



**DIE MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN DES
MOBILEN LERNENS AUF DEN
LERNERFOLG IM RAHMEN DER
WORTSCHATZENTWICKLUNG IM DAF-
UNTERRICHT
(Am Beispiel der Anadolu Universität)**

Doktora Tezi

Ahmet TANIR

Eskişehir 2018

**DIE MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN DES MOBILEN LERNENS AUF DEN
LERNERFOLG IM RAHMEN DER WORTSCHATZENTWICKLUNG IM DAF-
UNTERRICHT**

(Am Beispiel der Anadolu Universität)

Ahmet TANIR

DISSERTATION

Abteilung für Deutschlehrerausbildung

Betreuer: Dr. Öğr. Üyesi Bora BAŞARAN

Eskişehir

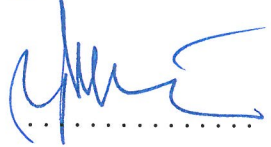
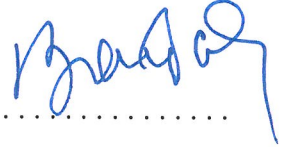
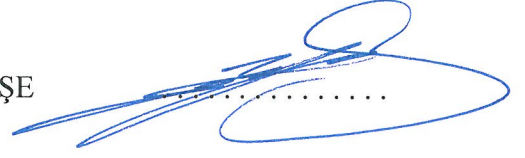
Anadolu Universität

Institut für Erziehungswissenschaften

April 2018

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Ahmer Tanır'ın "Die Möglichen Auswirkungen des mobilen Lernens auf den Lernerfolg im Rahmen der Wortschatzentwicklung" başlıklı tezi 02.04.2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca Yabancı Diller Eğitimi Anabilim Dalı Almanca Öğretmenliği Doktora Programında, Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Unvanı-Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Tez Danışmanı)	: Dr. Öğr. Üyesi Bora BAŞARAN	
Üye	: Prof.Dr. Yüksel KOCADORU	
Üye	: Prof. Dr. Ayhan BAYRAK	
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Engin BÖLÜKMEŞE	
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Fesun KOŞMAK	


Prof.Dr. Handan DEVECİ
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Müdürü

KURZE ZUSAMMENFASSUNG

DIE MÖGLICHEN AUSWIRKUNGEN DES MOBILEN LERNENS AUF DEN LERNERFOLG IM RAHMEN DER WORTSCHATZENTWICKLUNG IM DAF- UNTERRICHT

(Am Beispiel der Anadolu Universität)

Ahmet TANIR

Abteilung für Deutschlehrausbildung

Anadolu Universität, Institut für Erziehungswissenschaften, April 2018

Betreuer: Dr. Öğr. Üyesi Bora BAŞARAN

Basierend auf der aufkommenden Situation der intensiven Nutzung von Smartphones hat der Forscher die desensibilisierte Lerntheorie für mobiles Lernen vorgeschlagen. Die aktuelle Forschung zielt darauf ab, die möglichen Auswirkungen von mobilem Lernen auf den Lernerfolg von StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache bei Wortschatzentwicklung aufzuzeigen. Die aktuelle Forschung wurde während des Frühjahrssemesters 2017-2018 im Rahmen des Unterrichts „Sprechfertigkeit I“ mit insgesamt 58 StudentInnen, von denen 28 in der Experimentgruppe und 29 in der Kontrollgruppe in der Abteilung für Deutschlehrausbildung an der Anadolu Universität durchgeführt. Während der mobile Lernprozess mit der App „Mobilmetri“ von Başaran (2017a) in der Experimentgruppe durchgeführt wurde, wurde die traditionelle Lernmethode für die Kontrollgruppe angewandt. Um die quantitativen Daten zu analysieren, wurden Prozent, Frequenz und t-Test durchgeführt. Die qualitativen Daten wurden durch Inhaltsanalyse analysiert und interpretiert. Nach den Ergebnissen der Forschung wurde festgestellt, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen traditionellem Lernen und Smartphone-unterstütztes mobiles Lernen im Kontext der deutschen Wortschatzentwicklung zugunsten des mobilen Lernens besteht ($t = 7.455$; $df = 55$; $p \leq .000$). Daher auch die Teilnehmer äußerten sich positiv zur Verwendung von Smartphones und mobilen Applikationen bei der deutschen Wortschatzentwicklung.

Schlüsselwörter: Mobiles Lernen, Desensibilisierende Lerntheorie, Deutscher Wortschatzunterricht, Smartphone, Mobilmetri.

ÖZET

YABANCI DİL OLARAK ALMANCA ÖĞRETİMİNDE MOBİL ÖĞRENMENİN SÖZCÜK ÖĞRENİMİ BAŞARISINA OLASI ETKİSİ (Anadolu Üniversitesi Örneği)

Ahmet TANIR

Alman Dili Eğitimi Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Nisan 2018

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Bora BAŞARAN

Araştırmacı, mobil cihazların, özellikle akıllı telefonların yoğun kullanımını sonucu ortaya çıkan duruma atıfta bulunarak, duyarsızcı öğrenme teorisini önermiştir. Bu teori kapsamında, mobil öğrenmenin Almanca Öğretmenliği Bölümü lisans öğrencilerinin Almanca sözcük öğrenimi başarılarına olası etkisinin tespit edilmesi araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Araştırma, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı Bahar Döneminde Anadolu Üniversitesi Almanca Öğretmenliği Bölümü birinci sınıfta öğrenim görmekte olan 28 deney ve 29 kontrol grubunda olmak üzere 58 öğrenciyle Sözlü İletişim Becerileri I dersinde yürütülmüştür. Deney grubunda Başaran (2017a) tarafından tasarlanan akıllı telefonlara uyumlu Mobilmetri uygulaması ile mobil öğrenme süreci yürütülürken, kontrol grubunda geleneksel öğrenme gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın nicel verilerini analiz etmek için yüzde, frekans ve t-Teste başvurulmuştur. Nitel veriler ise, içerik analizi ile analiz edilmiş ve istatistiksel analiz sonuçlarıyla birlikte, öğrenme süreci göz önünde bulundurularak yorumlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, Almanca sözcük öğretimi bağlamında, geleneksel öğrenme ve akıllı telefon destekli mobil öğrenme arasında mobil öğrenme lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($t = 7.455$; $df = 55$; $p \leq .000$). Ayrıca değerlendirme formundan elde edilen nitel veriler istatistiksel verileri desteklemektedir. Sonuç olarak, katılımcılar Almanca sözcük öğretiminde akıllı telefon ve mobil uygulama kullanımına yönelik olumlu görüş bildirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Mobil öğrenme, Duyarsızcı öğrenme teorisi, Almanca Sözcük öğretimi, Akıllı telefon, Mobilmetri.

ABSTRACT

THE POTENTIAL IMPACT OF MOBILE LEARNING ON LEARNING
ACHIEVEMENT WITHIN THE SCOPE OF THE VOCABULARY DEVELOPMENT
IN TEACHING GERMAN AS A FOREIGN LANGUAGE
(The example of Anadolu University)

Ahmet TANIR

German Language Teaching Department

Anadolu University, Institute of Education Sciences, April 2018

Counselor: Dr. Öğr. Üyesi Bora BAŞARAN

The researcher has developed desensitized learning theory for mobile learning based on the emerging situation of intensive use of smartphones. This study aims to bring out the possible impact of mobile learning on vocabulary achievement of the students at the German Language Teaching Department. The research was carried out during the Spring Semester of 2017-2018 academic year in the course “Speaking Skills I” at the Department of German Language Teaching of Anadolu University with a total of 58 students, 28 in experimental group and 29 in control group. While mobile learning process was conducted with Mobilmetri Application designed by Başaran (2017a) in the experiment group, traditional learning was carried out in the control group. Percentage, frequency, and t-Test were conducted to analyze the quantitative data of the study. The qualitative data were analyzed by content analysis and interpreted with the results of statistical analysis taking into account the learning process. According to the results of the research, it was found that there is a significant difference between traditional learning and smartphone supported mobile learning in favor of mobile learning in the context of German vocabulary teaching ($t = 7.455$; $df = 55$; $p \leq .000$). Also, the qualitative data obtained from the evaluation form supports statistical data. As a result, participants expressed a positive opinion on the use of smartphones and mobile applications in German vocabulary development.

Keywords: Mobile learning, Desensitized learning theory, German vocabulary teaching, Smartphone, Mobilmetri.

DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich mich bei alle denjenigen bedanken, die mich während der Anfertigung meiner Doktorarbeit unterstützt haben.

Ein guter Akademiker zu sein ist direkt proportional zur Hingabe und Führung der Person, die Sie eingeführt bzw. ausgebildet hat. Unter Berücksichtigung dieser Tatsache möchte ich zuallererst meinen Dank an meinem für mich achtenswerten akademischen Betreuer BORA BAŞARAN aussprechen, der mir, seit 2006 während mein Studium in der Abteilung für Deutschlehrerausbildung an der Anadolu Universität angefangen habe, bisher immer Kraft und Mut gegeben hat. Wenn ich heute die Tugend erkennen kann, ein Akademiemitglied zu sein, verdanke ich es Ihnen. Was ich von Ihnen gelernt habe, wird mich durch mein akademisches Leben führen.

Außerdem danke ich YÜKSEL KOCADORU, Leiter des Fachbereichs Deutsch als Fremdsprache an der Anadolu Universität und die wertvolle Unterstützung von Herrn ÜMIT KAPTI, AYHAN BAYRAK und Frau ŞERIFE ÇELIKKAYA für ihre Unterstützungen.

Abschließend möchte ich GERALDINE RAABE-BALKAN dafür danken, dass Sie meine Dissertation gelesen und mich für mein Vorhaben ermutigt hat.

Ahmet TANIR

April 2018

27/04/2018

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Ahmet TANIR



INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
TITELSEITE	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
KURZE ZUSAMMENFASSUNG.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
DANKSAGUNG.....	vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
INHALTSVERZEICHNIS	viii
TABELLENVERZEICHNISVERZEICHNIS.....	xiii
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	xvi
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	xvii
1. EINFÜHRUNG.....	1
1.1. Problemstellung.....	1
1.2. Forschungsfrage und Subfragen.....	6
1.3. Forschungsziel	7
1.4. Forschungsbedeutung.....	8
1.5. Begrenzungen	9
1.6. Definitionen.....	9
2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN	11
2. 1. Mobiles Lernen.....	11
2.1.1. Mobiles Lernen-Begriffsbestimmung	11
2.1.1.1. Technologieorientiertes mobiles Lernen	12
2.1.1.2. Mobiles E-Learning	15
2.1.1.3. Kommunikationsbezogenes mobiles Lernen	19
2.1.1.4. Standortbezogenes mobiles Lernen	20
2.1.1.5. Lernerzentriertes mobiles Lernen.....	22
2.1.2. Die Evolution von mobilem Lernen	24
2.1.3. Theorien zum mobilen Lernen	32
2.1.3.1. Die vorgeschlagene Theorie für mobiles Lernen	43
2.1.3.1.1. Desensibilisierende Lerntheorie	51

	<u>Seite</u>
2.1.4. Design vom mobilen Lernen	54
2.1.4.1. Die existierenden Frameworks zum mobilen Lernen	59
2.1.4.2. Vorgeschlagenes Framework für mobiles Lernen	69
2.1.4.2.1. Das allgemeine mobile Lernframework	73
Pädagogischer Kreis	76
Anwendungskreis	81
2.2. Wortschatz	82
2.2.1. Wortschatz-Begriffsbestimmung	83
2.2.2. Bedeutung von Wortschatz	84
2.2.3. Gliederung des Wortschatzes	86
2.2.4. Wortschatzlernstrategien	88
3. METHODE DER FORSCHUNG	93
3.1. Forschungsmodell	93
3.2. Forschungsprozess	96
3.2.1. Designphase	97
3.2.2. Verbesserungsphase	98
3.2.3. Entwicklungsprozess	99
3.2.4. Fallstudie	100
3.3. Die Grundgesamtheit und Stichprobe	100
3.4. Mobile App und mobile Lernumgebung im Rahmen der vorliegenden Forschung	102
3.4.1. Der mobile Lernprozess im Rahmen der Forschung	102
3.4.2. Die mobile App „Mobilmetri“	107
3.5. Datenerhebungsinstrumente	116
3.5.1. Deutscher Wortschatzleistungstest	116
3.5.2. Die 12-wöchigen Vokabeltests	118
3.5.3. Auswertungsförmular zu den 12-wöchigen deutschen Vokabeltests für beide Gruppen	120
3.5.4. Auswertungsförmular zum mit dem Smartphone mobilen Lernen	121
3.6. Datenanalyse	122
4. ERGEBNISSE UND INTERPRETATION	125

4.1. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen der Kontrollgruppe bezüglich des deutschen Wortschatzleistungstests?.....	125
4.2. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen der Experimentgruppe bezüglich des deutschen Wortschatzleistungstests?.....	126
4.3. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen vor der Implementierung des mobilen Lernens mit dem Smartphone?.....	126
4.4. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen nach der Implementierung des mobilen Lernens mit dem Smartphone?	127
4.5. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen gemäß den Ergebnissen von Pretest und Posttest?	128
4.6. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen in Bezug auf die Vokabeltestergebnisse, die während des 12-wöchigen Anwendungszeitraums durchgeführt wurden?.....	129
4.6.1. Die Ergebnisse der 12-wöchigen Vokabeltests	130
4.6.1.1. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Personen und Persönliches“.....	130
4.6.1.2. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Familie und soziale Beziehungen “	131
4.6.1.3. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Ernährung, Einkaufen, Kleidung“	132
4.6.1.4. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit“	132
4.6.1.5. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Wohnen“	133
4.6.1.6. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Natur, Umwelt“	134
4.6.1.7. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Schule und Bildung“	135
4.6.1.8. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Beruf und Arbeit“	135
4.6.1.9. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Geld, Arbeit Wirtschaft und Verwaltung“.....	136

	<u>Seite</u>
4.6.1.10. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Reisen und Verkehr“	137
4.6.1.11. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Kommunikation und Massenmedien“	137
4.6.1.12. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Staat und Gesellschaft“	138
4.6.2. Gibt es in der Kontrollgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen den ersten und zwölften Vokabeltests zum deutschen Wortschatz?	139
4.6.3 Gibt es in der Experimentgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen den ersten und zwölften Vokabeltests zum deutschen Wortschatz?	140
4.6.4. Die Studentenansichten sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe bezüglich des 12-wöchigen Lernprozesses zum deutschen Wortschatz	141
4.6.4.1. Die Ergebnisse zur Verwendung von Wörterbüchern	142
4.6.4.2. Hilfe beim Lösen der Vokabeltests	147
4.6.4.3. Lernumgebung zum Lösen von Vokabeltests.....	150
4.6.4.4. Zeitintervall zum Lösen der Vokabeltests.....	151
4.6.4.5. Schwierigkeiten beim Verstehen der Wörter in den Vokabeltests..	153
4.7. Die Ansichten von StudentInnen zum mobilen Lernen mit dem Smartphone.....	156
4.7.1. Die Ansichten von StudentInnen zum Smartphone-gestützten Deutschunterricht.....	156
4.7.2. Die Studentenansichten zu den Vorteilen des mobilen Lernens mit dem Smartphone beim deutschen Vokabellernen	158
4.7.3. Die Studentenansichten zu den Nachteilen des mobilen Lernens mit dem Smartphone beim deutschen Vokabellernen	160
5. SCHLUSSFOLGERUNG, DISKUSSION UND EMPFEHLUNGEN	162
5.1. Schlussfolgerungen.....	162
5.2. Diskussion	171
5.3. Empfehlungen.....	173
QUELLENVERZEICHNIS.....	175

ANHÄNGE
LEBENS LAUF



TABELLENVERZEICHNISVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Tabelle 1.1. Aufteilung der Geschlechter	2
Tabelle 1.2. Die Studentenansichten zum mobilen Lernen.....	4
Tabelle 1.3. Die Studentenansichten zu mobilen Kommunikationsmöglichkeiten	5
Tabelle 2.1. Die Vergleiche zur Terminologie zwischen E-Learning und mobilem Lernen (Laouris und Eteokleous, 2005, S. 8)	25
Tabelle 2.2. Pädagogische Veränderungen zwischen E-Learning und mobilem Lernen (Sharma und Kitchens, 2004, S. 206).....	26
Tabelle 2.3. Unterschiede zwischen E- und mobilen Lernumgebungen in Bezug auf Kommunikationsformen zwischen Akteuren (Sharma und Kitchens, 2004, S. 206).....	27
Tabelle 2.4. Unterschiede zwischen E- und mobilem Lernumgebungen in Bezug auf Methoden von Bewertung (Sharma und Kitchens, 2004, S. 206)	28
Tabelle 2.5. Vergleich von E-Learning zu mobilem Lernen (Traxler, 2007)	28
Tabelle 2.6. Die Beispielprojekte zum mobilen Lernen und ihre theoretischen Perspektiven (adaptiert aus Herington und Herington, 2008, S.4).....	33
Tabelle 2.7. Die Lerntheorien zum mobilen Lernen (adaptiert aus Keskin and Metcalf, 2011, S. 203-205)	35
Tabelle 2.8. Die existierenden vorgeschlagenen Frameworks für mobiles Lernen	60
Tabelle 2.9. Die Ergebnisse der Suchbegriffe zum mobilen Lernen in Google	70
Tabelle 2.10. Aktiver Wortschatz eines Sprachlerner.....	87
Tabelle 2.11. Die Wortschatzlernstrategien von Gu und Johnson (1996) (zitiert nach Kulikova, 2015, S.27).....	89
Tabelle 2.12. Wortschatzlernstrategien von Schmitt (1997) (zitiert nach Kulikova, 2015, S.28).....	90
Tabelle 3.1. Die Mittelwerte des Pretest-Ergebnisses der Kontroll- und Experimentgruppen	101
Tabelle 3.2. Die Verteilung der Teilnehmer nach Geschlecht	101

