K} \ $P + [aD + S]_{\text{oblqu}} + \underline{K}$

mit $P + S_{\text{oblqu}} = P_{AK}$ oder P_{sek}

do tech por, poka ne (27:27; 32:13; 28:41) - poka ne - solange, bis nicht (27d:17) - temporal

v tom slučae, esli (26:24) - esli - konditional

v tom i tol'ko tom slučae, esli (30:9) - esli i tol'ko esli - konditional

v tom slučae, kogda (31:30) - (kogda)/esli - konditional

v tom i tol'ko v tom slučae, kogda (30:42) - konditional

v to vremja kak (30:35; 29:24; 27:25 und öfter) - temporal

⁴ *kogda* kann heute in der mathematischen Fachsprache nicht mehr wie im 18. Jahrhundert (vgl. Beispiel in Fußnote 3) und im 19. Jahrhundert (DAL' 1880/82-II:129) in konditionaler Bedeutung gebraucht werden.

K \ Adverbialbestimmung + K**K \ Adv + K**

ravno kak t (29:18) - *kak t* - komparativ

tak že, kak t (29:27) - *kak t* - komparativ

11.2. Funktionale Charakteristika

Um zu untersuchen, welche Rolle die einzelnen Komponenten der konjunkionalen analytischen Konstruktionen beim Ausdruck einer bestimmten Art von Subordinationsbeziehung spielen, soll betrachtet werden, durch welche verschiedenen konjunkionalen analytischen Konstruktionen eine und dieselbe Art von Beziehung ausgedrückt werden kann. In die Betrachtung sollen dabei (ähnlich wie bei den präpositionalen analytischen Konstruktionen) konjunktionale analytische Konstruktionen im weiteren Sinne und zusammengesetzte Konjunktionen ohne synthetische Äquivalente miteingeschlossen werden. Zugleich werden dabei weitere Zusammenhänge zwischen präpositionalen und konjunkionalen analytischen Konstruktionen deutlich werden.

Als substantivische Komponenten *temporaler* konjunktonaler analytischer Konstruktionen und zusammengesetzter Konjunktionen treten Bezeichnungen für die Zeit selbst (*vremja, pora*) auf, von denen eine auch als Komponente einer sekundären Präposition belegt ist (*vo vremja*), sowie ein Indikator für die Häufigkeit eines Ereignisses (*raz*) in Verbindung mit einem Determinativpronomen (*vsjakij*):

1725-1820

po tech por, poka ne (10:61) - *poka ne*

1820-1920

do tech por, poka ne (18:5) - *poka ne*

vsjakij raz, kogda (ëto obstojatel'stvo ne budet imet' mesto...; 23:17) -
kogda

meždu tem kak (18:8)

nach 1920

do tech por, poka ne (27:27) - *poka ne*

v to vremja kak (30:35)

Die Adverbien, die als Komponenten *komparativer* Konjunktionen erscheinen, haben die Bedeutung der Ähnlichkeit (*podobno, ravno, tak že*). Eines der Substantive, die als Komponenten auftreten, bezeichnet den Maßstab, nach dem verglichen wird: *mera* (wobei die einfache Konjunktion *kak* die von der zusammengesetzten Konjunktion zum Ausdruck gebrachte Beziehung nur unvollkommen trifft), das andere, *vid*, erscheint als Komponente einer modalen sekundären Präposition (*v vide*) und deutet darauf hin, daß in Hinblick auf die Art und Weise verglichen wird:

1820-1920

podobno tomu kak (19:9) - *kak i*
v tom vide, v kakom (24:182) - *tak, kak*

nach 1920

po mere togo kak (27:37) - (*kak*)
ravno kak i (29:18) - *kak i*
tak že, kak i (29:27) - *kak i*

Die *kausalen* konjunktionalen analytischen Konstruktionen - abgesehen von der einen in der Periode 1725-1820 belegten, die einen Sonderfall darstellt - sind jeweils mit Hilfe einer kausalen präpositionalen analytischen Konstruktion (*po pričine, na osnovanii, v silu*) gebildet:

1725-1820

dlja togo, čto (9:24) - *weil* (9d:17)

1820-1928

po toj pričine, čto (16:2) - *potomu čto*
na tom osnovanii, čto (23:30) - *potomu čto*
v silu togo, čto (20:46) - *potomu čto*

Die eine kausale konjunktionale analytische Konstruktion, die in der ersten Periode 1725-1820 belegt ist: *dlja togo, čto*, ähnelt der weiter unten angeführten konditionalen Konjunktion *dlja togo, kogda* und insbesondere der auch heute gebräuchlichen finalen Konjunktion *dlja togo, čtoby*. Offensichtlich war die Präposition *dlja* zu damaliger Zeit geeignet, ganz unterschiedliche Arten von Beziehungen, oder Beziehungen überhaupt, zum Ausdruck zu bringen: von den 20 in dieser Periode belegten konjunktion-

nalen analytischen Konstruktionen und zusammengesetzten Konjunktionen sind 19 mit der Komponente *dlja togo* gebildet.

Die *finalen* konjunktionale analytischen Konstruktionen sind in allen Perioden mit der Präposition *dlja* gebildet:

1725-1820

dlja togo, čtob (10:VIII) - *čtob*

dlja togo, čtoby (10:51) - *čtoby*

dlja togo tol'ko, čtoby (8:23) - *tol'ko čtoby*

1820-1920

dlja togo, čtoby (20:43) - *čtoby*

nach 1920

dlja togo, čtoby (27:32) - *čtoby*

Innerhalb *konditionaler* konjunktionale analytischer Konstruktionen treten verschiedene konditionale präpositionale analytische Konstruktionen und sekundäre Präpositionen auf: *dlja slučaja*, *v slučae* und *pri uslovii*, sowie in gleicher Bedeutung *v predpoloženi*. Das Substantiv *slučaj* und auch das ebenfalls als Komponente auftretende Adverb (*tol'ko*) *togda* besitzen die Bedeutung der Exemplifizierung⁵. So bezeichnen die substantivischen bzw. adverbialen Komponenten konditionaler Konjunktionen entweder die Bedingung selbst (*uslovie*, *predpoloženie*) oder den "Fall", der die Bedingung darstellt (*slučaj*, *tol'ko togda*):

1725-1820

dlja togo, kogda (12:20) - *kogda*

1820-1920

dlja slučaja, kogda (20:50) - *kogda/esli*

v tom slučae, esli (20:19) - *esli*

v tom slučae, kogda (20:31) - *kogda/esli*

k tomu slučajju, kogda (20:40) - *kogda/esli*

pri uslovii, čto (20:19) - *esli*

v tom predpoloženi, čto (14:10) - *pri tom, čto (esli)*

v predpoloženi, čto (20:18) - *esli*

(tol'ko) togda, kogda (14:11,12) - *(tol'ko) kogda*

⁵ Gruppe III.5. der Kernkomponenten substantivischer analytischer Konstruktionen

nach 1920

dlja slučaja, kogda (28:28) - (*kogda*⁶)/*esli*

v slučae, kogda (31:30) - (*kogda*)/*esli*

v tom slučae, esli (26:24) - *esli*

v tom i tol'ko tom slučae, esli (30:9) - *esli i tol'ko esli*

v tom slučae, kogda (31:30) - *kogda/esli*

v tom i tol'ko v tom slučae, kogda

pri uslovii, čto (29:36) - *esli*

Bei *konsekutiven* konjunktionalen analytischen Konstruktionen wird die hinweisende Funktion des Adverbs *tak* durch den Gebrauch einer adverbialen analytischen Konstruktion verstärkt:

takim obrazom, čto (20:50) - *tak čto*

takim obrazom, čtoby (20:11) - *tak, čtoby*

Die Betrachtung hat gezeigt, daß sehr oft präpositionale analytische Konstruktionen als Glieder konjunktionaler analytischer Konstruktionen derselben allgemeinen Bedeutung, das heißt zum Ausdruck derselben Art von Beziehung, auftreten.

In der Regel tragen sowohl die einfache Konjunktion als auch der sie erweiternde Ausdruck (Präpositionalverbindung, Substantiv oder Adverbialbestimmung) innerhalb einer konjunktionalen analytischen Konstruktion die Bedeutung der Art von Beziehung, die die Konstruktion als Ganzes zum Ausdruck bringt.

Bei zusammengesetzten Konjunktionen ohne synthetische Äquivalente enthalten die verschiedenen substantivischen und adverbialen Komponenten, ganz ähnlich wie bei den konjunktionalen analytischen Konstruktionen, einen Hinweis auf die jeweilige Art von Beziehung, die hergestellt werden soll.

11.3. Entwicklung

Die in der Periode 1725-1820 belegten konjunktionalen analytischen Konstruktionen und zusammengesetzten Konjunktionen weisen fast alle (19 von 20) die gleiche Struktur auf: Präpositionalverbindung *dlja togo* +

⁶ *kogda* kann heute in der mathematischen Fachsprache nicht mehr wie im 18. Jahrhundert (vgl. Beispiel in Fußnote 3) und im 19. Jahrhundert (DAL' 1880/82-II:129) in konditionaler Bedeutung gebraucht werden.

einfache Konjunktion, gleich welche Art von Beziehung sie zum Ausdruck bringen. Erst in der Periode 1820-1920 tritt eine größere Zahl unterschiedlicher Strukturen auf.

Die Häufigkeit des Auftretens konjunktionaler analytischer Konstruktionen in russischen mathematischen Texten der einzelnen Epochen zeigt folgende Tabelle:

Häufigkeit konjunktionaler AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
in absoluten Zahlen:	8	56	30
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,13	0,61	0,47

Zum Vergleich soll auch die Häufigkeit des Auftretens der konjunktionalen analytischen Konstruktionen im weiteren Sinne sowie der zusammengesetzten Konjunktionen ähnlicher Struktur ohne synthetische Äquivalente angegeben werden:

	1725-1820	1820-1920	nach 1920
konjunktionale AK			
im engeren Sinne:	8	56	30
im weiteren Sinne:	0	11	8
zusammengesetzte Konjunktionen ähnlicher Struktur:	12	1	8
insgesamt:	20	68	46
das sind auf je 10.000 Zeichen:	0,33	0,74	0,72

Die relative Häufigkeit konjunktionaler analytischer Konstruktionen ist in der Periode 1820-1920 am größten, größer auch als in der Periode nach 1920. Die relative Häufigkeit zusammengesetzter Konjunktionen insgesamt ist in den beiden Perioden 1820-1920 und nach 1920 nahezu konstant geblieben. Dies geht in erster Linie auf das Konto solcher Strukturen wie *v slučae*, *kogda*, die im 18. und 19. Jahrhundert als analytische Konstruktionen im engeren Sinne angesehen werden konnten, weil *kogda* noch in konditionaler Bedeutung gebraucht werden konnte, nicht jedoch im 20. Jahrhundert, weil nur *esli* in dieser Bedeutung auftreten kann.

Den größten Teil der gezählten konjunkunktionalen analytischen Konstruktionen in engerem Sinne - knapp die Hälfte in der Periode 1820-1920, etwa drei Viertel in den übrigen Perioden 1725-1820 und nach 1920 - macht die Konstruktion *dlja togo, čtoby* aus, wie folgende Übersicht über die Häufigkeit der in den verschiedenen Perioden belegten Strukturmodelle zeigt:

konjunktionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<u>K</u> \ Pröp.verbindung + <u>K</u>	7	39	28
davon:			
<i>dlja togo, čtob(y)</i>	6	26	23
<u>K</u> \ S _{Akk} + <u>K</u>	0	2	0
<u>K</u> \ Adv.bestimmung + <u>K</u>	1	15	2
	8	56	30

Diesen absoluten Zahlen entsprechen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen konjunkunktionalen analytischen Konstruktionen im engeren Sinne:

konjunktionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
<u>K</u> \ Pröp.verbindung + <u>K</u>	87,5%	69,64%	93,33%
davon:			
<i>dlja togo, čtob(y)</i>	75,0%	40,43%	76,67%
<u>K</u> \ S _{Akk} + <u>K</u>	0	3,57%	0
<u>K</u> \ Adv.bestimmung + <u>K</u>	12,5%	26,79%	6,67%

Die Periode 1820-1920 zeichnet sich durch den größten Reichtum an verschiedenen Strukturen der konjunkunktionalen analytischen Konstruktionen aus, was man so erklären könnte, daß die Bedeutung der Konjunktionen noch nicht gefestigt und exakt definiert war wie in neuerer Zeit, deshalb mit Konjunktionen "experimentiert" wurde.

