



Visuelle Informationen beim Simultandolmetschen

Eine Eyetracking-Studie

Sabine Seubert

Sabine Seubert

Visuelle Informationen beim Simultandolmetschen

Transkulturalität – Translation – Transfer, Band 47

Herausgegeben von

Dörte Andres / Martina Behr / Larisa Schippel / Cornelia Zwischenberger

Sabine Seubert

Visuelle Informationen beim Simultandolmetschen

Eine Eyetracking-Studie

Umschlagabbildung: © Aurélie Auzas

ISBN 978-3-7329-0572-0

ISBN E-Book 978-3-7329-9425-0

ISSN 2196-2405

© Frank & Timme GmbH Verlag für wissenschaftliche Literatur
Berlin 2019. Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts-
gesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen,
Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in
elektronischen Systemen.

Herstellung durch Frank & Timme GmbH,

Wittelsbacherstraße 27a, 10707 Berlin.

Printed in Germany.

Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier.

www.frank-timme.de

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich 06 Translations-, Sprach-
und Kulturwissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
in Germersheim im Jahr 2018 als Dissertation zur Erlangung des
akademischen Grades eines Dr. phil. angenommen.

Meinen Eltern

First, there may be certain aspects of human mentality that cannot be captured in any theory. The phenomenal experience of consciousness, for example, may prove to be a matter about which no theory yielding determinate predictions can be made [...]. Second, it may turn out that the concept of an effective procedure is ultimately extended to embrace more than the set of currently computable functions, and that only this richer notion of effectiveness suffices to account for mental phenomena.

Philip N. Johnson-Laird

Verstehen vollzieht sich zwar weitgehend unkontrolliert, aber durchaus bei vollem Bewusstsein.

Hans G. Höning

Ehe wir nicht die Frage beantworten können, wie wir Objekte erkennen können, wird das visuelle System immer ein Rätsel darstellen.

Karl R. Gegenfurtner

What is immediately striking when gaze information is recorded is how much work the eyes are doing and how quickly they work.

Arnt Lykke Jakobsen

Die Wissenschaft hebt allen Glauben auf und verwandelt ihn in Schauen.

Johann Gottlieb Fichte

Danksagung

Meine tief empfundenen Dankesworte richten sich an alle, die mich in der langen Entstehungszeit dieser Arbeit geduldig und ermutigend begleitet haben, im universitären wie außeruniversitären Rahmen.

Zunächst danke ich von ganzem Herzen meiner Doktormutter, Prof. Dr. Dörte Andres, für ihre inspirierende und stets motivierende Betreuung. Sie hatte die sicher nicht ganz einfache Aufgabe, diese Arbeit kritisch und konstruktiv begleiten zu müssen, ohne dass dabei die persönliche Freundschaft, die uns seit vielen Jahren verbindet, beeinträchtigt wird. Dieses Gleichgewicht ist ihr vorbildlich und in hohem Maße verantwortungsbewusst gelungen.

Meiner Zweitbetreuerin, Prof. Dr. Silvia Hansen-Schirra, gebührt mein Dank zunächst für die Bereitstellung des Eyetrackers, ohne den diese Untersuchung nicht zustande gekommen wäre. Auch bei der Datenauswertung gab sie mir entscheidende Hinweise und Anregungen, die entscheidend zum Gelingen der Arbeit beigetragen haben.

An dritter Stelle möchte ich meinem Vorgesetzten danken, Prof. Dr. Michael Schreiber, der meine zeitlichen Zwänge immer respektiert und mir über die ganze Entstehungszeit der Arbeit sein Vertrauen ausgesprochen hat.

Ohne meine Probandinnen wäre es nie zur empirischen Untersuchung gekommen. Sie haben zum Teil eine weite Anreise auf sich genommen, um mir zur Verfügung zu stehen. Für ihre Bereitschaft, sich aufzeichnen zu lassen und den zeitlichen Aufwand, den dies für sie bedeutete, möchte ich meinen freiberuflichen Dolmetschkolleginnen an dieser Stelle nochmals herzlich danken: Ohne Euch wäre dies alles nicht möglich gewesen! Dies schließt auch all diejenigen ein, die sich bereitwillig und geduldig als Sitzungsleiterin, Kabinenpartnerin und als Publikum während der Datenaufzeichnungen zur Verfügung gestellt haben.

Mit hohem zeitlichem Aufwand im Vorfeld der Datenerhebung hat Silke Gutermuth den technischen Aufbau des Versuchssettings gewährleistet. Auch war sie bei fast allen Aufzeichnungen persönlich anwesend, hat den Eyetracker für jede einzelne Probandin kalibriert, mich in die Datenauswertung eingewiesen und war somit als technische Betreuerin unendlich wertvoll. Die zahlreichen Stunden, die sie meinem Projekt gewidmet hat, lassen sich kaum aufrechnen. In den wenigen Fällen, in denen sie zeitlich verhindert war, über-

nahm Anke Tardel die Bedienung des Eyetrackers, auch sie soll daher in diesen Dank eingeschlossen werden.

Der Versuch wäre ohne die wertvolle Hilfe und Kompetenz unserer Techniker nicht möglich gewesen. Der Bau des Symmetrierers und die Einrichtung der Dolmetschkabine sind dem ganzen Können und Einfallsreichtum von Klaus Blankenburg, Armin Hesseling, vor allem aber Jens Plappert und Attila Kurultay zu verdanken, die mir ihre Arbeitszeit – auch während der Datenerhebung – mit hohem Engagement zur Verfügung gestellt haben. Ihr wart und seid ein tolles Team!

Als sehr inspirierend habe ich den regen Austausch mit meinen Kolleginnen des Doktorandenkolloquiums und des FTSK empfunden. Für ihre Anregungen, Korrekturen, Überlegungen und ihre freundschaftliche Begleitung möchte ich in alphabetischer Reihenfolge hier besonders Paola Baglione, Prof. Dr. Martina Behr, Dr. Catherine Chabasse, Dr. Maren Dingfelder Stone, Dr. Charlotte Kieslich, Dr. Lena Skalweit und Yafen Zhao danken.

Schließlich danke ich ganz herzlich Aurélie Auzas für die sorgfältige grafische Aufbereitung der Dolmetschprozessmodelle sowie für die Gestaltung des Umschlagbildes.

Weitere Namen könnte ich aus meinem Familien- und Freundeskreis anführen, die immer Verständnis für meine zeitlichen Einschränkungen gezeigt haben. Sie werden sich als Adressaten dieser Zeilen erkennen.

Karlsruhe, im April 2019

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	9
Abbildungsverzeichnis	14
Tabellenverzeichnis	17
1 Einleitung.....	19
THEORETISCHER TEIL	
2 Problemstellung: Dolmetschprozesse und die Rolle der visuellen Informationen	31
2.1 Entwicklung und Stand der Prozessforschung beim Simultandolmetschen.....	31
2.2 Modellbildungen.....	35
2.2.1 Theoretische Grundlage: Die Modellierung von sprachlichen Äußerungen	35
2.2.2 Die Modellierung der kognitiven Prozesse beim Simultandolmetschen	37
2.2.3 Kirchhoffs Modell eines Kommunikationssystems mit Dolmetscher.....	41
2.2.4 Stenzls Modell des Informationsflusses in einer Dolmetschsituation	44
2.2.5 Salevskys systemisches Modell einer Dolmetschsituation	46
2.2.6 Pöchhackers Kommunikativer Zeichenverbund beim Simultandolmetschen	48
2.2.7 Feldwegs Informationsstrommodell beim Simultandolmetschen	51
2.2.8 Settons Modell zum Simultandolmetschprozess	54
2.2.9 Mosers Hypothese zur Blickrichtung der Dolmetscher	57

2.2.10	Andres Gesamtprozessmodell einer Dolmetschsituation	60
2.3	Der Prozess des Verstehens.....	63
2.3.1	Verstehen allgemein	63
2.3.2	Verstehen und die Aufnahme visueller Informationen	66
2.3.3	Aufmerksamkeit.....	70
2.3.4	Prozessstörungen: Ablenkbarkeit	73
2.3.5	Personenbezogene visuelle Informationen	82
2.4	Visuelle Medien und Dokumente	92
2.5	Multimodalität und Cross-modal attention	94
2.6	Multimodalität: Vom-Blatt-Dolmetschen	97
2.7	Multimodalität: <i>overlap</i> bis <i>overload</i> ?.....	100

EMPIRISCHER TEIL

3	Der Eyetracker in der Translationsforschung.....	107
3.1	Eyetracking-Untersuchungen in der Übersetzungswissenschaft	110
3.2	Eyetracking-Untersuchungen in der Dolmetschwissenschaft	114
4	Empirische Untersuchung.....	120
4.1	Fragestellungen	120
4.2	Methodik.....	123
4.2.1	Versuchspersonen.....	124
4.2.2	Tonaufnahme und Bildaufzeichnungstechnik	127
4.2.3	Konferenzraum	129
4.2.4	Versuchssetting	130
4.2.5	Versuchsleitung.....	132
4.2.6	Vortragsthema und Vorbereitung.....	133
4.2.7	PowerPoint-Präsentation.....	134
4.2.8	Versuchsablauf.....	143
4.2.9	Gezielter Versuch einer visuellen Ablenkung.....	144
4.2.10	Einführungs- und Schlussworte der Sitzungsleitung.....	147
4.2.11	Aufbau des Fragebogens und versuchsrelevante Aussagen	147