Tabelle 3.3. Die durchgeführten Thementitel zur deutschen Wortschatzentwicklung im Rahmen der vorliegenden Untersuchung	104
Tabelle 4.1. t-Test Ergebnisse der Kontrollgruppe in Pretest und Posttest.....	125
Tabelle 4.2. t-Test Ergebnisse der Experimentgruppe in Pretest und Posttest.....	126
Tabelle 4.3. t-Test Ergebnisse von beiden Gruppen im Pretest	127
Tabelle 4.4. t-Test Ergebnisse von beiden Gruppen im Posttest.....	128
Tabelle 4.5. t-Test Ergebnisse von beiden Gruppen in Pretest und Posttest.....	129
Tabelle 4.6. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im ersten Vokabeltest	130
Tabelle 4.7. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im zweiten Vokabeltest	131
Tabelle 4.8. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im dritten Vokabeltest	132
Tabelle 4.9. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im vierten Vokabeltest.....	133
Tabelle 4.10. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im fünften Vokabeltest	133
Tabelle 4.11. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im sechsten Vokabeltest	134
Tabelle 4.12. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im siebten Vokabeltest	135
Tabelle 4.13. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im achten Vokabeltest	136
Tabelle 4.14. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im neunten Vokabeltest	136
Tabelle 4.15. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im zehnten Vokabeltest	137
Tabelle 4.16. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im elften Vokabeltest.....	138
Tabelle 4.17. t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im zwölften Vokabeltest.....	138
Tabelle 4.18. t-Test Ergebnisse der Kontrollgruppe in den ersten und zwölften Vokabeltests	139
Tabelle 4.19. t-Test Ergebnisse der Experimentgruppe in den ersten und zwölften Vokabeltests	140
Tabelle 4.20. Verteilung der von den StudentInnen in der Kontrollgruppe verwendeten Wörterbücher.....	143
Tabelle 4.21. Lernumgebungen zum Lösen von Vokabeltests	150

	<u>Seite</u>
Tabelle 4.22. Verteilung des Zeitintervalls zum Lösen der Vokabeltests.....	151
Tabelle 4.23. Die Ansichten der StudentInnen zum Smartphone-gestützten Vokabellernen im Fach Deutsch als Fremdsprache	156
Tabelle 4.24. Die Vorteile des mobilen Lernens mit dem Smartphone	158
Tabelle 4.25. Die Nachteile des mobilen Lernens mit dem Smartphone beim deutschen Vokabellernen.....	160



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Abbildung 1.1. Welche mobilen Endgeräte werden von StudentInnen verwendet?	3
Abbildung 1.2. Welche Betriebssysteme werden von StudentInnen verwendet?	3
Abbildung 2.1. Die Stellung von mobilem Lernen als Teil von e-Learning und d-Learning (Georgiev, Georgieva und Smrikarov, 2004, S.1).....	16
Abbildung 2.2. Lernformen nach Mobilitäts- und Einbettungsniveau (Lyytinen und Yoo, 2002, zitiert nach Laine et al., 2009, S.1)	31
Abbildung 2.3. Grundprinzipien für ein erfolgreiches Framework-Design zum Lernen	68
Abbildung 2.4. Das allgemeine mobile Lernframework (DAMLF).....	75
Abbildung 2.5. Pädagogischer Kreis vom DAMLF	77
Abbildung 2.6. Der Anwendungskreis des allgemeinen mobilen Lernframeworks.....	81
Abbildung 3.1. Forschungsprozess der vorliegenden Forschung.....	97
Abbildung 3.2. Das Benutzerpanel der Mobilmetri Website	108
Abbildung 3.3. Screenshot vorbereiteter Tests.....	109
Abbildung 3.4. Die Details zu den vorbereiteten Vokabeltests.....	109
Abbildung 3.5. Fragevorbereitungsbildschirm	110
Abbildung 3.6. Die automatische Speicherung der Daten in der MS-Excel-Tabelle..	111
Abbildung 3.7. Die Erstellung der Experimentgruppe auf der Website von Mobilmetri	112
Abbildung 3.8. Benachrichtigungsbildschirm auf der Website von Mobilmetri.....	113
Abbildung 3.9. Registrierungsbildschirm von Mobilmetri.....	114
Abbildung 3.10. Benutzbildschirm von Mobilmetri	114
Abbildung 3.11. Beispiel für einen Bildschirm zum Vokabeltest	115
Abbildung 3.12. Beispiel für einen Bildschirm zum Lückentext	116

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	: Abbildung
App.	: Applikation
bzw.	: beziehungsweise
DaF	: Deutsch als Fremdsprache
d-Learning	: Distance Learning
e-Learning	: Elektronik Learning
E-Lernen	: Elektronisches Lernen
et al.	: et alii
iOS	: iPhone Operating System
N-Learning	: Network Learning
MB	: Megabyte
m-Learning	: mobile Learning
MMS	: Multimedia Messaging Service
PC	: Personal Computer
PDA	: Personal Digital Assistant
u.a.	: und andere
U-Lernen	: ubiquitäres Lernen
vgl.	: vergleichen
z.B.	: zum Beispiel

1. EINFÜHRUNG

Dieses Kapitel der aktuellen Forschung befasst sich mit „Problemstellung“, Forschungsziel“, Forschungsfrage und Subfragen“ Forschungsbedeutung“, Begrenzungen“ und „Definitionen“.

1.1. Problemstellung

Der unaufhaltsame Anstieg an neuen Technologien wirkt sich auf die Lebensstile der heutigen Gesellschaft in vielen Aspekten aus. Laut Başaran (2017b, S. 24) bildet die Integration moderner Technologien in die Bildung nach verschiedenen Disziplinen ein eigenes Studiengebiet. In Bezug darauf wirkt jede neue technologische Entwicklung sich auch auf die Fremdsprachenmethoden aus. Die wichtigsten Ereignisse dieser Änderungen liegen den Erleichterungen beim Zugriff auf die Informationen, den Verringerungen der Anschaffungskosten, der Erhöhung der Kommunikationsfähigkeiten, u.a. zugrunde. Heute erhält mobiles Lernen als neues bestehendes Lern- und Lehrkonzept seine Aktualität. Mobiles Lernen wird als ubiquitäres Lernen durch mobile Endgeräte (Tablet-PC, Notebook, Smartphones) definiert. Die grundsätzlichen Eigenschaften der mobilen Endgeräte wie Ergonomie und Portabilität bieten ein großes Potenzial für die Realisierung von Übungen, praktischen Anwendungen und Lernaktivitäten außerhalb des Unterrichts. Die Forschungen zum mobilen Lernen konzentrieren sich auf das Lernen via Tablet-PC und Smartphones. Das Fremdsprachenlernen durch Tablet-PC wird im Allgemeinen im Rahmen von Projekten durchgeführt. Aber der Erwerb von Tablet-PCs erhöht nicht nur die Ausrüstungskosten, sondern beschränkt sich auch auf die Erweiterung des Lernens. Wenn man die Fachliteratur in diesem Zusammenhang näher betrachtet, fällt auf, dass das Fremdsprachenlernen in diesen Projekten auf das Lernen via SMS und MMS beschränkt ist. Das Hauptproblem der aktuellen Forschung liegt darin, dass sich die mobilen Anwendungen als Unterrichtsmaterialien im Unterricht Deutsch als Fremdsprache auf mobile Wörterbücher beschränken und es im türkischen Kontext fast keine Unterrichtsmaterialien zum mobilen Fremdsprachenlernen für den Bereich Deutsch gibt, obwohl mobile Endgeräte weit verbreitet eingesetzt werden. „Es gibt fast keine Studien zum Einsatz von mobilen Technologien im Deutsch als Fremdsprachenunterricht in der Türkei (Başaran, 2017c, S. 38)“. In diesem Zusammenhang konzentriert sich die aktuelle Forschung darauf, eine Beispielstudie für effektiven mobilen Deutschunterricht zu leisten.

In der aktuellen Untersuchung geht es um den Einsatz der Smartphones von StudentInnen, weil sich somit der finanzielle Aufwand für die Implementierung mobiler Szenarien verringert und die Smartphones ein täglicher Begleiter für viele StudentInnen sind. Um den deutschen Wortschatz von StudentInnen zu erweitern, geht es um die Entwicklung einer mobilen Applikation als Unterrichtsmaterial. Damit zielt der Forscher darauf ab, mobile Lernszenarien durch Smartphones von StudentInnen ohne weitere Ausrüstungskosten zu implementieren, und mit Hilfe mobiler Anwendungen den deutschen Wortschatz von StudentInnen erweitern zu können.

Um die Forschungsfrage der Untersuchung zu erstellen, hat der Forscher im zweiten Semester des Schuljahres 2015-2016 an der Abteilung für die Deutschlehrerausbildung an der pädagogischen Fakultät der Anadolu Universität eine Vorstudie durchgeführt. Die dafür verwendete Umfrage umfasste insgesamt 14 Fragen in drei Teilbereichen. Gefragt wurde zu Themenblöcken wie mobile Endgeräte, Betriebssysteme und Anwendungsgebiete und Herausforderungen von mobilem Lernen sowie zu der persönlichen Mobilfunknutzung. Die Beantwortung der Fragen erfolgte anhand einer dreistufigen Skala mit den Ausprägungen von „ja“ bis „nein“ beziehungsweise „teils“ (ANHANG-1). Insgesamt 174 StudentInnen haben an der Vorstudie teilgenommen (siehe Tabelle 1.1.). Die Rücklaufquote der Befragung betrug mit 174 ausgefüllten Umfragen 100%. Den größten Anteil mit 66,7 % machten 116 weibliche Probanden in der Umfrage der Studie aus. Demgegenüber bestand 33,3 % der Befragten aus 58 männlichen Probanden.

Tabelle 1.1. *Aufteilung der Geschlechter*

Geschlecht	F (Frequenz)	% (Prozent)
männlich	58	33,3
weiblich	116	66,7
Insgesamt	174	100,0

Hinsichtlich der Ausstattung mit mobilen Endgeräten ist festzustellen, dass 97,1 % der Befragten Smartphones besitzen. Dagegen ist der Verbreitungsgrad so genannter Personal Computer Notebooks mit Mobilfunktionalität- mit 76,4 % wesentlich niedriger. 3,4 % der Befragten verwenden ältere Mobiltelefone ohne Internetfunktionalität (vgl. Abb. 1.1.). Diese erhaltenen Daten beweisen den hohen Gebrauch bzw. das verbreitete

Vorhandensein von Smartphones und sind daher maßgeblich für die vorliegende Arbeit. Smartphones sind Kommunikationsmittel, die neue Funktionen wie E-Mail, MMS, Kalender, Radio, Kamera, Bluetooth, GPS und Video zusätzlich zu einheitlichen Merkmalen wie Anrufe und SMS in den Mobiltelefonen in einem kompakten System kombiniert (Corbell und ValdesCorbell, 2007; Yilmaz, 2011).

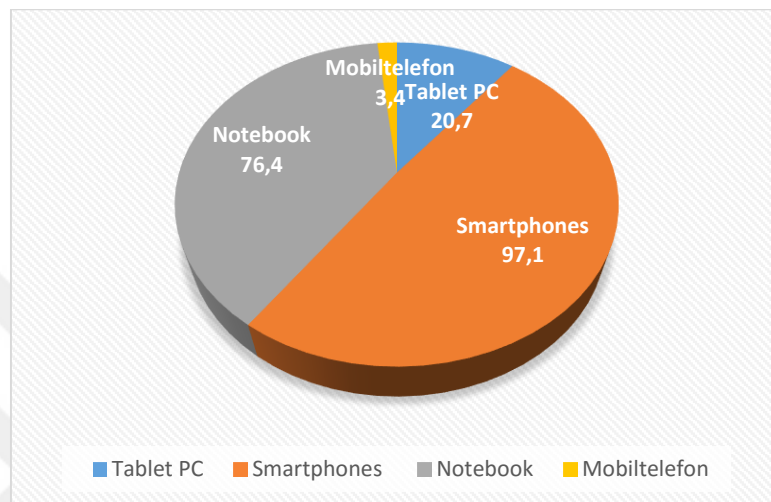


Abbildung 1.1. Welche mobilen Endgeräte werden von StudentInnen verwendet?

Darüber hinaus wurde die Frage nach dem Betriebssystem der mobilen Geräte, die die StudentInnen benutzen, gestellt. Wie aus Abbildung 1.2. zu entnehmen ist, ist klar, dass der größte Anteil mit insgesamt 118 StudentInnen das Android-Betriebssystem benutzt (vgl. Abb. 1.2). Demgegenüber besitzen 49 StudentInnen Smartphones mit dem iOS-Betriebssystem. Aus diesem Grund wird die mobile Applikation im Kontext dieser Dissertationsarbeit auf die iOS- und Android-Betriebssysteme ausgerichtet sein.

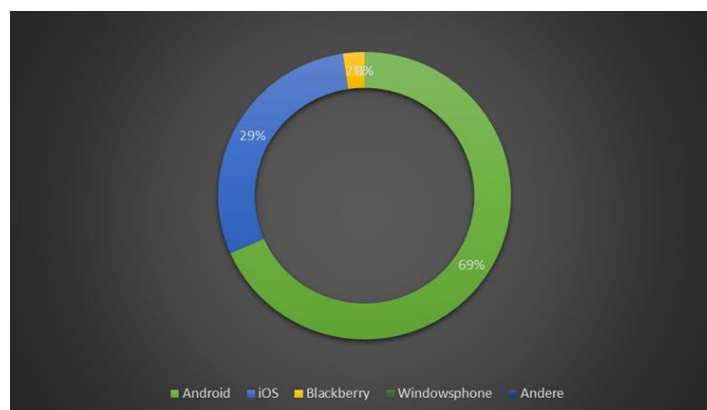


Abbildung 1.2. Welche Betriebssysteme werden von StudentInnen verwendet?

Um das Potenzial von mobilem Lernen zu ermitteln, wurden den StudentInnen im dritten Themenblock der Umfrage die unten aufgeführten Fragen gestellt (vgl. Tabelle 1.2). Nach Angaben von 74,1 % der Teilnehmer gibt es eine Forderung nach dem Einsatz von mobilen Wörterbüchern anstelle der gedruckten Wörterbücher im Unterricht. 54,6 % der Teilnehmer denken, dass mobiles Lernen für einen Anstieg der Informationspermanenz und des Lernerfolges beim deutschen Wortschatz sorgt. 47,1 % der StudentInnen glauben daran, dass mobilbasierte Unterrichtsmaterialien nützlicher als gedruckte Materialien sein können. In der vierten und fünften Frage geht es um die technische Funktionsweise von mobilen Endgeräten, sowie den Begriff „Apps“. Als nachteilhaft wird von 82,2 % der Teilnehmer empfunden, dass vorhandene mobile Apps für den Deutschunterricht nicht ausreichend vorhanden sind. Die Tatsache, dass man dabei mit einer mobilen App deutsche Vokabeln lernt, wird immerhin von 95,4 als eine Notwendigkeit gesehen.

Tabelle 1.2. Die Studentenansichten zum mobilen Lernen

Die Studentenansichten zum mobilen Lernen	1		2		3	
	(ja)		(nein)		(teils)	
	F	%	F	%	F	%
1. Ich bevorzuge es, ein mobiles Wörterbuch im Unterricht anstelle des gedruckten Wörterbuches zu verwenden.	129	74.1	20	11.5	25	14.4
2. Ich glaube, dass der Einsatz von mobilen Applikationen die Permanenz meines Wissens und meinen Lernerfolg steigert.	95	54.6	19	10.9	60	34.5
3. Ich denke, dass mobile Unterrichtsmaterialien mehr als gedruckte Materialien nützlich sein können.	82	47.1	31	22.4	53	30.5
4. Meiner Meinung nach sind die mobilen Applikationen, die ich für den deutschen Wortschatz einsetze, nicht genug.	143	82.2	7	4	24	13.8
5. Ich glaube, dass es eine Notwendigkeit für mehr entwickelte mobile Apps gibt.	166	95.4	3	1.7	5	2.9

Die StudentInnen wurden zu den Kommunikationsmöglichkeiten mit mobilen Geräten befragt. In der Fachliteratur lässt sich feststellen, dass der mobile Lernprozess in vielen Studien per SMS, MMS, WhatsApp, also mit Anwendungen, die für die Kommunikation entwickelt wurden, durchgeführt wird. In diesem Zusammenhang wurden den StudentInnen Fragen über den Einsatz der Apps im Lernprozess gestellt, um mit den Lernzielen der im Rahmen der Untersuchung konzipierten mobilen Lernumgebung kompatibel zu sein (Tabelle 1.3.).

