Cognitive Functions in the Bilingual Brain

Kooperationsprojekt:

Prof. Dr. Christiane v. Stutterheim, Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie (stutterheim@idf.uni-heidelberg.de) , Universität Heidelberg in Kooperation mit

Prof. Dr. Gülay Cedden, Middle East Technical University, (gucedden@metu.edu.tr) Ankara

Prof. Dr. Patric Meyer, Fakultät für Angewandte Psychologie, (Patric.Meyer@srh.de) SRH Hochschule Heidelberg

Gegenstand des Projektes, Projektziele und Projektinhalte

In der gegenwärtigen Diskussion um die Bedeutung von Mehrsprachigkeit im Bildungskontext wird die These vertreten, zweisprachig aufwachsende Kinder seien kognitiv prinzipiell im Vorteil. Im Fokus stehen dabei die sogenannten *Exekutiven Funktionen* - ein Überbegriff für Fähigkeiten der Verhaltenskontrolle und –regulation, die für erfolgreiches Lernen von zentraler Bedeutung sind (Miyake & Friedman, 2012, Bialystok, 2017). Als zugrundeliegender Mechanismus wird vermutet, dass die konstante und abwechselnde Nutzung zweier Sprachen die Leistungen in den Exekutiven Funktionen verbessert. Dieser Annahme steht die empirische Tatsache gegenüber, dass junge mehrsprachige Menschen mit Migrationshintergrund das deutsche Bildungssystem weniger erfolgreich durchlaufen als deutsche Schüler. Neben den sozioökonomischen Faktoren, die hier sicherlich eine große Rolle spielen, ist es nicht ausgeschlossen, dass der Faktor *Mehrsprachigkeit* eine Form der kognitiven Mehrbelastung bedeutet, die im schulischen Alltag zu einer Benachteiligung dieser Schülerpopulation führt. Auch eine Interaktion beider Faktoren ist nicht auszuschließen. In der aktuellen Forschung gibt es jedenfalls bisher keinen Konsens darüber, ob, wann und warum Mehrsprachigkeit einen leistungssteigernden bzw. leistungsbeeinträchtigenden Effekt haben könnte (vgl. den aktuellen Überblick in Miller et al. 2018). Ein weiterer Aspekt, der in den einschlägigen Studien bisher kaum betrachtet wurde, betrifft den Einfluss des Sprachwechsels, des *Code switching,* auf die Exekutivfunktionen (s. Yang et al., 2016). Dieses Phänomen ist bei Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund sehr häufig zu beobachten. Die soziale und linguistische Dimension wurde relativ breit untersucht, doch sind mögliche Auswirkungen auf die kognitive Leistungsfähigkeit im schulischen Kontext bisher nicht systematisch analysiert worden. Neue Erkenntnisse aus der Gehirnforschung belegen, dass bei Einsprachigen und Mehrsprachigen beim Lösen derselben Aufgaben unterschiedliche Gehirnstrukturen oder Funktionen involviert sind (s. u.a. Koussaiae & Taler, 2015). Daher ist davon auszugehen, dass sprachbedingte Gehirnplastizität zu kognitiven Verarbeitungsunterschieden bei Ein- und Mehrsprachigen führt.

In dem geplanten interdisziplinären Forschungsprojekt soll die kausale Wechselwirkung von Mehrsprachigkeit und Exekutivfunktionen anhand von neuropsychologischen Untersuchungen und der Erfassung ereignis-korrelierter Potentiale (EKPs) mittels Elektroenzephalographie (EEG) eingehend analysiert werden. Diese Methoden ermöglichen, die Wechselwirkung von Mehrsprachigkeit und exekutiven Funktionen wie Arbeitsgedächtnis, flexiblem Wechseln zwischen Aufgaben, Aufmerksamkeitssteuerung und inhibitorischer Kontrolle zu untersuchen. Mit einer kognitions-neurowissenschaftlichen Studie mittels EEG soll herausgefunden werden, ob sich u.a. die Latenzen elektrophysiologischer Signaturen sprachrelatierter Prozesse wie der Verarbeitung der Semantik oder der Syntax bei Zweisprachigen verschieben und/oder Unterschiede im Muster (Amplitude, Topographie und Polarität) der EKP-Komponenten zu beobachten sind. Anhand dieser Methoden kann zudem die prädiktive Kraft von Komponenten der Exekutivfunktionen hinsichtlich Schulleistungen und Sprachenlernen erforscht werden.