11. KONJUNKTIONALE ANALYTISCHE KONSTRUKTIONEN

Die Häufigkeit des Auftretens konjunktionaler analytischer Konstruktionen zum Ausdruck verschiedener Arten von Subordinationsbeziehungen:

konjunktionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
temporal	1	4	3
komparativ	0	0	2
kausal	0	1	0
final	6	26	23
konditional	1	14	2
konsekutiv	0	11	0
	8	56	30

Diesen absoluten Zahlen entsprechen folgende prozentuale Anteile an den in der jeweiligen Periode insgesamt aufgetretenen konjunktionalen analytischen Konstruktionen im engeren Sinne:

konjunktionale AK	1725-1820	1820-1920	nach 1920
temporal	12,5%	7,14%	10,0%
komparativ	0	0	6,67%
kausal	0	1,79%	0
final	75,0%	46,43%	76,67%
konditional	12,5%	25,0%	6,67%
konsekutiv	0	19,64%	0

Die in allen Perioden jeweils am stärksten vertretene Gruppe der finalen konjunktionalen analytischen Konstruktionen besteht, wie oben bereits ausgeführt, allein aus den Konstruktionen *dlja togo, čtob(y)*. Auch bei den übrigen Gruppen sind es in der Regel ein oder zwei verschiedene Konstruktionen, die in den Texten einer Periode oder auch nur in einem einzelnen Text mehrfach auftreten. So setzt sich zum Beispiel die Gruppe konsekutiver konjunktionaler analytischer Konstruktionen aus den beiden Konstruktionen *takim obrazom, čto* und *takim obrazom, čtoby* zusammen, die bei nur zwei Autoren (KOVALEVSKAJA 1974 und LJAPUNOV 1900) öfter auftreten.

Vergleicht man die russischen konjunktionalen analytischen Konstruktionen in den aus dem Deutschen oder Französischen übersetzten

mathematischen Texten mit ihren Originalen, so fällt auf, daß recht oft einer russischen konjunktionalen analytischen Konstruktion im Deutschen oder Französischen eine einfache Konjunktion entspricht:

	1725-1820	1820-1920	nach 1920
im Russischen AK:	5	15	2
im Original			
ebenfalls AK:	0	4	1
synthetisches Äquivalent:	4	10	1
andere Satzkonstruktion:	1	1	0

Aus diesen Daten kann man nicht auf einen Einfluß aus dem Deutschen oder Französischen auf die Entwicklung konjunktionaler analytischer Konstruktionen im Russischen schließen.

Im ganzen ist der konjunktionale Analytismus sicherlich eine periphere Erscheinung innerhalb des Analytismus in der russischen mathematischen Fachsprache, was sich allein daran zeigt, daß sein Vorkommen in der Periode nach 1920 gegenüber der Periode 1820-1920, in der mit verschiedenen Strukturen konjunktionaler analytischer Konstruktion "experimentiert" wurde, deutlich geringer geworden ist.

12

ÜBER DIE TENDENZ ZUM ANALYTISMUS IN DER RUSSISCHEN FACHSPRACHE DER MATHEMATIK

Die Untersuchung analytischer Konstruktionen der einzelnen Strukturmodelle in russischen mathematischen Texten der verschiedenen Perioden seit Beginn des 18. Jahrhunderts hat folgende Ergebnisse gebracht:

Die den einzelnen Wortarten entsprechenden analytischen Konstruktionen weisen deutlich unterschiedliche Entwicklungen auf.

In der Periode vor 1725 kommen nur verbale, substantivische und adverbiale analytische Konstruktionen vor. Seit der Periode 1725-1820 sind sämtliche den verschiedenen Wortarten entsprechende analytische Konstruktionen belegt. Während verbale, adjektivische und adverbiale analytische Konstruktionen eine recht gleichmäßige Entwicklung aufweisen, ist bei symbolischen analytischen Konstruktionen eine deutliche Zäsur zwischen den Perioden 1725-1820 und 1820-1920 zu beobachten, bei substantivischen und präpositionalen analytischen Konstruktionen zwischen den Perioden 1820-1920 und nach 1920.

Zur morpho-syntaktischen Struktur der analytischen Konstruktionen: Einzelne in der Periode vor 1725 belegte Strukturmodelle kommen später fast oder überhaupt nicht mehr vor, zum Beispiel das Modell $S \setminus S + S_{\text{(Apposition)}}$. Bei einigen Strukturmodellen nimmt die relative Häufigkeit im Laufe der Zeit deutlich zu, wie bei dem Modell $V \setminus V + S_{\text{Instr}}$, oder deutlich ab, wie bei dem Modell $S \setminus A + S$. In der Regel wird bei den einer bestimmten Wortart entsprechenden analytischen Konstruktionen jeweils ein Strukturmodell besonders bevorzugt, so bei den verbalen analytischen Konstruktionen $V \setminus V + S_{\text{Akk}}$, bei den substantivischen $S \setminus S + S_{\text{Gen}}$, bei den symbolischen $\text{Symbol} \setminus S + \text{Symbol}$ (das einzige Modell), bei den adjektivischen $A \setminus [S + A]_{\text{Gen}}$, bei den adverbialen $\text{Adv} \setminus [A + S]_{\text{Instr}}$ und bei den konjunkionalen $\underline{K} \setminus \text{Präpositionalverbindung} + \underline{K}$. Einzelne bestimmte Beispiele kommen so häufig vor, daß sie einen beträchtlichen Anteil an den analytischen Konstruktionen ihrer jeweiligen Struktur darstellen, so *takim obrazom* und *dlja togo, čtob(y)*, die nach 1920 jeweils mehr als drei Viertel aller adverbialer bzw. konjunkionaler analytischer Konstruktionen ausmachen. Diese Erscheinung ist verknüpft mit einem

Hang zu Schablonen, zum Beispiel bei adverbialen analytischen Konstruktionen zu der Schablone $A_{\text{instr}} + \text{obrazom}$.

Zur lexiko-semantischen Struktur der analytischen Konstruktionen: Ähnlich wie es für die (morpho-syntaktischen) Strukturmodelle festgestellt wurde, gilt auch für die lexiko-semantischen Typen von Kernkomponenten, daß einige vor 1725 belegte Typen später fast oder überhaupt nicht mehr vorkommen, so bei substantivischen analytischen Konstruktionen der Typ "Gattungsbegriffe", speziell Konkreta der Mathematik, oder bei verbalen die "tautologischen analytischen Konstruktionen". Für einzelne Typen von Kernkomponenten nimmt die relative Häufigkeit im Laufe der Zeit deutlich zu, so für den Typ *SEIN* im Gegensatz zum Typ *AUSFÜHREN* bei verbalen analytischen Konstruktionen, was als Tendenz zum "statischen" Ausdruck interpretiert werden kann. Bei einigen einer bestimmten Wortart entsprechenden analytischen Konstruktionen werden jeweils bestimmte Typen von Kernkomponenten bevorzugt, so bei symbolischen analytischen Konstruktionen Gattungsbegriffe, bei adjektivischen Substantive vom Typ *KLASSE* und bei adverbialen Substantive vom Typ *ART UND WEISE*. Innerhalb der präpositionalen und konjunkionalen analytischen Konstruktionen ist eine Entwicklung zu semantischer Vielfalt, das heißt dem Ausdruck einer wachsenden Zahl verschiedenartiger Beziehungen, zu beobachten.

Die Periode vor 1725 stellt sich somit als eine Zeit der ersten "Experimente" mit analytischen Konstruktionen innerhalb der russischen Fachsprache der Mathematik dar, wobei einige Strukturmodelle und lexiko-semantische Typen, insbesondere solche "bildhafter" Art, favorisiert werden, die später völlig verschwinden.

In der Periode 1725-1820 werden die Grundlagen für die noch heute in der Fachsprache der Mathematik produktiven Strukturmodelle analytischer Konstruktionen gelegt. Verbale, substantivische und adverbiale analytische Konstruktionen kommen in dieser Periode sogar häufiger vor als in der folgenden.

Die Periode 1820-1920 ist in erster Linie durch die rapide Entwicklung im Bereich der symbolischen analytischen Konstruktionen gekennzeichnet. Konjunktionale analytische Konstruktionen, in ihrer Bedeutung noch nicht gefestigt und exakt definiert, liegen in dieser Periode in größerer Vielfalt vor als heute.

Die Periode nach 1920 ist gekennzeichnet durch die wachsende Bedeutung und Häufigkeit substantivischer und präpositionaler analytischer Konstruktionen. Substantivische analytische Konstruktionen nehmen ver-

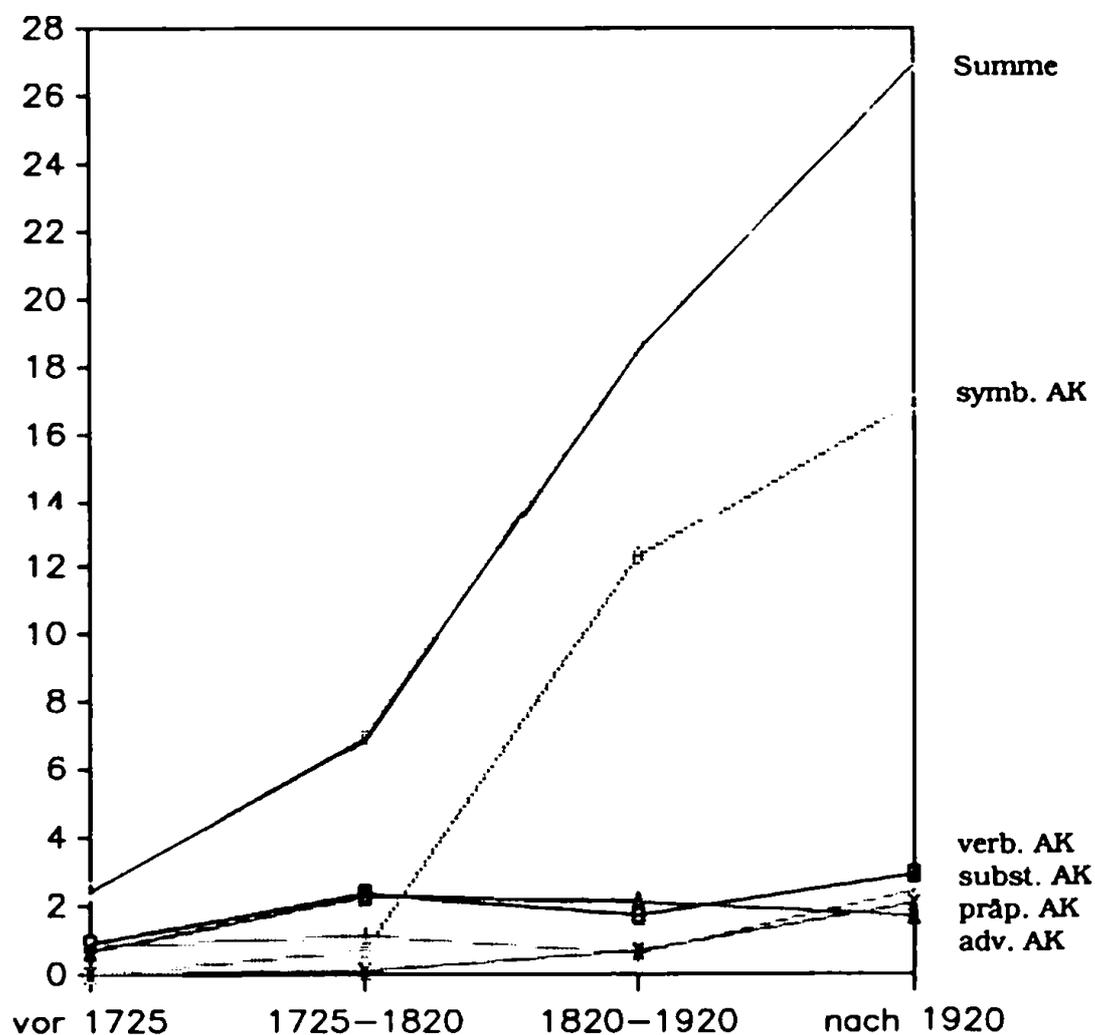
stärkt die Funktion der "Gliederung des Satzes" wahr, d.h. besitzen sehr oft Wortfügungen als abhängige Komponenten. Präpositionale analytische Konstruktionen bringen eine zunehmende Zahl verschiedenartiger Beziehungen zum Ausdruck.

