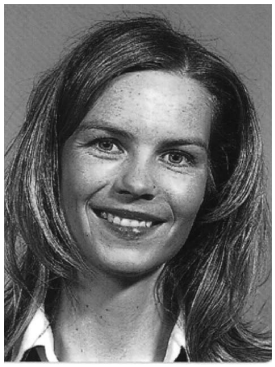
Silke Fricke

Phonological Awareness Skills in German-speaking Preschool Children

Phonologische Bewusstheitsfähigkeiten deutschsprachiger Vorschulkinder



Silke Fricke, MSc

geb. 1977 in Bad Harzburg, absolvierte ihre Ausbildung zur staatlich anerkannten Logopädin 1998-2001 an der Schule für Logopädie der Georg-August-Universität in Göttingen und war 2001-2004 als Logopädin in einer logopädischen Praxis in Hamburg angestellt. 2004-2005 absolvierte sie den weiterführenden Studiengang MSc in Human Communication Sciences Research am Department of Human Communication Sciences der University of Sheffield (GB). Seit Oktober 2005 promoviert sie unter Prof. A.V. Fox, Prof. J. Stackhouse und Dr. M. Szczerbinski in Form eines Joint-location PhD an der University of Sheffield und der Europa Fachhochschule Fresenius (EFF) Idstein. Außerdem arbeitet sie seit 2005 als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der EFF Idstein.

Silke Fricke

Phonological Awareness Skills in German-speaking Preschool Children

Phonologische Bewusstheitsfähigkeiten deutschsprachiger Vorschulkinder

Das Gesundheitsforum

Schulz-Kirchner Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Die Informationen in diesem Werk sind von der Verfasserin und dem Verlag sorgfältig erwogen und geprüft, dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Eine Haftung der Verfasserin bzw. des Verlages und seiner Beauftragten für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

Besuchen Sie uns im Internet: www.schulz-kirchner.de

1. Auflage 2007
ISBN 978-3-8248-0532-7
Alle Rechte vorbehalten
© Schulz-Kirchner Verlag GmbH, Idstein 2007
Umschlagabbildung: Archiv Schulz-Kirchner Verlag
Fachlektor: Prof. Dr. Jürgen Tesak
Umschlagentwurf und Layout: Petra Jeck
Druck und Bindung: Rosch-Buch Druckerei GmbH
Printed in Germany

The original work ‘Average phonological awareness skills in German-speaking children 4-5 months before starting school’ was written within the scope of the MSc in Human Communication Sciences Research course at the University of Sheffield (UK).

The MSc-dissertation was supervised by

Prof. Joy Stackhouse and Prof. Bill Wells

The University of Sheffield

Department of Human Communication Sciences

Die Originalarbeit „Average phonological awareness skills in German-speaking children 4-5 months before starting school” ist im Rahmen des MSc in Human Communication Sciences Research Kurses an der University of Sheffield (UK) entstanden.

Die MSc-Dissertation wurde betreut durch

Prof. Joy Stackhouse und Prof. Bill Wells

The University of Sheffield

Department of Human Communication Sciences

Vorwort (German preface)

Phonologische Bewusstheit (PhB) bezeichnet die Fähigkeit eines Individuums, die phonologische Struktur eines gesprochenen Wortes unabhängig von dessen Bedeutung wahrzunehmen, zu analysieren und zu manipulieren (Gillon, 2004; Stackhouse & Wells, 1997). Dabei handelt es sich um eine Kompetenz, deren Entwicklung bereits im Vorschulalter beginnt und die sowohl für Aussprache- als auch Lese-Rechtschreib-Fähigkeiten von Bedeutung ist. In der im Folgenden beschriebenen Pilotstudie wurden 38 einsprachig mit Deutsch aufwachsende, sprachunauffällige Kinder wenige Monate vor Einschulung auf ihre PhB hin untersucht, um die PhB-Fähigkeiten deutschsprachiger Vorschulkinder kurz vor Einschulung möglichst umfassend zu erfassen. Dafür wurde eine PhB-Testbatterie verwendet, die das komplexe Konstrukt der PhB und ein Sprachverarbeitungsmodel (Stackhouse & Wells, 1997) berücksichtigt (s. auch Fricke, Fox, Stackhouse & Szczerbinski, in Vorbereitung; Schäfer, Stackhouse & Wells, in Vorbereitung). Die Interpretation der statistischen Analysen verdeutlichte, dass PhB-Fähigkeiten bereits im Vorschulalter für alle linguistischen Einheiten (d.h. Silbe, Onset-Reim und Phonem) auf einem messbaren Level vorhanden sind. Übereinstimmend mit der vorhandenen Literatur zeigte sich, dass PhB-Fähigkeiten im Vorschulalter auf Silben- und Onset-Reim-Ebene weiter entwickelt sind als auf Phonemebene. Doch auch die PhB auf Phonemebene kann in Deutschland bereits im Vorschulalter getestet werden, auch wenn hier keine flächendeckenXde Vermittlung von Buchstaben vor Schulbeginn stattfindet.