Übergreifendes Ziel dieses Projektes ist es, auf Basis der Ergebnisse translational didaktische Implikationen für den Unterricht zu erarbeiten sowie individuelle Trainingstechniken zu entwickeln, die zur Verbesserung von Sprach- und Schulleistungen bei Kindern mit Migrationshintergrund führen sollen. Neu ist an diesem Ansatz, dass die Techniken nicht direkt als Sprachförderung umgesetzt werden, sondern vermittelt über das Trainieren der exekutiven Funktionen auf die Sprachkompetenz Einfluss genommen wird.

Im Rahmen dieses Projektes sollen die folgenden Forschungsfragen behandelt werden:

1. **<u>Mehrsprachigkeit und Exekutive Funktionen</u>**

a) Welcher Zusammenhang besteht zwischen Mehrsprachigkeit und höheren geistigen Fähigkeiten (Exekutive Funktionen) wie flexiblem Wechseln zwischen Aufgaben, Arbeitsgedächtnis, Aufmerksamkeitssteuerung und inhibitorischer Kontrolle im Vergleich zu Monolingualität?

b) Gibt es beobachtbare neuronale Unterschiede bei der Verarbeitung von Sprache zwischen einem monolingualen und einem bilingualen Sprecher? Erzeugt die Verarbeitung von mehreren Sprachen in Gehirn einen kognitiven Aufwand und ist dieser neurologisch zu belegen?

2. **<u>Mehrsprachigkeit und schulische Leistungen</u>**

a) Wie wirkt sich Mehrsprachigkeit auf die schulischen Leistungen aus? Lässt sich dieser Faktor von anderen Einflussfaktoren, wie dem sozioökonomischen Status isolieren?

b) Wie wirkt sich das häufige Wechseln zwischen den beiden Sprachen (Code-Switchen) auf die kognitive Leistungsfähigkeit im schulischen Kontext aus und inwieweit kann der Faktor Sprachtrennung die schulischen Leistungen beeinflussen?

Die Erforschung dieser Fragen ist von großer Bedeutung, um die Wechselwirkung von Zweisprachigkeit und höheren geistigen Funktionen im Gehirn genauer erfassen zu können, um somit gezielte und konkrete Schritte für Schüler mit Migrationshintergrund entwickeln zu können.

Begründung der besonderen Förderungswürdigkeit des Projektes und Angaben zur Modellhaftigkeit, Innovation, Übertragbarkeit und Nachhaltigkeit des Vorhabens

Förderwürdigkeit des Projektes

Ziel dieses Projektvorhabens ist es, auf neuropsychologischen Untersuchungen aufbauend, Konzepte und letztendlich Materialien für den Unterricht mit Kindern mit Migrationshintergrund zu liefern.

Für die Partizipation am gesellschaftlichen Bildungssystem sowie die Integration von Menschen mit Migrationshintergrund ist das Beherrschen der Landessprache eine entscheidende Voraussetzung. Es gilt als gesichert, dass für den erfolgreichen Erwerb der Landessprache u.a. geeignete Lernangebote, eine ausreichende Sprachpraxis, sowie die Förderung der Muttersprache und deren Berücksichtigung im Prozess des Zweitspracherwerbs von großer Bedeutung sind. Schulmisserfolge von Kindern mit Migrationshintergrund werden in der politischen Debatte wie auch in einschlägigen wissenschaftlichen Studien in der Regel ausschließlich auf familiäre, soziale und schulische Rahmenbedingungen zurückgeführt. Vor dem Hintergrund psycholinguistischer Studien zum ‚kognitiven Aufwand' bei der Sprachverarbeitung bei bilingualen Sprechern (vgl. zum Überblick Miller 2018) kann man allerdings annehmen, dass auf der vergleichsweise mikroskopischen Ebene der Sprachverwendung im Unterricht ebenfalls Faktoren zum Tragen kommen, die von bilingualen Sprechern höhere Leistungen fordern und zu einer schnelleren kognitiven Ermüdung führen. Dies kann sich in der Geschwindigkeit der Verarbeitung von sprachlichen Aufgaben ebenso zeigen wie in Auswirkungen auf die Konzentrationsfähigkeit und Lernmotivation. Mit der Untersuchung der Wechselwirkung von Mehrsprachigkeit und Exekutivfunktionen möchten wir dieser Frage auf den Grund gehen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es in diesem interdisziplinären Projektvorhaben darum geht, zuerst die Interaktion von Mehrsprachigkeit und Exekutivfunktionen und deren Effekt auf Sprachenlernen und Schulleistungen eingehend zu erforschen. Auf den wissenschaftlichen Ergebnissen aufbauend sollen praktische Implikationen für den Unterricht mit Kindern mit Migrationshintergrund sowie Techniken für das Selbsttraining dieser Kinder ausgearbeitet werden. Bei dem Projekt handelt es sich um ein längerfristiges Vorhaben, in dem es im ersten Teil zunächst um Grundlagenforschung gehen soll. Im zweiten Teil sollen darauf basierende didaktische Konzepte für Lehrer und Selbsttrainingsprogramme für die Kinder ausgearbeitet werden. Im dritten Teil soll schließlich ausführlich dokumentiert werden, wie sich die Techniken auf die Schulleistungen der Kinder ausgewirkt haben.