Tabelle 1.3. Die Studentenansichten zu mobilen Kommunikationsmöglichkeiten

Die Studentenansichten zu mobilen Kommunikationsmöglichkeiten	1		2		3	
	(ja)		(nein)		(teils)	
	F	%	F	%	F	%
1. Ich denke, ich werde mit SMS oder MMS mehr Deutsch lernen.	24	13.04	91	49.45	69	37.51
2. Ich denke, dass ich mit mobilen Anwendungen wie WhatsApp, Viber, Tango besser Deutsch lernen werde.	35	19.02	105	57.06	44	23.92
3. Ich mag Nachrichten mit SMS und MMS.	41	22.28	133	72.28	13	5.44
4. Ich mag Nachrichten mit Anwendungen wie WhatsApp, Viber, Tango.	20	10.86	87	47.28	77	41.86
5. Ich bevorzuge es, per Benachrichtigung zu kommunizieren.	158	85.86	9	4.89	17	9.25
6. Ich möchte sie lieber per SMS oder MMS benachrichtigen.	26	14.13	119	64.67	39	21.2
7. Ich möchte sie lieber über WhatsApp, Viber, Tango informieren.	22	11.95	147	79.89	15	8.16

Die Ergebnisse zeigen, dass 85.86 % der Teilnehmer es bevorzugen, per Benachrichtigung informiert zu werden. Aus Tabelle 1.3. wird ersichtlich, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen der Benachrichtigung und anderen Kommunikationsmöglichkeiten gibt. Die meisten StudentInnen denken nicht, dass sie Deutsch mit mobilen Kommunikationsmöglichkeiten lernen können. Die StudentInnen

zögern auch, über Nachrichten, MMS und WhatsApp zu kommunizieren. In diesem Kontext sollten mobile Lernsysteme, die entwickelt werden, Kommunikationsoptionen vermeiden, bei denen eine gegenseitige Kommunikation möglich ist.

Im Fokus der oben genannten Problemstellungen wurden in der aktuellen Untersuchung relevante Forschungserkenntnisse aus den Bereichen Deutsch als Fremdsprache, Unterrichtsmethodik und deutsche Wortschatzerweiterung durch Smartphones und der mobilen Applikation „Mobilmetri“ zusammengeführt, untersucht und am Einsatz von Smartphones in der Vorlesung „Sprechfertigkeit I“ reflektiert.

1.2. Forschungsfrage und Subfragen

Die aktuelle Forschung konzentriert sich darauf, wie durch den Einsatz von mobilen Endgeräten eine Verbesserung von Lernergebnissen erzielt werden kann oder wie Unterrichtsprozesse durch mobile Endgeräte unterstützt und optimiert werden können. Die zentrale Forschungsfrage, die der aktuellen Untersuchung zugrunde liegt, lautet:

„Welche Faktoren der mobilen Lernplattformen wirken sich auf den Lernerfolg der StudentInnen in der Abteilung für Deutschlehrer Ausbildung bei der deutschen Wortschatzentwicklung aus?“

Subfragen der Untersuchung lauten wie folgt:

1. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen der Kontrollgruppe bezüglich des deutschen Wortschatzleistungstests?
2. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen der Experimentgruppe bezüglich des deutschen Wortschatzleistungstests?
3. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen vor der Implementierung des mobilen Lernens mit dem Smartphone?
4. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen nach der Implementierung des mobilen Lernens mit dem Smartphone?
5. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen gemäß den Ergebnissen von Pretest und Posttest?

6. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen in Bezug auf die Vokabeltestergebnisse, die während des 12-wöchigen Anwendungszeitraums durchgeführt wurden?
7. Gibt es in der Kontrollgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen den ersten und zwölften Vokabeltests zum deutschen Wortschatz?
8. Was sind die Studentenansichten sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe bezüglich des 12-wöchigen Lernprozesses zum deutschen Wortschatz?
9. Was sind die Ansichten von StudentInnen zum mobilen Lernen mit dem Smartphone?

1.3. Forschungsziel

Das Ziel dieser Untersuchung ist es, die Auswirkungen der mobilbasierten Lernumgebung, die im Unterricht „Sprechfertigkeit I“ in der Abteilung für die Deutschlehrausbildung der Anadolu Universität durchgeführt wurde, auf das aktive Lernen von StudentInnen bei der deutschen Wortschatzentwicklung und auf ihre Meinungen und Ideen über mobile Lernplattformen zu bestimmen. Darüber hinaus beabsichtigt die Arbeit, fortschrittlichere mobilbasierte Unterrichtsmaterialien über ihre eigenen Smartphones gestalten zu können, hohe Kosten, die mobile Geräteabnahme in den Untersuchungen über mobiles Lernen verursacht, zu reduzieren und die Anzahl der Teilnehmer an solchen Studien zu erhöhen.

Mit dieser Untersuchung wird darauf abgezielt,

1. die Unterrichtsmaterialien (Smartphones, Vokabeltests), die die schriftlichen und visuellen Strategien des Wortschatzerweiterungsprozesses der angehenden Deutschlehrer positiv beeinflussen könnten, zu entwickeln.
2. Unterrichtsmaterialien zu kreieren, die dem aktuellen Trend entsprechen und eine Wechselwirkung in der Lehre des Deutschen als Fremdsprache leisten können.
3. neue Alternativen im Fremdsprachenunterricht, die außerhalb der klassischen Lehr- und Lernmethoden stehen, darzustellen.
4. die Auswirkungen und möglichen Strategien zum mobilen Lernen im Unterricht Deutsch als Fremdsprache zu erfassen.
5. eine neue Theorie für mobiles Lernen zu vorschlagen.

6. ein allgemeines Framework für mobiles Lernen zu gestalten.

Bei dieser Untersuchung wurden die Auswirkungen des mobilen Lernens auf den Lernerfolg von StudentInnen bei der deutschen Wortschatzentwicklung festgestellt, indem man erweiterte neue Unterrichtsmaterialien (Software), die mit ihren eigenen mobilen Endgeräten (Smartphones) kompatibel sind, eingesetzt hat. Mit dieser Arbeit bestimmte man, wieviel effektiver und höher der deutsche Wortschatzerwerb durch den Einsatz der erzieherischen mobilen Geräte im Unterricht Deutsch als Fremdsprache war.

1.4. Forschungsbedeutung

Die Untersuchungen zum mobilen Lernen sind wegen des finanziellen Aufwands für die Implementierung mobiler Szenarien auf die Erweiterung der Unterrichtsmaterialien beschränkt. Mit der aktuellen Untersuchung gelang es dem Forscher, die Bedürfnisse der StudentInnen beim mobilen Lernen zu ermitteln. Darüber hinaus werden die potenziellen Erfolgsfaktoren mobilen Lernens in dieser Untersuchung vorgestellt. Nach Meinung des Forschers ist diese Untersuchung aus den folgenden Gründen von großer Bedeutung:

1. Es liegt nahe, dass diese Untersuchung eine weit verbreitete Lösung für das Fremdsprachenlernen nach dem mobilgestützten Bildungsansatz in Bezug auf die Bildungspolitik unseres Landes anbieten soll.
2. Lern- und Lehrprozesse im Fach Deutsch als Fremdsprache können spontan an jedem beliebigen Ort realisiert werden.
3. Die Forschung spielt eine große Rolle im Hinblick auf die Realisierung von praktischen Beispielen, wo ein Mangel an Gelegenheit der starken Vorstellung von Lauten und Wörtern in der Zielsprache herrscht.
4. Mit der Realisierung dieser Untersuchung geht es darum, im Kontext der neuen Bildungs- und Ausbildungsprogramme neue Unterrichtsmaterialien zum mobilen Lernen des Deutschen als Fremdsprache erstellen zu können.
5. Diese Untersuchung spielt eine entscheidende Rolle bei der Bestimmung einer Lerntheorie für mobiles Lernen.

1.5. Begrenzungen

Die aktuelle Forschung beschränkt sich auf die selbstverständliche und bestmögliche Integration mobiler Technologien in qualitätsvolle Lern- und Lehrprozesse. Die drei folgenden Begrenzungen erscheinen im Kontext dieser Forschung:

1. Die Teilnehmer dieser Studie sind auf 57 StudentInnen beschränkt, die in der Abteilung für Deutschlehrerausbildung an der pädagogischen Fakultät der Anadolu Universität studieren.
2. Lehr- und Lerninhalte der Studie sind beschränkt auf die für einen Zeitraum von 12 Wochen erstellten Unterrichtseinheiten bzw. Texte für die Mobile Anwendung im Rahmen der Vorlesung „Sprechfertigkeit I“.
3. Die benutzte mobile App „Mobilmetri“ ist beschränkt auf zwei Betriebssysteme Android und iOS.

1.6. Definitionen

Mobiles Lernen: M-learning oder Mobile Learning bedeutet Mobiles Lernen. Der Begriff M-Learning (manchmal auch als mLearning verkürzt) ist nicht eindeutig definiert, ist aber abgeleitet von dem Begriff des E-Learning. Unter M-Learning wird allgemein das Lernen mit portablen ubiquitären Medien bzw. mobilen Medien überall und zu jeder Zeit verstanden.

Mobile Endgeräte: Mobilgeräte bzw. mobile Endgeräte sind Endgeräte, die aufgrund ihrer Größe und ihres Gewichts ohne größere körperliche Anstrengung tragbar und somit mobil einsetzbar sind (zitiert nach Schlager, Scollard und Anna-Maria, 2015, S. 18).

Android: Android ist ein Betriebssystem, ähnlich wie Windows XP, Vista, 7 oder Linux. Das Betriebssystem Android wird jedoch vorrangig für portable Geräte, wie Smartphones oder Tablet PCs verwendet. Android ist eine Marke des Suchmaschinenriesen Google.

iOS: iOS (früher iPhone OS oder iPhone Software) ist ein von Apple entwickeltes mobiles Betriebssystem für das iPhone, das iPad, das iPad mini und das iPod touch.

Mobile App: Als Mobile App (auf Deutsch meist in der Kurzform die App [ɛp], eine Abkürzung für den Fachbegriff Applikation; teils auch das App (Duden, 2018); auf engl. [æp] als Kurzform für Englisch application) wird eine Anwendungssoftware für Mobilgeräte bzw. mobile Betriebssysteme bezeichnet.

Smartphone: Ein Smartphone ist ein Mobiltelefon (umgangssprachlich Handy), das erheblich umfangreichere Computer-Funktionalitäten und -konnektivität als ein herkömmliches „reines“ Mobiltelefon zur Verfügung stellt. Erste Smartphones vereinigten die Funktionen eines Personal Digital Assistant (PDA) bzw. Tablet Computers mit der Funktionalität eines Mobiltelefons.

Deutsch als Fremdsprache (DaF): Deutsch als Fremdsprache (DaF) bezeichnet den Status der deutschen Sprache für alle Sprecher oder Lerner, deren Muttersprache nicht Deutsch ist. Daneben bezeichnet es auch den Deutschunterricht und die entsprechende Didaktik für Menschen sowohl in deutschsprachigen als auch in anderssprachigen Ländern oder Gebieten (Netzwerk Deutsch, 2010).

2. THEORETISCHE GRUNDLAGEN

In diesem Kapitel wird die Fachliteratur zu mobilem Lernen, zu Theorien des mobilen Lernens, zu Frameworks für mobiles Lernen und zum deutschen Wortschatz untersucht und diskutiert. Als Ergebnis der systematischen Literaturrecherche wird ein Theoriedefizit zum mobilen Lernen festgestellt und eine Theorie für mobiles Lernen vom Forscher vorgeschlagen. Außerdem wird auf der Grundlage der vorgeschlagenen Lerntheorie ein Framework für mobiles Lernen gestaltet. Andererseits wird die Definition, Bedeutung und existierende Strategien von Wortschatz im Unterricht Deutsch als Fremdsprachen untersucht.

2. 1. Mobiles Lernen

Dieser Teil der aktuellen vorliegenden Arbeit befasst sich mit dem Begriff „mobiles Lernen“. Dabei zielt man darauf ab, die Definitionen des mobilen Lernens, die Evolution des mobilen Lernens, die Theorien für mobiles Lernen und das Design des mobilen Lernens zu untersuchen und zu diskutieren.

2.1.1. Mobiles Lernen-Begriffsbestimmung

Der weit verbreitete Gebrauch von mobilen Geräten wirkt sich auf unseren Alltag aus und erleichtert den Zugriff auf Informationen. Dies hat dazu geführt, dass Forscher mobile Technologien in die Bildungsforschung integrieren und die möglichen Auswirkungen von mobilen Geräten wie Notebook, PDAs, Handys, Tablets und Smartphones auf den Lernerfolg im Lehr- und Lernprozess zu ermitteln. Aus diesen Erfahrungen ist ein neues Lernkonzept hervorgegangen. Im Allgemeinen wird dieses Lernkonzept als „mobiles Lernen“ bezeichnet. Mobiles Lernen wird in der internationalen Fachliteratur als „mobile Learning“ bezeichnet und teilweise auch als „m-Learning“ verkürzt.

Definitionsgemäß bedeutet mobiles Lernen im Allgemeinen ein Lernen, bei dem durch den Einsatz von mobilen Geräten ein kontinuierlicher Zugang zu Informationen ohne Zeit- und Standortbeschränkungen unterstützt wird. Bei Untersuchungen zum mobilen Lernen wird gezeigt, dass mobiles Lernen auf unterschiedliche Weise definiert werden kann. Außerdem unterscheiden sich die Prinzipien und Merkmale des mobilen Lernens voneinander im Kontext der mobilen Technologien, die bei Studien eingesetzt werden. Dies kann mit der Tatsache erklärt werden, dass die unaufhaltsamen

Veränderungen der mobilen Technologien dazu führen, dass das Konzept „mobiles Lernen“ immer wieder aufs Neue definiert werden muss. Es steht nun fest, dass dieses neue Lernkonzept noch nicht theorisiert werden kann. Der wichtigste Beweis dafür ist, dass viele Definitionen von mobilem Lernen in der Literatur gefunden werden.

Der Forscher hat diese Definitionen in fünf Hauptkategorien unterteilt. Diese Definitionen von mobilem Lernen können als technologieorientiertes mobiles Lernen, mobile E-Learning, standortbezogenes, kommunikationsbezogenes und lernerzentriertes mobiles Lernen aufgeführt werden. Die primären und zentralen Punkte in der Definition des mobilen Lernens wurden bei dieser Klassifizierung berücksichtigt. Aus diesem Grund können sich diese Definitionen überschneiden, sich in einigen Punkten ähnlich sein und in anderen unterscheiden.

2.1.1.1. Technologieorientiertes mobiles Lernen

Die vorherrschende Definition von mobilem Lernen ist die Verwendung von tragbaren Geräten mit Internetverbindungsfähigkeit in Bildungskontexten. Laut den Forschern, die diesen Ansatz übernehmen, bezieht sich mobiles Lernen auf die Verwendung von mobilen oder drahtlosen Geräten, um unterwegs zu lernen (Park, 2011, S. 78). In diesem Kontext wurde die erste Generation von wirklich tragbaren Informationen mit vielen Funktionen in kleinen, tragbaren elektronischen Geräten integriert (Peters, 2007). Diese kleinen, elektronischen und tragbaren Geräte wurden als mobile Geräte bezeichnet. Die typischen Beispiele der mobilen Geräte zum mobilen Lernen sind Handys, Smartphones, Palmtops und Handheld-Computer; Tablet PCs, Laptops und persönliche Media Player können ebenfalls in diesen Bereich fallen (Kukulska-Hulme und Traxler, 2005). Mobile Technologien liefern den Benutzern die Lerninhalte und Anweisungen per Internet oder Satelliten, die sie überall und jederzeit erlernen können. Darüber hinaus werden mobile Geräte schnell zum Schlüssel, um Informationen „universell zugänglich“ zu machen (Wellman, 2007, zitiert nach Elias, 2011, S. 144). Die Portabilität und Vereinfachung des Datenzugriffs mithilfe von mobilen Geräten führen zu den technologieorientierten Definitionen des mobilen Lernens. Leung und Chan (2003) beschrieben mobiles Lernen als „neues Paradigma“, das mobile Geräte zunehmend allgegenwärtig und anspruchsvoll sind und ihr Potenzial für den Einsatz in der Bildung von Jahr zu Jahr zunimmt. Mobile Geräte werden im Allgemeinen verstanden als die Instrumente, die mobiles Lernen erleichtern. Jacob und Issac (2008, S. 1)

beschrieben mobile Geräte als kleine, tragbare und drahtlose Computer- und Kommunikationsgeräte, die von mehreren Standorten aus genutzt werden können. Laut Engel und Green (2011) ermöglichen mobile Geräte es Einzelpersonen, unabhängig von ihrem geografischen Ort oder ihrer Zeit Informationen zu posten, zu kommentieren und zu teilen, was ihre soziale Präsenz erweitert. Aufgrund von mobilen Technologien können die Lerner abseits der traditionellen Klassenzimmer mit mobilen Technologien weiterhin lernen und durch drahtlose Kommunikationskanäle mit Pädagogen und untereinander Informationen austauschen.