5 Versuchsergebnisse.....	150
5.1 Blickfeld unter geringer oder hoher kognitiver Belastung.....	151
5.1.1 Blickfeld ohne Dolmetschen – vor Beginn des <i>Turns</i>	152
5.1.2 Blickfeld ohne Dolmetschen – nach Beendigung des <i>Turns</i>	160
5.1.3 Blickverhalten während des Dolmetschens.....	162
5.1.4 Zahlen, Aufzählungen, Faktendichte	194
5.1.5 Dolmetschen mit Text.....	198
5.1.6 Unerwartete Ereignisse und Ablenkbarkeit der Dolmetscher ...	217
5.2 Mentales Modell und Blickrichtung, Visualisierung.....	233
5.3 Funktionale Relevanz und <i>cognitive effort</i>	244
5.3.1 Verstehensphase: visuelle Informationen als Konzeptbildungshilfe	244
5.3.2 Produktionsphase: undeutlicher visueller Input	259
5.3.3 Produktionsphase: Satzplanung.....	261
5.3.4 Monitoringphase.....	264
5.4 Persönliche Bezüge	267
5.5 Publikumsverhalten und Feedbacksignale.....	273
5.6 <i>Visual Overload</i> – eine Vermutung.....	278
6 Fazit und Ausblick.....	290
6.1 Allgemeine Beobachtungen aus dem Versuch	290
6.2 Grenzen und Einschränkungen des dargestellten Versuchs	296
6.3 Erkenntnisse und weitere Forschung.....	299
6.4 Schlussbemerkung	309
Literaturverzeichnis.....	311
Anlagen	337
Anlage 1: PowerPoint-Präsentation	337
Anlage 2: Fragebogen	395

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	H. Kirchhoff: Modell des dreigliedrigen, zweisprachigen Kommunikationssystems.....	41
Abb. 2:	Stenzl: Communicative information flow model.....	44
Abb. 3:	H. Salevsky: Schematische Darstellung der Interaktion verschiedener Einflußgrößen auf den Prozeßablauf beim Dolmetschen.....	46
Abb. 4:	F. Pöchhacker: Textmodellierung: Kommunikativer Zeichenverbund beim SI.....	48
Abb. 5:	E. Feldweg: Informationsstrommodell beim Simultandolmetschen.....	51
Abb. 6:	R. Setton: A model for simultaneous conference interpretation.....	54
Abb. 7:	B. Moser: Mögliche Blickrichtung der Dolmetscher im Verlauf einer Rede....	57
Abb. 8:	D. Andres: Auszug eines Gesamtprozessmodells.....	60
Abb. 9:	Blickfelder des Menschen.....	109
Abb. 10:	Normalansicht Referentin und Leinwände.....	128
Abb. 11:	Linke Leinwand: Kamerazoom auf Referentin.....	128
Abb. 12:	Linke Leinwand: Perspektive rechte Kamera Saaldecke.....	128
Abb. 13:	Ausschnitt <i>Scene camera</i>	129
Abb. 14:	Raumskizze.....	130
Abb. 15:	Vorgefundene Tier- und Pflanzenarten.....	142
Abb. 16:	Interaktion vor der Dolmetschkabine.....	146
Abb. 17:	In den sechs AOI liegende Fixationen vor dem Dolmetschbeginn.....	159
Abb. 18:	Dauer der Fixationen nach Ende des Dolmetschturns.....	161
Abb. 19:	<i>gaze plot</i> VP 7 Blick zur Zuhörerreihe rechts.....	164
Abb. 20:	<i>gaze plot</i> VP 9 Blick zur Zuhörerreihe rechts.....	164
Abb. 21:	<i>gaze plot</i> VP 12 Blick zur Zuhörerreihe rechts.....	165
Abb. 22:	<i>gaze plot</i> VP 9: Laserpointer.....	167
Abb. 23:	<i>gaze point cluster</i> VP 9: Laserpointer.....	168
Abb. 24:	Gestik VP 9.....	169
Abb. 25:	<i>gaze point cluster</i> VP 5: Laserpointer.....	170
Abb. 26:	<i>gaze point cluster</i> VP 7: Laserpointer.....	170
Abb. 27:	<i>gaze point cluster</i> VP 6: Laserpointer.....	171
Abb. 28:	<i>gaze point cluster</i> VP 1: Laserpointer.....	171
Abb. 29:	<i>gaze point cluster</i> VP 8: Laserpointer.....	172
Abb. 30:	<i>gaze point cluster</i> VP 10 (1): Laserpointer.....	173
Abb. 31:	<i>gaze point cluster</i> VP 10 (2): Laserpointer.....	174
Abb. 32:	Blickdatenverteilung VP 11: Laserpointer.....	175
Abb. 33:	Blickdatenverteilung VP 12: Laserpointer.....	175
Abb. 34:	<i>gaze point cluster</i> VP 13: Laserpointer.....	176
Abb. 35:	Blickdatenverteilung VP 13: Laserpointer.....	177
Abb. 36:	Gesamtdauer der Fixationen auf Folie und Redner bei Folie 37.....	179

Abb. 37: Gesamtdauer der Fixationen auf Folie und Redner bei Folie 14.....	182
Abb. 38: Verzögerung Erstfixation auf Folie 20	186
Abb. 39: Blickdauer auf Folie und Redner Folie 20	188
Abb. 40: Blickdatenverteilung zwischen Redner und Folie bei Folie 20, Teil 1	189
Abb. 41: Blickdatenverteilung zwischen Redner und Folie bei Folie 20, Teil 2	189
Abb. 42: Blickdatenverteilung bei Folie 24	192
Abb. 43: <i>gaze plot</i> VP 4 Gliederungsfolie.....	200
Abb. 44: Gesamtdauer Fixationen Folie 2 (a).....	201
Abb. 45: Blickdatenverteilung Gliederungsfolie beim 1. und 2. Durchgang VP 11.....	202
Abb. 46: Gesamtdauer Fixationen Folie 2 (b).....	202
Abb. 47: Blickhäufigkeit auf die einzelnen AOI bei Folie 2	203
Abb. 48: Gesamtdauer Fixationen Folie 2	204
Abb. 49: Anzahl Fixationen Folie 2.....	204
Abb. 50: <i>gaze plot</i> Zitat Folie 9 VP 4	206
Abb. 51: Blickdatenverteilung Folie 9	207
Abb. 52: <i>fixation count</i> Zitat Folie 9.....	208
Abb. 53: <i>fixation count</i> Zitat Folie 48.....	210
Abb. 54: Gesamtdauer Fixationen Zitat Folie 48	210
Abb. 55: Gesamtdauer Fixationen bei einer Störung des Konferenzverlaufs	220
Abb. 56: Ausblendung Vordergrund VP 1.....	224
Abb. 57: Ausblendung Vordergrund VP 4 (1).....	225
Abb. 58: Ausblendung Vordergrund VP 4 (2).....	225
Abb. 59: Doppelereignis Vordergrund VP 9	227
Abb. 60: Gesamtdauer der Fixationen auf der linken Leinwand bei ungewöhnlicher Kameraeinstellung.....	230
Abb. 61: Visuelle Aufmerksamkeitsverteilung bei ungewöhnlicher Kameraeinstellung	230
Abb. 62: <i>gaze plot</i> Untermauerung des mentalen Modells VP 4	234
Abb. 63: <i>gaze plot</i> Untermauerung des mentalen Modells VP 5	235
Abb. 64: Datendrift VP 3.....	236
Abb. 65: Erste Fixation auf eine namentlich genannte Kollegin.....	237
Abb. 66: <i>gaze plot</i> Untermauerung des mentalen Modells VP 8	238
Abb. 67: <i>gaze plot</i> Untermauerung des mentalen Modells VP 13	239
Abb. 68: <i>visit counts</i> Folie 31.....	247
Abb. 69: <i>visit counts</i> mit beiden Redneransichten addiert	247
Abb. 70: Gesamtdauer Fixationen Folie 31	248
Abb. 71: VP 8: Gestik zur Konzeptbildung.....	249
Abb. 72: Dachbeschädigung Bunker Valentin (Folie 29).....	250
Abb. 73: Verteilung der visuellen Aufmerksamkeit von VP 5 bei Folie 29 (1).....	251
Abb. 74: Verteilung der Fixationen von VP 5 bei Folie 29 (2)	252
Abb. 75: <i>gaze plot</i> VP 5 bei Folie 29	252
Abb. 76: Fotomontage des späteren Eingangsbereichs des Bunkers (Folie 38)	256
Abb. 77: Verzögerung Erstfixation auf Folie und Redner bei Folie 38	257
Abb. 78: Gesamtdauer Fixationen auf Folie, Redner und linke Leinwand bei Folie 38.....	258

Abb. 79: Anzahl der Fixationen auf Folie, Redner und linke Leinwand bei Folie 38.....	258
Abb. 80: Mahnmal Vorplatz Bunker Valentin (Folie 21)	260
Abb. 81: Fixationsdauer Folie 5	268
Abb. 82: Folie 5 – Dauer der Fixationen auf Folie, Rednerin und rechte Publikumsreihe.....	269
Abb. 83: Folie 51 – Dauer der Fixationen auf Rednerin (inkl. linke Leinwand) und Folie.....	270
Abb. 84: Folie 58 – Dauer der Fixationen auf Rednerin (inkl. linke Leinwand) und Folie.....	272
Abb. 85: Mögliche Wahrnehmung von Feedbacksignalen	276
Abb. 86: Mögliche Suche nach Feedbacksignalen VP 4.....	277
Abb. 87: Pointer linke Leinwand VP 2	281
Abb. 88: Pointer linke Leinwand VP 11	281
Abb. 89: Pointer linke Leinwand VP 13	282
Abb. 90: <i>gaze plot</i> : Blickverteilung VP 2.....	283
Abb. 91: Wechsel Kameraperspektive VP 12.....	287