Angaben zur Innovation des Vorhabens

Eine wesentliche Neuerung dieses Projektes ist es, Implikationen für den Unterricht und das Selbsttraining der Schüler mit Migrationshintergrund auf Erkenntnisse der neurokognitiven Forschung aufzubauen und nicht wie bisher methodisch didaktische Prinzipien und Konzepte ausschließlich auf Verhaltensdaten zu gründen. Die genauere Erforschung der Interaktion von Verarbeitungsmechanismen von Sprache(n) und höheren geistigen Funktionen im Gehirn und deren Effekte auf die Schulleistungen ist deswegen wichtig, weil

a) so über die bisher bekannten Faktoren hinaus neue Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen Mehrsprachigkeit und Lernerfolg gewonnen werden können. Auf dieser Grundlage können Fördermaßnahmen entwickelt werden, die an einem anderen Punkt ansetzen als das bisher praktizierte didaktische Vorgehen.
b) Auf Grund der prädiktiven Kraft einiger neuropsychologischer Tests hinsichtlich Schulleistungen und Sprachenlernen, Selbsttrainingsprogramme vorgeschlagen werden können, noch bevor das Problem auftritt.
c) die Erkenntnisse Aufschluss darüber geben können, ob und wenn in welchen Situationen die Mehrsprachigkeit eine leistungsfördernde bzw. leistungshemmende Auswirkung im schulischen Kontext haben kann.
d) individuelle Differenzen in der Kognition und beim Lernen eine große Rolle spielen und diese durch Anwendung einiger Tests erkannt werden können. Eine einheitliche Lehrmethode kann nicht für alle Kinder, insbesondere mehrsprachige Kinder, fördernd sein, wenn die Auswirkung der Mehrsprachigkeit auf mentale Funktionen unbeachtet bleibt.
e) das Wechseln zwischen Sprachen einen Einfluss auf andere kognitive Fähigkeiten im schulischen Kontext haben kann, aus dieser Perspektive aber noch nicht erforscht worden ist.

Angaben zur Modellhaftigkeit, Übertragbarkeit und Nachhaltigkeit des Vorhabens

Es ist zu erwarten, dass die Ergebnisse dieser Studie tiefgreifende Erkenntnisse über die Beziehung von Zweisprachigkeit, höheren geistigen Funktionen und Schulleistungen liefern werden, zumal die Erforschung einer großen Gruppe von Mehrsprachigen mit unterschiedlichen Herkunftssprachen geplant ist und die Ergebnisse mit denen von einsprachig aufgewachsenen Schülern verglichen werden sollen. Die Ergebnisse dieser Studie werden mit kontrollierten Methoden gewonnen. Dies bedeutet, dass sie mit anderen Probandengruppen repliziert werden können. Die Nachhaltigkeit dieses Projekts besteht darin, dass die Ergebnisse in konkrete Vorschläge für die Förderpraxis umgesetzt werden sollen. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei auch, dass die Erkenntnisse zu Mehrsprachigkeit und Schulleistung – wie auch immer sie letztendlich aussehen werden – in die Ausbildung von Lehramtsstudierende aufgenommen wird. Hier steht das Projekt am Institut für Fremdsprachenphilologie in enger Kooperation mit einer Projektgruppe, die seit vielen Jahren Sprachförderkonzepte entwickelt und in die Lehramtsausbildung einbringt (Deutsch für den Schulstart).