Während die substantivischen, symbolischen und präpositionalen analytischen Konstruktionen in der Periode nach 1920 im Vergleich zu den vorhergehenden eine deutliche, die verbalen analytischen Konstruktionen eine leichte Zunahme der relativen Häufigkeit aufweisen, ist bei den adjektivischen, adverbialen und konjunkionalen analytischen Konstruktionen im Gegenteil eine Abnahme der relativen Häufigkeit zu beobachten. Allerdings stellen adjektivische und konjunktionale analytische Konstruktionen ohnehin periphere Erscheinungen innerhalb des lexikalischen Analytismus in der russischen Fachsprache der Mathematik dar.

Betrachtet man die Entwicklung analytischer Konstruktionen verschiedener Strukturmodelle insgesamt, so ist, trotz der vielen Unregelmäßigkeiten im einzelnen, eine deutliche und stetige Zunahme ihrer relativen Häufigkeit in russischen mathematischen Texten festzustellen. Dies zeigt folgende Tabelle mit den Werten des Vorkommens analytischer Konstruktionen verschiedener Strukturen auf je 10.000 Zeichen:

12. ÜBER DIE TENDENZ ZUM ANALYTISMUS...

analytische Konstruktionen	vor 1725	1725-1820	1820-1920	nach 1920
verbale	0,92	2,34	1,75	2,93
substantivische	0,84	1,12	0,61	2,45
symbolische	0	0,71	12,32	16,98
adjektivische	0	0,21	0,43	0,31
adverbiale	0,68	2,30	2,13	1,71
präpositionale	0	0,10	0,70	2,09
konjunktionale	0	0,13	0,61	0,47
insgesamt	2,44	6,91	18,55	26,94



Die Entwicklung des Analytismus im Russischen ist sicherlich nicht in erster Linie auf den Einfluß anderer Sprachen, speziell des Deutschen und Französischen, aus dem vor allem im 18. Jahrhundert viele Mathematikbücher ins Russische übersetzt wurden, zurückzuführen. Dies geht aus folgender Tabelle hervor, die angibt, wieviel Prozent der in übersetzten Texten aufgetretenen russischen analytischen Konstruktionen auf analytische Konstruktionen im Original zurückgehen, das heißt "Übersetzungen analytischer Konstruktionen" darstellen¹:

analytische Konstruktionen	1725-1820	1820-1920	nach 1920
verbale	61,64%	-	86,96%
substantivische	60,98%	-	66,67%
symbolische	79,07%	97,22%	93,75%
adjektivische	70,0%	100%	-
adverbiale	46,34%	12,5%	53,85%
präpositionale	0	0	25,64%
konjunktionale	0	26,67%	50,0%
Durchschnitt	45,43%	47,28%	62,81%

In der Periode 1725-1820, in der viele der russischen Mathematikbücher aus dem Deutschen oder Französischen übersetzt sind, geht ein relativ großer Teil der verbalen, substantivischen, symbolischen und adjektivischen, ein geringerer Teil der adverbialen², aber keine der präpositionalen und konjunktionalen analytischen Konstruktionen auf ebensolche im Original zurück. Daraus kann gefolgert werden, daß zwar im Bereich des symbolischen sowie des verbalen, substantivischen und adjektivischen (vielleicht auch des adverbialen) Analytismus Einflüsse aus dem Deutschen oder Französischen die Entwicklung im Russischen begünstigt haben können, nicht jedoch im Bereich des präpositionalen oder konjunktionalen Analytismus.

In der Periode nach 1920 liegen die Werte jeweils deutlich höher, das heißt, sehr viel häufiger entspricht einer russischen analytischen Konstruktion eine ebensolche im deutschen Original. Insofern die hier ermit-

¹ Das Zeichen - gibt an, daß in übersetzten Texten der entsprechenden Periode keine analytischen Konstruktionen der jeweiligen Art aufgetreten sind.

² Dies liegt insbesondere daran, daß der einen Konstruktion *takim obrazom*, die einen großen Anteil an der Gesamtzahl der adverbialen analytischen Konstruktionen darstellt, im Deutschen oder Französischen meist ein einfaches Adverb entspricht..

telten Werte verallgemeinerbar sind³, deuten sie auf eine Tendenz zur Vereinheitlichung der den verschiedenen Nationalsprachen zugehörigen mathematischen Fachsprachen in Hinblick auf die Erscheinung des Analytismus.

Aus den in der vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten ist, zumindest was die *lexikalischen* analytischen Konstruktionen angeht, die den Charakter der Erscheinung des Analytismus besonders deutlich sichtbar werden lassen⁴, eine *Tendenz zum Analytismus* in der russischen Fachsprache der Mathematik abzulesen.

Betrachtet man dieses Ergebnis im Vergleich zu den Ergebnissen bisheriger Untersuchungen für *andere* Erscheinungsformen von Analytismus innerhalb der russischen Gegenwartssprache⁵, so könnte man daraus eine allgemeine Tendenz zum Analytismus im Russischen ableiten, die sich auf verschiedenen Ebenen der Sprache äußert und insbesondere auch in der russischen Wissenschaftssprache, speziell der Fachsprache der Mathematik, Gültigkeit besitzt.

Zu der gleichen Schlußfolgerung ist für die *polnische* Sprache die Untersuchung ANUSIEWICZ 1978 gekommen, die lexikalische analytische Konstruktionen in verschiedenen Varietäten der polnischen Sprache zum Gegenstand hat. Laut dieser Untersuchung liegt im Polnischen die Häufigkeit analytischer Konstruktionen in wissenschaftlichen Texten geringfügig niedriger als in Redetexten und amtssprachlichen Texten, aber deutlich höher als in populärwissenschaftlichen, Zeitungs- und belletristischen Texten sowie in der gesprochenen Sprache.⁶

³ Für die Perioden 1820-1920 und nach 1920 beruhen die Werte jeweils nur auf der Analyse eines einzelnen aus dem Deutschen übersetzten Titels: KOVALEVSKAJA 1874 und KLEJN 1936.

⁴ Vgl. die Erörterung verschiedener Konzeptionen von *Analytismus* und *analytischen Konstruktionen* in Kapitel 3, speziell Abschnitt 3.5. über den Stellenwert lexikalischer analytischer Konstruktionen im Vergleich zu anderen Erscheinungsformen von Analytismus.

⁵ z.B. bei VINOGRADOV 1982:477, POLIKARPOV 1976:57 für Analytismus im Bereich der Morphologie; bei FLECKENSTEIN 1977:519, RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983:81, COMRIE/STONE 1978:82 für Analytismus im Sinne des "Ausdrucks grammatisch-syntaktischer Beziehungen nicht innerhalb des einzelnen Wortes"; vgl. Kapitel 4.3. der vorliegenden Arbeit.

⁶ ANUSIEWICZ 1978:170. Das Textkorpus wird hier nach Seiten gemessen. Rechnet man eine "Standardseite" à 1.800 Zeichen, so kann man die Ergebnisse für polnische wissenschaftliche Texte bei ANUSIEWICZ 1978:170 mit den in der vorliegenden Untersuchung ermittelten Ergebnissen für russische mathematische Texte der Periode nach 1920 vergleichen, abgesehen von den symbolischen analytischen Konstruktionen, die bei ANUSIEWICZ 1978 völlig außer Betracht bleiben.

Was speziell die Fachsprache der Mathematik betrifft, so findet sich bei GERISCH 1988 eine Bemerkung über Funktionsverbgefüge in deutschen mathematischen Texten, die den hier gewonnenen Ergebnissen über verbale analytische Konstruktionen in russischen mathematischen Texten widerspricht: "Bei den häufigsten Verben in mathematischen Texten handelt es sich um solche mit 'vollem semantischem Eigenwert'; die in vielen anderen Sprachbereichen übliche Aufspaltung in 'bedeutungsarme' Verben und Verbalsubstantive ist in mathematischen Texten kaum belegt."⁷

Wenn auch diese Bemerkung auf russische mathematische Texte offensichtlich nicht zutrifft, im Gegenteil die verbalen analytischen Konstruktionen im Vergleich zu anderen Strukturtypen analytischer Konstruktionen sogar relativ häufig auftreten, so ist doch die Frage angebracht, ob *Analytismus* im hier betrachteten Sinn für die (russische) Fachsprache der Mathematik überhaupt besonders "typisch" ist.

Leider liegen keine Vergleichswerte für die Häufigkeit analytischer Konstruktionen in anderen Varietäten der russischen Sprache, speziell in anderen wissenschaftlichen Fachsprachen, vor.⁸ Einige allgemeinere Betrachtungen über die mathematische Fachsprache im folgenden können Hinweise geben, welchen Sinn und Wert analytische Konstruktionen für den Ausdruck mathematischer Sachverhalte haben - oder auch nicht haben.

Zahl der analytischen Konstruktionen auf je 10.000 Zeichen:

AK	ANUSIEWICZ 1978	diese Untersuchung
substantivische	1,82	2,45
verbale	0,76	2,93
adjektivische	0,53	0,31
adverbiale	0,41	1,71
präp. + konjunktionale	0,92	2,56
insgesamt	4,43	9,96 (ohne symbolische)

Besonders auffällig sind die Unterschiede bei den verbalen und präpositionalen analytischen Konstruktionen. Daß ANUSIEWICZ 1978 insgesamt eine deutlich niedrigere Zahl analytischer Konstruktionen gezählt hat, ist wahrscheinlich auf andere Kriterien für die Auswahl analytischer Konstruktionen und auf die andere Zählweise (nach Seiten statt Zeichen) zurückzuführen. Vergleichbar sind in der obigen Tabelle eher die Verhältnisse der Häufigkeiten verschiedener Strukturtypen analytischer Konstruktionen zueinander. Demnach ist in polnischen wissenschaftlichen Texten der substantivische Analytismus deutlich am stärksten ausgeprägt, in russischen mathematischen Texten dagegen der verbale und präpositionale Analytismus ein wenig stärker als der substantivische.

⁷ GERISCH 1988:60

⁸ vgl. Kapitel 4.2. der vorliegenden Arbeit

Spezifische Kennzeichen mathematischer Texte sind ihre "extreme sprachliche Dichte" und "die strikte Beschränkung auf das unbedingt notwendige sprachliche Minimum, d.h. der Wegfall nahezu jeglicher Redundanz"⁹. Die sprachlichen Ausdrucksformen mathematischer Definitionen, Sätze und Beweise erscheinen oft als "Spiegelung" der entsprechenden mathematischen Formeln: jeder sprachlichen Einheit (jedem Wort oder Satzteil) entspricht genau ein Zeichen einer Formel. Dies soll an zwei verschiedenen Formulierungen der Additionsaxiome für die reellen Zahlen \mathbb{R} bzw. für einen Körper K veranschaulicht werden:

Dlja ľjubych $a, b \in \mathbb{R}$ imeet mesto sootnošenie $a+b=b+a$
(kommutativnost).

Dlja ľjubych $a, b, c \in \mathbb{R}$ imeet mesto sootnošenie $a+(b+c)=(a+b)+c$
(associativnost).

Suščestvuet čislo $0 \in \mathbb{R}$ takoe, čto $a+0=a$ dlja vsech $a \in \mathbb{R}$. Čislo 0 nosit nazvanie nul'.

Dlja ľjubogo čisla $a \in \mathbb{R}$ suščestvuet čislo $b \in \mathbb{R}$ takoe, čto $a+b=0$.¹⁰

Körper $(K; +; \cdot)$

$$\bigwedge_a \bigwedge_b (a+b=b+a)$$

$$\bigwedge_a \bigwedge_b \bigwedge_c (a+(b+c)=(a+b)+c)$$

$$\bigvee_0 \bigwedge_a (a+0=a)$$

$$\bigwedge_a \bigvee_{-a} (a+(-a)=0)^{11}$$

Den sprachlichen Einheiten *dlja ľjubogo*, *dlja ľjubych* bzw. *dlja vsech* entspricht das einfache bzw. doppelte Symbol \bigwedge , der sprachlichen Einheit *suščestvuet* das Symbol \bigvee . Dem Ausdruck *imeet mesto sootnošenie* in den ersten beiden Axiomen sowie der Konjunktion *čto* im dritten und vierten Axiom entsprechen in den Formeln jeweils die Klammern um die Gleichungen. An "überflüssigen" sprachlichen Elementen, das heißt solchen, denen in der Formelschreibweise kein Zeichen entspricht, weist das obige

⁹ GERISCH 1988:57

¹⁰ aus: BRONŠTEJN/SEMENDJAEV 1986:210

¹¹ aus: DTV-ATLAS ZUR MATHEMATIK-2 1982:274. Sehr oft wird unter die Symbole \bigvee und \bigwedge statt einfach der Buchstaben a, b , etc. auch $a \in K, b \in K$, etc. geschrieben.