Colazzo, et al. (2003) behaupten, dass mobiles Lernen als ein Vermittlungsprozess von jeder Lern- und Lehraktivität, die durch mobile Geräte oder in Umgebungen möglich ist, in denen mobile Geräte verfügbar sind, betrachtet werden kann. Mit anderen Worten ist mobiles Lernen ein Lern- und Lehrprozess, der durch mobile Geräte stattfindet. Traxler (2005, S. 262) definiert mobiles Lernen als beliebige Bildungsumgebung, bei der die einzigen oder dominierenden Technologien Handheld- oder Palmtop-Geräte sind. Er bezog mobiles Lernen auf mobile Geräte und verbundene Technologien wie Mobiletelefone, Smartphones, persönliche digitale Assistenten (PDAs) und deren Peripheriegeräte, vielleicht Tablet-PCs und vielleicht Laptop-PCs. In einer Linie mit dieser Definition betrachten Brand und Kinash (2010, S. 147) mobiles Lernen als die pädagogische Nutzung von mobilen Computergeräten wie Netbooks, Handy, Tablet-Computern, Handheld-Computern und MP3-Playern. Dagegen ist es wichtig zu betonen, dass sich einige Forscher und Pädagogen gegen die Einbeziehung von Laptops in die Kategorie der mobilen Technologie aussprechen.

Keegan (2005, S.2) behauptete, dass bei der Definition von mobilem Lernen der Schwerpunkt auf Mobilität liegen sollte und mobiles Lernen sich auf Geräte beschränkt, die eine Dame in ihrer Handtasche oder ein Gentleman in seiner Tasche tragen kann. Nachdem er die Größe von mobilen Technologien zum Einsatz in Lern- und Lehrprozessen identifiziert hat, definierte er mobiles Lernen als die Bereitstellung von Aus- und Weiterbildung auf PDAs, Palmtops, Handhelds, Smartphones und Handys. In ähnlicher Weise wies Mellow (2005) darauf hin, dass Laptops aus der Definition von mobilem Lernen bewusst herausgelöst werden müssen, da sie die Lernkriterien des mobilen Lernens „jederzeit und überall“ nicht erfüllen können. Gemäß diesem Ansatz müssen die eingesetzten mobilen Geräte in die Tasche passen, damit mobiles Lernen alltäglich wird. Wexler et al. (2008) erweiterten diese Definition und definierte mobiles

Lernen als eine Aktivität, die es Einzelpersonen ermöglicht, produktiver zu sein, wenn sie über ein kompaktes digitales tragbares Gerät verfügen, das sie regelmäßig bei sich tragen, das eine zuverlässige Konnektivität hat und in eine Tasche passt. Allerdings haben manche Pädagogen keine vollständige Zustimmung zur Sichtweise von anderen. Zu mobilen Computergeräten gehören transportable Technologien wie Handys und Smartphones, darunter Tablet-Computer, Laptop-Computer und Netbooks (Valk et al., 2010). Aus diesem Grund konzentriert sich mobiles Lernen häufig auf „die Verwendung von drahtlosen mobilen digitalen Geräten“ (Cochrane 2010, S. 134) und es beschäftigt sich mit der pädagogischen Nutzung von mobilen Computergeräten wie Netbooks, Mobiltelefonen, Tablet-Computern, Handheld-Computern und MP3-Playern (Brand und Kinash, 2010, s. 147). In diesem Kontext kann man sagen, dass die technologieorientierten Definitionen des mobilen Lernens nicht ausreichen, um mobiles Lernen im Allgemeinen zu definieren und zu einer konzeptuellen Diskussion zu führen. In den nächsten Definitionen wird jedoch festgestellt, dass bei der Definition des mobilen Lernens keine Namen mobiler Geräte aufgeführt werden und es wird als Lernen mit mobilen Geräten bezeichnet. Dies schafft neue Trends bei der Entwicklung neuer mobiler Technologien und führt zu fortlaufenden Identifizierungsbemühungen des mobilen Lernens. Laut Sharples und Roschelle (2010, S.4) ist mobiles Lernen eine Studie darüber, wie persönliche und tragbare Technologien für effektives Training eingesetzt werden können. Diese Definition umfasst auch die Erforschung von Technologieaktivitäten während des Lernprozesses im Kontext einer mobileren Gesellschaft. Angesichts der Tatsache, dass mobiles Lernen ein Modell ist, mit dem die Lerner Lernmaterialien und Inhalte jederzeit und überall mithilfe von Mobiltechnologie und Internet erhalten können (Lan und Sie, 2010), kann man nicht annehmen, dass es einen Lernprozess zum intensiven Einsatz von relevanten Technologien umfasst. Wenn jedoch die in der Vergangenheit vorgenommenen Definitionen untersucht werden, werden in den Definitionen des technologieorientierten mobilen Lernens nur mobile Technologien erwähnt. Es ist klar, dass die mobile Technologie und das Internet in dieser Definition die bestimmenden Faktoren beim mobilen Lernen sind. Es wird allgemein akzeptiert, dass Geräte wie Handys, PDAs und MP3-Player in die Kategorie der mobilen Geräte aufgenommen werden (Brand und Kinash, 2010; Keegan, 2005; Mellow, 2005; Andronico, Carbonaro, Casadei, Colazzo, Molinari, und Ronchetti, 2003). In der Definition von technologieorientiertem mobilem Lernen geht es um eine konzeptuelle Diskussion. Daher

wurde das Konzept der Mobilgeräte anstelle von Mobiltechnologien wiederverwendet, die in den folgenden Zeiträumen intern verbunden werden können. Wang, Wiesemes und Gibbons (2012, S. 570) stellten diese Definition als ein Lernen durch mobile Geräte fest. In der Erwägung, dass Vosloo (2012) mobiles Lernen Lernern erlaubt, jederzeit und überall mit mobiler Technologie zu lernen, definierte Behera (2013) mobiles Lernen als Bildung oder Bereitstellung für jeden Lernenden mit jedem tragbaren mobilen Gerät. Schließlich kann argumentiert werden, dass die wichtigsten Merkmale der technologieorientierten Definition des mobilen Lernens von ADL (2015) herausgearbeitet werden. Es definiert mobiles Lernen als den Einsatz von mobilen Technologien, um Wissen, Verhalten und Fähigkeiten durch Bildung, Unterricht und Leistungsunterstützung zu übernehmen oder zu stärken, während die Mobilität des Lernenden unabhängig von Zeit und Raum sein kann.

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Definitionen kann man annehmen, dass die pädagogischen Aspekte des mobilen Lernens bei diesem Ansatz vollständig ignoriert werden. Außerdem ist offensichtlich, dass es keine Richtlinien für die Rolle der Lehrer und Lerner im Lern- und Lehrprozess, die Funktionalität der eingesetzten mobilen Geräte und Content-Designer übernimmt. In diesem Zusammenhang handelt sich es um einen Mangel an Wissen über Unterrichtsmaterialien und Lerninhalte, die mit mobilen Technologien im Lern- und Lehrprozess präsentiert werden sollen. Kurz zusammengefasst wird klar, dass solche Definitionen nicht aus der Perspektive von StudentInnen, Nutzern und Ausbildern betrachtet werden. Die erhaltenen Daten führen den Forscher zu der Schlussfolgerung, dass technologieorientierte Definitionen nicht ausreichend sind, um mobiles Lernen zu definieren.

2.1.1.2. Mobiles E-Learning

Die unaufhaltsamen Entwicklungen mobiler Technologien und die Suche nach ihren Potenzialen im Lehr- und Lernprozess führten dazu, mobiles Lernen vielleicht als eine der ersten E-Learning-Technologien zu betrachten. Daher ist klar, dass das Konzept des mobilen Lernens zuerst mit E-Learning assoziiert wird. Quinn (2000, S.1), der von vielen Forschern als erste Person bezeichnet wird, die das Konzept des mobilen Lernens heute beschreibt, definierte mobiles Lernen als „E-Learning durch mobile Computer-Geräte wie Palms, Windows CE-Maschinen, sogar Ihr digitales Handy“. In diesem Kontext wird mobiles Lernen als eine Erweiterung des E-Learning bezeichnet. Die

Tatsache, dass mobiles Lernen als eine Erweiterung des E-Learning akzeptiert wird, machte es zu einem Teil des Fernstudiums. Sepherd (2001) stellt fest, dass er dieser Ansicht zustimmt, indem er mobiles Lernen kurz definiert: „Mobiles Lernen ist nicht nur elektronisch, es ist mobil“. In Anbetracht der Nachweise für die Definierungsbemühungen des mobilen Lernens erklärt Harris (2001) mobiles Lernen als den Punkt, an dem sich mobiles Computing und E-Learning überschneiden, um jederzeit und überall Lernerfahrungen zu erzeugen. In einer Linie mit diesen Definitionen stellt Keegan (2002, S.7) fest, dass mobiles Lernen die Bereitstellung von Fernstudium als Kontinuum ist, und eine Evolution von D-Learning (Fernstudium) über E-Learning bis zum mobilen Lernen (M-Learning) erfolgt. Anders ausgedrückt ist das Fernstudium mit der Einführung von E-Learning erfolgreicher und beide setzen ihren Weg zur drahtlosen Kommunikation in der Gesellschaft fort. Gleichmaßen wiesen Pinkwart et al. (2003, S. 385) darauf hin, dass E-Learning als Lernen, das durch digitale elektronische Werkzeuge und Medien unterstützt wird, verstanden werden kann und mobiles Lernen eine Folge von E-Learning, das mobile Geräte und drahtlose Übertragung verwendet, darstellt. Aus diesen Definitionen wird ersichtlich, dass mobiles Lernen eine Evolution des Fernstudiums und die Erweiterung von E-Learning ist. Dieser Evolutionsprozess kann wie in Abbildung 2.1. dargestellt werden:

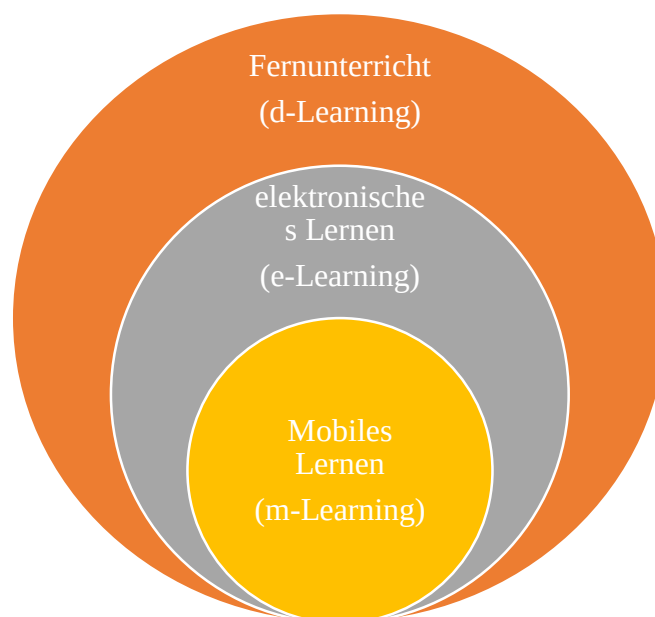


Abbildung 2.1. Die Stellung von mobilem Lernen als Teil von e-Learning und d-Learning
(Georgiev, Georgieva und Smrikarov, 2004, S.1)

Nach diesem Gesichtspunkt besteht eine starke Beziehung zwischen E-Learning und mobilem Lernen. E-Learning behält die bestehenden Elemente des mobilen Lernens bei. Während des E-Learning-Lehrprozesses mussten die StudentInnen am Schreibtisch sitzen und die Ausbilder tauschten Kursmaterialien mit ihren StudentInnen. M-Learning hat E-Learning unabhängig von Ort und Zeit gemacht. So wird mobiles Lernen weiterhin als E-Learning gesehen. Übereinstimmend erklärten Georgiev, Georgieva und Smrikarov (2004, S. 1), dass das Lernen an jedem Ort und zu jeder Zeit stattfinden kann und dass der Einsatz von mobilen Geräten zum Lernen die Lernfelder und -bereiche erweitern kann und sie fügten hinzu, dass mobiles Lernen als eine Erweiterung des E-Learning gesehen werden kann. Kambourakis, Kontoni und Sapounas (2004, S.1) definierten mobiles Lernen als „den Punkt, an dem sich Mobile Computing und E-Learning kreuzen, um eine Lernerfahrung zu jeder Zeit und an jedem Ort zu erzeugen“. Zusätzlich dazu, dass der E-Learning-Prozess unabhängig von Zeit und Raum stattfinden kann, hat mobiles Lernen es den Lernern ermöglicht, in einem zeitlich und räumlich unabhängigen Prozess auf Kursmaterial zuzugreifen. In diesem Kontext legte Brown (2005, S. 299) dar, dass mobiles Lernen eine Form des Lernens ist, bei der drahtlose Kommunikationsmittel verwendet werden, um insbesondere Inhalte und Lernunterstützung bereitzustellen. Unter Berücksichtigung dieser Merkmale ist mobiles Lernen als Lernmethode innovativer und flexibler als frühere Lernanwendungen (Georgiev, et al., 2006, S.1). Darüber hinaus weist die Nachfrage nach dem Lernen überall und jederzeit auf die Notwendigkeit von E-Learning hin, bekannt als mobiles Lernen, um die Vorteile von mobilen Geräten immer häufiger zu nutzen (Jin, 2014, S. 12). Im Gegensatz dazu behauptete Bates (2006), dass mobiles Lernen die aktuellen Probleme von E-Learning und Fernunterricht nicht lösen könne, aber es ist eine Methode, die in dem sich ständig weiterentwickelnden webbasierten Fernstudium eingesetzt werden kann. Aus dieser Auseinandersetzung geht hervor, dass mobiles Lernen keine Untermenge von E-Learning ist und dass mobile Geräte als unterstützende Technologien im E-Learning-Prozess verwendet werden können. Im Unterschied dazu definierte Peters (2007, S.15) mobiles Lernen als „eine Untermenge von E-Learning“ und betrachtete es als nützliche Komponente des flexiblen Lernmodells. Außerdem stellte er diesen Trainingsprozess kurz wie folgt dar: „gerade rechtzeitig, gerade genug und nur für mich“. Ein Vorschlag für die Definition von mobilem Lernen als Erweiterung von E-Learning wurde eingeführt. Orr (2010, S. 107) akzeptierte das mobile Lernen als einen Anschlusspunkt, an dem sich mobile

Computergeräte und E-Learning zusammenfinden, schlägt jedoch vor, dass dies möglicherweise erweitert werden muss, um mobile Aufzeichnungs-, Bildgebungs- oder Kommunikationsgeräte als Teil des mobilen Lernens zu integrieren. Im Gegensatz dazu haben Mehdipour und Zerehkafi (2013, S. 9) zwischen E-Learning und mobilem Lernen unterschieden. Ein großer Unterschied zwischen mobilem Lernen und E-Learning ist, dass mobiles Lernen oft selbstgesteuert, unverbunden und informell in seiner Präsentation ist, während E-Learning synchrones und asynchrones Lernen ist. Basierend auf der historischen Entwicklung, dem Konzept und dem Umfang des E-Learning wird angenommen, dass mobiles Lernen als Reaktion auf traditionelles Lernen und E-Learning entstanden ist. Mobiles Lernen wird immer noch als mobiles E-Learning definiert, obwohl 16 Jahre seit der Definition mobilen Lernens von Quinn im Jahr 2000 vergangen sind. Folgendermaßen definierte Sabah (2016, S. 522) mobiles Lernen als den neuesten Trend in der Hochschulbildung und neues E-Learning. Inzwischen deuteten Mohamed, Chebbi und Behera (2016, S. 1257) darauf hin, dass mobiles Lernen E-Learning und Mobile Computing kombiniert und manchmal nur als eine Erweiterung von E-Learning betrachtet werden kann. Aber es scheint ihnen, dass ein qualitatives mobiles Lernen nur im Bewusstsein der spezifischen Einschränkungen und Vorteile mobiler Geräte stattfinden kann. Unter Berücksichtigung des Anwendungsgebietes und der Eigenschaften von Mobilgeräten ist die Vorbereitung und Übertragung der Kursinhalte an die StudentInnen hilfreich, um mobiles Lernen als ein neues Lernmodell zu entwickeln, das sich von E-Learning unterscheidet.

Die erhaltenen Daten aus der Fachliteratur führen den Forscher zu der Schlussfolgerung, dass E-Learning-basierte Definitionen des mobilen Lernens die Unterschiede zwischen E-Learning und mobilem Lernen nicht berücksichtigen. Während E-Learning ein Modell des Fernunterrichts in formaler und informeller Ausbildung ist, wurde nicht explizit angegeben, in welche Bildungsform mobiles Lernen einbezogen werden sollte. Obwohl die allgemeinen Prinzipien, das Konzept und die charakteristischen Merkmale des E-Learning als Lernmodell mit dem mobilen Lernen assoziiert sind, sind die Anschlusspunkte zwischen den beiden Lernmodellen nicht klar kategorisiert. Ist mobiles Lernen wirklich eine Erweiterung oder eine Untermenge des E-Learning? Um eine Antwort auf diese Frage finden zu können, werden die Unterschiede zwischen mobilem Lernen und E-Learning als eine Untergruppe der aktuellen Untersuchung genauer betrachtet.