Zeit-und Meilensteinplanung des Projektes

Name des Meilensteins	Termin	Argumentation
Erstellung von Fragebögen zur Erfassung des sozioökonomischen Status und des Sprachverhaltens der Kinder mit Migrationshintergrund (9-15 Jahre) Genehmigung von Schulen im Raum Heidelberg	**1 Monat**	Diese Fragebögen sollen dazu dienen, u.a. den sozioökonomischen Status, das Sprachverhalten der Ein- und Zweisprachigen sowie konfundierte Variablen so weit wie möglich zu erfassen, da diese bei der Korrelations- bzw. Regressionsanalyse mit den Exekutivfunktionstest ausschlaggebend sind.
Pilotstudie: Durchführung der neuropsychologischen Tests um u.a folgende exekutive Funktionen zu messen: Stroop Task bzw. Simon Task→ Inhibitory Control n-back task, Corsi Task →Working Memory ANT→ Attentional monitoring Wisconsin Card Sorting Task→ Shifting	**2 Monate**	Anhand der Ergebnisse geprüft werden, ob die Tests geeignet sind, um die Wechselwirkung von Mehrsprachigkeit, höheren geistigen Fähigkeiten und Schulleistungen zu untersuchen.
Durchführung, Auswertung und statistische Analyse der ersten Pilotstudien mit 20 Probanden (10 einsprachige und 10 zweisprachige Kinder)	**2 Monate**	Die Analyse der Pilotstudie soll Aufschluss über die 1. Dauer und Durchfürbarkeit der Tests mit den Kindern, 2. Verwertbarkeit und Aussagekraft der statistischen Analysen, 3. die Korrelation von EF-Funktionen- Sprachen-Schulleistungen 4. evtl. erforderlichen Änderungen in der Vorgehensweise der Durchführung der Studie geben.
Planung und Ausarbeitung eines Paradigmas für eine EEG-Studie: Verarbeitung von zwei Sprachen im Gehirn	**1 Monat**	Anhand der EEG-Studie sollen Sprachverarbeitungsprozesse im Gehirn von Ein-und Zweisprachigen feinkörnig untersucht werden

Durchführung der Pilotstudie für die EEG-Studie mit 12 Probanden. (6 einsprachige und 6 zweisprachige Teilnehmer)	**2 Monate**	Die Pilotstudie soll zeigen, ob das Experiment problemlos durchführbar ist und ob beim Vergleich der beiden Gruppen Unterschiede bei den EKP Komponenten N400 und P600 zu beobachten sind.
Auswertung und statistische Analyse der EEG-Pilotstudie	**1 Monat**	In der statistischen Analyse sollen die Unterschiede bei beiden Gruppen und den zu erwartendenKomponenten N400 und P600 in Bezug auf Amplitude, Topographie und Latenz untersucht werden. Diese Komponenten geben Aufschluss über Sprachverarbeitungprozesse im Gehirn.
Bewertung und Planung des weiteren Verlaufs	**1 Monat**	Ausführliche Diskussion über die Ergebnisse und eventuell aufgetretenen Probleme in den Pilotstudien, sowie über den weiteren Verlauf und die Problembewältigung
1) Datenerhebung und Auswertung (neuropsychologische Tests) an Schulen. Vorgesehen sind 250 einsprachige und 250 zweisprachige Schüler 2) Durchführung der EEG Studien. Vorgesehen sind 20 einsprachige und 20 zweisprachige Probanden	**12 Monate**	
Erarbeitung didaktischer Impliktion	**6 Monate**	

Verfassen von Berichten und Publikationen	**8 Monate**	

Referenzen:

Bialystok, E. (2017) The bilingual adaptation: How minds accommodate experience. *Psychological Bulletin, 143(3), 233-262*.

Kousaie, S. & Taler, V. (2015) The bilingual advantage: Elusive but worth the effort? *Cortex, 73, 338-339*

Miller, D., Bayram, F., Rothman, J. Serratrice, L. (eds. (2018). Bilingual Cognition and Language: The State of the Science Across Its Subfields (Studies in Bilingualism, Band 54). Amsterdam: Benjamins.