Als ich im September 2004 an die University of Sheffield ging, um am MSc-Kurs in Human Communication Sciences Research teilzunehmen, habe ich mir viele Gedanken darüber gemacht, warum ich dieses MSc-Studium absolvieren möchte, welche Thematik mich im Bereich Logopädie besonders

interessiert und was ich mir von dem Studium erhoffe. In dieser Zeit war mein Kopf voller Hoffnungen, Ideen und Erwartungen und manchmal auch Ängsten und Befürchtungen und vieles mehr. Mit keinem Gedanken hätte ich mir aber zu diesem Zeitpunkt vorstellen können, dass meine MSc-Dissertation mit dem Forschungspreis des Deutschen Bundesverbandes für Logopädie (dbl) e.V. und des Schulz-Kirchner-Verlages ausgezeichnet und veröffentlicht werden würde. Hierfür möchte ich mich auch an dieser Stelle nochmals herzlich bedanken. Rückblickend hat mich die intensive Vorbereitung, Planung und Durchführung der hier vorgestellten Pilotstudie in die Welt der logopädischen Forschung eingeführt - eine Welt, die mich seitdem nicht mehr loslässt und die ganz entscheidend von meinem Interesse am Zusammenhang zwischen sprachlichen Fähigkeiten und der Entwickung der phonologischen Bewusstheit aber auch des Lesens und Schreibens geprägt wird. Nicht vergessen möchte ich auch die Personen, die für mich untrennbar mit dieser „Forschungswelt“ verbunden sind und ohne die sicherlich weder diese Pilotstudie noch mein nachhaltiges Interesse an weiterführenden Studienprojekten und an der Zusammenführung von theoretischer Forschung und praktischer Logopädie existieren würden: Annette Fox, Blanca Schäfer, Joy Stackhouse, Marcin Szczerbinski und Bill Wells.

Ich hoffe, dass durch Veröffentlichungen wie dieser die Verbindung zwischen logopädischer Forschung und logopädischer Praxis in Deutschland stabiler und intensiver wird. In Bezug auf die vorliegende Arbeit bedeutet dies, dass die Erforschung der Entwicklung der PhB im Deutschen auf umfassende und theoriebasierende Weise nicht nur aus Forschungs- oder theoretischer Sicht Bedeutung hat, sondern dass diese Thematik ebenfalls für die Diagnostik und gezielte Förderung von Kindern mit Defiziten in der PhB bedeutsam ist. Um diesen Zusammenhang detaillierter verdeutlichen zu können, werden mit der hier vorgestellten PhB-Testbatterie zur Zeit verschiedene Langzeitstudien durchgeführt (vgl. Fricke *et al.*, in Vorbereitung; Schäfer *et al.*, in

Vorbereitung), denn nicht nur für mich, sondern auch für das verwendete Testmaterial war und ist die vorgestellte Pilotstudie lediglich der Einstieg in die „Forschungswelt“, der mit der Veröffentlichung der vorliegenden Arbeit und der geplanten Veröffentlichung des überarbeiteten Testmaterials fortgesetzt wird.

Abschließend möchte ich mich bei allen Personen, die auf die eine oder andere Weise an dieser Pilotstudie und deren Veröffentlichung beteiligten waren, bedanken.

Silke Fricke
Frankfurt im März 2007

Acknowledgements

First of all, I would like to thank the Deutschen Bundesverband für Logopädie e.V. (dbl) and the Schulz-Kirchner publishing house for awarding the research award for logopedics to this project (Forschungspreis des dbl und des Schulz-Kirchner Verlages) and for making the publication of the work possible within the scope of the granting of the award.