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Dauer der Fixationen (in Sekunden) auf Redner und Folie vor Beginn des Dolmetschensatzes.....	160
Tab. 2: Zeitliche Abfolge bei Folie 37.....	178
Tab. 3: Zeitliche Abfolge bei Folie 14.....	181
Tab. 4: Anzahl und Dauer Fixationen Folie 30.....	183
Tab. 5: Zeitliche Abfolge Erstfixationen bei Folie 20.....	187
Tab. 6: Zeitliche Abfolge bei Folie 24.....	191
Tab. 7: Blickdatenverteilung bei Folie 4.....	196
Tab. 8: Blickdatenverteilung bei Folie 50.....	197
Tab. 9: Entwicklung des décalage bei Folie 9 (EVS-Werte gerundet).....	206
Tab. 10: Vergleich Anzahl Fixationen bei beiden Zitaten.....	212
Tab. 11: Vergleich Fixationsdauer bei beiden Zitaten.....	213
Tab. 12: Fixationsdauer Folie 49 bei Vokabelproblemen.....	216
Tab. 13: Zusammenfassung Fixationsdauer bei Störung des Konferenzablaufs.....	222
Tab. 14: Ungewöhnliche Kameraeinstellung.....	229
Tab. 15: Dauer der Fixationen für die einzelnen AOI bei Folie 29.....	254
Tab. 16: Anzahl der Fixationen für die einzelnen AOI bei Folie 29.....	255
Tab. 17: Durchschnittliche und längste Fixationsdauer auf AOI Folie und Redner	262
Tab. 18: Verteilung Aufmerksamkeit Folie 51.....	271
Tab. 19: Verteilung Aufmerksamkeit Folie 58.....	272

1 Einleitung

Die vorliegende Arbeit ist in der Dolmetschprozessforschung angesiedelt – in dem Bereich, für den Ricardo Muñoz Martín den Begriff der *cognitive translationology* (vgl. MUÑOZ MARTÍN 2010) geprägt hat und der von den modernen Technologien profitiert (vgl. O'BRIEN 2013). Zu den neuen Technologien, die für die Erforschung von kognitiven Prozessen eingesetzt werden, gehört der Eyetracker, der die Aufzeichnung von Blickdaten während eines mündlichen oder schriftlichen Translationsprozesses ermöglicht. In der Übersetzungswissenschaft findet er seit dem Ende der 1980er und verstärkt seit Beginn der 2000er Jahre Anwendung (vgl. SEEBER & KERZEL 2011; ALVES 2015: 30). Es werden dabei zum einen Messungen der Pupillenerweiterung zur Bewertung der kognitiven Belastung bei sprachbezogenen Aufgaben durchgeführt; zum anderen werden Übersetzungs- bzw. Textverarbeitungs- und -produktionsvorgänge analysiert (zu detaillierteren Ausführungen zur Eyetracking-Methode in der Übersetzungswissenschaft s. Kap. 3.1). In der internationalen Dolmetschprozessforschung kam die Eyetracking-Methode bislang nur in wenigen Fällen zum Einsatz (s. Kap. 3.2). Auch außereuropäische Publikationen sind in jüngerer Zeit zu verzeichnen (vgl. z. B. aus Sydney CHEN 2017), die verdeutlichen, dass es bislang in der Dolmetschwissenschaft noch wenige Untersuchungen dieser Art gibt, welche breites Feld insgesamt die Eyetracking-Methode auch für die Dolmetschwissenschaft bereithält und wie sehr diese dadurch bereichert werden kann¹.

Hier setzt die vorliegende Arbeit an. Der darin beschriebene Versuch hebt sich von bislang durchgeführten dolmetschwissenschaftlichen Eyetracking-Untersuchungen deutlich ab. Erhoben wurden Blickdaten von professionellen Konferenzdolmetschern² in einer simulierten aber möglichst realitätsnahen Konferenzsituation. Es wurden dabei keine Pupillenmessungen durchgeführt, sondern es wurde die Blickrichtung der Dolmetscher beim Arbeiten laufend aufgezeichnet, bei gleichzeitiger Aufnahme der Originalrede und der Verdol-

.....

- 1 In jüngster Zeit sind Eyetracking-Untersuchungen auch im Bereich des Community Interpreting durchgeführt worden, um das zwischenmenschliche Kommunikationsverhalten in der dort üblichen triadischen *Face-to-Face* Konstellation zu untersuchen, nämlich den Gesichtsausdruck, die Gestik, das *Turntaking*-Verhalten, das gegenseitige Feedback der Aktanten etc. (vgl. VRANJES et al. 2018). Diese Arbeiten werden aufgrund der nicht mit einer Konferenz vergleichbaren Situation hier nicht weiter besprochen.
- 2 Zur besseren Lesbarkeit wird in der Einleitung und dem theoretischen Teil der vorliegenden Arbeit grundsätzlich das generische Maskulinum verwendet.

metschung. Der Versuch ist aus dem Wunsch entstanden, die Eyetracking-Methode beim Simultandolmetschen nicht unter Laborbedingungen, sondern in einer quasi Echtsituation zu erproben (vgl. RISKU 2010: 103ff.). Dabei wird ergründet, welche Rolle die visuellen Informationen während des Simultandolmetschens spielen. Anhand der Eyetracking-Daten werden etwaige Blickmuster herausgearbeitet, die Rückschlüsse auf den möglichen konkreten Einfluss des visuellen Inputs auf den Dolmetschvorgang erlauben. Letztendlich geht es darum, die unmittelbare und effektive Relevanz des visuellen Inputs beim Simultandolmetschen zu ergründen. Da der unbewusste Charakter unseres eigenen Blickverhaltens eine objektive Beschreibung des eigenen Sehens fast unmöglich macht, umso mehr während des anspruchsvollen Multitaskings beim (Simultan)dolmetschen, tun sich viele verschiedene Fragestellungen auf, die experimentell untersucht werden können. Wo schaut ein Dolmetscher hin, während er dolmetscht und welche Auswirkung hat dies im selben Augenblick (!) auf seine Dolmetschleistung? Spielen visuelle Informationen durchgehend die gleiche Rolle? Lassen sich überhaupt generalisierende Aussagen darüber treffen und Blickmuster erstellen oder ist der Sehvorgang individuell so verschieden, dass sich nur sehr verallgemeinernde Hypothesen formulieren lassen? Kann es auch zum *visual overload* kommen? Diesen Fragestellungen wird in der vorliegenden Arbeit nachgegangen.

Die Entwicklung der translations- und speziell dolmetschwissenschaftlichen Forschung wurde schon vielfach beschrieben (vgl. u. a. PÖCHHACKER 2004 und 2011; RICCARDI 2011: 75ff.; O'BRIEN 2013; RISKU 2013; GILE 2015; s. dazu auch Kap. 2.1). Durch eine Öffnung in Richtung der Kognitiven Psychologie und der Kognitionswissenschaften insgesamt sollten neue Erkenntnisse zu den ablaufenden Prozessen beim (Simultan)Dolmetschen gewonnen werden. In der Kognitionspsychologie wird der visuellen Aufmerksamkeit ein breiter Raum gewidmet (vgl. beispielsweise den Überblick in RAYNER 2009). Zu ihrer Erforschung werden Lesetests, visuelle Suchtests oder Wahrnehmungsversuche mit unterschiedlichen Stimuli (z. B. visuellen, zeitgleich mit auditiven) durchgeführt. Auch *Dual-Task-Tests* ermöglichen es, Reaktionsgeschwindigkeit und Korrektheit der Antworten mit visueller Aufmerksamkeit bzw. kognitiver Belastung zueinander in Bezug zu setzen. Bei sogenannten „real-world tasks“ oder, wie Rayner sie benennt, „action tasks“ (RAYNER 2009: 1486) oder bei Versuchen zu audio-visueller Sprachverarbeitung geht es in der Regel um Beobachtungen des Blickverhaltens in einer Alltagssituation (vgl. DUCHOWSKI 2007²: 234f.). Umso interessanter sind daher translationsbezogene Beiträge wie der von Arnt Lykke Jakobsen und Kristian Jensen aus dem Jahre

2008: Sie untersuchen darin anhand von Eyetracking-Daten, ob und wie sich unterschiedliche Leseverhalten feststellen lassen, je nach Aufgabe, die mit dem Text zu erfüllen ist: Lesen zum reinen Textverständnis, Lesen im Hinblick auf eine spätere Übersetzung, Lesen während des Stegreifübersetzens und schließlich Lesen während des tatsächlichen Übersetzens (vgl. JAKOBSEN & JENSEN 2008). Die in der vorliegenden Arbeit besprochenen Lesevorgänge, das Ablese eines Folientitels oder eines Zitats, sind ganz anders einzuordnen: Sie sind immer im Zusammenhang mit dem Simultandolmetschprozess zu bewältigen, d. h. mit einer unmittelbaren mündlichen ZIELTEXTPRODUKTION bei gleichzeitigem visuellen und auditiven Input (s. Kap. 5.1.5). Immer noch im Zusammenhang mit der Leseforschung wurde mit Hilfe von Blickdaten auch festgestellt, dass, wenn man Probanden einen Text laut lesen lässt, die mündliche Textproduktion langsamer vonstatten geht als das anhand der Augenfixationen gemessene Textverständnis. Mit Hilfe von fehlerhaften Texteinheiten wurde ermittelt, dass die Augen schneller auf eine Textinkonsistenz reagieren als die Stimme:

[...] there is a delay between the voice and the comprehension processes, but very little delay between the eye and the comprehension processes. The voice lags behind the eye, giving rise to an eye-voice span. [...] Thus the eye and mind are close together in time, while the voice lags behind both of them. (JUST & CARPENTER 1984: 171)

Überträgt man solche Erkenntnisse auf einen Dolmetschvorgang, bei dem Text- bzw. Foliendarstellungen parallel zum auditiven Input zu verarbeiten sind, müsste umso mehr angenommen werden, dass es zu einer erhöhten Zeitverzögerung zwischen dem Textverständnis beim Lesen und der mündlichen Übertragung kommen muss, da der sprachliche Input zusätzlich noch in eine andere Sprache umgesetzt wird. Dem wird mit zwei Passagen, die stegreif zu dolmetschen waren, in Kap. 5.1.5 gezielt auf den Grund gegangen. Aber wie sieht es mit der Verarbeitung von nicht textlichen Informationen aus? In seinen Überlegungen zu Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis in Bezug auf das Simultandolmetschen trennt Nelson Cowan sensorische (phonologische und visuelle) und andere Informationen voneinander (vgl. COWAN 2000/01: 122f.) und stellt die Hypothese auf, dass ihre Verarbeitung unterschiedliche Aktivierungen von Subsystemen des Langzeitgedächtnisses bedingt (vgl. COWAN 2000/01: 123). Er vermutet einen *attentional filter* (COWAN 2000/01: 125), der eine Gewichtung des Informationsgehalts ermöglicht. Mit anderen Wor-

ten: Es käme, je nach Relevanz der Informationen, zu einer aufgabenbezogenen und damit unterschiedlich tiefen Informationsverarbeitung. Dies wurde von Cowan in ein Modell gefasst (vgl. COWAN 2000/01: 134), mit dem er, je nach aufgabenbezogener Wertigkeit, die Informationen hierarchisch im Arbeitsgedächtnis angeordnet und die Verarbeitungstiefe sowie den Verarbeitungszeitpunkt (vgl. COWAN 2000/01: 136) durch die Aufmerksamkeit bzw. eine zentrale Exekutive (vgl. COWAN 2000/01: 125f.) gesteuert sieht. Im Arbeitsgedächtnis sind diese Informationen folglich zur sofortigen oder späteren Verarbeitung verfügbar, können jedoch auch verworfen werden (vgl. COWAN 2000/01: 130f). Mit den hier erhobenen Blickdaten soll geschaut werden, ob sich Cowans Hypothese nachvollziehen lässt, d. h. ob visuelle Informationen unterschiedlich verarbeitet werden, sprich ob, wann und warum ihre Relevanz variiert. Zu diesem Zweck werden Originalrede, Verdolmetschungen und Blickdaten zueinander in Bezug gesetzt.

Ein Versuchsaufbau, der möglichst realitätsnahe sein soll, wirft zugleich die Frage nach der ökologischen Validität des Experiments auf (vgl. LIU 2016: 89). Zur Datenerhebung waren mehrere Durchgänge erforderlich, wobei sich, im Gegensatz zu streng kontrollierten Laborbedingungen, mehrere Settingvariablen ändern konnten, insbesondere was die Sitzungsleitung und das Publikum anbelangt. Die zum Teil unterschiedlichen Randbedingungen des Versuchs wurden jedoch bewusst in Kauf genommen, da, laut Daniel Gile, wissenschaftliche Untersuchungen wie die hier beschriebene, durchgeführt von praktizierenden Dolmetschern und Dolmetschdozierenden – den von Gile genannten *practisearchers* – ihre generelle Gültigkeit besitzen:

[...] but their studies are on the whole more ecologically valid than highly controlled experiments conducted by psychologists so far, if only because they use professional interpreters (though some of them also use interpreting students) and have them interpret authentic speeches. (GILE 2015: 54)

Nach Franz Pöchhackers vorgeschlagener Kategorisierung (PÖCHHACKER 2011: 19) lässt sich das hier beschriebene Versuchssetting insofern als Simulation – oder, nach Giles Terminologie, als „quasi-experiment“ (GILE 2016: 222) – bezeichnen, da ein „quasi-authentic communicative environment“ (PÖCHHACKER 2011: 19) hergestellt wird, die Messdaten gesammelt aber nur, nach ihrer systematischen Analyse, vorsichtig interpretiert werden und im Rahmen späterer Versuche ggf. erhärtet werden können. Ein solches Vorge-

hen, so Pöchhacker, ist in der Dolmetschwissenschaft als „empirical-interpretive discipline“ (PÖCHHACKER 2011: 15) geläufig, in der mögliche Erklärungen eines Phänomens zunächst aus ersten Beobachtungen gezogen werden. Er bezeichnet dieses wissenschaftliche Vorgehen als „inductive reasoning, in which specific observations are made in search of patterns that can lead to tentative explanatory hypotheses“ (PÖCHHACKER 2011: 17). Mit dem hier beschriebenen Versuchsaufbau und dem Einsatz von berufserfahrenen Konferenzdolmetschern als Probanden sollen erste Beobachtungen über das Blickverhalten und die Verarbeitung von visuellen Informationen beim professionellen Simultandolmetschen beschrieben werden, um dabei auch festzustellen, welche Möglichkeiten und Schwierigkeiten die Anwendung der Eyetracking-Methode mit sich bringt. Es handelt sich um einen Erstversuch, dessen Ergebnisse Grundlage für weitere Einzeluntersuchungen mit kontrollierten Variablen sein können.

Zu unterstreichen ist nochmals die Tatsache, dass der Versuch nicht mit Dolmetschstudierenden, sondern mit Konferenzdolmetschern mit mehr- bis langjähriger Berufserfahrung durchgeführt wurde (s. Kap. 4.2.1). Die Schwierigkeit, eine solche Gruppe – und dann noch in aussagekräftiger Anzahl – für dolmetschwissenschaftliche Experimente heranzuziehen, wird in der Literatur immer wieder angesprochen (vgl. u. a. BEHR 2013: 275; GILE 2016: 225; LIU 2016: 93). Vor diesem Hintergrund konnte einer von Hanna Risku für die Translationswissenschaft gemachten und von ihr zugleich als Forschungspostulat erhobenen Feststellung mit der hier dolmetschwissenschaftlich angelegten Arbeit entsprochen werden:

Over time, the research design used in cognitive studies of translation has moved away from the study of nontranslators or learners in conditions that bear little relevance to professional translation practice toward the description of real-life(-like) translation by professionals. (RISKU 2013: 2; vgl. auch RISKU 2017: 291)

Dabei drängt sich das von Risku und Muñoz Martín in die Translationswissenschaft eingebrachte Konzept der „situated, embodied cognition“ (RISKU 2010; MUÑOZ MARTÍN, 2010) regelrecht auf:

The primary concern of Situated, Embodied Cognition is the fact that individual history and the present environment form an integral part of the processes of thought and behaviour. [...] According to Situated,

Embodied Cognition, perception does not produce internal images, and action is not dependent on cognitive plans and maps. Action is described as a contextual activity, as the appropriate navigation in a specific environment. (RISKU 2010: 99)

Wendet man dieses Konzept auf das Simultandolmetschen an, bedeutet es, dass das Allgemeinwissen und die berufliche Erfahrung der Versuchspersonen sowie die aktuelle Dolmetschsituation – und ggf. ihre persönliche momentane Verfassung – unweigerlich in den Dolmetschprozess mit einfließen und berücksichtigt werden müssen: „Rather than attempting to pinpoint what is in the blackbox per se, studies based on situated cognition examine how translators’ interaction with the actors and factors of their working environment shapes their thought and behaviour“ (ANGELONE et al. 2016: 50).