Miyake, A. & Friedman, N. P. (2012) The Nature and Organization of Individual Differences in Executive Functions: Four General conclusions. Current Directions in Psychological Science, 21 (1), *8–14.*

Yang, H., Hartanto, A., Yang, S. (2016) The importance of bilingual experience in assessing bilingual advantages in executive functions. *Cortex, 75, 237-240*

Prof.Dr. Christiane von Stutterheim - Curriculum Vitae

seit April 2018 Ombudsfrau der Universität Heidelberg für Doktoranden, Senatsbeauftragte für Qualitätssicherung

2012 - 2017 Sprecherin des Research Council FoF 3, Mitglied der Frontier-Kommission, Mitglied der Forschungs- und Strategiekommission der Universität Heidelberg

10/2011 - 07/2012 Fellowship am Lichtenberg-Kolleg Göttingen

10/2008 - 09/2011 Dekanin der Neuphilologischen Fakultät

10/2009 - 09/2010 Forschungsfreijahr, Forschungsschwerpunktprogramm "Forschungspolitik nach der Exzellenzinitiative - Forschungsfreiräume und Forschungsprofessuren"

2006 Rufe an die Universität Saarbrücken (C4), Universität Potsdam (C4), Universität Hamburg (C4) abgelehnt

seit SS 2000 W3-Professur Germanistische Linguistik am Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie

1996 Ruf auf eine C3-Stelle “Deutsche Philologie” an der Universität Regensburg abgelehnt

1996 Habilitation an der Neuphilologischen Fakultät der Universität Heidelberg mit dem Titel: „Prinzipien des Textaufbaus“, Venia legendi: Germanistische Linguistik

1992 - 1995 Habilitandenstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft

1984 - 1996 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie, Universität Heidelberg

1985 Verleihung des Ernst-Reuter-Preises der Freien Universität Berlin

1984 Promotion an der Freien Universität Berlin

1980 - 1983 Promotionsstipendium am MPI für Psycholinguistik, Nijmegen, Holland

1980 2. Staatsexamen, München

SS 1978 1. Staatsexamen Deutsch, Geschichte und Sozialkunde, LMU München

1972 - 1978 Studium der Germanistik, Geschichte, Politik, Philosophie und Soziologie an der LMU München und der Philipps-Universität Marburg

1972 Abitur, Max-Joseph-Stift, München

Drittmittelprojekte

Beantragt:

VW-Stiftung: „Entwicklung einer user-sensitiven (adaptiven) Spiele-App zur Unterstützung des Schrifterwerbs in der Zweitsprache Deutsch“ in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg und dem Interdisziplinären Zentrum für wissenschaftliches Rechnen, Universität Heidelberg.

DFG-Projekt “Formation of attitudes based on fundamental values. The role of information packaging in media discourses” im Rahmen eines SFB-Antrags Realizing Values. The role of values in crisis for collective identity and social cohesion, Universität Heidelberg

Laufende:

▪ **ERASMUS+ *Xceling* Projekt zur Förderung des Fremdsprachenerwerbs mit besonderem Schwerpunkt Ägypten 2017-20120 (120.000€)**

▪ **Projekt „Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Programmes zur Förderung von Vorschulkindern mit unzureichenden Deutschkenntnissen”** in Kooperation mit der PH-Heidelberg und dem Städtischen Jugendamt der Stadt Heidelberg, gefördert durch die Reimann Dubbers Stiftung und Dürr-Stiftung (derzeit 2 BAT 2a-Stellen), Beginn Januar 2004

Abgeschlossene: ab 2005

▪ DFG-Projekt „Einzelsprachliche Perspektivierung in der Sprachproduktion“

Beginn April 2006 – 2014 (1,5 BAT 2a-Stelle, Sachmittel)

▪ DFG-Projekt „Konzeptualisierung und Versprachlichung von Ereignissequenzen”**,**

Beginn April 2003 - 2009 (1 BAT 2a-Stelle, Sachmittel).

▪ DFG-Projekt **„**Linguistic knowledge underlying information structure: “The acquisition of form and function by advanced L2 learners of Japanese”, Kooperationsprojekt mit NWO Niederlande, **Beginn Oktober 2007 - 2010(1 BAT 2a-Stelle, Sachmittel)**

▪ **German-Israeli-Foundation (GIF) - Projekt “The impact of L1 on Advanced Learner Languages: A Cross-linguistic Study of Spoken and Written Usage**” in Kooperation mit R. Berman (Tel Aviv), Beginn Januar 2005 - 2008, Förderzeitraum 3 Jahre (Heidelberg: 3/4 BAT 2a -Stelle)