2.1.1.3. Kommunikationsbezogenes mobiles Lernen

Der Einsatz mobiler Technologien und deren Vorteile, die rasante Entwicklung der Netzwerkinfrastruktur und die von ihr geschaffene virtuelle Umgebung haben eine neue Lernumgebung geschaffen. Die für das E-Learning entwickelten Lehrdesignprinzipien und Lehrstrategien können daher nicht für den mobilen Lernprozess gelten. Definition von kommunikationsbezogenem mobilen Lernen im Kontext von Kommunikation und Sprache betont das Lernen als soziale und interaktive Aktivität, die durch mobile Technologien ermöglicht wird. Sharples, Taylor und Vavoula (2007, S. 225) definierten mobiles Lernen als einen Prozess der Anerkennung durch Verhandlungen in mehreren Kontexten zwischen Personen und persönlich miteinander interaktiven Technologien. Aus diesem Grund basiert mobiles Lernen auf einem persönlich kollaborativen, angemessenen und langfristigen, mit anderen Worten wirklich lernzentrierten Lernen (Naismith, et. al., 2004, S. 36). Es berücksichtigt die Mobilität der Lerner während des formellen oder lebenslangen Lernens. Beziehungsweise mobiles Lernen ist die Mobilität und Flexibilität von Lernern und Geräten, die in der Regel ein mobiles Gerät und einen flexiblen Benutzerzugriff auf Inhalte und Kommunikation beinhalten (Brand and Kinash, 2010). Dieser Umstand ist nur möglich, wenn mobile Technologien im technologiebasierten Lernen eingesetzt werden können. Laut Klopfer und Squire (2008) gibt es fünf wesentliche Merkmale von mobilen Geräten, die das Lernen ermöglichen: „Portabilität, soziale Interaktivität, Kontextsensitivität, Konnektivität und Individualität“. Außerdem schlägt mobiles Lernen verschiedene Umgebungen vor, in denen die Tutoren an entfernten Standorten arbeiten und kann digitale Unterstützung für umsetzbare, forschende, kommunikative, kollaborative und produktive Lernaktivitäten bieten (Laurillard und Pachler, 2007). Denn die mobilen Technologien verbessern erheblich die Kommunikations- und Sprechfähigkeiten und ermöglichen es den Lernern, an Bildungsaktivitäten teilzunehmen, ohne von einem bestimmten Medium abhängig zu sein. Neben den verschiedenen Definitionen von mobilem Lernen, ist klar, dass nicht nur die Technologie, sondern die Menschen auch mobil sein können. In diesem Kontext beschrieb Kukulska-Hulme (2005, S. 1) mobiles Lernen mit der Mobilität von Lernern. Daher erhalten die Lerner Informationen oder Daten über drahtlose mobile Geräte, die es ihnen ermöglichen, mit anderen Lernenden zu kommunizieren. Chan (2011, S. 517) definierte mobiles Lernen als einen Bildungsmodus, in dem mobile Kommunikationsterminals verwendet werden können, um Lernern beim Lernen zu helfen.

In dieser Hinsicht ist mobiles Lernen die Kommunikation mit einem Lehrer oder einer Institution durch mobile Geräte, so dass ein Lerner auf Kursmaterialien zugreifen und etwas lernen kann. Auf diese Weise ermöglicht mobile Technologie es den Lernern, außerhalb der Schulpraxis Dinge zu lernen, die aus dem naturalistischen Bereich abstrahiert werden, in dem das gelernte Ding tatsächlich in der Welt funktioniert (Pachler, 2010, S. 154). Im Kontrast dazu hoben Yi et. al. (2009) heraus, dass mobiles Lernen eine Reihe von Möglichkeiten ist, die es Lernenden ermöglicht, in Lernumgebungen zu lernen oder sich unterwegs zu verbinden und zu kommunizieren, um Klassenkameraden, Ausbilder und Unterrichtsressourcen einzubeziehen. Mobiles Lernen ist nicht nur in informellen, sondern auch in formellen Lernumgebungen möglich. Demzufolge erweitert mobiles Lernen den Zugang zur Bildung für alle. Parallel dazu deuteten Sharples et. al. (2007, S.225) darauf hin, dass mobiles Lernen der Prozess der Bestätigung in informellen und formellen Umgebungen durch Erkundung und Dialog in mehreren Kontexten zwischen Menschen und interaktiven Technologien ist. Crompton (2013, S. 4) wies darauf hin, dass mobiles Lernen ein Lernmodell in verschiedenen Kontexten, durch soziale und inhaltliche Interaktionen, unter Verwendung persönlicher elektronischer Geräte darstellt. Mobiles Lernen umfasst den Prozess des Aufbaus, der Organisation und der Neugenerierung von Informationen durch Kommunikation mit mobilen interaktiven Technologien im Kontext des sozialen Prozesses.

2.1.1.4. Standortbezogenes mobiles Lernen

Dieser Gesichtspunkt bezüglich der Definition von mobilem Lernen wurde in den Untersuchungen über mobiles Lernen berücksichtigt und fand die Unterschiede und Merkmale zwischen mobilem Lernen und anderen Lernmodellen durch standortbezogenes Lernen heraus. In aktuellen Lernmodellen existierten Platz- und Zeitbeschränkungen. Diese Situation machte es unmöglich, das Lernen nachhaltig zu gestalten. Zum Beispiel kann jemand, der am Computer lernen muss, nicht außerhalb der von den Lehrern oder den Institutionen festgelegten Zeit auf die Lernressourcen zugreifen. Deswegen ist mobiles Lernen als Lernmethode neu und flexibler als bisherige E-Learning-Anwendungen (Georgiev, Georgieva und Trajkovski, 2006). Mit anderen Worten können die Lerner überall und jederzeit durch mobile Geräte (Crescente und Lee, 2011) auf Lernressourcen zugreifen. Das Wireless Application Protocol (WAP), Smartphones, Digitalkameras, tragbare Computer, Globale Positioniersatelliten (GPS)

Geräte und andere mobile Geräte sind mobile Technologien. Diese Technologien bieten Inhalte und Anleitungen über Internet und Satellit, um sicherzustellen, dass die Schüler immer lernen, wo sie wollen. Dazu liegen mehrere Erklärungsansätze vor. O'Malley, et. al. (2003, S. 6) beschrieben mobiles Lernen als eine Lernerfahrung, bei der aus den Lernmöglichkeiten von mobilen Technologien Nutzen gezogen wird und der Schüler sich nicht an einem festen und vorbestimmten Standort befindet. Darüber hinaus wurde mobiles Lernen als eine persönliche, unaufdringliche, spontane, „jederzeit und überall“ Methode zum Lernen bezeichnet und als Zugang zu Lehrmitteln und Materialien, die den Zugang zur Bildung für alle erweitern, hervorgehoben (Kukulska-Hulme und Traxler, 2005, S. 1). Die Flexibilität des mobilen Lernens in Bezug auf die Zeit und den Standort bietet Lernmöglichkeit für alle. Dies wurde als nützliche Möglichkeit beschrieben „Menschen zu erreichen, die an entlegenen Orten leben, an denen es keine Schulen, Lehrer oder Bibliotheken gibt“ (Ally, 2009, S. 2). Dies legt nahe, dass mobiles Lernen keine für sich spezifischen Aufforderungen bietet, aber im Gegensatz dazu kann man vermuten, dass seine Allgegenwärtigkeit und Mobilität es zu einer eigenständigen Lernform macht (Peng et al., 2009). Mobiles Lernen kann jederzeit am Arbeitsplatz stattfinden, beispielsweise in Klassenräumen, zu Hause, in Gemeinschaftseinrichtungen und überall, auch in traditionellen Lernumgebungen (Hashemia et al. 2011, S. 2478). Mit anderen Worten sind Lerner mit mobilem Lernen nicht auf das Lernen in einem traditionellen Klassenzimmer beschränkt und können digitale Lernaktivitäten an jedem Ort und zu jeder Zeit durchführen (Hwang und Tsai, 2011). Natürlich haben die Eigenschaften von mobilen Endgeräten einen entscheidenden Einfluss darauf. Laut Chen und Hsu (2008) bedeutet mobiles Lernen, dass die Lerner mit den digitalen Inhalten mobiler Geräte Lernaktivitäten jederzeit und an jedem Ort durchführen können. Transformative Innovationen in digitalen Technologien haben zu einer Zunahme von Umgebungen geführt, in denen StudentInnen Informationen bekommen können (Wagner, 2005). Mobile Geräte sind die Instrumente, die mobiles Lernen erleichtern und sind kleine, tragbare und drahtlose Computer- und Kommunikationsgeräte, die von mehreren Standorten aus genutzt werden können (Jacob und Issac, 2008, S. 1). Im Kontrast dazu betonten Al Mosawi und Wali (2015), dass mobiles Lernen mit Mobilgeräten bereitgestellt werden kann, die die erweiterten Funktionen Standortidentifizierung, Konnektivität, Speicher, Kommunikations- und Interaktionsfunktionen umfassen. Es ist jedoch nicht möglich, jederzeit und überall mit mobilen Geräten der ersten Generation zu

lernen. Diese Mobilgeräte wurden auf zwei mobile Geräte, Smartphones und Tablet PCs festgelegt.

Diese Definitionen zum mobilen Lernen bestimmen die Grenzen des mobilen Lernens. Genauer gesagt, ein bestimmter Ort oder eine bestimmte Institution sind entscheidend für die Erfüllung anderer Lernmodelle. Andererseits ist mobiles Lernen ein flexibles Lernmodell und macht die aktuellen Lernmodelle frei. Darüber hinaus ist es wichtig zu betonen, dass dieser Gesichtspunkt neben der Flexibilität des Lernens in Bezug auf den Standort den intensiven Einsatz von mobilen Technologien besonders erwähnt. Dabei geht es um kein pädagogisches Konzept des mobilen Lernens. Daneben ist nicht klar, ob es in den formellen oder informellen Bildungseinrichtungen als neue Lernmethode angewendet werden kann.

2.1.1.5. *Lernerzentriertes mobiles Lernen*

Während mobile Geräte Lernumgebungen in Bezug auf den Standort und die Zeit flexibel gestalten, behaupten diejenigen, die eine lernerzentrierte Definition zum mobilen Lernen vertreten, dass es die Lerner flexibel und freimacht. Bei der Entwicklung einer Theorie des mobilen Lernens argumentieren Sharples, Taylor und Vavoula (2005, 4), dass der Lernende eher mobil ist als die Technologie. Laut Low und O'Connel (2006) ist mobiles Lernen flexibel und gibt den Lernern ein Gefühl von Freiheit. Es wird angenommen, dass mobiles Lernen die Leistungen der Lerner verbessert haben, indem sie das Lernen zugänglich gemacht haben (Yi et. al., 2009). Das Lernen basiert auf der Mobilität des Lernens, kollaboratives und lernerzentriertes Lernen und diese Umstände ermöglichen es, dass das Lernen überall angeboten werden kann. Lerner mit mobilen Lernmöglichkeiten können auf Lernmaterialien zugreifen, Ideen austauschen und in einer kollaborativen Umgebung lernen (Nassuora, 2013, S. 2). Mobiles Lernen bietet die Möglichkeit, informelle Lernerfahrungen, die im virtuellen Klassenraummodell auftreten, mit Online-Lernimplementierungen zu verknüpfen und den bestehenden Lernmodellen Mehrwert und Ergänzung zu verleihen (Motiwalla, 2007). Hierdurch erreichen die Lerner formative Evaluation und Feedback (Ciampa, 2014). Die Lernenden können weiterhin abseits der traditionellen Klassenzimmer mit mobilen Geräten lernen und drahtlose Kommunikationskanäle mit Pädagogen und untereinander aufbauen. Darüber hinaus erhalten die Lerner die Anleitungen von den Erziehern (Crawford, 2007). Zwar trifft die Mobilität des Lernens, des Lerners und der Technologie (El Hussein und Cronje, 2010,

S. 13) zu, dennoch bleibt die Tatsache bestehen, dass die mobilen Geräte sicherlich eine wichtige Rolle spielen, wenn es darum geht, dass Individuen solche Informationen jederzeit austauschen und Feedback im Bildungsprozess erhalten können. Engel und Green (2011, S.40) hoben hervor, dass es Einzelpersonen ermöglicht wird, unabhängig von ihrem geografischen Ort oder ihrer Zeit Informationen zu posten, zu kommentieren und zu teilen, was ihre soziale Präsenz erweitert. In diesem Kontext definierten Parson und Ryu (2006) mobiles Lernen als die Lieferung von Lerninhalten an StudentInnen, die mobilen Informationsgeräte verwenden. Demgemäß durchbricht mobiles Lernen zeitliche und räumliche Grenzen und stellt pädagogische Ressourcen in den Dienst der Lerner (Andujar, 2016, S. 63). Mobile Geräte, die mit einem Internetzugang ausgestattet sind, bieten den Lernern nahtlosen Zugang zu den Lernmaterialien, wo und wann sie wollen. Diese Geräte und Einrichtungen unterscheiden mobiles Lernen von anderen Lernmodellen. Das mobile Lernsystem zielt darauf ab, dem Lernstil des Lerner überall und jederzeit durch offenen, einfachen Zugang und umfangreiches Wissen entgegen zu kommen. Bei den Definitionen zum mobilen Lernen geht es nicht nur um die Lerner. In diesem Fall beinhaltet die Realisierung von mobilem Lernen den Integrationsprozess von Lernern und mobilen Technologien. Sharples, Taylor und Vavoula (2007, S. 231) definierten mobiles Lernen als den Prozess des Kennenlernens durch Gespräche in verschiedenen Kontexten zwischen Menschen und persönlichen interaktiven Technologien. Beim mobilen Lernen sind die Lerner und Geräte grundlegend miteinander verknüpft. Im Kontrast dazu deuteten Laouris und Eteokleous (2005, S.) darauf hin, dass die Lerner mobiles Lernen nicht nur von mobilen Technologien lernen, sondern man sich auch auf die Menschen vor dem Gerät konzentrieren muss und sie nahmen für sich in Anspruch, dass sie eine umfassendere Ansicht erhalten, die es einem Lerner ermöglicht, sich frei in der physischen (und virtuellen) Umgebung zu bewegen.

Der lernerzentrierten Definition zum mobilen Lernen nach erhöht mobiles Lernen die Mobilität der Lerner. Die Lerner nutzen häufig mobiles Lernen, um den Lernprozess flexibler und zugänglicher zu machen und die Effizienz und Effektivität ihres Lernens zu erleichtern. Mobiles Lernen beruht nicht nur auf dem Einsatz von mobilen Technologien, sondern auch auf dem Prozess der Mobilisierung der Lernenden. In diesem Kontext reichen mobile Technologien allein nicht aus, um mobiles Lernen zu definieren. Mit anderen Worten steht der Lerner im Vordergrund beim mobilen Lernen, und mobile Technologie sind von untergeordneter Bedeutung.

2.1.2. Die Evolution von mobilem Lernen

Trotz der langen historischen Entwicklung des mobilen Lernens entwickelt es sich immer noch weiter und wird im Vergleich zu anderen Lernmodellen weiterhin pädagogisch weiterentwickelt. Darüber hinaus werden jeden Tag neue Technologien zu den mobilen Technologien hinzugefügt, oder vorliegende mobile Geräte weisen im Vergleich zu vorherigen Modellen unterschiedliche Funktionen und Nutzungsbereiche auf. Dies erschwert es den Forschern, das Konzept des mobilen Lernens in einer gemeinsamen Definition zu erfassen und erschwert gleichzeitig die Vereinheitlichung eines bestimmten Konzepts. Als Ergebnis der systematischen Literaturrecherche wurde festgestellt, dass einige Forscher verschiedene Ansätze für mobiles Lernen gewählt haben und folglich unterschiedliche Bezeichnungen im Zusammenhang mit mobilem Lernen verwenden. Man kann diese Bezeichnungen als Wireless Learning, Ubiquitous Learning, Seamless Learning, Nomadic Learning oder Pervasive Learning bzw. Education and mobile E-Learning auflisten (Ernst, 2008, S.3). Darüber hinaus kann man Network Learning (n-Learning) (Polsani, 2003) für die Bezeichnung des mobilen Lernens hinzufügen.

Viele Forscher stimmen darin überein, dass mobiles Lernen eine Untermenge oder Erweiterung des E-Learning ist. Aus der Fachliteratur zum mobilen lernen wird ersichtlich, dass sich die ersten Definitionen zum mobilen Lernen auf E-Learning beziehen. Quinn (2001) brachte mobiles Lernen in Beziehung mit E-Learning und bezeichnete es als mobiles E-Learning. Tatsächlich wurde mobiles Lernen nicht als neues Konzept eingeführt. Im Gegenteil geht es um die Evolution des E-Learning. Georgiev, Georgieva und Smrikarov (2004, S.1) betonen, dass mobiles Lernen eine neue Form des existierenden E-Learning und d-Lernens (Fernunterricht) ist. Dazu ist mobiles Lernen ein Teil von E-Learning, beziehungsweise auch von d-Lernen. Im Kontrast dazu hob Polsani (2003, S.1) hervor, dass die Begriffe E-Learning und mobiles Lernen zu restriktiv sind, um die neuen Formen des Lernens angemessen zu charakterisieren, da sie entweder das Lieferformat des Inhalts (elektronisch) oder die Zugangsgeräte (PDA) betreffen. Er behauptete, dass eine geeignetere Methode zur Definition des entstehenden Bildungsprozesses Network Learning oder N-Learning wäre, da sowohl E-Learning als auch mobiles Lernen im globalen Computernetzwerk angesiedelt sind und definierte Network Learning als eine Form der Bildung, deren Produktions-, Verbreitungs- und Verbrauchsort das Netzwerk ist. Ungeachtet dieser Bezeichnungen missachtet mobiles

Lernen Network Learning und die Beziehung zwischen mobilem Lernen und E-Learning ist vorwiegender als N-Learning in der Fachliteratur.