Zitat allein mehrmals das Wort *číslo* auf, z.B. bei "Dlja ljubogo čísla $a \in \mathbb{R}$ suščestvuet číslo $b \in \mathbb{R}$...".¹²

Das Streben nach sprachlicher Dichte und formelgleichem Ausdruck, insofern es sich als Streben nach Kürze äußert, widerspricht der Verwendung analytischer Konstruktionen. Andererseits kann Streben nach Präzision, das sich oft in formelgleichem Ausdruck niederschlägt, in manchen Fällen auch gerade einen analytischen Ausdruck erfordern. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn eine analytische Konstruktion in der Fachsprache der Mathematik eine spezielle terminologische Bedeutung angenommen hat, die ihrem synthetischen Äquivalent fehlt.¹³

Hinzu kommt, daß einerseits aus der Gemeinsprache analytische Konstruktionen in die Fachsprache der Mathematik übernommen werden, wie zum Beispiel in dem obenangeführten Zitat die verbale analytische Konstruktion *nosit' nazvanie* statt *nazyvat'sja*: "*Číslo 0 nosit nazvanie nul'*", andererseits nach gemeinsprachlichem Muster analytische Konstruktionen mit terminologischem lexikalischem Material gebildet werden.

Eine besondere Bedeutung kommt den symbolischen analytischen Konstruktionen zu, die ein Spezifikum der mathematischen Fachsprache darstellen und mit deutlich zunehmender Frequenz auftreten.

So zeigt sich die Tendenz zum Analytismus - obgleich im Widerspruch zu dem für mathematische Texte typischen Streben nach sprachlicher Dichte und formelgleichem Ausdruck - als durchaus kennzeichnend für die russische Fachsprache der Mathematik, wie die vorliegende Untersuchung beweist.

¹² *Číslo* könnte man als Kernkomponente einer symbolischen analytischen Konstruktion ansehen. Allerdings besteht bei mathematischen Texten die Konvention, Verbindungen aus Substantiv und Symbol in mathematischen Definitionen und Sätzen nicht durch das entsprechende einfache Symbol zu ersetzen; vgl. Einleitung zu Kapitel 7 der vorliegenden Arbeit.

¹³ Entsprechende Beispiele wurden oben jeweils in den Abschnitten 2 der einzelnen Kapitel genannt.

LITERATURVERZEICHNIS

Bibliographien

- BARTH, E. 1971: Fachsprache. Eine Bibliographie. In: Germanistische Linguistik 3/1971, 209-363
- BOBYNIN, V.V. 1886-1900: Russkaja fiziko-matematičeskaja bibliografija. Ukazatel' knig i žurnal'nych statej po fiziko-matematičeskim naukam, vyšedšich v Rosii s načala knigopečatanija do poslednjago vremeni, t. 1-3, Moskva
- FLUCK, H.-R. 1980: Fachsprachen, Einführung und Bibliographie, 2. Aufl., München
- HOFFMANN, L./ LEUBE, K. 1976: Kleine Bibliographie fachsprachlicher Untersuchungen. In: HOFFMANN, L. 1976: Kommunikationsmittel Fachsprache, Berlin.
- LEHMANN, M./ LEUBE, K. 1979ff.: Kleine Bibliographie fachsprachlicher Untersuchungen, ab 3. Fortsetzung in: Fachsprache, 1/1979ff.
- LEHMANN, M./ PUCHTA, Chr. 1987ff. Kleine Bibliographie fachsprachlicher Untersuchungen, ab 11. Fortsetzung in: Fachsprache, 3-4/1987ff.

Primärliteratur: der Untersuchung zugrundelegte Mathematikbücher (chronologisch geordnet)

- (1) KOPIEVSKIJ, E.F. 1699: Kratkoe i poleznoe rukovedenie vo aritmetiku, Amsterdam, (2-16)¹
- (2) MAGNICKIJ, L.F. 1703: Arifmetika, streč' nauka čislitel'naja, Moskva. (Blätter² 20-85)
- (3) PRIEMY CIRKULJA I LINEJKI 1709, Moskva³, (3-120)
- (4) GEOMETRIJA PRAKTIKA [1714]: [Sanktpeterburg]. (1-80)
- (5) O ŠČETE INTEGRAL'NOM 1728, per. V. Adodurov. In: Kratkoe opisanie kommentariev Akademii nauk, č.1, Sanktpeterburg. (28-40)
- (6) ÈJLER, L. 1740: Rukovodstvo k arifmetike, per. s nem. V. Adodurov, Sanktpeterburg, (č.1, 13-82)
- (6a) EULER, L. 1730. Einleitung zur Rechenkunst, St. Petersburg
- (7) KURGANOV, N. 1757: Universal'naja arifmetika, Sanktpeterburg, (1-30, 251-339)
- (8) ANIČKOV, D.S. 1764: Teoretičeskaja i praktičeskaja arifmetika, Moskva (3-54)
- (9.I) ÈJLER, L. 1768: Universal'naja arifmetika, per. s nem. P. Inochodcov/ I. Judin, t.I, Sanktpeterburg, (1-25)
- (9.II) ÈJLER, L. 1769: Universal'naja arifmetika, per. s nem. P. Inochodcov/ I. Judin, t.II, Sanktpeterburg, (1-25)
- (9d) EULER, L. 1771: Vollständige Anleitung zur Rechenkunst, St. Petersburg
- (10) VOLF, Ch. 1770: Sokraščenie pervych osnovanij matematiki, t.I, Sanktpeterburg, (I-XI, 1-20, 51-70)
- VOLF, Ch. 1771: Sokraščenie pervych osnovanij matematiki, t.II, Sanktpeterburg, (331-340, 414-433)

- ¹ In Klammern () sind jeweils die für die Untersuchung analysierten Seiten angegeben.
- ² Das mir vorliegende Exemplar aus der Publīčnaja biblioteka im. Saltykova-Ščedrina in Leningrad war blatt-, nicht seitenweise paginiert.
- ³ Dieser Titel ist die 2. Auflage des Buches: GEOMETRIJA SLAVENSKI ZEMLEMERIE 1708, Moskva. Laut ČISTILIN 1962:15 ist dies die Übersetzung eines deutschen Werkes von E.B. v. Pirkenstein aus dem Jahre 1699 durch Ja. Brjus.

- (10d) WOLFF, Chr. 1750: Die Anfangsgründe aller mathematischen Wissenschaften, Bd. 1, Frankfurt/Leipzig; Bd. 2, Halle
- (11) ANIČKOV, D.S. 1780: Teoretičeskaja i praktičeskaja trigonometrija, (Sanktpeterburg), (3-24)
- (12) ĚJLER, L. 1798: Načal'nyja osnovanija algebry, per. s franc. N. Fus, Sanktpeterburg, (3-27, 205-229)
- (12f) EULER, L. 1798: Éléments d'algebre, trad. de l'allemand, Pétersbourg
- (13) ĚJLER, L. 1812: Osnovanij algebry Leonarda Ějlera časti pervoj pervyja tri otdelenija, per. s franc. V. Viskovatov, t.1, Sanktpeterburg, (1-10)
- (13f) = (12f)
- (14) LOBAČEVSKIJ, N.I. 1835: Voobražaemaja geometrija, Kazan', (3-89)
- (15) OSTROGRADSKIJ, M.V. 1837: Lekcii algebrakčeskago i transcendentnago analiza, Sanktpeterburg, (1-63)
- (16) BUNJAKOVSKIJ, V.Ja. 1844: Arifmetika, Sanktpeterburg, (1-50)
- (17) ČEBYŠEV, P.L. 1845: Opyt elementarnago analiza teorij verojatnostej, Moskva, (3-34)
- (18) BUGAEV, N. 1865: Vvedenie v teoriju čisel, Moskva (= Moskovskie universitetskie izvestija, 4), (1-15)
- (19) ZOLOTAREV, E.I. 1874: Teorija celych kompleksnych čisel s prilozheniem k integral'nomu isčisleniju, Sanktpeterburg, (I-VI, 3-32)
- (20) KOVALEVSKAJA, S.V. [1874]: K teorij differencial'nyh uravnenij v častnyh proizvodnyh, Diss. Berlin, per. s nem. L.A. Teleševa. In: KOVALEVSKAJA, S.V. 1948: Naučnye raboty, Moskva, 7-50
- (20d) KOWALEVSKY, S. 1875: Zur Theorie der partiellen Differentialgleichungen. In: Journal für die reine und angewandte Mathematik, 80, 1-32
- (21) MARKOV, A.A. 1884: Teorija verojatnostej, Sanktpeterburg, (1-35)
- (22) MARKOV, A.A. 1889: Isčislenie konečnyh raznostej. Otdel 1. Interpolirovanie, Sanktpeterburg, (1-45)
- (23) BUGAEV, N.V. 1893: Algebrakčeskie častnye integraly differencial'nyh uravnenij, Moskva, (1-40)
- (24) LJAPUNOV, A.M. 1900: Ob odnoj teoreme teorij verojatnostej. In: Izvestija Akademii Nauk, V serija, t.XIII, 359-386. Nachdruck in: LJAPUNOV, A.M. 1948: Izbrannye trudy, Moskva, 181-218
- (25) EGOROV, D.F. 1910: Differencial'naja geometrija, Moskva, (3-55)
- (26) BERNŠTEJN, S.N. (1927)⁴ 1946: Teorija verojatnostej, 4-e izd., Moskva-Leningrad, (7-31)
- (27) KLEJN, F. 1936: Neevklida geometrija, per. s nem. N.K. Brušlinskij, Moskva-Leningrad, (11-40)
- (27d) KLEIN, F. 1928: Vorlesungen über nichteuclidische Geometrie, bearb. W. Rosemann, Berlin
- (28) GEL'FAND, I.M. (1948) 1971: Lekcii po linejnoj algebre, 4-e izd., Moskva-Leningrad, (7-52)
- (29) KUROŠ, A.G. (1950) 1975: Kurs vysšej algebry, 11-e izd., Moskva, (15-45)
- (30) ŠABAT, B.V. (1969) 1985: Vvedenie v kompleksnyj analiz. C.1. Funkcii odnogo peremennogo, 3-e izd., Moskva, (9-48)
- (31) ARNOLD, V.I. (1971) 1984: Obyknovennye differencial'nye uravnenija, 3-e izd., Moskva, (11-37)
- (32) KOSTRYKIN, A.I./ MANIN, Ju.I. (1980) 1986: Linejnaja algebra i geometrija, 2-e izd., Moskva, (7-36)

⁴ Nach dem in Klammern () gesetzten Erscheinungsjahr der ersten Auflage wird hier und im folgenden der Titel chronologisch eingeordnet.

- (33) ÈNCIKLOPEDIJA 1985 = Archangel'skij, A.V.: Topologija. In: MATEMATIČESKAJA ÈNCIKLOPEDIJA 1985: t.5, Moskva, 394-400

BRONŠTEJN, I.N./ SEMENDJAEV, K.A. 1986: Spravočnik po matematike dlja inženerov i učaščichsja vuzov, Moskva
DTV-ATLAS ZUR MATHEMATIK 1982: Bde. 1-2, München

Wörterbücher

- DAL', V. 1880-82: Tolkovyj slovar' živogo velikoruskago jazyka, t.1-4, 2-e izd., Reprint: Moskva, 1956
GÜNTHER, E./ FÖRSTER, W. 1987: Wörterbuch verbaler Wendungen deutsch-russisch, Leipzig
HANDBUCH PHILOSOPHISCHER GRUNDBEGRIFFE 1973, München
MATEMATIČESKAJA ÈNCIKLOPEDIJA 1977-85: t.1 (1977)⁵, 2 (1979), 3 (1982), 4 (1984), 5 (1985), gl.red. I.M. Vinogradov, Moskva
MATHEMATISCHES WÖRTERBUCH 1959: Russisch-deutsch-englisch. Mit einer kurzen Grammatik, Berlin
NEMECKO-RUSSKIJ MATEMATIČESKIJ SLOVAR' 1980: red. L.A. Kalužnin, 3-izd., Moskva
OŽEGOV, S.I. 1983: Slovar' russkogo jazyka, 14-e izd., Moskva
PAPE, W. 1954: Griechisch-deutsches Handwörterbuch, 3. Aufl., Graz
SLOVAR' AKADEMII ROSSYJSKOJ 1789-94: t.1-6, Sanktpeterburg
SLOVAR' CERKOVNOSLAVJANSKOGO I RUSSKOGO JAZYKA 1867/8: t.1-4, 2-e izd., Sanktpeterburg
SLOVAR' RUSSKOGO JAZYKA XVIII VEKA 1984ff.: bisher ersch. vyp. 1(1984) - 5(1989), Leningrad
SLOVAR' SOVREMENNOGO RUSSKOGO LITERATURNOGO JAZYKA 1950-65: t.1-17, Moskva-Leningrad
TOLKOVYJ SLOVAR' MATEMATIČESKICH TERMINOV 1965: red. V.A. Ditkin, Moskva
UČEBNYJ SLOVAR' SOČETAEMOSTI SLOV RUSSKOGO JAZYKA 1978: red. P.N. Denisov/ V.V. Morkovkin, Moskva
WEISMANN 1731 = Weismanns Petersburger Lexikon von 1731. Nachdruck in: Specimina philologiae slavicae, Bde 46-48, 1982-83

Sekundärliteratur

- ABAKUMOV, S.I. 1936: Ustojčivye sočetaņija slov. In: Russkij jazyk v škole, 1/1936, 58-64
ACHMANOVA, O.S. 1954: O razgraničenii slova i slovosočetaņija, avtoreferat dokt. diss., Moskva
ACHMANOVA, O.S. 1955: Slovosočetaņija. In: Voprosy grammatičeskogo stroja, Moskva, 452-460
ACHMANOVA, O.S. 1966: Slovar' lingvističeskich terminov, Moskva
ADMONI, V.G. 1964: Osnovy teorii grammatiki, Moskva-Leningrad
ADMONI, V.G. 1965: Dopolnitel'nye funkcii analitičeskich form. In: Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 222-232

⁵ In Klammern () ist jeweils das Erscheinungsjahr der einzelnen Bände angegeben, die oben folgendermaßen zitiert wurden: MATEMATIČESKAJA ÈNCIKLOPEDIJA-1 1977, etc.