Furthermore, I would like to thank the following people for their support of the project and myself:

- Prof. Joy Stackhouse and Prof. Bill Wells for supervising this project generally and specifically, for their invaluable professional support and feedback.
- Dr. Marcin Szczerbinski for his help in statistical analyses in general and for his extensive attempts to give me insight into the complexity of statistical tests and their interpretation.
- The participants' parents for their consent and the children for taking part in the study.
- The staff of the participating nurseries for their preparatory work and for supporting the data collection.
- Blanca Schäfer for her inestimable assistance in test, task, and item development as well as spending endless hours in front of the computer contributing enormously to the creation of the pictures.
- Prof. Annette Fox for arousing my special interest for phonology and phonological awareness while I was working as a speech and language therapist in Hamburg (Germany). Furthermore, for both her personal and professional support in planning and conducting my studies in Sheffield.
- My mom and my dad for making this MSc-year possible for me in the first place and for always believing in my plans, my ideas, and me.

- Last but not least, I owe a special thank-you to Jens Hansen for personal support during the entire year and for giving encouragement at those times I was stressed or had lost belief in myself.

Abstract

The present project investigated the phonological awareness (PA) skills of 38 monolingual, normally-developing German preschool children a few months before starting school. Children were assessed on a speech screening, a letter-knowledge survey and a battery of PA tasks. The latter was developed with reference to both the heterogeneous structure of PA and a speech-processing model.

The aims of the study were to advance the development of a reliable and comprehensive PA test battery for German preschool children and to gain insight into the average PA skills in German children near school enrolment. Overall, both aims were achieved within the scope of the current pilot study.