▪ DFG-Projekt **„**Utterance structure in context: first and second language acquisition in a crosslinguistc perspective.” **Kooperationsprojekt mit CNRS (Paris 8) und MPI für Psycholinguistic, Nijmegen , Beginn Mai 2008 bis 2014 (1 BAT 2a-Stelle)**

▪ **Projekt „Entwicklung von Lernsoftware für Deutsch als Fremdsprache”**, gefördert durch die Klaus-Tschira-Stiftung, Beginn Oktober 1999, Förderungszeitraum bis 2008 (2 BAT 2a-Stellen),

▪ **Projekt „Entwicklung, Durchführung und Evaluation eines Programmes zur Förderung von Vorschulkindern mit unzureichenden Deutschkenntnissen”** in Kooperation mit der PH-Heidelberg und dem Städtischen Jugendamt der Stadt

Heidelberg, gefördert durch die Reimann Dubbers Stiftung und Dürr-Stiftung (derzeit 3 BAT 2a-Stellen), Beginn Januar 2004, Förderzeitraum 5 Jahre

▪ **Projekt "International business communication", gefördert durch LILLY – Critical Care Europe,** Beginn April 2005 (1/2 BAT 2a - Stelle)

▪ **Projekt "Bildgebende Verfahren", Forschungsförderung Baden-Württemberg,** Beginn 2006, Förderzeitraum 2 1/2 Jahre (1 BAT 2a Stelle, Blickbewegungslabor)

▪ Nov. 2007 **50.000€ von Eli Lilly** zur Unterstützung der Lehre in den **neuen Studiengängen** mit besonderem Schwerpunkt auf vergleichende Sprachwissenschaft und Wirtschaftskommunikation.

▪ **German-Israeli-Foundation (GIF) - Projekt "The impact of L1 on Advanced Learner Languages: A Cross-linguistic Study of Spoken and Written Usage**" in Kooperation mit R. Berman (Tel Aviv), Beginn Januar 2005, Förderzeitraum 3 Jahre (Heidelberg: 3/4 BAT 2a -Stelle)

Prof. Dr. Gülay Cedden - Curriculum Vitae

Adresse: Middle East Technical University, Faculty of Education
Foreign Language Education
Üniversiteler Mh., Eskişehir Yolu No:1,
06800 Çankaya/Ankara, Türkei

Telefon: +90 312 210 41 97

e-mail: gucedden@metu.edu.tr

Ausbildung

2011	Habilitation im Fachbereich Linguistik (Schwerpunkte: Mehrsprachigkeit, Zweitsprachenerwerb, Psycholinguistik, Neurolinguistik)
1994-2000	Promotionsstudium an der Ankara Universität Im Oktober 2001 Promotion mit summa cum laude. Titel der Doktorarbeit: "Der Transfer von neurolinguistischen Erkenntnissen auf den Fremdsprachenerwerb".
1990	Absolvierung des Moduls "Kognitive Psychologie" am Institut für Psychologie (Middle East Technical University)

1987-1989 Magisterstudium an der Ankara Universität (Abschlussnote: 90/100)

Titel der Magisterarbeit: "Psycholinguistische Faktoren beim Zweitsprachenerwerb von Erwachsenen"

1984 Verleihung des Ihsan-Dogramaci-Preis für hervorragende Leistungen

1980-1984 Studium der Germanistik und Pädagogik an der Hacettepe Universität/ Ankara

1973-1980 Franziskus Gymnasium Thuine (Emsland)

<u>Akademischer Werdegang</u>

2018 Gastwissenschaftlerin an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg Institut für Deutsch als Fremdsprachenphilologie

seit 2011 (Associate) Professor an der Abteilung für 'Foreign Language Education-Middle East Technical University/Ankara

Seit 2010 Etablierung und Leitung des EEG- und Sprachverarbeitungslabors - Middle East Technical University

2009-2012 Mitglied des Fakultätsrates der Fakultät für Pädagogik - Middle East Technical University

2003 Forschungsaufenthalt an der Universität Hamburg (Juni-August)

2002-2012 Stellvertretende Leiterin der Abteilung für "Foreign Language Education" (Middle East Technical University)

2001-2011 Dozentin an der Abteilung für 'Foreign Language Education. Middle East Technical University/Ankara

1987-2001: Gründung und Leitung der Deutschabteilung des Sprachenzentrums TOMER (Ankara Universität)

1987-2001 Dozentin für Deutsch als Fremdsprache an dem Sprachenzentrum der Ankara Universität (TÖMER)

1987-2001 Etablierung und Leitung der Deutschabteilung des Sprachenzentrums der Ankara Universität (TÖMER) in Ankara.