- AKIMOVA, G.N. 1973: Očerki po sintaksisu jazyka M.V. Lomonosova, avtoreferat dokt. diss., Leningrad
- AKIMOVA, G.N. 1982: Novye javlenija v sintaksičeskom stroe sovremennogo russkogo jazyka, Leningrad
- AKOPJAN, A.C. 1964: O sinonimii komponentnyh glagol'nyh frazeologičeskich oborotov. In: Russkij jazyk v skole, 3/1964, 14-17
- ALEKSANDROV, N.I. 1965: O vzalmosvjazach analitičeskich i sintetičeskich form. In: Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 115-120
- ANALITIČESKIE KONSTRUKCII V JAZYKACH RAZLIČNYCH TIPOV 1963: Tezisy dokladov, Leningrad
- ANALITIČESKIE KONSTRUKCII V JAZYKACH RAZLIČNYCH TIPOV 1965: Moskva-Leningrad
- ANDRIEVSKAJA, A.A. 1967: O kriterijach različenija svobodno-grammatičeskich i frazeologičeski-svjazannyh slovosočetanij francuzskogo jazyka. In: Problemy leksikologii i grammatiki, vyp. II, Minsk, 148-153
- ANUSIEWICZ, J. 1978: Konstrukcje analityczne we współczesnym języku polskim, Wrocław
- APRESJAN, Ju.D. 1967: Ėksperimental'noe issledovanie semantiki russkogo glagola, Moskva
- APRESJAN, Ju.D. 1969: Sinonimija i sinonimy. In: Voprosy jazykoznanija, 4/1969, 75-91
- APRESJAN, Ju.D. 1974: Leksičeskaja semantika. Sinonimičeskie sredstva jazyka, Moskva
- ARENS, H. 1969: Sprachwissenschaft. Der Gang ihrer Entwicklung von der Antike bis zur Gegenwart, 2. Aufl., Freiburg/München
- ARNTZ, R./ PICT, H. 1982: Übersetzungsbezogene Terminologearbeit, Hildesheim/Zürich/New York (= Hildesheimer Beiträge zu den Erziehungs- und Sozialwissenschaften, 17)
- ASFANDIJAROV, P.P. 1968: Analitičeskie konstrukcii i ich glagol'nye korrelijaty v sovremennom nemeckom jazyke, avtoreferat kand. diss., Moskva
- AUBURGER, L. 1975: Sprachliche Subsysteme. Linguistische Untersuchungen zur philosophischen Fachsprache bei M.V. Lomonosov, Hamburg (= Schriften der Stiftung Europa-Kolleg Hamburg, 29)
- AVALIANI, Ju.Ju./ ROJZENZON, L.I. 1967: Sinonimičeskie otnošenija slov i frazeologičeskich sočetanij. In: Leksičeskaja sinonimija, Moskva, 163-173
- BARTOSZEWICZ, A. 1987: Zagadnienia ewolucji współczesnego języka rosyjskiego, Warszawa
- BEITRÄGE ZUR VALENZTHEORIE 1981: ed. G. Helbig, The Hague/Paris
- BENEŠ, E. 1973: Die sprachliche Kondensation im heutigen deutschen Fachstil. In: Linguistische Studien III, Düsseldorf (= Sprache der Gegenwart, 23), 40-50
- BENEŠ, E. 1980: Die formale Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen in syntaktischer Hinsicht. In: Wissenschaftssprache, München, 185-212
- BERESNEV, S.D. 1960: O terminologičeskoj frazeologii. In: Voprosy častnoj lingvistik. Trudy kafedry inostrannyh jazykov, Sverdlovsk, 126-136
- BERLIN, M.I. 1967: K voprosu ob analitičeskich leksičeskich edinicach, sootnositel'nyh s narečijami. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. 1, Minsk, 77-85
- BERTAGAEV, T.A. 1965: Sočetanie slov i analitičeskaja konstrukcija. In: Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 121-128
- BIEDERMANN, J. 1983: Über die Termini 'ustojčivost' und 'idiomatičnost'. Rezeptionsversuche. In: Wiener slawistischer Almanach, 11, 89-110
- BIOGRAPHIEN BEDEUTENDER MATHEMATIKER 1978: ed. H. Wußing/ W. Arnold, Köln
- BIRŽAKOVA, E.E./ VOJNOVA, L.A./ KUTINA, L.L. 1972: Očerki po istoričeskoj leksikologii russkogo jazyka XVIII veka. Jazykovye kontakty i zaimstvovanija, Leningrad

- BIRKENMAIER, W. 1983: Die analytische Wiedergabe des Passivs im Russischen. In: *Studies in descriptive Russian grammar*, ed. W. Birkenmaier, Heidelberg (= *Studies in descriptive linguistics*, 8), 52-70
- BIRKENMAIER, W. 1987: *Vergleichendes Studium des deutschen und russischen Wortschatzes*. Tübingen
- BOGANOVA, N.V. 1972: Nekotorye osobennosti terminoobrazovanija. Na materiale matematičeskoj terminologii. In: *Sovremennyj russkij jazyk i voprosy dialektologii*, vyp. I, Moskva, 210-217
- BOGANOVA, N.V. 1974 (1974a): Istorija formirovanija ruskoj matematičeskoj terminologii. Terminy čelementarnoj matematiki, kand. diss., Moskva
- BOGANOVA, N.V. 1974 (1974b): Istorija formirovanija ruskoj matematičeskoj terminologii. Terminy čelementarnoj matematiki, avtoreferat kand. diss., Moskva
- BORODINA, M.A. 1963: K voprosu ob analitičeskoj morfologii francuzskogo jazyka. In: *Morfologičeskaja struktura slova v jazykach različnyh tipov*, Moskva-Leningrad, 192-199
- BORODINA, M.A. 1965: Sintez i analiz v sovremennoj i istoričeskoj grammatike francuzskogo jazyka. In: *Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov*, Moskva-Leningrad, 151-166
- BROŽ, L. 1971: Adverbial'naja perifrastika. Na ruskom materiale v sopostavlenii s češskim, Praha
- BRUDNYJ, A. 1965: O nekotorych osobennostjach frazeologizmov, imejuščich terminologičeskoe značenie. In: *Voprosy frazeologii*, Taškent, 23-27
- BULGAKOVA, G.F. 1966: Imennye ustojčivye sočetanija v sovremennom ruskom jazyke, avtoreferat kand. diss., Alma-Ata
- BURDIN, S.M. 1952: Rol' M.V. Lomonosova v sozdanii estestvenno-naučnoj terminologii v ruskom literaturnom jazyke, avtoreferat kand. diss., Moskva
- BURGER, H./ BUHOFER, A./ SIALM, A. 1982: *Handbuch der Phraseologie*, Berlin/New York
- BUSCH, W. 1933: *Die deutsche Fachsprache der Mathematik. Ihre Entwicklung und ihre wichtigsten Erscheinungen unter besonderer Rücksicht auf Johann Heinrich Lambert*, Gießen (= *Gießener Beiträge zur deutsche Philologie*, 30)
- BUSLAEV, F.I. 1868: *Istoričeskaja grammatika russkogo jazyka. Ėtimologija*, Moskva
- BUSLAEV, F.I. 1869: *Istoričeskaja grammatika russkogo jazyka. Sintaksis*, Moskva
- ČERKASOVA, E.T. 1900. *Zakonomernosti i sposoby perehoda polnoznačnyh slov v predlogi*, avtoreferat dokt. diss., Moskva
- ČERKASOVA, E.T. 1967: *Perechod polnoznačnyh slov v predlogi*, Moskva
- ČERNYŠEVA, I.I. 1967: Lingvističeskaja suščnost' analitičeskich konstrukcij i problema ich glagol'nyh sinonimov. In: *Problemy analitizma v leksike*, vyp. I, Minsk, 20-35
- CHAFE, W. 1968: Idiomaticity as an anomaly in the Chomskyan paradigm. In: *Foundations of language*, 4/1968, 109-127
- ČAJUTIN, A.D. 1964: K voprosu o terminologičeskoj frazeologii. In: *Aktual'nye voprosy sovremennogo jazykoznanija i lingvističeskogo nasledija prof. Polivanova*, t.1, Samarkand, 88-89
- CHODŽIEV, A. 1963: Ob odnom iz vidov analitičeskoj konstrukcij v uzbekskom jazyke. In: *Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov. Tezisy dokladov*, Leningrad, 19-20
- CHRAKOVSKIJ, V.S. 1965: Analitičeskaja konstrukcija, analitičeskaja slovoforma, analitičeskoe slovo. In: *Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov*, Moskva-Leningrad, 209-221
- CHRAKOVSKIJ, V.S. 1967: Analitičeskie konstrukcii i problema tipologičeskogo opisanija jazykov. In: *Problemy leksikologii i grammatiki*, vyp. II, Minsk, 40-49
- ČISTILIN, E.A. 1962: Terminologičeskaja i specjal'naja leksika "Arifmetiki" Magničkogo. Slova čislo, perečen' i leksika numeracii, kand. diss., Moskva