Der Begriff der *situated, embodied cognition* wurde inzwischen weiter ausgedehnt: Aus der Kognitionswissenschaft wurde er als *4EA cognition* übernommen:

Cognition is *embodied* because it uses the full body and its processes, in such a way that the body substantially determines thought processes [...]. Cognition is *embedded* because the brain is nested into both a body and a physical and sociocultural environment; that is, it works in tandem with the environment and *cannot be analysed in isolation* without seriously distorting its workings and nature. Cognition is *enacted* because it is “constituted in part by action”; in other words, the environment is selectively created by the subject in an emergent self-organizing process that fosters an effective use of resources and affordances [...]. Cognition is *extended* in that the brain / mind actively offloads tasks and procedures into “outside” scaffolds and props so as to lower mental load; that is, the brain uses (parts of) the environment as a tool for thought [...]. Cognition is *affective* not only because many social activities rest upon our ability to reason about others’ emotions, but also because emotions drive and fine-tune our mental processes and our behaviour. Cognition is often also *distributed*, in that several cognizing and not cognizing agents conjointly perform complex tasks [...]. (MUÑOZ MARTÍN 2017: 563f.; kursiv im Original)

Risku wiederum fasst die *4EA* aus dem obigen Zitat unter dem Begriff *situated cognition* erneut zusammen (RISKU 2017: 291). Wenn dieses ausführliche Zitat

hier fast in extenso übernommen wurde, so deshalb, weil sich die darin angesprochenen Dimensionen in der vorliegenden Untersuchung alle wiederfinden. Es wird anhand von Blickdaten das Zusammenspiel von visuellen Informationen und Dolmetschen ergründet, d. h. es wird danach gesucht, was Dolmetscher in einer konkreten Konferenzsituation sehen wollen (*the body substantially determines thought processes*) bzw. was sie vielleicht aus dem *physical environment* nicht wahrnehmen. Der Versuch beinhaltet Publikum, somit ist der Translationsakt *embedded* (in ein *sociocultural environment*). Dazu wird beschrieben, welche Blickmuster sich bei den Probanden abzeichnen, d. h., wie sie mit den Informationen aktiv umgehen (*cognition is enacted*). Die unterschiedlichen visuellen Informationen, die die Probanden zu verarbeiten hatten, bilden nach der oben genannten Definition als *tool of thought* die Dimension der *extended cognition*. Dass das Dolmetschen auch eine affektive Dimension beinhaltet, wird ebenso thematisiert (s. Kap. 5.4 und 5.5) wie die Tatsache, dass nicht immer klar erkennbar ist, welches Blickverhalten auf eine bewusste oder unbewusste, willkürliche oder unwillkürliche Wahrnehmungsverarbeitung schließen lässt (*distributed cognition*).

Das Konzept der *situated, embodied cognition* findet man auch bei Miriam Shlesinger, die vor einer Zerlegung des gesamten Simultandolmetschprozesses in Subprozesse warnt, wenn diese isoliert und nicht in ihrem Zusammenspiel gesehen und erforscht werden. Es muss immer, so Shlesinger, um die Erforschung des Gesamtprozesses gehen, also darum, Dolmetscher nicht in einer realitätsfremden Umgebung eine oder mehrere ihnen unnatürliche, dekontextualisierte Aufgaben erfüllen zu lassen:

In interpreting research too the decoupling of experimental procedures from authentic conference settings and the dissection of the task into mini-components have been cited as undermining ecological validity [...]. SI³ clearly involves meaningful, contextualized materials, and any attempt to “tamper” with these is regarded by some as defeating the very purpose of research. In fact, strictly speaking, the processing of discourse in SI is apt to be affected not only by the immediately preceding units of text but by the text-in-situation, the setting, the circumstances, and the interpreter’s knowledge of the situation as a whole, which s/he applies as an integrated ensemble of strategic bottom-up/top-down processes. Thus, decomposition of the task is problematic, notwithstanding

.....
3 Simultaneous Interpreting.

the importance of conducting a controlled examination of each of the large number of variables involved. (SHLESINGER 2000: 6)

In diesem Sinne soll die vorliegende Untersuchung einen Beitrag zur dolmetschwissenschaftlichen Forschung im Bereich des Konferenzdolmetschens leisten:

Das Simultandolmetschen als komplexes kommunikatives Handeln kann nur in seinen Teilaspekten beschrieben und untersucht werden. Jede Untersuchung liefert jedoch einige zusätzliche Kenntnisse, und das Bild kann sich allmählich bereichern und vervollständigen. (RICCARDI 2011: 76)

Dabei wird der von Alessandra Riccardi verwendete Begriff der „Teilaspekte“ nicht als „mini-components“ verstanden, von denen Shlesinger im obigen Zitat spricht, sondern als ein besonderer Blick auf den Gesamtprozess des Dolmetschens. Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um einen in der Dolmetschwissenschaft bislang noch fehlenden, neuen Teilaspekt, nämlich der Erforschung, mit Hilfe der Eyetracking-Methode, der Verarbeitung von visuellen Informationen beim Simultandolmetschen in einer möglichst realitätsnahen Situation.

In Kapitel 2 wird im theoretischen Teil die Arbeit in die Dolmetschprozessforschung eingegliedert. Es wird der Stand der Forschung im Hinblick auf die Erkenntnisse zu den Teilprozessen des Dolmetschens und die visuelle Wahrnehmung beim Simultandolmetschen dargestellt (Kap. 2.1). Bei den danach beschriebenen Prozessmodellierungen für das Dolmetschen werden nur die Modelle berücksichtigt, in denen der visuelle Input ausdrücklich erwähnt wird, in dem Wissen, dass jedes Modell eine vereinfachte und reduktionistische Darstellung eines solchen komplexen Vorgangs wie das Simultandolmetschen, in dem die Teilprozesse kontinuierlich ineinander greifen, darstellt (Kap. 2.2). Es folgt eine Beschreibung des Verstehensprozesses (Kap. 2.3). Mit der Beschreibung der verschiedenen Aspekte der Multimodalität (Kap. 2.4 bis 2.7), wie sie heutige Konferenzsettings kennzeichnet, wird zum empirischen Teil dieser Arbeit übergeleitet.

Im empirischen zweiten Teil werden zunächst die Eyetracking-Methode (Kap. 3) sowie der aktuelle Forschungsstand im Zusammenhang mit Eyetracking-Untersuchungen in der Translationswissenschaft detaillierter beschrieben, mit einer Unterteilung in Übersetzungs- (Kap. 3.1) und Dolmetschwis-

senschaft (Kap. 3.2). Kapitel 4 behandelt die hier durchgeführte empirische Untersuchung. Nach den Fragestellungen (Kap. 4.1) wird die verwendete Methodik eingehend dargelegt und begründet (Kap. 4.2), bevor dann in Kapitel 5 eine ausführliche Datenauswertung vorgenommen und zu den einzelnen Beobachtungen jeweils ein Zwischenfazit gezogen wird. Erste Beobachtungen betreffen das Blickfeld der Versuchspersonen unter geringer und hoher kognitiver Belastung (Kap. 5.1). Dafür werden insgesamt 11 Folien der PowerPoint-Präsentation (s. Anlage 1) auf ihre verständnisfördernde oder -hemmende Funktion hin analysiert. Die Besonderheiten der einzelnen Folien und die mit den Folieninhalten zusammenhängenden Schwierigkeiten werden detailliert beschrieben, um die Verbindung zwischen dem Blickverhalten der Versuchspersonen und dem *cognitive effort* während des Dolmetschprozesses herauszuarbeiten. Dabei wird auch die Fragestellung einer möglichen Ablenkbarkeit der Dolmetscherinnen thematisiert. Den Konzepten des mentalen Modells, wie es u. a. von Barbara Moser-Mercer verwendet wird (vgl. MOSER-MERCER 2002) bzw. der Visualisierung von Textinhalten durch ein „inneres Bild“ wird anschließend nachgegangen (Kap. 5.2). Es kristallisiert sich, wie eben erwähnt, eine unterschiedliche funktionale Relevanz der visuellen Informationen heraus (Kap. 5.3): In der Satzplanungsphase helfen die visuellen Informationen bei der Konzeptbildung und der Antizipierung der kommenden Inhalte. In der Produktions-, also der sprachlichen Formulierungsphase, ergänzen sie die gesprochenen Inhalte, wobei gezeigt wird, dass der Verarbeitungsprozess in dieser Phase nicht immer störungsfrei verläuft. Schließlich wird auch in der Monitoringphase ein Zusammenhang zwischen visuellem Input und Translat erkannt. Weitere Beobachtungen im Zusammenhang mit den persönlich gehaltenen Kommentaren der Rednerin und dadurch erzeugte bzw. angesprochene Emotionen (Kap. 5.4), dem Publikumsverhalten und möglichen Feedbacksignalen aus dem Publikum (Kap. 5.5) sowie die Vermutung eines möglichen *visual overload* (Kap. 5.6.) runden den empirischen Teil der Arbeit ab.

Im letzten Kapitel werden zunächst allgemeine Schlussfolgerungen aus dem Versuch gezogen (Kap. 6.1). Es werden die Grenzen und Einschränkungen dieses ersten Versuchs in einer realitätsnahen Dolmetschsituation aufgezeigt (Kap. 6.2). Die Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse wird begleitet von Anregungen zu Anschlussversuchen mit der Eyetracking-Methode im Bereich der Dolmetschwissenschaft bzw. der dolmetschwissenschaftlichen Prozessforschung (Kap. 6.3), bevor die Arbeit mit einer Schlussbemerkung schließt (Kap. 6.4).