1990-2001 Etablierung und Leitung der Deutschabteilungen von 12 weiteren Filialen des Sprachenzentrums TÖMER in verschiedenen Städten der Türkei (darunter Istanbul, Izmir, Antalya, Bursa u.a).

2001-2011 Dozentin an der Middle East Technical University/Ankara an der Fakultät für Erziehungswissenschaft. Studiengang: Lehramt für Fremdsprachen

Drittmittelprojekte

1. A Toolkit for Transnational Communication in Europe (gefördert von der Netherlands Science Foundation) (2012) Researcher
2. Receptive Multilingualism in Turkey and among Turkic Languages (gefördert von dem Turkish Science and Research Council) (2011-2013) Researcher
3. Die Rolle des Arbeitsgedächtnisses bei Bi- und Trilingualen (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2008) Coordinator .
4. Verarbeitungsprozesse von Sprachen im Gehirn (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2009) Coordinator .
5. Elektrophysiologische Messungen von Sprachfunktionen (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2010) Coordinator .
6. Gründung des EEG und Sprachprozesslabors (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2010) Coordinator .
7. Ereigniskorrelierte Hirnpotentiale bei der Sprachverarbeitung von Türkisch als Muttersprache und Englisch als Fremdsprache. (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2011) Coordinator .
8. Processing the Turkish language as a first and English as a second language. An ERP (event-related brain potentials) Study. (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2014) Coordinator
9. LeaCOMM. Projects funded within the scope The EU Frameworks Programs Career Integration Grants (PEOPLE - Marie Curie etc.) 1 JULY 2014 - 1 DECEMBER 2014. Researcher .
10. Processing of Semantic Information and World Knowledge in the Brain(Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2014) Coordinator .
11. Wahrscheinliche Ursachen für “Sprachlernprobleme” bei Kindern mir türkischem Migrationshintergrund und Lösungsvorschläge (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2014) Co-Coordinator .
12. Brain Activity during the Process of Response to Questions. An Interdisciplinary Study (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2015) Coordinator .
13. The Role of Working Memory Capacity on Language Impairment in Bilingual Children with Turkish Migration Background (Wissenschaftlicher Forschungsfon-METU 2016) Coordinator
14. Neuro-cognitive Processes of the Bilingual Brain: Investigating different Perspectives of Bilingualism in Bilinguals with Turkish Migration Background) (gefördert vom Turkish Science and Research Council-2017)

Konferenzorganisationen

1. International Conference on Trilingualism and Third Language Acquisition (2006)/Ankara. (gefördert von der Middle East Technical University(2006)
2. Conference on Receptive Multilingualism (ToolKit Netherlands) METU (2011)/Ankara (gefördert von der Netherlands Science Foundation)
3. International Conference on Neurocognition and Language (2013)/Ankara (gefördert vom DAAD)

Prof. Dr. Patric Meyer – Curriculum Vitae

Persönliche Daten

Anschrift	Südliche Ringstrasse 15
	67251 Freinsheim
Telefon	0151-22321916
E-Mail	patric.meyer@hochschule-heidelberg.de

Ausbildung

2012	Erlangung des Baden-Württemberg-Zertifikats für Hochschuldidaktik
2009	Promotion zum Dr. phil. an der Universität des Saarlandes, Fakultät für Empirische Humanwissenschaften; Doktorarbeit: *Semantic influences on episodic memory* (Gesamtnote: „magna cum laude“; Betreuer: Prof. Dr. Axel Mecklinger und Prof. Dr. Angela D. Friederici)
2003	Studienabschluss, Diplom-Psychologe, Diplomarbeit: *Zur Rolle des Hippokampus beim Sprachverstehen* (Gesamtnote: „sehr gut“; Betreuer: Prof. Dr. Axel Mecklinger)
1997-2003	Studium der Psychologie an der Universität des Saarlandes, Saarbrücken

1987-1996 Marie-Luise-Kaschnitz-Gymnasium, Völklingen

Akademischer Werdegang

Seit 2015 Professor für Neurokognitive Psychologie an der Fakultät für Angewandte Psychologie der SRH Hochschule Heidelberg