- COMRIE, B./ STONE, G. 1978: *The Russian language since the revolution*, Oxford
- COSERIU, E. 1970 (1970a): Adam Smith und die Anfänge der Sprachtypologie. In: SMITH, A. 1970: *The Theorie of Moral Sentiments*, Tübingen (= *Tübinger Beiträge zur Linguistik*, 3), 15-25
- COSERIU, E. 1970 (1970b): Einführung in die strukturelle Betrachtung des Wortschatzes, Tübingen (= *Tübinger Beiträge zur Linguistik*, 14)
- COSERIU, E. 1974: *Synchronie, Diachronie und Geschichte. Das Problem des Sprachwandels*, München
- COSERIU, E. 1975: Die funktionelle Betrachtung des Wortschatzes. In: *Probleme der Lexikologie und Lexikographie. Jahrbuch 1975 des Instituts für deutsche Sprache*, Düsseldorf, 7-25
- COSERIU, E. 1987: *Formen und Funktionen. Studien zur Grammatik*, Tübingen (= *Konzepte der Sprach- und Literaturwissenschaft*, 33)
- COSERIU, E. 1988: *Einführung in die allgemeine Sprachwissenschaft*, Tübingen
- CYVIN, A.M. 1970: *Imennoj analitizm v slavjanskich jazykach na materiale russkogo i bolgarskogo literaturnych jazykov, avtoreferat kand. diss., Moskva*
- DANILENKO, V.P. 1977: *Russkaja terminologija. Opyt lingvističeskogo opisanija*, Moskva
- DENISOVA, N.G. 1980: *Problema analitizma form sostavnogo imennogo skazuemogo v sovremennom russkom jazyke, avtoreferat kand. diss, Moskva*
- DOKULIL, M. 1962: *Tvoření slov v češtině. 1. Teorie odvozování slov*, Praha
- DONČEVA-MAREVA, L. 1985: *Analični projav i v sistemata na sávremennija ruski ezik*, Sofija
- DROZD, L./ SEIBICKE, W. 1973: *Deutsche Fach- und Wissenschaftssprache. Bestandsaufnahme - Theorie - Geschichte*, Wiesbaden
- DRUŽININA, A.F., *O sinonimii glagola i glagol'nych frazeologičeskich edinic*. In: *Učenyje zapiski MOPI im. N.K. Krupskoj*, t.160, vyp. 11, Moskva, 245-250
- DUNN, J.A. 1988: Is there a tendency towards analyticity in Russian? In: *The Slavonic and east European review*, 66, 169-183
- EFREMOVA, E.I. 1974: *Glagol'no-imennye sočetačija, sootnostimye s odnokorennyimi glagolami, avtoreferat kand. diss., Gor'kij*
- EISMANN, W. 1984: *Russische Phraseologie*. In: *Handbuch des Russisten*, Wiesbaden, 206-240
- ELISEEVA, I.A. 1981: *O termine i ponjatii "slovoščetačie"*. In: *Terminologija i kul'tura reči*, Moskva, 231-242
- FACHSPRACHE 1979ff.: *Internationale Zeitschrift für Fachsprachenforschung, -didaktik und Terminologie*, Wien
- FINKEL', A.M. 1962: *Proizvodnye pričinnnye predlogi v sovremennom russkom literaturnom jazyke*, Char'kov
- FITIALOVA, I.B. 1967: *Nekotorye problemy analitizma. Analitičeskaja grammatičeskaja konstrukcija i analitičeskoe leksičeskoe slovo*. In: *Problemy analitizma v leksike*, vyp. 1, Minsk, 101-112
- FLECKENSTEIN, Chr. 1977: Die Tendenz zum Analytismus und ihre Erscheinungsformen in der modernen russischen Sprache. In: *Zeitschrift für Slawistik*, 12, 512-520
- FLECKENSTEIN, Chr. 1987: *Buchsprachliche Tradition und (west)europäischer Einfluß bei der Schaffung russischer wissenschaftlicher Termini im 18. Jahrhundert*. In: *Zeitschrift für Slawistik*, 32, 866-872
- FLUCK, H.-R. 1980: *Fachsprachen, Einführung und Bibliographie*, 2. Aufl., München
- FRASER, B. 1970: *Idioms within a transformational grammar*. In: *Foundations of language*, 6/1970, 22-42
- FREIDHOF, G. 1978: *Kasusgrammatik und lokaler Ausdruck im Russischen*, München (= *Specimina philologiae slavicae*, 15)
- FREIDHOF, G. 1980: *Quantifizierungen im medizinischen Fachwortschatz*, München

- FUCHS, W.R. 1965: Das exakte Geheimnis. Die Sprache der Naturwissenschaften. In: Muttersprache, 9/1965, 263-272
- GAK, V.G. 1965: Dezemantizacija jazykovogo znaka v analitičeskich strukturach sintaksisa. In: Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 129-142
- GAK, V.G. 1976: Frazeologičeskie edinicy v svete asimetrii jazykovogo znaka. In: Voprosy frazeologii, Samarkand, VII, 5-13
- GAVRIN, S.G. 1972: Terminologičeskaja frazeologija kak lingvističeskaja kategorija. In: Aktual'nye problemy leksikologii i leksikografii, Perm'
- GERISCH, P. 1982: Das Verb und seine Leistung bei der Darstellung von Sachverhalten im deutschen mathematischen Fachtext, untersucht an Hochschullehrbüchern, Diss., Dresden
- GERISCH, P. 1986: Anmerkungen zum Passivgebrauch in Fachsprachen. In: Fachsprache 3-4/1986, 169-117
- GERISCH, P. 1988: Fachbedingte sprachliche Charakteristika mathematischer Texte. In: Fachsprache, 1-2/1988, 50-65
- GIPPER, H. 1971: Zur Problematik der Fachsprachen. Ein Beitrag aus sprachwissenschaftlicher Sicht. In: ders. Denken ohne Sprache?, Düsseldorf, 108-123
- GJUBBENET, I.V. 1967: Analitičeskaja leksičeskaja edinica i ee odnoslovnye sinonimy. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 60-68
- GNEDENKO, B.V. 1946: Očerki po istorii matematiki v Rossii, Moskva
- GORŠKOV, A.I. 1984: Teorija i istorija russkogo literaturnogo jazyka, Moskva
- GREENBERG, J. 1974: Language typology. A historical and analytical overview, The Hague/Paris
- GRIMM, J. 1819: Deutsche Grammatik, Göttingen
- GRZEGORCZYKOWA, R./ PUZYNYNA, J. 1979: Słowotwórstwo współczesnego języka polskiego. Rzeczowniki sufiksalne rodzime, Warszawa
- GUCHMAN, M.M. 1940: K voprosu o razvitii analiza v indoevropskich jazykach. In: Učenyje zapiski MGPIJa. Voprosy grammatiki, Moskva
- GUCHMAN, M.M. 1955: Glagol'nye analitičeskie konstrukcii kak osobyj tip sočetańj častičnogo i polnogo slova. In: Voprosy grammatičeskogo stroja, Moskva, 322-361
- GUCHMAN, M.M. 1963: Kriterii vydelenija glagol'nych analitičeskich konstrukcij iz drugih tipov slovosočetańj. In: Morfologičeskaja struktura slova v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 100-201
- GÜNTHER, E. 1982: Zu einigen Fragen des Analytismus in der russischen Gegenwartssprache. In: Zeitschrift für Slawistik, 27, 429-435
- HARTENSTEIN, K. 1989: Die Funktionsverbgefüge des modernen Russischen. Überlegungen zur Definition eines Wortverbindungsstyps. In: Probleme der Textlinguistik, München (= Specimina philologiae slavicae, Supplementbd. 28), 195-244
- HÄUSERMANN, J. 1977: Phraseologie. Hauptprobleme der deutschen Phraseologie auf der Basis sowjetischer Forschungsergebnisse, Tübingen (= Linguistische Arbeiten, 47)
- HAVRÁNEK, B. 1963: Úkoly spisovného jazyka a jeho kultura. In: ders. Studie o spisovném jazyce, Praha, 30-59
- HELBIG, G. 1979: Probleme der Beschreibung von Funktionsverbgefügen im Deutschen. In: Deutsch als Fremdsprache, 16, 273-285
- HELBIG, G. 1982: Valenz - Satzglieder - semantische Kasus - Satzmodelle, Leipzig
- HERINGER, H.J. 1968: Die Opposition von "kommen" und "gehen" als Funktionsverben, Düsseldorf (= Sprache der Gegenwart, 3)
- HERRMANN-DRESEL, E. 1987: Die Funktionsverbgefüge des Russischen und Tschechischen, Frankfurt a.M./Bern/New York/Paris (= Heidelberger Publikationen zur Slavistik. Linguistische Reihe, 1)
- HEXELSCHNEIDER, E. 1961: M.V. Lomonosov und die Schaffung einer russischen naturwissenschaftlich-technischen Terminologie. In: Zeitschrift für Slawistik, 6, 531-541

- HOFFMANN, L. 1985: Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung, 2. Aufl., Berlin
- HUMBOLDT, W.v. 1836: Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaus und ihren Einfluß auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts, Berlin. Reprint: Stuttgart, 1960
- HUMS, L. 1978: Terminologie und Phraseologie in ihren Wechselbeziehungen. In: Sprache in Wissenschaft und Technik, Leipzig, 104-116
- ISAČENKO, A.V. 1962: Termin-opisane ili termin-nazvanje? In: Slavjanska lingvistična terminologija I, Sofija, 19-25
- ISTORIJA LEKSIKI RUSSKOGO LITERATURNOGO JAZYKA KONCA XVIII - NAČALA XIX VEKA 1981, red. F.P. Filin, Moskva
- ISTORIJA OTEČESTVENNOJ MATEMATIKI 1966-70: t.1-4, Kiev
- JANČIKOVA, N.M. 1980 (1980a): Nesvobodnye glagol'no-imennye slovosočetańija v naučnoj reči. Na materiale matematičeskich tekstov, kand. diss., Leningrad
- JANČIKOVA, N.M. 1980 (1980b): Nesvobodnye glagol'no-imennye slovosočetańija v naučnoj reči. Na materiale matematičeskich tekstov, avtoreferat kand. diss., Leningrad
- JANČIKOVA, N.M. 1980 (1980c): K probleme izučenija nesvobodnyh slovosočetańij v naučnoj reči. In: Russkij jazyk za rubežom, 2/1980, 92-94
- JARCEVA, V.N. 1955: Predloženie i slovosočetańie. In: Voprosy grammatičeskogo stroja, Moskva, 436-451
- JARCEVA, V.N. 1963: Ob analitičeskich formach slova. In: Morfoložičeskaja struktura slova v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 52-60
- JOVANOVIĆ, R./ ATANACKOVIĆ, L. 1980: Sistematski rečnik srpskohrvatskoga jezika, Novi Sad
- JUŠKEVIĆ, A.P. 1968: Istorija matematiki v Rossii do 1917 goda, Moskva
- JUMPELT, R.W. 1961: Die Übersetzung naturwissenschaftlicher und technischer Literatur. Sprachliche Maßstäbe und Methoden zur Bestimmung ihrer Wesenszüge und Probleme, Berlin
- KACNEL'SON, S.D. 1972: Tipologija jazyka i rečevoe myšlenie, Leningrad
- KANDELAKI, T.L. 1977: Semantika i motivirovannost' terminov, Moskva
- KAPANADZE, L.A. 1965 (1965a): O ponjatijach "termin" i "terminologija". In: Razvitie sovremennogo russkogo jazyka, Moskva, 75-85
- KAPANADZE, L.A. 1965 (1965b): Frazeologizacija v terminologijach. In: Problemy frazeologii i zadači ee izučenija v vyššej i srednej škole. Tezisy dokladov, Vologda, 54-55
- KARČ, B. 1983: Ustojčivye sočetańija slov v russkom naučnom tekste. Na materiale jazyka fiziko-matematičeskich i chimičeskich nauk, kand. diss., Minsk
- KARAULOV, Ju.N. 1976: Obščaja i russkaja ideografija, Moskva
- KAS'JANOVA, L.N. 1975: Semantičeskaja struktura i osobennosti funkcional'nogo glagol'no-imennogo oborota v predloženi, avtoreferat kand. diss., Moskva
- KIPARSKY, V 1963-1975: Russische historische Grammatik, Bde. I-III, Heidelberg
- KIRSANOVA, N.A. 1961: K voprosu o sootnošenii frazeologičeskoj edinicy i slova. In: Voprosy russkogo jazykoznanija. K 80-letiju prof. A.M. Luk'janenko, Saratov, 267-277
- KÖHLER, C. 1975: Symbol, Formel und natürliche Sprache. In: Deutsch als Fremdsprache, 12, 172-176
- KOL', L.O. 1967: Osobennosti charakteristiki dejstvija, vyražennogo glagol'noj tipovoj konstrukciej. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 141-153
- KÖLLER, W. 1988: Philosophie der Grammatik. Vom Sinn sprachlichen Wissens, Stuttgart
- KOLYCHANOV, E.B. 1982: Ob odnom slučae upotreblenija analitičeskogo slova. In: Zadači izučenija russkoj leksiki i frazeologii v vyššej i srednej škole, Orel, 74-76
- KOPYLENKO, M.M. 1973: K postroeniju semantičeskoj tipologii. Univerby i perifrasy. In: Problemy leksikologii. Sbornik statej, Minsk, 48-55