Aber es ist wichtig zu betonen, dass mobiles Lernen, das in engem Zusammenhang mit E-Learning und D-Learning (Fernunterricht) steht, sich dennoch von beiden unterscheidet. Traxler (2007) definierte die Kernmerkmale, die mobiles Lernen definieren. In diesem Kontext verglichen Laouris und Eteokleous (2005) die Terminologie zwischen E-Learning und mobilem Lernen, und Sharma und Kitchens (2004, S. 206) versuchten E-Learning vom mobilen Lernen zu unterscheiden. In Tabelle 2.1. wird die Alternative der Terminologie den zugrundeliegenden Merkmalen beider Arten von Lernumgebungen gegenübergestellt:

Tabelle 2.1. Die Vergleiche zur Terminologie zwischen E-Learning und mobilem Lernen (Laouris und Eteokleous, 2005, S. 8)

elektronisches Lernen (E-Learning)	mobiles Lernen (M-Learning)
Computer	mobil
Bandbreite	GPRS, G3, Bluetooth
Multimedia	Objekte
interaktiv	spontan
Hyperlink	verbunden
kollaborativ	vernetzt
medienreiches	Leichtgewicht
Fernunterricht	situiertes Lernen
formaler	informell
simulierte Situation	realistische Situation
Hyperlearning	Konstruktivismus, Situationismus, kollaborativ

Aufgrund der Tatsache, dass eine systematisch korrekte und systemisch vollständige Definition des mobilen Lernens viele Parameter und auch Wechselwirkungen berücksichtigen und beeinflussen muss, schlugen Laouris und Eteokleous (2005, S. 8) die folgende abstrakte Formulierung für die Definition zum mobilen Lernen vor:

$$MLearn = f \{t, s, LE, c, IT, MM, m\}$$

Die Symbole bei der Formulierung stellt die folgenden Bauelemente zur Definition des mobilen Lernens dar: t ist time (Zeit), s ist space (Standort), LE ist learning environment (Lernumgebung), c ist content (Inhalt), IT ist technology (Technologie), MM ist mental abilities (geistige Fähigkeiten), und m ist method (Methode).

Sharma und Kitchens (2004) unterschieden pädagogische Elemente zwischen E-Learning und mobilem Lernen. Wie in Tabelle 2.2. gezeigt, beschränken sich Lehr- und Lernmaterialien auf die durch PCs und Desktops angebotenen text- und grafikbasierten Anleitungen. Dazu ist E-Learning noch mit dem Paradigma des Klassenzimmers kompatibel. Im Kontrast dazu macht mobiles Lernen die aktuellen Beschränkungen des E-Learning frei. Mit anderen Worten fordert mobiles Lernen eine umwelt- und zeitunabhängige Pädagogik.

Tabelle 2.2. Pädagogische Veränderungen zwischen E-Learning und mobilem Lernen (Sharma und Kitchens, 2004, S. 206)

	E-Learning	mobiles Lernen
Pädagogische Veränderungen	Weitere text- und grafikbasierte Anleitungen	Weitere auf Sprache, Grafik und Animation basierende Anleitungen
	Lehrvortrag im Klassenzimmer oder in Internet-Labs	Lernen im Feld oder unterwegs

Die mobilen Geräte machen die Technologie nicht nur transportabler, sondern verändern auch die Kommunikationsgewohnheiten. Die erweiterten Kommunikationsfunktionen von Mobilgeräten haben das Konzept der bekannten Zeit geändert und insbesondere mit dem Handy ist die Zeit personalisiert (Nyiri, 2006, S. 301). Tabelle 2.3. fasst die Kommunikationsprozesse Schüler-Lehrer und Lehrer-Schüler in E-Learning Umgebungen und mobilen Lernumgebungen zusammen:

Tabelle 2.3. Unterschiede zwischen E- und mobilen Lernumgebungen in Bezug auf Kommunikationsformen zwischen Akteuren (Sharma und Kitchens, 2004, S. 206)

	e-Learning	Mobiles Lernen
Lehrer zu StudentInnen	zeitversetzt (StudentInnen müssen E-Mails oder Websites kontrollieren)	sofortige Zustellung von E-Mail oder SMS
	passive Kommunikation	sofortige Kommunikation
	asynchron	synchron
	geplant	spontan
Kommunikation zwischen StudentInnen	Face-to-Face	Flexibel
	Audio-Telekonferenz üblich	Audio- und Video-Telekonferenz möglich
	E-Mail-zu-E-Mail	24/7 instant
	privater Standort	keine geografischen Grenzen
	Reisezeit, um zur Internetseite zu gelangen	keine Reisezeit seit der drahtlosen Verbindung
	Zeitvorgabe für Gruppentreffen	flexible Zeiten rund um die Uhr
	Schlechte Kommunikation aufgrund von Gruppenbewusstsein	Reichhaltige Kommunikation dank One-to-One Kommunikation, reduzierte Hemmungen

Mobile Lernumgebungen sind dem E-Learning in Bezug auf Bewertungsmethoden teilweise ähnlich. Daran lässt sich sehen, dass e-Learning über einen bestimmten Bewertungsmaßstab verfügt, und im Kontrast dazu handelt sich es beim mobilen Lernen um eine Leistungs- und Verbesserungsbasierte Betonung. Tabelle 2.4. fasst die detaillierten Bewertungsunterschiede zwischen E-Learning und mobilem Lernen methodisch zusammen:

Tabelle 2.4. Unterschiede zwischen E- und mobilem Lernumgebungen in Bezug auf Methoden von Bewertung (Sharma und Kitchens, 2004, S. 206)

	e-Learning	mobiles Lernen
Feedback an StudentInnen	One to One Basis möglich	One to One Basis möglich
	asynchron und zeitweise verzögert	sowohl asynchron als auch synchron
	Masse /standardisierte Anleitung	Kundenspezifische Anleitung
	Benchmark-basierte Bewertung	leistungs-und verbesserungsbasierte Benotung
	Simulationen und laborbasierte Experimente	Real-life cases und auf der Website Experimente
	papierbasiert	weniger Papier, weniger Druck, geringere Kosten

Auch John Traxler unterschied E-Learning und mobiles Lernen voneinander und behauptete, dass die beiden Lernmodelle nicht immer synonym verwendet werden können. Um mobiles Lernen zu definieren, legte er die Kernmerkmale fest, die mobiles Lernen von E-Learning unterscheiden. Die von Traxler (2007) definierten Eigenschaften des mobilen Lernens werden in Tabelle 2.5. dargestellt:

Tabelle 2.5. Vergleich von E-Learning zu mobilem Lernen (Traxler, 2007)

E-Learning	mobiles Lernen
strukturiert	persönlich
Medienreich	disruptiv
Breitband	opportunistisch
interaktiv	informell
intelligent	pervasiv
nutzbar	situiert
	kontextbezogen
	privat
	bite-sized
	tragbar
	spontan

Neben den neuen Möglichkeiten der Lernmaterialiengestaltung und -verbreitung hat die technologische Entwicklung auch neue Konzepte des Lernens an sich geschaffen (Föbl, 2014, S.4). Mobile Technologien geben Lernern einen viel größeren Lernraum sich aktiv in die Unterrichtsgestaltung einzubringen (Grimus und Ebner, 2014, zitiert nach Föbl, 2014, S.4). Daraus entstand ein neues Konzept des Lernens, nämlich, dass das Lernen jederzeit und ohne Unterbrechung in der Schule oder außerschulisch durchgeführt werden kann. Dieses Lernkonzept bezeichnet man als „Seamless Learning“. Seamless Learning wurde erstmals von Kuh (1996) beschrieben, um die Kontinuität zwischen formellen und informellen Lernumgebungen zu betonen, gefolgt von der zunehmenden Nutzung mobiler und allgegenwärtiger Lerntechnologien. Mobile Technologien, wie Smartphones und Tablets, tragen maßgeblich zum Seamless Learning bei (Song, 2014; Föbl, 2014, S.4). Seamless Learning basiert darauf, dass die Lerner ihre eigenen Lebenserfahrungen verwenden, um die Informationen zu verstehen, die in der Klasse präsentiert werden. Darüber hinaus behaupteten Wong, Chen und Jan (2012), dass Seamless Learning ein komplexer Lernansatz ist, da es viele Bereiche des täglichen Lebens für Lerner umfasst und das Potenzial hat, eine Vielzahl von technologiegestützten Lernmodellen vom digitalen Unterricht bis zum elektronischen Lernen in die Lernumgebung zu integrieren. Parallel dazu definierten Looi et al. (2010, S. 3) Seamless Learning als „eine Brücke zwischen privaten und allgemeinen Lernbereichen, in denen individuelles oder kollaboratives Lernen in verschiedenen Kontexten stattfindet, wie formell oder informell, in der Schule oder außerschulisch“. Auch wenn Seamless Learning einen großen Schwerpunkt in der Fachliteratur einnimmt, ist es wichtig zu betonen, dass es eine andere Version von mobilem Lernen darstellt, weil es darauf abzielt, durch mobile Technologien unterwegs zu lernen.

Mobiles und wireless Lernen kann man als eine Erweiterung des E-Learning bezeichnen, indem die Internetverbindung in Hochschuleinrichtungen über mobile Geräte (insbesondere PDA) genutzt wird. Das Projekt „WELCOME“ (wireless E-Learning- und Kommunikationsumgebung), dessen grundlegender Ansatz integrativ ist und eine Vielzahl von Geräten (mobil und nicht mobil) über eine Vielzahl von Übertragungstechniken (drahtgebunden und drahtlos) kombiniert, wurde an der Universität Regensburg durchgeführt, um sowohl Schülern als auch Lehrern durch die Bereitstellung von Dienstleistungen die Lehr-, Lern- und bildungsbezogenen Verwaltungsaufgaben zu erleichtern (Lehner und Nosekabel, 2002). In ähnlicher Weise

hat die Idee eines „wireless Campus“ sich ziemlich schnell durchgesetzt, wobei Institutionen wie die Universität Twente in den Niederlanden, die Universität von Kentucky in den USA und die Nanyang Technological University in Singapur in großangelegten Implementierungen mit Laptops und Personal Digital Assistants (PDAs) (Weber et al., 2005; zitiert nach Kukulska-Hulme und Traxler, 2007, S. 181) besonders erwähnenswert sind. Die Entwicklung hin zu einer kabellosen Welt hat sich auch hinter den Entwicklungen in Ealing, Hammersmith und West London College, einer Einrichtung der sechsten Klasse und Weiterbildungsinstitution, ereignet, wo drahtlose Tablet PCs von Lehrern als Möglichkeit genutzt wurden, „überall und jederzeit“ zu agieren. Zugang zu Schülerunterlagen und Leistungsdaten sowie zur online verwalteten Lernumgebung des Kollegiums (JISC, 2005; zitiert nach Kukulska-Hulme und Traxler, 2007, S. 182) wurde möglich. Wireless und mobiles Lernen zielen auf das Lernen in den Klassenzimmern und Vorlesungssälen durch die eigenen mobilen Geräte der Lerner ab. Dieses Lernmodell kann als ein mobilbasiertes Lernen, das infolge begrenzter ökonomischer Möglichkeiten stattfindet, und die die Internetverbindung nutzt, über die Institutionen verfügen und die dazu dient, den StudentInnen auf dem Campus ununterbrochene Kommunikation zu ermöglichen, definiert werden.

Ubiquitäres Lernen (Ubiquitous learning), auch bekannt als U-Learning, basiert auf allgegenwärtiger Technologie. Die wichtigste Rolle der Ubiquitous-Computing-Technologie beim U-Learning besteht darin, eine ubiquitäre Lernumgebung zu schaffen, die es jedem ermöglicht, jederzeit und überall zu lernen (Yahya, Ahmad und Jalil, 2010, S. 117). Der Begriff „Ubiquitous Computing“ wurde von Mark Weiser (1991) geprägt, der sie als "die ruhige Technologie, die in den Hintergrund unseres Lebens tritt" beschrieben hat. Seine Vision ermöglicht Menschen und Umwelt durch die Kombination verschiedener Computertechnologien, Informationen und Dienste jederzeit und überall auszutauschen (Weiser, 1991; zitiert nach Yahya, Ahmad und Jalil, 2010, S. 118). U-Lernen ermöglicht es, dass die Lerner das richtige Wissen zur richtigen Zeit und in der richtigen Situation erreichen und sie wissen, dass sie ihre Pflicht nicht verlieren werden (Altınışık und Adıgüzel, 2016, S. 123). U-Lernen wurde definiert als „ein Lernen mit u-computing-Technologie“, die nicht nur die Verwendung drahtloser Kommunikation, sondern auch die Sensortechnologie betont (Hwang, Wu und Chen, 2007), mit anderen Worten ist „das Lernen mit der U-Computer-Technologie“ ein spezieller Fall von mobilem Lernen (Hwang, Tsai und Yang, 2008, S. 83). In der Fachliteratur wird deutlich,

dass U-Lernen auf dem Prinzip „überall und jederzeit mit mobilen Geräten lernen“ basiert. In diesem Kontext unterscheiden sich U-Lernen und mobiles Lernen voneinander. Ubiquitäre und mobile Computertechnologien können synonym verwendet werden.

Pervasive Computing, auch als ubiquitäres Computing bezeichnet (Vinu, Sherimon und Krishnan, 2011, S. 3068) ist umfassendes Lernen, das durch intelligente Umgebung und Kontextsensitivität verbessert wird. Es ist eine immersive Erfahrung, die zwischen den mentalen (z.B. Bedürfnisse, Präferenzen), physischen (z.B. Objekte, andere Lerner) und virtuellen (z.B. mit mobilen Geräten, Artefakten zugänglichen) Kontexten vermittelt wird (Syvänen et al., 2005). Pervasive Learning fördert die Nutzung der Technologie, um das Lernen zu unterstützen (Laine und Joy, 2008, S. 192). Pervasive Learning, das sich auf Zeit und Aktivität bezieht, ist eine allumfassende Lernerfahrung abhängig von Ort, Zeit und Aktivität des Lerners (Laine et al., 2009, S.1). Auch wenn pervasive Learning in Bezug auf die konzeptionelle Ebene anders ist, können die gleichen Technologien (z. B. mobile Geräte, Sensoren, Smart Tags) sowohl auf ubiquitäres als auch auf pervasives Lernen angewendet werden. In Abbildung 2.2. wird diese Ähnlichkeit veranschaulicht:

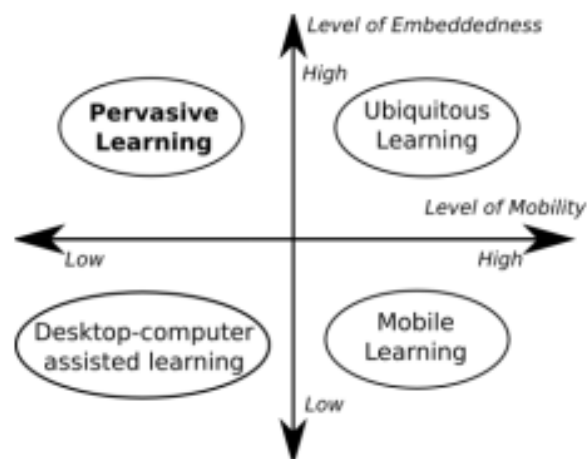


Abbildung 2.2. Lernformen nach Mobilitäts- und Einbettungsniveau (Lyytinen und Yoo, 2002, zitiert nach Laine et al., 2009, S.1)

Abbildung 2.2. bezieht sich auf die Wechselwirkung von intelligenter Technologie und dem Kontext, in dem sich der Lernende befindet. In diesem Zusammenhang stellen Ogata, Yin und Yano (2006) fest, dass Computer im pervasiven Lernen Informationen über den Lernkontext aus der Lernumgebung erhalten können, in der eingebettete kleine

Geräte wie Sensoren, Pads und Badges miteinander kommunizieren. Im Vergleich zu traditionellen Lernumgebungen bieten pervasive Lernumgebungen mehr Interaktion mit der Umgebung.

Nomadisches Lernen wurde definiert als „eine Form des Lernens, bei der ein Lerner über eine Kontinuität verfügt, die verschiedene Studienjahre und möglicherweise verschiedene Orte bedient“ (zitiert nach Wheeler, 2009, S. 513). Nomadisches Lernen ist auch ubiquitäres, pervasives und mobiles Lernen. Dieses Lernkonzept benutzen die nomadischen Computing Geräte wie Palmtop, Notebooks, Laptops, PDA und Erweiterung des E- und mobilen Lernens.