- Mitglied des Fakultätsrates der Fakultät für Angewandte Psychologie der SRH Hochschule Heidelberg
- Etablierung eines EEG-Labors
- Leiter des Masterschwerpunkts Neuropsychologie
- Exemplarische Forschungsprojekte:
    - Neuronale Grundlagen von Unitarisierungsprozessen beim Assoziationslernen
    - Wirkmechanismen und Rahmenbedingungen von Arbeitsgedächtnistraining zur Selbst-Regulation exekutiver Kontrolle
    - Assoziationslernen via *fast mapping*
    - Neurophysiologie des Rekognitionsgedächtnisses

Leiter der Arbeitsgruppe „Neuroimaging des Gedächtnisses“ am Institut für Neuropsychologie und Klinische Psychologie (Prof. Dr. Herta Flor) des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit in Mannheim

- Forschungsprojekte:
    - Pharmakologische Manipulierbarkeit des Quellengedächtnisses
    - Konnektivität Gedächtnis-relatierter und exekutiver Strukturen beim Quellengedächtnisses und beim Kontextkonditionieren
    - Verbesserung von Gedächtnisfunktionen im Alter durch roboter-basiertes motorisches Training
    - Neurophysiologie des semantischen Gedächtnisses bei leichter kognitiver Beeinträchtigung

2008-2015 Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Post-Doc) am Institut für Neuropsychologie und Klinische Psychologie (Prof. Dr. Herta Flor) am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim

- Profunde Kenntnisse in fMRI, EEG, simultanem EEG-fMRI, neuropsychologischer Diagnostik
- Langjährige Erfahrung
    - im Einwerben von Drittmitteln (DFG, BMBF etc.)

    - in der akademischen Selbstverwaltung
    - in der universitären Lehre (Psychologie, Medizin)
    - in der Betreuung von Forschungsprojekten, Promotionen und Abschlussarbeiten
- Forschungsprojekte:
    - Neuronale Grundlagen von Unitarisierungsprozessen beim Assoziationslernen
    - Struktur-Funktionsbeziehungen bei intakter und beeinträchtigter Gedächtnisleistung
    - Pharmakologische Manipulierbarkeit des Quellengedächtnisses
    - Genetische Grundlagen des menschlichen Gedächtnisses
    - Konnektivität Gedächtnis-relatierter und exekutiver Strukturen beim Quellengedächtnisses und beim Kontextkonditionieren
    - Einflüsse von Magnetfeldern auf die kognitive Leistungsfähigkeit
    - Verbesserung von Gedächtnisfunktionen im Alter durch roboter-basiertes motorisches Training
    - Neurophysiologie der Gedächtnisstörung bei leichter kognitiver Beeinträchtigung

2012-2014 Vertretung des Lehrstuhls für Neuropsychologie (Prof. Dr. Herta Flor) am Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim

- in dieser Funktion verantwortlich für:
    - das gesamte Lehrstuhlmanagement
    - die Verwaltung des Lehrstuhlbudgets
    - die Wahrnehmung von abteilungsübergreifenden Aufgaben in der universitären Selbstverwaltung

2006-2008 Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitseinheit für Experimentelle Neuropsychologie (Prof. Dr. Axel Mecklinger) am Institut für Psychologie der Universität des Saarlandes, Saarbrücken

- Forschungsprojekt:
    - Einfluss der Semantik auf das episodische Gedächtnis

2003-2005 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Klinik für Neurologie II (Prof. Dr. Emrah Düzel), Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg und in der Arbeitseinheit für Experimentelle Neuropsychologie (Prof. Dr. Axel Mecklinger) am Institut für Psychologie der Universität des Saarlandes, Saarbrücken

- Forschungsprojekte:

- Untersuchung der Rolle des Hippokampus beim Sprachverstehen mittels intrakranieller Elektroenzephalographie (iEEG)
- Neurophysiologie der exekutiven Kontrolle beim Gedächtnisabruf

Akademische Würdigungen

2006-2007 Promotionsstipendium der Universität des Saarlandes

Forschungsmethoden und Techniken

fMRI, EEG, iEEG, simultanes EEG-fMRI, neuropsychologische Diagnostik

Gutachtertätigkeiten

Ad hoc Gutachter für Brain and Cognition, Brain Topography, Cerebral Cortex, European Journal of Cognitive Psychology, International Journal of Psychophysiology, Journal of Psychology, Medical Research Council (UK), Neurocase, NeuroImage, Neuropsychologia, Neuroscience, Pain Medicine, Psychiatry Research: Neuroimaging