- KOSTINA, S.G. 1984: Glagol'nye i imennye predikativnye konstrukcii v ustnoj naučnoj reči, avtoreferat kand. diss., Moskva
- KOTELOVA, N.Z. 1970: K voprosu o specifičeske terminu. In: Lingvističeskie problemy naučno-techničeskoj terminologii, Moskva, 122-126
- KOZ'MENKO, V.A. 1955: Glagol'no-imennye frazeologičeskie oboroty v sovremennom ruskom literaturnom jazyke, Char'kov
- KROUPOVÁ, L. 1985: Sekundární předložky v současné spisovné češtině, Praha (= Československá akademie věd. Linguistica, XIII)
- KRUG, H. 1975: Untersuchungen zur Spezifik der Fachsprache der Mathematik im Russischen und Englischen, Diss., Leipzig
- KUTINA, L.L. 1964: Formirovanie jazyka russkoj nauki. Terminologija matematiki, astronomii, geografii v pervoj treťi XVIII veka, Moskva-Leningrad
- KUTINA, L.L. 1970: Jazykovye processy, vznikajuščie pri stanovlenii naučnych terminologičeskich sistem. In: Lingvističeskie problemy naučno-techničeskoj literatury, Moskva, 82-94
- KUZ'MIČEVA, L.V. 1964: K voprosu ob analitičeskich konstrukcijach kak leksiko-grammatičeskom javlenii, avtoreferat kand. diss., Moskva
- LACHMANN, R. 1984: Konzepte der poetischen Sprache in der russistischen Sprach- und Literaturwissenschaft. In: Handbuch des Russisten, Wiesbaden, 853-880
- LAPONOGOVA, N.A. 1967: Glagol'noe analitičeskoe slovo v sovremennom anglijskom jazyke. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 49-59
- LAPTEVA, O.A. 1966: O nekotorych sintaksičeskich tendencijach v stile sovremennoj naučnoj proze. In: Razvitie sintaksisa sovremennogo russkogo jazyka, Moskva, 186-223
- LARIN, B.A. 1975: Lekcii po istorii russkogo literaturnogo jazyka. X - seredina XVIII v., Moskva
- LARIOCHINA, N.M. 1967: Upotreblenie ustojčivych glagol'no-imennych slovosočetańij s glagolami delat', soveršat', proizvodit'. In: Russkij jazyk za rubežom 2/1967, 35-38
- LEKSIKA RUSSKOGO LITERATURNOGO JAZYKA XIX - NAČALA XX VEKA 1981: red. F.P. Filin, Moskva
- LEONOVA, N.V. 1979: Formirovanie russkoj filosofskoj terminologii vo 2-j polovine XVIII - načale XIX vv, avtoreferat kand. diss. Moskva
- LEONTEV, A.A. 1965: Analitičeskie formy i problema "edinstva slova". In: Analitičeskie konstruktii v jazykach različnyh tipov, Moskva Leningrad, 94-99
- LEVIT, Z.N. 1963: Ob otličitel'nyh priznakach frazeologičeskich ékvivalentov slova i sintaksičeskich slovosočetańij vo francuzskom jazyke. In: Voprosy leksikologii i grammatiki inostrannyh jazykov, Minsk, 39-50
- LEVIT, Z.N. 1967: O ponjatii analitičeskoj leksičeskoj edinicy. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 5-19
- LEVIT, Z.N. 1969: Analitičeskoe slovo v sovremennom francuzskom jazyke, avtoreferat kand. diss., Leningrad
- LEWANDOWSKIJ, Th. 1984/5: Linguistisches Wörterbuch, 4. Aufl., Bde 1 (1984), 2 (1985), 3 (1985), Heidelberg
- LIPKA, L. 1974: Probleme der Analyse englischer Idioms aus struktureller und generativer Sicht. In: Linguistik und Didaktik, 20, 274-285
- LOMTEV, T.P. 1970: Značenie, smysl, ponjatie. In: Mesto terminologii v sisteme sovremennyh nauk. Naučnyj simpozium, Moskva, 85-88
- LOSEV, A.F. 1982: Znak. Simvol. Mif, Moskva
- MAMEDOVA, P.I. 1971: K voprosu o frazeologičeskich edinicah terminologičeskogo charaktera v sovremennom ruskom jazyke. In: Učenyje zapiski AZGPI, Baku, 7, 87-95
- MANGOLD, J. 1985: Fachsprache Mathematik und Deutsch als Fremdsprache, Frankfurt a.M./Bern/New York (= Werkstattreihe Deutsch als Fremdsprache, 15)

- MARTYNOV, V.V. 1967: Znak i slovo. In: Problemy leksikologii i grammatiki, vyp. II, Minsk, 28-29
- MATERIALY I ISSLEDOVANIIA PO LEKSIKE RUSSKOGO JAZYKA XVIII VEKA 1965: red. Ju.S. Sorokin, Moskva-Leningrad
- MATUSCHEK, H. 1977: Einwortlexeme und Wortgruppenlexeme in der technischen Terminologie des Polnischen, München
- MEDNIKOVA, E.M. 1967: Razgraničenie ponjatij "svobodnoe sočetaie", "frazieologičeskaja leksičeskaja edinica", "analitičeskaja leksičeskaja edinica". In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 92-100
- MELČUK, I.A. 1960: O terminach "ustojčivost" i "idiomatičnost". In: Voprosy jazykoznanija, 4/1960, 73-80
- MELČUK, I.A. 1974: Opyt teorii lingvističeskich modelej "smysl <-> tekst", Moskva
- MEL'NIKOV, G.P. 1970: Jazykovoj znak, značenie i termin. In: Mesto terminologii v sisteme sovremennyh nauk. Naucnyj simpozium, Moskva, 89-92
- MESCHKOWSKIJ, H. 1980: Mathematiker-Lexikon, Mannheim/Wien/Zürich
- MICHNEVIČ, A.E. 1967: Slovosočetaija s odnoslovnymi sinonimami. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 69-76
- MINDAK, J. 1983: Peryfrastyczne konstrukcje predykatywne z parafrazą przymiotnikową. Wrocław etc. (= Prace slawistyczne, 33)
- MIODEK, J. 1976: Syntetyczne konstrukcje leksykalne w języku polskim, Wrocław
- MIRONOV, S.A. 1965: Ob analitičeskich i poluanalitičeskich formach slova. In: Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnyh tipov, Moskva-Leningrad, 105-107
- MITROFANOVA, O.D. 1973: Jazyk naučno-techničeskoj literatury, Moskva
- MITTAL, Š.Č. 1974: Russkaja matematičeskaja terminologija, kand. diss., Moskva
- MITTAL, Š.Č. 1975: Russkaja matematičeskaja terminologija, avtoreferat kand. diss., Moskva
- MÖHN, D./ PELKA, R. 1984: Fachsprachen. Eine Einführung, Tübingen (= Germanistische Arbeitshefte, 30)
- MOISEEV, A.I. 1970: O jazykovoj prirode termina. In: Lingvističeskie problemy naučno-techničeskoj terminologii, Moskva, 127-138
- MÖLLER, W. 1971: Bemerkungen zu den sprachlichen Ausdrucksformen der Mathematik. In: Sprachpflege, 20, 9-14
- MOLOTKOV, A.I. 1977: Osnovy frazeologii russkogo jazyka, Leningrad
- MORDVILKO, A.P. 1956: Glagol'no-imennye opisatel'nye vyraženiija v sovremennom russkom literaturnom jazyke, avtoreferat kand. diss., Moskva
- MORDVILKO, A.P. 1964: Očerki po russkoj frazeologii. Imennye i glagol'nye frazeologičeskie oboroty, Moskva
- MUCHIN, A.M. 1967: Nekotorye teoretičeskie voprosy leksikologii. K razgraničeniju sfer leksikologii, sintaksisa i morfologii. In: Problemy leksikologii i grammatiki, vyp. II, Minsk, 5-27
- OČERKI RAZVITIIA MATEMATIKI V SSSR 1983: 1917-1977, Kiev
- OVČARENKO, V.M. 1969: Termin, analitičeskoe naimenovanie i nominativnoe opredelenie. In: Sovremennye problemy terminologii v nauke i tehnike, Moskva, 91-121
- PALEVSKAJA, M.F. 1977: Osnovnye modeli frazeologičeskich edinic v russkom jazyke XVIII v., avtoreferat dokt. diss., Leningrad
- PANZER, B. 1975: Strukturen des Russischen, München
- PASOŃ, A. 1976: Syntaktyczne sposoby wyrażenia przyczyny w historii języka polskiego, Wrocław etc.
- PEŠKOVSKIJ, A.M. 1956: Russkij sintaksis v naučnom osvješčenii, 7-e izd., Moskva
- PEKARSKAJA, L.A. 1979: Rečevoe funkcionirovanie sostavnyh terminov, avtoreferat kand. diss., Gor'kij
- PEKLER, M.A. 1967: Analitizm i idiomatizm sočetaij s "pustymi" glagolami. In: Problemy leksikologii i grammatiki, vyp. II, Minsk, 137-147

- POLIKARPOV, A.A. 1976: Faktory i zakonomernosti analitizacii jazykovogo stroja. Strukturnaja, prikladnaja i matematičeskaja lingvistika, kand. diss., Moskva
- PÖRKSEN, U. 1986: Deutsche Naturwissenschaftssprachen. Historische und kritische Studien, Tübingen (= Forum für Fachsprachenforschung, 2)
- PRINCIPY TIPOLOGIČESKOGO ANALIZA JAZYKOV RAZLIČNOGO STROJA 1972: red. B.A. Uspenskij, Moskva
- PROBLEMY ANALITIZMA V LEKSIKE 1967: vyp. I, Minsk
- PROBLEMY LEKSIKOLOGII I GRAMMATIKI 1968: Materialy simpoziuma "Analitičeskie konstrukcii v leksike", vyp. II, Minsk
- PROKOPOVIČ, N.N. 1966: Slovosočetaie v sovremennom russkom literaturnom jazyke, Moskva
- PROKOPOVIČ, N.N. 1969: Ob ustojčivych sočetaenijach analitičeskoj struktury v russkom jazyke sovetskoj epochi. In: Mysli o sovremennom russkom jazyke, Moskva, 47-57
- PROSVETOVA, L.P. 1978: Glagol'no-imennye frazeosočetaenija russkich chimičeskich tekstov, avtoreferat kand. diss., Voronež
- PROTČENKO, I.F. 1975: Leksika i slovoobrazovanie russkogo jazyka sovetskoj epochi, Moskva
- RAECKE, J. 1984: Zur neueren sowjetischen Wortbildungslehre. In: Handbuch des Russisten, Wiesbaden, 103-142
- REFORMATSKIJ, A.A. 1961: Čto takoe termin i terminologija. In: Voprosy terminologii, Moskva, 46-54
- REFORMATSKIJ, A.A. 1968: Termin kak člen leksičeskoj sistemy jazyka. In: Problemy strukturnoj lingvistiki, Moskva, 103-125
- REITER, N. 1978: Synthetismus - Analytismus. In: Zeitschrift für Balkanologie, XIV, 99-119
- RIESEL, E. 1963: Stilistik der deutschen Sprache, 2. Auflage, Moskau
- RODIČEVA, E.E. 1967: Nekotorye zamečanija o sintagmatičeskich osobennostjach analitičeskich slov. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 86-91
- ROZANOVA, V.V. 1966: Sinonimija ustojčivych glagol'no-imennych sočetaenij v sovremennom russkom jazyke. In: Očerki po sinonimike sovremennogo russkogo literaturnogo jazyka, Moskva-Leningrad, 47-68
- RUSSKAJA GRAMMATIKA 1980: t.I-II, Moskva: Akademija Nauk SSSR
- RUSSKAJA RAZGOVORNAJA REČ' 1983: Fonetika. Morfologija. Leksika. Žest, red. E.A. Zenskaja, Moskva
- RUSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBŠČESTVO 1968: Leksika sovremennogo russkogo literaturnogo jazyka, Moskva
- RUSKIJ JAZYK I SOVETSKOE OBŠČESTVO 1968 (1968-IV): t.IV, Morfologija, Moskva
- ŠACHMATOV, A.A. 1941: Sintaksis russkogo jazyka, 2-e izd., Leningrad
- ŠANSKIJ, N.M. 1985: Frazeologija sovremennogo russkogo jazyka, 2-e izd., Moskva
- SCHIRMER, A. 1912: Der Wortschatz der Mathematik nach Alter und Herkunft untersucht, Straßburg (= Zeitschrift für deutsche Wortforschung, Beih. Bd. 14)
- SCHLEGEL, A.W. 1818: Observations sur la langue et la littérature provençales, Paris. Reprint: Tübinger Beiträge zur Linguistik 7/1971
- SCHLEGEL, F. 1808: Über die Sprache und Weisheit der Indier. Ein Beitrag zur Begründung der Altertumskunde, Heidelberg. Reprint: Amsterdam, 1977
- SCHLEGEL, F. 1846: Sämtliche Werke, zweite Originalausgabe. Bd. 15: Philosophische Vorlesungen insbesondere über die Philosophie der Sprache und des Wortes, Wien
- SCHLEICHER, A. 1850: Die Sprachen Europas in systematischer Übersicht, Bonn
- SCHLOSSER, H. 1977: Theorien der lexikalischen Synonymie im Russischen, Frankfurt a.M./Bern/Las Vegas
- SCHMIDT, W. 1969: Charakter und gesellschaftliche Bedeutung der Fachsprachen. In: Sprachpflege, 18, 10-20
- SCHÖNLE, P.W. 1975: Zur Wortbildung im modernen Russischen, München