Als Ergebnis der systematischen Literaturrecherche stellte der Forscher fest, dass mobiles Lernen viele Konzeptdefinitionen beinhaltet, wenn der Evolutionsprozess untersucht wird. Der Forschung zufolge beruht diese konzeptionelle Veränderung auf der Entstehung neuer Merkmale, die aufgrund der sich verändernden Eigenschaften der sich ständig weiterentwickelnden mobilen Technologien in den Lernprozess integriert werden können. Darüber hinaus wurden die allgemeinen Merkmale des mobilen Lernkonzepts in diesem Prozess als ein einziges Lernmodell betrachtet. Diese Bemühungen zur Definition des mobilen Lernens erschweren den Theoretisierungsprozess des mobilen Lernkonzepts. Außerdem ist es offensichtlich, dass sich alle Definitionen tatsächlich an dem Konzept des mobilen Lernens sammeln. Angesichts der Tatsache, dass Technologie sich ständig weiterentwickelt und neue Funktionen präsentiert, werden die neuen Begriffsverwirrungen diesem Konzept Innovationen hinzufügen. In diesem Zusammenhang betrachtet die aktuelle Forschung das mobile Lernen als einen Oberbegriff und stuft andere aktuelle Konzepte in der Fachliteratur als Merkmale zur Lernumgebung des mobilen Lernens ein. Zusammenfassend ist mobiles Lernen in Bezug auf die Lernumgebungen nomadisch, pervasiv, nahtlos (seamless) und drahtlos (wireless).

2.1.3. Theorien zum mobilen Lernen

Die Integration mobiler Geräte in den Lernprozess ist zweifellos zu einer Notwendigkeit geworden, da sie weltweit eine große Nutzergesellschaft haben und viele Vorteile in Bezug auf Portabilität und Flexibilität bieten. Aus diesem Grund hat das Konzept des mobilen Lernens einen breiten Bereich in der Fachliteratur eingenommen und ist eines der beliebtesten Forschungsthemen, weil das Potenzial mobiler Geräte in allen Lernumgebungen und -bereichen davon abhängt. Der häufige Einsatz mobiler

Technologien und deren Integration in den Lernprozess garantieren jedoch keine nachhaltigen Lernaktivitäten und Lernszenarien. Mobiles Lernen hat heute keine spezifische Definition und der Theoretisierungsprozess ist ebenfalls komplex. Zu diesem Zweck wird der Theoriebildungsprozess des mobilen Lernens von vielen Forschern fortgeführt. In diesem Zusammenhang beschäftigt sich dieser Teil der Forschung mit Theorien des mobilen Lernens.

Die Theorie ist äußerst wichtig für die Wahrnehmung und Beobachtung eines bestehenden Phänomens sowie für die Bedeutung und die Grenzen der Erkenntnisse, die sich aus diesen Prozessen ergeben. Rikala (2013, S. 4) betonte, dass pädagogische Theorien und Strategien normalerweise stark mit Lerntheorien verknüpft sind, und die Art und Weise, wie mobile Geräte verwendet werden, um das Lernen zu unterstützen, hängt in hohem Maße von der Lerntheorie ab. Die Forschungen zum mobilen Lernen sind nicht am Prozess der Entwicklung oder Benennung einer neuen Theorie beteiligt. Sie beschäftigen sich mit den gegenwärtigen Lerntheorien. In diesem Kontext versucht man den mobilen Lernprozess nach den Merkmalen lerntheoretischer Ansätze zu evaluieren und zu strukturieren. Naismith et al. (2004, S. 2) verglichen den Einsatz von mobilen Geräten im Lernprozess mit den sechs aktuellen Lerntheorien wie dem behavioristischen, konstruktivistischen, situativen, kollaborativen, informellen und lebenslangen Lernen. Herrington und Herrington (2008, S. 4) fassten die Beispielprojekte zum mobilen Lernen und ihre theoretischen Perspektiven nach den Kategorien der Theorien zum mobilen Lernen, die von Naismith et al. (2004) festgelegt wurden, wie in Tabelle 2.6. zusammen:

Tabelle 2.6. Die Beispielprojekte zum mobilen Lernen und ihre theoretischen Perspektiven (adaptiert aus Herrington und Herrington, 2008, S.4)

Theorie	Beispielprojekt / Forschungsstudie
Behavioristische Theorie	Mobiltelefone und PDAs zum Sprachenlernen (Thornton und Houser, 2004)
Aktivitäten, die das Lernen als Veränderung beobachtbarer Aktionen fördern	Classroom Response System im Klassenzimmer für Feedback zu Multiple-Choice-Fragen (Wood, 2004)
Konstruktivist	Das Virus Game (Verwendung von PDAs zur Simulation der Verbreitung eines Virus) (Colella, 2000)
Aktivitäten, bei denen die Lernenden aktiv neue Ideen	

oder Konzepte auf der Grundlage der bisherigen und aktuellen Kenntnisse aufbauen

Umweltdetektive (Schüler untersuchen ein Umweltproblem mit GPS im Pocket PC) (Klopfer und Squire, 2008)

Themen im Zusammenhang mit Bildungsmedien durch Videos, Dokumentationen, Animationen von Bildungskonzepten und Nachrichtensendungen mit Mobiltelefonen (Chesterman, nd)

Ambient wood (Verwendung von PDAs zur Erforschung von Umwelthabitaten) (Rogers et al. 2002)

Situiertes Lernen

Aktivitäten, die das Lernen in einem authentischen Kontext und einer authentischen Kultur fördern

Multimedia-Tools in der Tate Modern (Nutzung von Pocket PCs zum Ansehen von Videos und Anhören von Expertenkommentaren) (Proctor und Burton, 2003)

Rollenspiel zur Untersuchung sozialer Interaktionen zwischen Familie und Freunden (Mobiltelefon) (Owen, 2005)

Kollaboratives Lernen

Aktivitäten, die das Lernen durch soziale Interaktion fördern

Mobiles computergestütztes kollaboratives Lernen (Verbreitung von Aktivitäten, Zusammenarbeit und Analyse von Ergebnissen mit Handheld-Computern) (Cortez, et al., 2004)

Lehrerausbilder verwenden PDAs, um Fragen nach einer virtuellen Schatzsuche an Gruppen von Lehrern zu richten (Palm Inc., 2005)

Informelles und lebenslanges Lernen

Aktivitäten, die das Lernen außerhalb einer engagierten Lernumgebung und eines formellen Curriculums fördern

Benachteiligte Jugendliche (Mobiltelefone verwenden interaktive Geschichten oder Quizen) (Attewell und Savill-Smith, 2003)

Pflege von Brustkrebs (Lieferung von Textbildern und audiovisuellem Material an Patienten-PDAs während ihrer Behandlung) (Wood, Keen, Bassu, und Robertshaw, 2003)

Verwaltung der Arbeitsbelastung der Lehrkräfte (PDAs zur Erfassung der Anwesenheit, der Noten und zur Organisation der Unterrichtspläne) (Perry, 2003)

Unterstützung beim Lernen und Lehren

Aktivitäten, die bei der Koordination von Lernenden und Ressourcen für Lernaktivitäten helfen

Unterstützung von Computerstudenten in Gefahr (SMS-Nachrichten zu Terminen, Feedback, Raumänderungen und Studententipps) (Riordan und Traxler, 2003)

Die Lehrer verwendeten "Telefonprüfungen", bei denen der Sprachdruck der Benutzer sie als Testteilnehmer identifiziert (NMC und Educause, 2006)

Duke University verwendet iPods mit Anfänger StudentInnen und Mitarbeiter (Belanger, 2005)

Abruf von Informationen wie E-Books, Kursunterlagen und Stundenplänen mit PDAs (Kim, Mims und Holmes, 2006)

Keskin und Metcalf (2011) untersuchten die Fachliteratur zu den Theorien des mobilen Lernens und erweiterten die aktuellen Theorien zum mobilen Lernen. Die Lerntheorien von mobilem Lernen, die sie fanden, sind Behaviorismus, Kognitivismus, Konstruktivismus, situiertes Lernen, problembasiertes Lernen, kontextsensitives Lernen, soziokulturelle Theorie, kollaboratives Lernen, Konversationslernen, lebenslanges Lernen, informelles Lernen, Aktivitäts-Theorie, Konnektivismus, Navigationismus und standortbezogenes Lernen. In Tabelle 2.7. werden die Lerntheorien zum mobilen Lernen in Bezug auf die Definitionen der Theorien, den Schwerpunkt und die im Lernprozess eingesetzten Technologien zusammengefasst:

Tabelle 2.7. Die Lerntheorien zum mobilen Lernen (adaptiert aus Keskin and Metcalf, 2011, S. 203-205)

Theorie	Definition	Schwerpunkt	Beispiele mit mobilen Technologien
Behavioristisches Lernen	Das Lernen hat stattgefunden, wenn Lernende die angemessene Verstärkung einer	Bereitstellung von Informationen und Inhalten beim mobilen Lernen	Englischlernanwendungen
	Assoziation zwischen einer bestimmten	Sprachenlernen: Testen, üben, Quiz, Zuhören, üben, sprechen	SMS, MMS, Voice-Recorder-Software
	Reaktion und einem Stimulus nachweisen (Smith und Ragan, 2005).	Drill and feedback: Mobile Response System Content Lieferung per SMS.	Mobiles Antwortsystem: Qwizdom, Wendepunkt
Kognitivistisches Lernen	Das Lernen ist die Aneignung oder Reorganisation der kognitiven	Bereitstellung von Informationen und Inhalten beim mobilen Lernen	Antwortsystem Sag mir Tech. (Suche) Multimedia (Text, Video, Audio, Animation, Bilder) SMS, MMS, E-Mail

	Strukturen, durch die Menschen verarbeiten und speichern Informationen (Good and Brophy, 1990).	Verwendung von Multimedia-Lernen (Dual-Code, Kognitive Load-Theorie): Bilder, Audio, Video, Text, Animationen	Podcasting Mobiles Fernsehen
		Kontext- und inhaltsabhängiges mobiles Lernen	
		Fragen zur Exploration Fälle und Beispiele	
		Problem gelöst und Entscheidung	Handheld-Spiele
		Anwendungen erstellen	Simulation
		Mehrfache Darstellungen	Virtuelle Realität
Konstruktives Lernen	Das Lernen ist ein Aktivitätsprozess, bei dem Lernende neue Ideen oder Konzepte basierend auf ihrem aktuellen und früheren Wissen konstruieren (Bruner, 1966).	Authentische Kontexte basieren Informationsdatenbank	Interaktives Podcasting und SMS Interaktives mobiles Fernsehen und SMS
		Zusammenarbeit und Interaktion beim mobilen Lernen	
		Zusammenarbeit und Interaktion zwischen StudentInnen	
		Kommunikation über Mobiltelefone	
Situiertes Lernen	Das Lernen ist nicht nur der Erwerb von Kenntnissen durch	Sozialer Kontext und von sozialen Teilnehmern abhängiges mobiles Lernen	Naturwissenschaftliches Lernen Medizinische Ausbildung

	Individuen, sondern ein Prozess der sozialen Teilhabe (Brown et al., 1989).	Authentische Domänenaktivität Kollaborative soziale Interaktion Kooperative Aktivitäten Expertenmodellierung Situierendes Mentoring Lernen am Arbeitsplatz	Multimedia-Museum Virtuelle Experten von künstlicher Intelligenz Tech. Mobile Leistungsunterstützungssystem
Problembasiertes Lernen	Das Lernen zielt darauf ab, die kritischen Denkfähigkeiten der Schüler zu entwickeln, indem sie ihnen ein schlecht definiertes Problem geben, das reflektiert, was sie als praktizierender Profi erleben würden (Koschmann et al., 1996).	Problembasierter Kontext und gelöstes inhaltsabhängiges mobiles Lernen Probleme - Lösungen Fallzentrierte Aktivitäten Kollaborative soziale Interaktion	Medizinische Ausbildung Geschäftsverwaltung Pflege Simulationen SMS MMS Sprachantwortsysteme
kontextsensitives Lernen	Kontextsensitivität bedeutet, Informationen aus der Umgebung zu sammeln, um ein Maß dafür zu liefern, was gerade um den Benutzer und das Gerät geschieht (Naismith et al., 2004).	Kontextsensitivität im mobilen Lernen Kontextabhängige Inhaltsverwaltung Kontext-Ereignisbenachrichtigung Kontextbewusste Kommunikation Navigation und Abruf von Lernmaterialien	Multimediamuseum und Galerie Vorklassige Podcasts Filme E-Bücher Podcasting

		Benutzerschnittstelle angepasst an Zeit und Ort Kontext	
soziokulturelle Theorie	Das Lernen findet zuerst durch zwischenmenschliche (Interaktion mit sozialer Umgebung) als intrapersonal (Internalisierung) statt (Vygotsky, 1978).	Sozialer Kontext und von sozialen Teilnehmern abhängiges mobiles Lernen Mobile Experten Übungsgemeinschaft Lernen am Arbeitsplatz Mobile Kommunikation	Mobile Leistungsunterstützungssystem Virtuelle Experten Mobiles Forum, E-Mail Soziales Netzwerk (Web 2.0-Tools)
kollaboratives Lernen	Das Lernen wird durch Interaktion und Zusammenarbeit zwischen StudentInnen gefördert, erleichtert und verbessert.	Kollaborations- und Interaktionsabhängiges mobiles Lernen Aktive Teilnahme Sozialer Kontext Kommunikation zwischen Peers via Mobiltelefone.	Mobiles unterstütztes Sprachenlernen Mobiles Antwortsystem Mobiles computergestütztes kollaboratives Lernen Forum, Web 2.0 Tools, E- Mail, mobiles Portal, Spiele
Konversationslernen	Das Lernen ist in Form von Gesprächen zwischen verschiedenen Wissenssystemen (Sharples, 2002).	Interaktions- und kommunikationsabhängiges mobiles Lernen Ein Problem lösen Eine Umgebung erkunden Kommunikation zwischen Peers über Mobiltelefone.	Laborunterricht Exkursion Mobiles computergestütztes kollaboratives Lernen Anrufen, Interaktives Voice Respond (IVR)
lebenslanges Lernen	Das Lernen geschieht ständig und wird sowohl von unserer Umwelt als auch von den besonderen Situationen	Lebenslange Information und Interaktion mit Bildungsinhalten im mobilen Lernen Podcasting Informationsressourcen	Soziale Netzwerke (Blogs, Wikipedia, Twitter, Youtube) Podcast Email

	beeinflusst, mit denen wir konfrontiert sind (Sharples, 2000).	Mobile Website	Mobile Forum
informelles Lernen	Das Lernen ist ein Lernprozess, der autonom und beiläufig stattfindet, ohne an hochgradig richtlinienkonforme Lehrpläne gebunden zu sein (Vavoula, 2004).	Information und Interaktion mit Bildungsinhalten in informellen mobilen Lernumgebungen Mobile Informationsressourcen Mobiles in einer Museumsumgebung Ausflüge Wissenschaft Feldarbeit	Soziale Netzwerke (Blogs, Wikipedia, Twitter, Youtube) Podcast Email Mobile Forum
Aktivitäts-Theorie	Das Lernen findet mit drei Merkmalen statt - ein Subjekt (die Lernenden), ein Objekt (die Aufgabe oder Aktivität) und Werkzeuge oder vermittelnde Artefakte und menschliches Verhalten sind in einem sozialen Kontext situiert, der ihre Handlungen beeinflusst (Vygotsky, 1987).	Benutzeraktionen im sozialen Kontext abhängig von mobilem Lernen Aktive Teilnahme Sozialer Kontext Aktivitäten	Museum Art Gallery Ausstellung per SMS, Umfragen, Anrufe Handyspiele Multimedia
Konnektivismus	Das Lernen ist ein Prozess des Verbindens von	Vielfalt von Informationsquellen beim mobilen Lernen	Soziale Netzwerke (Blogs, Wikipedia, Twitter, Youtube)

	spezialisierten Knoten oder Informationsquellen (Siemens, 2004).	Verbinden von spezialisierten Knoten Informationsquellen Ermöglichen Sie eine kontinuierliche Lernumgebung Wissensmanagement-Aktivitäten Entscheidung fällen	Podcast Email Mobile Forum Diskussionsplattformen Podcasting
		Komplex von Informationsquellen im mobilen Lernen	
		Verbinden von spezialisierten Knoten Informationsquellen Ermöglichen Sie eine kontinuierliche Lernumgebung Wissensmanagement-Aktivitäten Entscheidung fällen	Soziale Netzwerke (Blogs, Wikipedia, Twitter, Youtube) Podcast Email Mobile Forum Diskussionsplattformen
Navigationismus	Das Lernen ist ein Prozess des Verbindens von spezialisierten Knoten oder Informationsquellen (Brown, 2005).	Informationen verwalten (identifizieren, analysieren, organisieren, klassifizieren, bewerten, bewerten usw.) Sense Making und Chaos Management.	Podcasting
Standortbezogenes Lernen	standortbezogenes Lernen ist vielversprechend für das just-in-time-Lernen, das an den physischen	Standortkontext im mobilen Lernen Konzeptionelles Wissen Konzeptionelle Anwendung	Ausflüge Archäologische Studien Standortbasiertes Spiel Virtuelle Welt

Standort des Schülers gebunden ist (Johnson et al., 2009)	Konstruktive Umgebung Partnerschaft mit dem Standort Immersive Aktivitäten	Google Map, GPS, RFID, Netzwerktriangulation

In einer weiteren Studie zur Theorie mobilen Lernens werden mobile Lerntheorien wie in anderen Studien an aktuellen Theorien evaluiert und die Lernmethoden, auf denen die Untersuchungen basieren, aufgelistet und zusammengefasst. In diesem Zusammenhang konzentrieren MacCallum und Parsons (2016, S. 175) sich auf sechs Lerntheorien, auf der die mobilen Lernforschungen basieren. Die sechs Lerntheorien, die sie fanden, sind Behaviorismus, Konstruktivismus, experimentelles Lernen, situierte Kognition, Wissensgemeinschaft und Konnektivität. Neben der Beziehung von mobilem Lernen zu den aktuellen Lerntheorien gibt es auch Bestrebungen, eine neue Lerntheorie in Übereinstimmung mit der Ära zu schaffen, die wir als mobiles Zeitalter bezeichnen können. Um mobiles Lernen von anderen aktuellen Lerntheorien zu unterscheiden und die Theorie des mobilen Lernens zu stützen, identifizierten Sharples, Taylor und Vavoula (2005, S. 4) die fünf folgenden Kriterien:

- Unterscheidet es sich signifikant von aktuellen Theorien des Klassenzimmers, des Arbeitsplatzes oder des lebenslangen Lernens?
- Zieht es die Mobilität der Lerner in Betracht?
- Umfasst es sowohl formelles als auch informelles Lernen?
- Theoretisiert es Lernen als einen konstruktiven und sozialen Prozess?
- Analysiert es das Lernen als eine persönliche und situierte Aktivität durch Technologie?