THEORETISCHER TEIL

2 Problemstellung: Dolmetschprozesse und die Rolle der visuellen Informationen

2.1 Entwicklung und Stand der Prozessforschung beim Simultandolmetschen

Aus den Abhandlungen zur dolmetschwissenschaftlichen Forschungsentwicklung geht hervor, dass in den 1960er und 1970er Jahren, als die ersten Untersuchungen zu psychologischen und psycholinguistischen Aspekten des Simultandolmetschens erschienen, recht bald ein interdisziplinärer Forschungsansatz gefordert wurde, verstärkt allerdings seit den 1990er Jahren (vgl. u. a. GILE 2009: 53; GILE 2015: 44ff.). Da zu diesem Zeitpunkt, nach den ersten normativen Beschreibungen zum Dolmetschen, eine eigenständige Wissenschaftsdisziplin gegründet wurde und sich zu etablieren suchte, entstanden Kontroversen über den Ansatz, den es zu verfolgen galt, bzw. darüber, wer diese Wissenschaft sinnvollerweise betreiben sollte (vgl. PÖCHHACKER 2007: 68ff.; vgl. MOSER-MERCER 2011), da zum Teil von Nicht-Dolmetschern, aufgrund ihrer mangelnden Kenntnis der Tätigkeit, falsche Hypothesen über das Simultandolmetschen aufgestellt wurden, die widerlegt werden sollten (vgl. BEHR 2013: 24). So meinte der Psychologe Henri C. Barik, zum Beispiel, bewiesen zu haben, dass Simultandolmetscher versuchten, die Pausen des Redners für die Verdolmetschung zu nutzen (vgl. BARIK 1972). Entsprechend entrüstet fällt drei Jahre später die Kommentierung der Konferenzdolmetscherin Eliane Bros-Brann aus, in der sie Barik aufgrund ihrer praktischen Erfahrung, jedoch ohne wissenschaftliche Untermauerung, zu widerlegen versucht, um mit der Aufforderung zu schließen: „I would therefore personally urge that professional interpreters seriously start studying their own profession. God helps those who help themselves!“ (BROS-BRANN 1975: 94). Darin ist der Beitrag der Vertreter der *practitioners' period* (GILE 2009: 54; wie er benennt Shlesinger diese auch als „*practisearchers*“ (SHLESINGER 2000: 12)) zu erkennen, also der ersten forschenden Dolmetsch(ausbild)er, mit ihren vorzugsweise auf Introspektion beruhenden Untersuchungen (vgl. GILE 2009: 53).

Das wissenschaftliche Interesse war zunächst darauf gerichtet, dass „vor allem sprachlich-linguistische Gesetzmäßigkeiten und Transferregularitäten

untersucht wurden“ (PÖCHHACKER 2008: 49; vgl. MOSER-MERCER 2011: 49). Mit der Dissertation von David Gerver aus dem Jahre 1971, mit dem programmatischen Titel *Aspects of Simultaneous Interpretation and Human Information Processing*, setzte die kognitionswissenschaftliche Erforschung des Simultandolmetschens ein, bei der die einzelnen Schritte der Informationsverarbeitung während des Dolmetschens untersucht werden sollten (vgl. PRUNČ 2007: 188ff.; PÖCHHACKER 2008: 50). Wenig später und im gleichen Jahr (1976) erschienen David Gervers, Hella Kirchhoffs sowie Barbara Mosers Modelle zum Dolmetschen, als Versuch, die ablaufenden Prozesse zu veranschaulichen. Während Kirchhoffs Modell keine Unterscheidung zwischen den beiden Modi Simultan- und Konsekutivdolmetschen aufweist, wenden Moser und Gerver ihre Modelle jeweils auf das Simultandolmetschen an.

Schon etwas früher, ab Mitte der 1960er Jahre, wurde auch in der Sowjetunion über das Simultandolmetschen geforscht, zunächst angelehnt an die Psycholinguistik, ab 1970 mehr kognitionswissenschaftlich orientiert:

Simultaneity studies began after the invention of the multichannel tape recorder and were done at roughly the same time by several researchers at the end of the sixties and the beginning of the seventies [Henri C. Barik in the United States and Canada 1971; D. Gerver in the United Kingdom 1974; Irina A. Zimnyaya and Ghelly V. Chernov 1970; Anatoly F. Shirayev 1971; Ghelly V. Chernov 1978 – all in the Soviet Union]. [...] Yet, we believe that the most weighty Soviet contribution to the study and research into simultaneous conference interpretation was made on the theory of the process. (CHERNOV 1992: 151. Ergänzende eckige Klammern im Original)

Bedauerlicherweise erschienen die entsprechenden Veröffentlichungen nur in russischer Sprache und wurden infolgedessen im Westen nicht rezipiert⁴. Chernovs Werk über die probabilistische Prognostizierung, ursprünglich 1978 erschienen, erfuhr erst 2004 durch seine Veröffentlichung in englischer Sprache⁵ eine größere Verbreitung.

Eine entscheidende Wende wird Ende der 1980er Jahre angesetzt (vgl. PÖCHHACKER 2007: 74f. und 2008: 55; GILE 2009: 54), als eine neue Generati-

4 Dieses Problem fasst Prunč nicht ohne Humor zusammen: „Translation scheint also auch für die Kommunikation in der Translationswissenschaft ein entscheidender Faktor zu sein“ (PRUNČ 2007: 226).

5 CHERNOV, Ghelly V. (2004): *Inference and Anticipation in Simultaneous Interpreting: A probability-prediction model*. Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins.

on von praktizierenden, an Interdisziplinarität⁶ interessierten Konferenzdolmetschern begann, die Dolmetschprozesse vertiefend wissenschaftlich erforschen zu wollen, wenn auch hauptsächlich zunächst mit dem Ziel, Einblicke in Dolmetsch- aber auch Übersetzungsvorgänge zu erhalten, die vor allem der Didaktik zugute kommen könnten (vgl. KALINA 1998: 32). Sehr früh hatte auch die so genannte Leipziger Schule – hier seien vor allem Otto Kade (mit seinen Veröffentlichungen ab 1968) und seine Schülerin Heidemarie Salevsky als Wegbereiter genannt – die Komplexität des Dolmetschprozesses erkannt und so stellte Salevsky 1990, wie schon in früheren Schriften, fest: „What we are still lacking is a model of the mental processes involved in translating and interpreting“ (SALEVSKY 1990: 34). Ein solches Modell sei unabdingbar, sollte die Translationswissenschaft entscheidend voran kommen wollen: „An integrated translation model, linked with the mental processes deriving from [sic] the translation, can give insights into translating and interpreting which cannot be gained in any other way“ (SALEVSKY 1990: 35f.)⁷.

Der Wunsch, einen Blick in die *black box* werfen zu können, führte Ingrid Kurz 1991 dazu, in Zusammenarbeit mit dem Institut für Neurophysiologie der Universität Wien elektroenzephalographische Messungen während eines stummen Dolmetschvorgangs durchzuführen (KURZ 1992). Damit verfolgte sie drei Zielsetzungen: einen Vergleich der Gehirntätigkeit während des Simultandolmetschens und während des Ruhezustands, einen Vergleich der Gehirnaktivität beim Simultandolmetschen in die A- bzw. in die B-Sprache sowie einen Vergleich der Gehirnaktivitätsintensität beim Simultandolmetschen und beim Kopfrechnen (vgl. KURZ 1992: 202). Aus heutiger Perspektive erscheint es wissenschaftlich fraglich, ob tatsächlich so unterschiedlich angelegte Fragestellungen anhand eines einzigen Versuchs mit nur einer Probandin zufriedenstellend zu beantworten sind. Es ist zu vermuten, dass die Verfügbarkeit des eingesetzten Gerätes sowie des Personals am Institut für Neurophysiologie

.....

- 6 Im Laufe der Jahre und im Zuge des Erkenntnisgewinns, den die Translationswissenschaft erzielt hat, lässt sich ein wahrer Selbstfindungsprozess auch der Teildisziplin Dolmetschwissenschaft feststellen. Die Überschneidung der Fragestellungen, die in der Dolmetschwissenschaft erforscht werden, mit solchen aus anderen Disziplinen, führte nicht nur zu einer klaren Positionierung der Dolmetschwissenschaft *per se* als gewachsene Wissenschaftsdisziplin sondern auch zur Öffnung derselben (vgl. BEHR 2014: 61).
- 7 Es sei angemerkt, dass Salevsky in diesem Aufsatz in einem weiteren Punkt richtungweisend dachte: So erkannte sie schon sehr früh die zunehmende Bedeutung der neuen Medien und Technologien. Sie stellt fest: „Electronic aids play an increasingly important role“ (SALEVSKY 1990: 36), mit dem einhergehenden enormen Zuwachs an verfügbaren Informationen und der Notwendigkeit, sich in der Ausbildung und der Praxis an diese Entwicklungen anzupassen. Ganz anders Erich Feldweg, der sechs Jahre später immer noch dem Einsatz von Laptops und Notebooks in der Kabine sehr skeptisch gegenüber steht, diese sogar als störend ablehnt und stattdessen den Gebrauch von bewährten Nachschlagewerken und „Fachwortlisten“ empfiehlt (vgl. FELDWEG 1996: 53f.).

bzw. die gewonnene Datenmenge sowie Kostengründe diesem Versuch seine nachvollziehbaren Grenzen setzten. Kurz erkannte dabei zudem, dass die Versuchsanordnung insofern künstlich war (vgl. zur Künstlichkeit von Versuchssituationen u. a. PRUNČ 2007: 184), als dass Simultandolmetschen nur mental durchgeführt wurde, da die Bewegungen der Sprechmuskulatur und des Kieifers die EEG-Messungen verfälscht hätten (vgl. KURZ 1992: 203). Dennoch sollte diese Arbeit richtungweisend sein, obwohl Kurz selbst zu diesem Zeitpunkt bereits Zweifel hegte, ob es jemals möglich sein würde, in erschöpfendem Maße sämtliche Prozesse beim Simultandolmetschen verstehen zu können (vgl. KURZ 1992: 207). Mit ihrer Habilitationsschrift aus dem Jahr 1993 (veröffentlicht 1996) übertrug Kurz in der Folge Erkenntnisse aus der Kognitionspsychologie auf das Simultandolmetschen und führte ihre neurophysiologischen Forschungsergebnisse weiter aus. Aus dem Titel dieser Schrift, *Simultandolmetschen als Gegenstand der interdisziplinären Forschung*, erwuchs zugleich die programmatische Forderung, das Simultandolmetschen als interdisziplinären Forschungsgegenstand zu etablieren.⁸