- SCHRÖDER, J. 1976: *Lexikon deutscher Präpositionen*, Leipzig
- SIALM, A. 1987: *Semiotik und Phraseologie. Zur Theorie fester Wortverbindungen im Russischen*, Bern/Frankfurt a.M./New York, Paris (= Europäische Hochschulschriften, Reihe XVI, 37)
- SIATKOWSKA, E. 1963: Syntetyczne i analityczne nazwy w języku czeskim i polskim. In: *Prace filologiczne*, XVIII, 219-237
- SILUKOVA, V.A. 1963: Perechodnye tipy ustojčivych glagol'nych slovosočetańij s vinitel'nym padežom suščestvitel'nych v sovremennom russkom literaturnom jazyke. In: *Učenyje zapiski Leningradskogo gos. instituta im. A.I. Gercena*, 248, 115-122
- SJÖBERG, A. 1964: Synonymous use of synthetic and analytical rection in Old Church Slavonic verbs
- SKORIK, I.Ja. 1963: Ob analitičeskich konstrukcijach v čukotsko-kamčatskich jazykach. In: *Analitičeskije konstrukcii v jazykach različnyh tipov. Tezisy dokladov*, Leningrad, 25-28
- SKORIK, P.Ja. 1964: Ob analitičeskich konstrukcijach. In: *Voprosy jazykoznanija*, 3/1964, 70-77
- SKOROCHOD'KO, E.F. 1981: *Semantische Relationen in der Lexik und in Texten*, Bochum
- SKRELINA, L.M. 1967: O kategorii stepenej sravnenija vo francuzskom jazyke. In: *Problemy leksikologii i grammatiki*, vyp. II, Minsk, 95-100
- SMIRNICKIJ, A.I. 1956: Analitičeskije formy. In: *Voprosy jazykoznanija*, 2/1956, 41-52
- SMITH, A. 1970: Considerations concerning the first formation of languages and the different genius of original and compound languages. In: ders. *The theory of moral sentiments*, Tübingen (= *Tübinger Beiträge zur Linguistik*, 3)
- SOLNCEVA, N.V./ SOLNCEV, V.M. 1965: Analiz i analitizm. In: *Analitičeskije konstrukcii v jazykach različnyh tipov*, Moskva-Leningrad, 80-88
- SOLOVEV, V.P. 1973: Terminologičeskaja slovosočetańija kak sostavnaja čast' sistemy terminologii. In: *Voprosy razrabotki naučno-techničeskoj terminologii*, Riga, 161-170
- SOROKIN, JU.S. 1965: Razvitie slovarnogo sostava russkogo literaturnogo jazyka. 30-90-e gody XIX veka, Moskva-Leningrad
- SOVREMENNYJ RUSSKIJ JAZYK 1962: č.I, *Leksikologija. Fonetika. Slovoobrazovanie*, Moskva
- SOVREMENNYJ RUSSKIJ JAZYK 1964: č.II, *Morfologija. Sintaksis*, Moskva
- SPRACHE IN WISSENSCHAFT UND TECHNIK 1978: Ein Sammelband, ed. L. Hoffmann, Leipzig
- SPRACHWISSENSCHAFTLICHES WÖRTERBUCH 1986: ed. J. Knobloch, Bd. 1, Heidelberg
- STAAL, J.F. 1966: Analyticity. In: *Foundations of language*, 1/1966, 67-93
- ŠTARKE, I. 1988: Ustojčivye glagol'no-imennye slovosočetańija v nemeckom jazyke. In: *Matematičeskije modeli v lingvistike*, Erevan, 94-102
- ŠTARKE, I. 1989: Untersuchungen zur syntaktisch-semantischen Leistung von Funktionsverbgefügen im Deutschen. In: KLIMONOV, G. et al. *Zur Syntax und Semantik prädikativer Strukturen*, Berlin (= *Studia grammatica*, XXX), 78-114
- STEPANOVA, A.N. 1967: Ob odnoj analitičeskoj konstrukcii. In: *Problemy leksikologii i grammatiki*, vyp. II, Minsk, 78-83
- ŠUBINA, L.V. 1973: Glagol'nye perifrastičeskije oboroty v sovremennom russkom jazyke, avtoreferat kand. diss., Moskva
- SUNIK, O.P. 1965: O ponjatijach "analitičeskaja forma slova" i "analitičeskij stroj jazyka". In: *Analitičeskije konstrukcii v jazykach različnyh tipov*, Moskva-Leningrad, 70-79
- ŠVEDOVA, N.Ju. 1966: Aktivnye processy v sovremennom russkom sintaksise. *Slovosočetańija*, Moskva
- ŠVEDOVA, N.Ju. 1966 (1966b): Ob analitičeskich konstrukcijach v sisteme slovosočetańija. In: *Voprosy kul'tury reči*, 7, 37-59

- TELJA, V.N. 1968: Frazeologija. In: Teoretičeskie problemy sovetskogo jazykoznanija, Moskva, 257-277
- TELJA, V.N. 1981: Tipy jazykovykh značenij. Svjazannoe značenie slova v jazyke, Moskva
- TER-MINASOVA, C.G. 1981: Slovosočetašie v naučno-lingvističeskom i dialektičeskom aspektach, Moskva
- THELIN, N.B. 1983: Die Semantiko-Syntax präpositionsloser Substantivverbindungen im Bulgarischen und der theoretische Status der Gegenüberstellung "analytisch-synthetisch". In: Welt der Slaven, 28, 250-260
- THÜMMEL, W. 1966: Das Problem der periphrastischen Konstruktionen. Gezeigt am Beispiel des Slavischen, München (= Forum slavicum, 5)
- TRASPOL'SKIJ, G.I. 1981: Stanovitsja li russkij jazyk analitičeskim? In: Voprosy jazykoznanija, 6/1981, 37-49
- TOLMAČEVA, Z.A./ FREJ, E.R. 1967: K voprosu ob analitičeskich konstrukcijach i ich realizacij v sovremennom russkom jazyke. In: Učenyje zapiski Latvijskogo gos. universiteta, 83, 3-12
- USPENSKIJ, B.A. 1962: Principy strukturnoj tipologii, Moskva
- USPENSKIJ, B.A. 1965: Strukturnaja tipologija jazykov, Moskva
- USPENSKIJ, B.A. 1985: Iz istorii russkogo literaturnogo jazyka XVIII - načala XIX veka. Jazykovaja programma Karamzina i ee istoričeskie korni, Moskva
- VASIL'EV, L.M. 1961: Neskol'ko zamečanij o leksiko-frazeologičeskoj sinonimike russkogo jazyka. In: Učenyje zapiski Baškirskego gos. universiteta, Ufa, vyp. 8, no. 2, 29-43
- VASILEV, Chr. 1983: Der ansatzhafte Analytismus im Polnischen. Die inneren Verschleibungen. In: Studia slavica in honorem viri doctissimi O. Horbatsch, München, 178-202
- VENIERI, T.Ju./ SKVORCOVA, O.N. 1967: Puti razvitija analitičeskich slovosočetašij tipa "glagol obščego značenija + otvlečennoe imja suščestvitel'noe" vo francuzskom jazyke. In: Problemy analitizma v leksike, vyp. I, Minsk, 115-125
- VESELOV, P.V. 1970: Struktura termina v aspekte semiotiki. In: Mesto terminologii v sisteme sovremennykh nauk. Naučnyj simpozium, Moskva, 93-99
- VESELOV, P.V. 1971: K voprosu o tipologii terminov. In: Semiotičeskie problemy jazykov nauki, terminologii i informatiki. Naučnyj simpozium, Moskva, c.2, 363-364
- VINOGRADOV, V.V. 1947: Ob osnovnykh tipach frazeologičeskich edinic v russkom jazyke. In: Sbornik statej i materialov "A.A. Šachmatov 1864-1920", Moskva-Leningrad, 339-364
- VINOGRADOV, V.V. 1947 (1947b): Russkij jazyk. Grammatičeskoe učenie o slove, Moskva
- VINOGRADOV, V.V. 1954: Voprosy izučenija slovosočetašij. In: Voprosy jazykoznanija, 3/1954, 3-24
- VINOGRADOV, V.V. 1982: Očerki po istorii russkogo literaturnogo jazyka XVII-XIX vv., 3-e izd., Moskva
- WEISS, D. 1983: Zur typologischen Stellung des Polnischen. In: Schweizerische Beiträge zum IX. Internationalen Slavistenkongreß in Kiev, Bern etc., 219-245
- WISSENSCHAFTSSPRACHE 1980: Beiträge zur Methodologie, theoretischen Fundierung und Deskription, ed. Th. Bungarten, München
- WÜSTER, E. 1979: Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie, Wien/New York
- ZASLAVSKIJ, I.D. 1976: O nekotorykh tendencijach v razvitii jazyka sovremennoj matematiki. In: Metodologičeskie problemy analiza jazyka, Erevan, 223-229
- ZEMSKAJA, E.A. 1987: Russkaja razgovornaja reč'. Lingvističeskij analiz i problemy obučenija, Moskva
- ŽIRMUNSKIJ, V.M. 1965: Ob analitičeskich konstrukcijach. In: Analitičeskie konstrukcii v jazykach različnykh tipov, Moskva-Leningrad, 5-57

ŽULINSKAJA, L.K. 1975: Ustojčivye glagol'no-imennye sočetańja, oboznačajuščie processy reči, v sovremennom russkom jazyke, avtoreferat kand. diss., Moskva



Information Nr.

7

SPECIMINA PHILOLOGIAE SLAVICAE

Band 75

Wolfgang Girke, Studien zum adjektivischen Attribut im Russischen.

München 1988, 188 S.,
DM 44.-

Band 72

Adam Babiacyk, Lexikon zur altpolnischen Bibel 1455.

München 1988, 354 S.,
DM 74.-

Band 74

V.G. Belinskij, Osnovanija ruskoj grammatiki. Moskva 1837. Nachdruck und Aufsatzstudie von Gerd Freidhof.

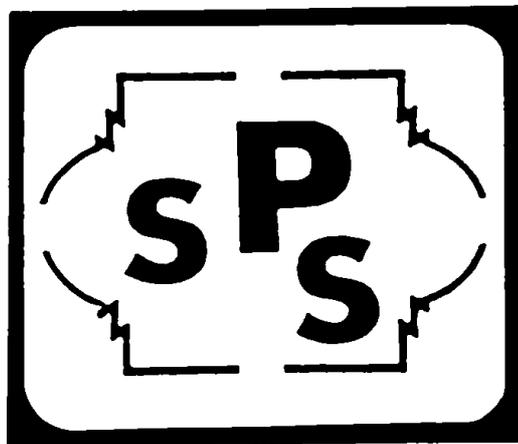
München 1988, XX +
121 S., DM 34.-

Band 73

Kozmograffia Cžeská. Praha 1554. In Auswahl nachgedruckt und eingeleitet von Gerd Freidhof. Teil 1.

München 1988, XXXVI +
200 S., DM 63.-

VERLAG OTTO SAGNER · MÜNCHEN



Information Nr. 8

SPECIMINA PHILOLOGIAE SLAVICAE

Supplementband 24

Texts and Studies on
Russian Universal
Grammar 1806-1812.
III: Ling., philoso-
phische und wissen-
schaftsgeschichtl.
Grundlagen.

München 1988, 180 S.,
DM 56.-

Supplementband 25

Marlene Grau, Unter-
suchungen zur Ent-
wicklung von Sprache
und Text bei M.M.
Zoščenko.

München 1988, 400 S.,
DM 106.-

Supplementband 26

Studia Indogermanica
et Slavica. Festgabe
für W. Thomas zum 65.
Geb. (ed. P. Kosta).

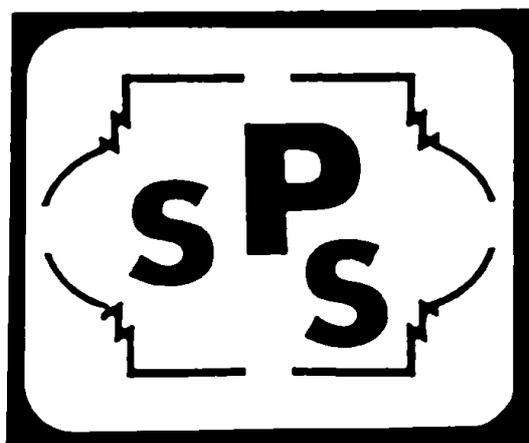
München 1988, XXVI +
565 S., DM 130.-

Band 73 + 78

Kozmograffia Česká.
Praha 1554. Auswahl
und Nachdruck von G.
Freidhof. Teile 1,2.

München 1988, XXXVI
+ 200 + 158 S.,
DM 99.-

VERLAG OTTO SAGNER · MÜNCHEN



Bayerische
Staatsbibliothek
München