Table of contents

VORWORT (GERMAN PREFACE)----------I

ACKNOWLEDGEMENTS----------IV

ABSTRACT----------VI

TABLE OF CONTENTS----------VII

LIST OF TABLES----------XI

LIST OF FIGURES----------XIII

1 INTRODUCTION----------1

2 LITERATURE REVIEW----------5

2.1 PA AND ITS BACKGROUND----------5

2.1.1 Linguistic unit sizes of PA----------7

2.1.1.1 Relationship between linguistic unit sizes ------9

2.1.2 Explicitness of PA---------- 10

2.2 PA AND ITS IMPORTANCE FOR LITERACY ---------- 11

2.2.1 German stage model of literacy---------- 12

2.2.2 Linguistic unit sizes and literacy phases---------- 14

2.2.3 PA and German orthography---------- 16

2.2.4 Hypotheses about the developmental link between PA and literacy 17

2.2.4.1 Precursor hypothesis ---------- 17

2.2.4.2 Consequence hypothesis---------- 17

2.2.4.3 Interactional hypothesis---------- 18

2.2.5 PA and letter-knowledge---------- 18

2.3 TESTING PA AT PRESCHOOL AGE ---------- 20

2.4 GERMAN PRESCHOOL TESTS AND STUDIES ---------- 21

2.4.1 German PA studies---------- 21

2.4.2 Developmental pilot study---------- 23

2.4.3 Bielefeld screening for early detection of literacy difficulties (BISC) ---- *24*

2.4.4 Heidelberg Preschool Screening for Auditory Perception and Language Processing (HVS) ---- *25*

2.4.5 Würzburg training programme studies ---- *26*

2.5 THE EXPERIMENTAL STUDY ---- 27

2.5.1 Aims and hypotheses ---- *28*

3 METHODS AND PROCEDURES ---- 29

3.1 PARTICIPANTS ---- 29

3.2 TASKS ---- 30

3.2.1 Rime subtest ---- *32*

3.2.1.1 Rime output ---- 32

3.2.1.2 Rime input ---- 32

3.2.2 Syllable segmentation subtest ---- *33*

3.2.2.1 Syllable segmentation output ---- 33

3.2.2.2 Syllable segmentation input ---- 34

3.2.3 Sound identification subtest ---- *34*

3.2.3.1 Sound identification beginning output ---- 34

3.2.3.2 Sound identification beginning input ---- 35

3.2.3.3 Sound identification end output/input ---- 36

3.2.4 Syllable-/Phoneme blending subtest ---- *37*

3.2.4.1 Syllable blending output ---- 37

3.2.4.2 Syllable blending input ---- 37

3.2.4.3 Phoneme blending output ---- 38

3.2.4.4 Phoneme blending input ---- 38

3.2.5 Phoneme deletion subtest ---- *38*

3.2.5.1 Phoneme deletion output ---- 38

3.2.5.2 Phoneme deletion input ---- 39

3.2.6 Additional tests ---- *40*

3.2.6.1 Speech screening ---------- 40
3.2.6.2 Letter-knowledge survey ---------- 41
3.3 PROCEDURE ---------- 41
3.4 SCORING ---------- 42
4 RESULTS ---------- 43
4.1 RELATIONS WITH POTENTIALLY INFLUENTIAL VARIABLES ---------- 43
4.2 RELIABILITY OF TESTS ---------- 44
4.3 AVERAGE PERFORMANCE ---------- 45
4.3.1 Individual Subtests ---------- 47
4.3.1.1 Rime output ---------- 47
4.3.1.2 Rime input ---------- 48
4.3.1.3 Syllable segmentation output/input ---------- 49
4.3.1.4 Sound identification subtests ---------- 51
4.3.1.5 Syllable blending output/input subtests ------- 55
4.3.1.6 Phoneme blending output/input ---------- 56
4.3.1.7 Phoneme deletion output/input ---------- 57
4.3.2 Performance above chance level ---------- 59
4.3.3 Order of difficulties ---------- 61
4.4 CORRELATIONS BETWEEN PA SUBTESTS ---------- 63
4.4.1 Additional analyses for unexpected subtest correlations ---------- 65
4.5 CORRELATIONS WITH LETTER-KNOWLEDGE ---------- 66
4.5.1 Additional analysis for unexpected findings ---------- 67
5 DISCUSSION ---------- 69
5.1 EFFECTS OF POTENTIALLY INFLUENTIAL VARIABLES ---------- 69
5.2 RELIABILITY: INTERNAL CONSISTENCY ---------- 70
5.3 AVERAGE PA AT PRESCHOOL AGE ---------- 71
5.3.1 Syllable awareness ---------- 72
5.3.2 Intrasyllabic awareness ---------- 73

5.3.3 Phonemic awareness ---------- *74*
5.3.3.1 Sound identification tasks ---------- 76
5.3.3.2 Phoneme blending tasks ---------- 77
5.3.3.3 Phoneme deletion tasks ---------- 78
5.4 CORRELATIONS BETWEEN PA SUBTESTS ---------- 79
5.5 LETTER-KNOWLEDGE AS AN INFLUENTIAL VARIABLE ---------- 80
5.6 THE APPLIED PA TEST BATTERY ---------- 82
5.7 COMMENTS ON THE STUDY AND METHODOLOGICAL PROBLEMS ---------- 83
5.7.1 Rime output subtest ---------- *85*
5.7.2 Sound identification subtests ---------- *85*
5.7.3 Phoneme deletion input subtest ---------- *85*
5.8 FUTURE RESEARCH STEPS ---------- 86

6 SUMMARY AND CONCLUSION ---------- 89

REFERENCES ---------- 91

APPENDICES ----------103

APPENDIX I: OTHER INFLUENCES ON/PREDICTORS FOR LITERACY ---------- 103
APPENDIX II: BISC TASKS ---------- 104
APPENDIX III: NURSERY QUESTIONNAIRE ---------- 105
APPENDIX IV: PROTOCOL SHEET LETTER-KNOWLEDGE ---------- 106
APPENDIX V: RELATIONS WITH POTENTIALLY INFLUENTIAL VARIABLES ---------- 107
APPENDIX VI: FREQUENCY TABLES OF THE PA SUBTESTS ---------- 111
APPENDIX VII: PHONEME DELETION INPUT RESPONSES ---------- 115
APPENDIX VIII: SCATTERPLOTS OF UNEXPECTED SUBTEST CORRELATIONS ---- 116

ETHICS MATERIALS ----------119

DEPARTMENTAL ETHICS FORM ---------- 119
PARENTAL INFORMATION AND CONSENT LETTER (ENGLISH VERSION) ---------- 124
PARENTAL INFORMATION AND CONSENT LETTER (GERMAN VERSION) ---------- 129
ETHICS APPROVAL ---------- 134