Psycholinguistisch und neurolinguistisch ausgerichtete Forschungsarbeiten, wie die von Franco Fabbro und Laura Gran beispielsweise (vgl. FABBRO & GRAN 1997), mit denen untersucht wurde, wie einzelne kognitive Funktionen im Gehirn organisiert sind und wie Gehirnbereiche aufgabenspezifisch interagieren, zeigten ihrerseits ihre Grenzen, da auch sie nur einzelne aufgabenbasierte Teilbereiche beleuchteten, ohne den Gesamtkomplex des Simultandolmetschens erfassen zu können (vgl. RICCARDI 2002: 16). Daher werden sie in der vorliegenden Arbeit nicht weiter thematisiert, auch wenn sie einen weiteren Ansatz darstellen, den Translationsvorgängen auf die Spur zu kommen:

A broad sweep of the published research on cognitive translatology rapidly reveals that research has been influenced and inspired by a variety of disciplines, some of which are closely related to translation studies, others of which are more distant. Influence from disciplines such as linguistics, psychology, neuroscience, cognitive science, reading and writing research and language technology is clearly apparent. (O'BRIEN 2013: 6)

.....
8 Zu einem Versuch aus jüngerer Zeit, bei dem neurophysiologische Untersuchungsmethoden (fMRI: functional Magnetic Resonance Imaging) beim Simultandolmetschen angewandt wurden, vgl. auch AHRENS et al. 2010, KALDERON 2017; vgl. auch ELMER, Stefan; MEYER, Martin & JANCKE, Lutz (2010): "Simultaneous interpreters as a model for neuronal adaptation in the domain of language processing", *Brain Research* 1317, 147–156; GARCÍA, Adolfo M. (2015): "Translating with an Injured Brain. Neurolinguistic Aspects of Translation as Revealed by Bilinguals with Cerebral Lesions", *Meta*, Vol. 60(1), 112–134.

Inzwischen erlauben die technischen Fortschritte, immer mehr Erkenntnisse über die kognitiven Prozesse beim Simultandolmetschen zu gewinnen. Mit der Pupillometrie und dem Einsatz des Eyetrackers eröffnen sich weitreichende Möglichkeiten, die Vorgänge beim Simultandolmetschen in weiteren Teilspekten zu beleuchten. Bislang liegt dabei der Schwerpunkt auf der Analyse von Übersetzungsprodukten, gekoppelt mit Untersuchungen der Tippvorgänge auf der Computertastatur (*keystroke logging* oder *keylogging*, 1995 entwickelt; vgl. u. a. JAKOBSEN 2010; JAKOBSEN 2011). Auch in der Dolmetschwissenschaft gibt es inzwischen Untersuchungen, die mit einem Eyetracker durchgeführt wurden. Hier reiht sich die vorliegende Arbeit ein, unterscheidet sich jedoch grundsätzlich von den eben genannten Studien (s. Kap. 3.1 und 3.2).

Auf der Suche nach einem besseren Verständnis dessen, was beim Dolmetschen in den Köpfen der Dolmetscher vor sich geht, wurde immer wieder, mit fortschreitenden wissenschaftlichen Erkenntnissen, versucht, die kognitiven Prozesse beim Simultandolmetschen exemplarisch zu modellieren. Dabei bestand und besteht immer noch die Hauptschwierigkeit darin, das Zusammenwirken der Teilprozesse darzustellen, da jede schrittweise Darstellung im Grunde im Widerspruch zu der Simultaneität an sich steht (vgl. SHLESINGER 2000: 5) und schwer herauszukristallisieren ist, welchen konkreten Einfluss die einzelnen Prozesselemente zu welchem Zeitpunkt auf die anderen haben. Jede Modellierung beansprucht eine gewisse Allgemeingültigkeit. Allein die Tatsache jedoch, dass routinierte Dolmetscher beispielsweise mit mehr Automatismen arbeiten und manche Dolmetschvorgänge somit weniger Anstrengung von ihnen als von Novizen verlangen, macht die Darstellung eines verallgemeinernden Prozesses schwierig (vgl. SHLESINGER 2000: 7).

2.2 Modellbildungen

2.2.1 Theoretische Grundlage:

Die Modellierung von sprachlichen Äußerungen

Der britische Psychologe Philip Johnson-Laird entwickelte 1983 das Konzept der mentalen Modelle, die in der zwischenmenschlichen Kommunikation das gegenseitige Verständnis der Kommunikationspartner bedingen. Es fußt auf der Annahme, dass der Mensch sich anhand einer gehörten Aussage sofort eine konkrete Vorstellung davon macht, was sein Kommunikationspartner ausdrücken möchte. Auf der Grundlage der Repräsentation des Sinns von Wörtern, Propositionen und Sätzen kommunizieren die Aktanten mit Hilfe

solcher gemeinsamen mentalen Modelle, die ihnen erlauben, auch implizierte Gedanken, in elliptisch aufgebauten Sätzen, zu inferenzieren bzw. auf indirekte Sprechakte erwartungsgemäß und angemessen zu reagieren (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 396f.).

Ausgehend von der Annahme, dass es möglich sei, solche mentalen Modelle zu berechnen und dass die Erfassung der Welt durch die menschlichen Sinne, in erster Linie durch die auditive Wahrnehmung, hierfür die Grundlage bildet, entwickelt Johnson-Laird die Hypothese, dass auch die Verarbeitung der Informationen in einer verbalen Kommunikationssituation modellierbar sei (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 407). Die Modellierbarkeit der sprachlichen Äußerung hat jedoch ihre Grenzen: Von einem Phonem oder Graphem lassen sich zwar zunächst Laute oder Buchstaben, danach gesprochene oder geschriebene Propositionen mit Hilfe der Syntax ableiten. In der nächsten Verarbeitungsstufe, der Erfassung von Sinn und Bedeutung jedoch, wird die Modellierung von sprachlichen Äußerungen bereits schwierig:

Meaning, however, is an abstract notion that reflects only what is determined by a knowledge of the language. The significance of an utterance goes beyond meaning because it depends on recovering referents and some minimal idea of the speaker's intentions. (JOHNSON-LAIRD 1983: 407)

Erweisen sich die Annahmen über das, was der Kommunikationspartner äußern wollte, als fehlerhaft, wird die Richtigkeit jeder Inferenz immer wieder überprüft und das mentale Modell ggf. einer neuen Annahme angepasst (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 408). Die Schwierigkeit einer Modellierung von Sprechakten und somit der Berechenbarkeit der menschlichen Kommunikation liegt in der Vielzahl der möglichen Annahmen. Mit anderen Worten: die Modellierbarkeit der menschlichen Kommunikation scheint nach Johnson-Laird daran scheitern zu müssen, dass es grundsätzlich eine unendliche Anzahl von sprachlichen Äußerungen und Kombinationsmöglichkeiten derselben gibt. Dennoch ergibt sich eine Eingrenzung der Möglichkeiten aus den anwendbaren Konzepten und somit aus dem Kontext, in dem die Kommunikation stattfindet (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 410ff.).

Folglich versuchte Johnson-Laird, eine solche mögliche Modellierung von Sprache vorzunehmen. Er begründete allerdings selbst deren begrenzte Gültigkeit:

[...] human beings understand the world by constructing working models of it in their minds. Since these models are incomplete, they are simpler than the entities they represent. In consequence, models contain elements that are merely imitations of reality – there is no working model of how their counterparts in the world operate, but only procedures that mimic their behaviour. (JOHNSON-LAIRD 1983: 10)

Johnson-Laird weist darauf hin, dass die modellierten Abläufe schon in der zeitlichen Darstellung der Vorgänge limitiert sind: „We use or mimic time; we do not have an explanation of it; we merely work with it so well that we think we understand it“ (JOHNSON-LAIRD 1983: 10). Er erkennt ebenfalls natürliche Grenzen bei der in einem Modell dargestellten Menge an Informationen (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 397). Trotz aller Beschränkungen tragen Modellierungsversuche zum Verständnis der mentalen Realität des Menschen bei, da sie erlauben, Gesetzmäßigkeiten zu verstehen und Ableitungen vorzunehmen (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 397), die auf einen konkreten Zweck ausgerichtet sind und durch diese Zweckbestimmung auch einen überprüfbaren Wahrheitsgehalt erhalten. Was modelliert wird und wie, hängt folglich von der teleologischen Fragestellung ab (vgl. JOHNSON-LAIRD 1983: 422f.; PÖCHHACKER 2009²:85). Vor diesem Hintergrund wurde mehrfach versucht, in Bezug auf eine bestimmte Fragestellung, eine Theorie oder ein allgemeines Prozessverständnis, nicht nur sprachliche Äußerungen, sondern Kommunikationsvorgänge beim Dolmetschen zu modellieren, Prozess- und Systemmodelle zu entwickeln, d. h. in eine grafische Darstellung die Vorstellung dessen zu übertragen, was die Realität des Ablaufs eines Dolmetschvorgangs sein könnte. Folgende Einschränkung gilt es dabei immer zu berücksichtigen:

Wesensmerkmal von Modellen ist die bewusste Abstraktion und damit auch Reduktion. In der Dolmetschforschung bedeutet dies, dass dem Gesamtprozess anhand von Modellierungen nicht vollständig Rechnung getragen werden kann, da es zwischen Komplexität und Verwendbarkeit abzuwägen gilt. (ANDRES et al. 2013: 6)

2.2.2 Die Modellierung der kognitiven Prozesse beim Simultandolmetschen

Das Simultandolmetschen kann, wie jede menschliche Tätigkeit, in Teilprozesse untergliedert werden. Kognitionswissenschaftliche Prozessmodelle dienen dazu, das menschliche Verhalten und/oder die menschlichen Fähigkeiten

abzubilden, um sie verständlicher zu machen bzw. ihre Entstehung zu erklären:

One of the goals of cognitive science is to understand how we perform the myriad sets of behaviours that characterize us. We promote the value of computational models in this enterprise of understanding how humans accomplish these feats. Models are usually considered to be a somewhat more constrained and specific form of theory. (MASSARO & SHLESINGER 1997: 20)

In einem Überblick über die bestehenden Verbindungen zwischen der Kognitionsforschung und der Simultandolmetschforschung stellt Deryle Lonsdale 1996 fest:

One result of the research carried out in cognition is a growing set of computational systems developed to exhibit, model and simulate human cognition. Motivations, approaches, and goals vary between research groups, but in general they all seek the closest instantiation possible of (some aspects of) human cognition in systems architectures. (LONSDALE 1996: 241)

Mehrfach wurde bereits versucht, durch die Modellierung der kognitiven Prozesse beim Simultandolmetschen die Beanspruchung der kognitiven Ressourcen in ihrer Gleichzeitigkeit zu beschreiben. Ausgehend von konkreten Fragestellungen wird so versucht, eine Prozessrealität repräsentativ oder idealtypisch darzustellen, wobei eine Schematisierung der Prozesse zugleich eine Einengung bedeutet:

Jede Systematisierung bzw. Klassifizierung setzt sich das Ziel, die unendliche Vielfalt realer Situationen auf eine bestimmte (überschaubare) Menge von Grundtypen zu reduzieren. Das bedeutet gleichzeitig, daß diese Typen von vornherein unvollständig gegenüber den realiter auftretenden Möglichkeiten sind. (SALEVSKY 1992b: 107)

Einer der Hauptkritikpunkte an den bislang veröffentlichten Modellen ist ihre Linearität (vgl. BEHR 2013: 193 über kommunikationswissenschaftlich basierte Modelle), mit der sich weder die Gleichzeitigkeit, noch die gegenseitige Beeinflussung der unterschiedlichen Parameter zu unterschiedlichen Zeitpunkten

zufriedenstellend darstellen lassen. Mit Modellen lassen sich dennoch Theorien bildlich verdeutlichen und mit empirischen Daten lässt sich die Gültigkeit eines Modells ggf. überprüfen (vgl. MOSER-MERCER 1997: 134; SALEVSKY & MÜLLER 2011: 17). Sie stellen oft aber auch nur den konzeptuellen Rahmen einer Theorie dar, nicht immer eine visuelle Umsetzung einer empirisch notwendigerweise verifizierten und verifizierbaren Hypothese (vgl. GILE 2008; PÖCHHACKER 2009²: 84). Modelle sind somit immer Verkürzungen, können dennoch für die Erhellung von Teilbereichen oder Teilprozessen eine bildliche Verdeutlichung sein:

Aspects of society and culture, social institutions, settings and situations, purposes of interaction, features of text and discourse, mental structures and neurophysiological processes are shown to be involved in interpreting as a communicative activity and process. Therefore, no single model, however complex and elaborate, could hope to be validated as an account for the phenomenon as a whole, that is, for ‘interpreting as such’. This holds true for descriptive as well as explanatory models, and all the more so for predictive models which, as stated at the outset, need to account for all relevant variables at a sufficient level of detail. (PÖCHHACKER 2009²: 106f.)

Aus diesen Überlegungen heraus erscheint es für die Zwecke dieser Arbeit sinnvoll, sich die innerhalb der Dolmetschprozessforschung entstandenen Modelle auf ihre Berücksichtigung der visuellen Komponenten hin anzuschauen. Bewusst werden folglich die existierenden Modelle außer Acht gelassen, die diese Komponente entweder gar nicht erst anführen, oder sie zwar vermerken, ohne sie jedoch weiter auszuführen⁹. Die Reihenfolge ihrer Dar-

.....
9 Hierzu gehören z. B. David Gervers Modell von 1976, das von Barbara Moser von 1978 und jenes von Dennis Cokely von 1992. Gerver erkennt aber die Komplexität des Dolmetschvorgangs und die Vielfalt der Quellen, aus denen Dolmetscher den Input verarbeiten: “From the point of view of cognitive psychologists the task is a complex form of human information processing involving the perception, storage, retrieval, transformation, and transmission of verbal information. Furthermore, linguistic, motivational, situational, and a host of other factors cannot be ignored” (GERVER 1976: 167). Weitere Ausführungen über jenen situativen Kontext, sprich auch über visuell wahrgenommene Informationen, fließen nicht explizit in das Modell ein.

Barbara Mosers als Flussdiagramm dargestelltes Modell fußt auf dem Informations-verarbeitungsmodell von Massaro (1978) und geht von einem *Source/Language-Input* aus, der im *Auditory Receptor System* verarbeitet wird, um nach weiteren Verarbeitungsschritten in die Worterkennung zu münden. Sollte sich hier eine Sinnambiguität ergeben, kann der Dolmetscher syntaktische und semantische Hinweise nutzen, um das Wort zu disambiguieren (MOSER 1978: 354ff.). Der neueren generativen Grammatik folgend, sieht Moser ein Zusammenspiel zwischen syntaktischen und semantischen Elementen, die mit außersprachlichem Weltwissen interagieren, um den Sinn einer Aussage zu ergeben (MOSER 1978: 356f.). Auch die Fähigkeit der Dolmetscher zu antizipieren erklärt Moser ausschließlich mit der Kenntnis der Syntax der Aus-

stellung folgt chronologisch dem Jahr ihrer Veröffentlichung. Das heißt zugleich, dass sie immer vor dem Hintergrund ihres Entstehungszeitpunkts gesehen und daher inzwischen zum Teil als von neuen Erkenntnissen bereits überholt angesehen werden müssen (vgl. FLORES D'ARCAIS 1978: 388).

Die angesprochenen Modellierungsversuche basieren auf unterschiedlichen theoretischen und methodologischen Ansätzen. Robin Setton unterscheidet dabei den *top-down*-Ansatz, bei dem bereits existierende kognitionswissenschaftliche Modelle auf die Sprachverarbeitung angewendet und für das Simultandolmetschen verfeinert werden sowie den *bottom-up*-Ansatz, in dem unter bestimmten Bedingungen erzeugte Dolmetschprodukte einer Korpusanalyse unterzogen werden und Ergebnisse daraus modelliert werden (vgl. SETTON 1998: 165). Idealerweise schlägt Setton eine Kombination von zwei Ansätzen vor: „An epistemologically ‚soft‘ object of study like interpretation calls for an approach from both directions: meaning-in-language (based on the data) and functional architecture (based on theories of human cognition)“ (SETTON 1998: 165).

Die in der Dolmetschwissenschaft unternommenen Modellierungsversuche der Dolmetschprozesse stellen also jeweils den zweckbestimmten Versuch dar, ihre Komplexität nachvollziehbar darzustellen, um mit deren Zusammenspiel und Ineinandergreifen die kognitive Performanz von Dolmetschern zu veranschaulichen (vgl. ANDRES 2011: 84). Diese Prozessmodelle zum Simultandolmetschen werden im Folgenden im Hinblick auf ihre Berücksichtigung des visuellen Inputs vorgestellt und es wird gezeigt, inwiefern dabei bedacht wurde, welche Rolle dieser im Gesamtprozess, d. h. während einer dynamischen Interaktion verschiedener Elemente, im Sinne von Salevsky, spielen könnte:

Die Problematik der Individualisierung und Identifizierung von Dolmetschhandlungen läßt sich am ehesten über eine beschreibungstheoretische Analyse der Konstituenten und Einflußgrößen erfassen, die auf verschiedene Art und Weise dynamisch zusammenwirken. (SALEVSKY 1992a: 148; vgl. auch SHLESINGER 2000: 6)¹⁰

gangssprache und einer mit dem Redner gemeinsamen Wissensbasis (MOSER 1978: 359f.). Sie thematisiert folglich nicht, dass Dolmetscher visuell aus vorliegenden Redemanuskripten etc. inhaltliche oder syntaktische Informationen, die sie bei den *bottom-up*-Prozessen unterstützen, entnehmen können.

Auch das Modell von Dennis Cokely (1992) wurde hier nicht berücksichtigt, da es sich um ein Prozessmodell handelt, das vorzugsweise für Gebärdensprachdolmetschen greift (vgl. COKELY, Dennis (1992): *Interpretation: A sociolinguistic Model*. Burtonsville, MD: Linstok Press: 124). Die Thematik des Gebärdensprachdolmetschens wird in der vorliegenden Arbeit gänzlich ausgeklammert, auch wenn visuelle Informationen dabei einen noch viel höheren Stellenwert als beim lautsprachlichen Simultandolmetschen besitzen.

10 Für einen Überblick über die verschiedenen theoretischen Ansätze siehe z. B. Setton 1998, 1999, 2005 sowie Pöchhacker 2009²: 84–109; für Grundsätzliches zu Modellierungen vgl. auch Lica 2013; für eine systematische Vorstellung der für die Translationswissenschaft maßgeblichen Modelle vgl. auch Ahrens 2004: 11–62;