Es ist eine Frage, ob eine Reihe von umfassenden Kriterien, die einige Besonderheiten speziell für mobiles Lernen enthalten, betrachtet wird oder bei den Untersuchungen über mobiles Lernen angenommen wird. Außerdem könnte man behaupten, dass die Kriterien als Rahmen für die Bewertung und Identifizierung von mobilen Lernaktivitäten in mobilen Lernumgebungen verwendet werden können, anstatt die Theorie des mobilen Lernens zu beweisen. Traxler (2009, S. 10) hob hervor, dass die

Theorie des mobilen Lernens problematisch ist. Heutzutage ist allgemein anerkannt, dass es keinen Beweis für die kumulative Verwendung der Theorie gibt (Rikala, 2015; MacCallum und Parsons, 2016). Behaviorismus und Konstruktivismus sind die zwei am häufigsten verwendeten Theorien des Lernens bei der Literaturrecherche zu Mobilen Lerntheorien. Zwei Ansätze, die auf der Grundlage der Theorie entstehen, sind in der Literatur auffällig. Denn die anderen behaupteten Lerntheorien sind die Lern- und Lehrmethoden, die auf den beiden Ansätzen basieren, die als Reaktion aufeinander entstanden sind.

Bis zum ersten Viertel des 20. Jahrhunderts, als die Massenmedien begannen, sich in den Lernprozess zu integrieren, wurde das Lernen als eine Tatsache betrachtet, die von Lehrern an Schüler vermittelt wird. Die Untersuchung und das Verständnis der Prozesse, die das Lernen von Individuen beeinflussen, haben zur Entstehung neuer Lernansätze geführt. Aber der Lernprozess beschränkte sich auf Klassenzimmer oder Labore, und in einer solchen Umgebung entstanden die aktuellen Lerntheorien. Im Gegensatz dazu zielt mobiles Lernen auf das Lernen jederzeit und unterwegs ab. Daher erschwert die Untersuchung des Lernprozesses der Theorie des mobilen Lernens mit aktuellen Lerntheorien das mobile Lernen. Dass die Forscher den mobilen Lernprozess mit aktuellen Lerntheorien untersuchen, macht mobiles Lernen komplex. Die Tatsache, dass die Untersuchungen zum mobilen Lernen technologieorientiert sind, ist ein anderer Faktor, der den Theoretisierungsprozess des mobilen Lernens erschwert. Die mobilen Technologien werden jeden Tag um neue Technologien erweitert oder den gegenwärtigen mobilen Technologien werden vorgeschrittene Funktionen hinzugefügt. Diese Situation gilt auch für mobiles Lernen. Da die Technologie ihre Aktualisierung verloren hat, wurde sie in aktuellen Untersuchungen nicht mit der veraltenden Technologie aktualisiert. Mit anderen Worten ändern sich nicht nur mobile Geräte oder Funktionen, sondern auch mobile Lernumgebungen, Erfolgskriterien und Erfolgsmessinstrumente, die gestaltet werden, um die möglichen Auswirkungen von mobilem Lernen auf den Lernerfolg von Lernern zu messen. Aus diesem Grund ist es wichtig, eine angemessene pädagogische Praxis zu bieten, wobei zu berücksichtigen ist, wie die Theorie Lernaktivitäten unterstützt. Es muss sichergestellt werden, dass die Effektivität des Lernens nachhaltig ist, anstatt sich auf die mobilen Technologien des mobilen Lernens zu konzentrieren.

2.1.3.1. Die vorgeschlagene Theorie für mobiles Lernen

Es ist notwendig, zuerst die Konzepte „Theorie und Methode“ zu definieren, die durchgeführt werden müssen, um zu bestimmen, ob eine Realität eine Theorie ist oder nicht. Die Fachliteratur zur Theorie des mobilen Lernens deutet darauf hin, dass sich die Begriffe „Theorie und Methode“ nicht voneinander unterscheiden und dass beide die gleichen Konzepte aufweisen. Der Begriff „Methode oder Methodik“, der aus dem griechisch-lateinischen Wort „methodos oder methodus“ abgeleitet ist, bedeutet „der Weg, der zu einem bestimmten Ziel führt“ (Neuner und Hunfeld, 1993, S.14; Heuer, 1979, S. 11). Im engeren Sinn bezieht sich Methodik nur auf die konkreten unterrichtlichen Prozesse auf der Ebene des Fachunterrichts (Neuner und Hunfeld, 1993, S. 14). Darüber hinaus basiert sie auf der Beschreibung der unterrichtlichen Steuerungsprozesse, die „auch Anweisungen zur Unterrichtsplanung und Entwicklung von Unterrichtsmaterial umfassen“ (Neuner und Hunfeld, 1993, S. 14; Krumm, 1981, S.217; Freudenstein, 1970, S. 176). Methode im weiteren Sinne umfasst auch Faktoren der Lernstoffauswahl, -abstufung und -gliederung (Mackey, 1965; zitiert nach Neuner und Hunfeld, 1993, S. 14). Mit anderen Worten basiert die Methode auf einem ein Regelsystem aufbauendes Verfahren, um die wissenschaftlichen Erkenntnisse oder praktischen Ergebnissen zu erlangen (Duden, 2018). Andererseits wird der Begriff „Theorie“ als „System wissenschaftlich begründeter Aussagen zur Erklärung bestimmter Tatsachen oder Erscheinungen und der ihnen zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten“ (Duden, 2018) definiert. Parallel dazu definierte Sutherland (1976, S. 9) die Theorie als „eine geordnete Menge von Aussagen über ein generisches Verhalten oder eine allgemeine Struktur, von der angenommen wird, dass sie in einem signifikant breiten Bereich von spezifischen Instanzen enthalten ist“. Die Theorie ist vielmehr ein mentales Konstrukt, das von der Beobachtung abgeleitet ist, um die Natur des Objekts der Aufmerksamkeit zu erklären (Wacker, 1998, S. 363). Die Theorie im weiteren Sinn umfasst die organisierte und systematische Artikulation einer Reihe von Aussagen, die sich auf Fragen in einer Disziplin beziehen, die in einem sinnvollen Ganzen kommuniziert werden. Bacharach (1989) definierte die Theorie als ein System von Konstrukten und Variablen, in dem die Konstrukte durch Propositionen miteinander in Beziehung stehen und die Variablen durch Hypothesen miteinander verknüpft sind. Die Theorie ist sehr wichtig für Forscher und Praktiker. Die Bedeutung der Theorie kann wie folgt zusammengefasst werden: Die Theorie bietet (1) einen Rahmen für die Analyse, (2) eine effiziente Methode für die

Feldentwicklung, und liefert (3) klare Erklärungen für die pragmatische Welt (Wacker, 1998, S. 362). Außerdem zielt die Theorie darauf ab, zu beschreiben (darlegen was ist - Deskriptive), zu erklären (berücksichtigen, wie es funktioniert), vorauszusagen (unter welchen Bedingungen es auftritt), und vorzuschreiben (unter welchen Bedingungen es auftreten sollte) (Carbone, 2009). Basierend auf der Fachliteratur kann der Begriff „Theorie“ als eine Reihe von systematischen Informationen betrachtet werden, die die Prinzipien oder Eigenschaften einer Realität oder eines Phänomens auf der Grundlage beobachtbarer, messbarer und interpretierbarer Ergebnisse aufzeigen, und die von allen akzeptiert wird. Andererseits kann die Methode als eine Kombination aus unterschiedlichen Vorgehensweisen oder Techniken betrachtet werden, um eine komplexe Problemstellung mit einem bestimmten Ziel zu lösen. In diesem Zusammenhang ist die Methode eine Phase, die für die Theoretisierung eines Phänomens oder einer Realität notwendig ist. Die Konzepte „Methode und Theorie“ unterscheiden sich voneinander und sollten nicht synonym verwendet werden.

Mit der Entwicklung von mobilen Technologien befördern die Bildungsforscher traditionelle Klassen in mobile Umgebungen, vorausgesetzt, dass es möglich ist, dass der Unterricht mit mobilen Geräten nachhaltig gestaltet werden kann. Mit dem Wechsel der Lernumgebungen haben die Forscher begonnen, gegenwärtige Lernmethoden zu überdenken, um den Erfolg von Schülern zu steigern. Basierend auf der Tatsache, dass Behaviorismus und Konstruktivismus Lerntheorien sind, die von zwei philosophischen Denkschulen herrühren, die die Sicht des Lehrers auf das Lernen beeinflusst haben (Weegar und Pacis, 2012, S. 2), konzentriert diese Untersuchung sich auf die zwei wichtigen Lerntheorien „Behaviorismus und Konstruktivismus“. Der Behaviorismus, der von den amerikanischen Psychologen John B. Watson (1878-1958) und Burrhus F. Skinner (1904-1990) entwickelt wurde, ist eine Lerntheorie, die sich auf das beobachtbare Verhalten von Individuen bezieht und den geistigen Vorgang als nicht beobachtbar zurückweist. Die Lerntheorie des Konstruktivismus wiederum entstand aus den umfangreichen Studien der kognitiven Entwicklung des Schweizer Psychologen Jean Piaget (1896-1980) und des russischen Psychologen Lev Vygotsky (1896-1934). Die systematische Literaturrecherche deutet darauf hin, dass die beiden Lerntheorien als Reaktion aufeinander entstanden. Um eine neue Lerntheorie zu entwickeln, ist es wichtig die Unterschiede zwischen den beiden aktuellen Lerntheorien zu betonen.

Die behavioristische Lerntheorie beschäftigt sich mit den beobachtbaren Verhaltensweisen von Individuen. Um diese menschlichen Verhaltensweisen zu ergründen, verzichtete die Lerntheorie auf geistige Prozesse, da sie nicht beobachtbar sind. Mit anderen Worten wird der kognitivistische Vorgang nicht theoretisch erklärt und empirisch bewiesen (Helbig, 2001, S. 654). Laut John Locke kommt ein Mensch auf die Welt, ohne etwas zu wissen und er bezeichnete diese Situation als „tabula rasa“. Die Behavioristen übernahmen diese Idee und entwickelten ein Modell der „Reiz-Reaktions-Ketten“. Demzufolge besteht dieses Modell aus dem Input (Stimulus) und dem Output (Response) des Akteurs (Steiner und Barry, 2011, S. 463). Das Lernen findet durch die Reaktion (Response) auf bestimmte Reize (Stimulus) statt. Die Veränderungen des menschlichen Verhaltens sind das Ergebnis des Lernprozesses und die permanenten Verhaltenstendenzen sind abhängig von der Persönlichkeit der Individuen. Dabei spielen die Konditionierungsprozesse und die Bildung von Gewohnheiten die wichtigste Rolle, um eine Persönlichkeit auszubilden. Aus diesem Grund gingen Skinner und Watson davon aus, dass das Verhalten vorhergesagt und kontrolliert werden kann (Skinner, 1974). Die behavioristischen Bemühungen trugen zu der Erfindung von theoretischen Erklärungen, Vorhersagen und Tests bei (Rotfeld, 2007, S. 376). Mit anderen Worten bemaß die behavioristische Lerntheorie die Verhaltensreaktion in Bezug auf die Testreize, um wissenschaftlich anerkannt zu werden. Die stärkere Verwendung der statistischen Analyse von experimentellen Ergebnissen war von großer Bedeutung für die Behavioristen, um eine stärkere Theorie aufzustellen. Skinner interessierte sich dafür, wie das Verhalten von äußeren Kräften beeinflusst wird und behauptete, dass alles, was Menschen tun, durch ihre Erfahrung gesteuert wird. Um sein Ziel zu erreichen, konstruierte er 1958 eine Lehrmaschine, in der eine Routine- und Drillmaschine in Form eines Buches angeboten wurde. Angesichts der Tatsache, dass die Maschine von Skinner programmierte Anweisungen beherbergte, zeigte und präsentierte, deuteten Weeger und Pacis (2012, S.5) darauf hin, dass diese eine frühe Form der heutigen grundlegenden Lernsoftware darstellt. Skinner beschrieb seine Maschine folgendermaßen: „Beim Verwenden des Geräts bezieht sich der Schüler auf einen nummerierten Gegenstand in einem Multiple-Choice-Test. Er drückt den Knopf, der seiner ersten Antwort entspricht. Wenn er Recht hat, geht das Gerät zum nächsten Gegenstand über; Wenn er falsch liegt, wird der Fehler gezählt, und er muss weiterhin Entscheidungen treffen, bis er Recht hat“ (Skinner, 1948, S. 971 zitiert nach Weeger und Pacis, 2012, S.5). Die

behavioristische Lerntheorie von Skinner wurde bei dem computergestützten Lernen sehr oft eingesetzt. Um die möglichen Auswirkungen von Computern auf den Lernerfolg von Lernern herauszufinden, wurden die Verhaltensweisen von Lernern in den computerbasierten Lernumgebungen in Bezug auf die Testreize gemessen. Aber es war unmöglich, die Verhaltensweisen in einem begrenzten Standort bzw. in einem Klassenzimmer und in begrenzter Zeit zu beobachten. Andererseits fand individuelles Lernen mit dem Einsatz von Computern im Unterrichtsprozess statt. Demgegenüber basiert die behavioristische Lerntheorie auf dem lehrzentrierten Lernen, um aktive Unterrichtsprozesse durchzuführen. Es wird davon ausgegangen, dass ein Lehrer das Lernlimit eines Lerners bestimmt. Mit anderen Worten basiert die behavioristische Lerntheorie auf den Auswirkungen externer Bedingungen wie Belohnungen und Strafen, um zukünftiges Verhalten von Schülern zu bestimmen. So untersuchten die behavioristischen Lerntheoretiker den Zusammenhang zwischen Reiz und Reaktion (und der klassischen und operanten Konditionierung), indem sie verbal und schriftlich testeten. In diesem Zusammenhang sind die Verhaltensweisen der Lerner beobachtbar und messbar. Darüber hinaus behauptete die behavioristische Lerntheorie, dass jeder über die gleiche Kenntnis verfügt, vorausgesetzt, dass der Lernprozess in einer Lernumgebung durchgeführt wird. Aber diese Situation führte oft nicht zum selben Ergebnis. Die Behavioristen widersprachen sich im Falle einer Veränderung der Ergebnisse (Bush, 2006, S. 15). Eigentlich steht die Herangehensweise der behavioristischen Lerntheorie an den durchgeführten Lernprozess in mobilen Lernumgebungen im Vordergrund zu ihren gegenwärtigen Merkmalen. Die mit mobilen Technologien entwickelte Softwaretechnologie hat einen ernsthaften Designprozess initiiert. Diese Entwicklungen änderten die Verhaltensweisen von Individuen. Allerdings verhielt sich ein Lehrer nicht wie ein Tutorial, sondern wie ein Server und auch ein Lerner. Wenn man die unaufhaltsamen Fortschritte in den mobilen Technologien berücksichtigt, müssen die Lehrer aufmerksam die aktuellen Innovationen verfolgen. Dabei handelt es sich um einen Lernprozess für die Lehrer. Mobiles Lernen hat das Konzept einer festen Lernumgebung tatsächlich beseitigt und hat diese durch die mobilen Lernplattformen ersetzt. Es ist schwierig, die Verhaltenstendenzen von Schülern gegenüber externen Reizen zu beobachten, auch wenn eine geeignete mobile Lernplattform (diese Lernumgebungen sind von einer konkreten zu einer abstrakten konzeptuellen Ebene übergegangen) durch mobile Geräte bereitgestellt wird. Denn die mobilen Lernplattformen sind flexibel und

transportabel. Andererseits ist es sehr schwierig, einen gleichen Wissenstand der Lerner durch verbales, schriftliches oder mobiles Testen bei mobilen Lernplattformen sicherzustellen, wie die behavioristischen Lerntheoretiker behaupteten. Die behavioristische Lerntheorie konzentriert sich typischerweise auf das Auswendiglernen und Reproduzieren von Wissen, das durch die mangelnde persönliche Beteiligung an den Lernaktivitäten gekennzeichnet ist. Trotzdem gibt es viele Gründe dafür, dass mobiles Lernen auf der behavioristischen Lerntheorie basiert. Der behavioristische Lernansatz hat einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung sowohl der Lehrplangestaltung als auch der Bildungstechnologien (insbesondere Skinners Maschine) geleistet. Lernsoftware und computergestützte Lernmaterialien wurden mit diesem Verständnis insbesondere im Online-Lernprozess entwickelt. Shield (2000, S. 1) behauptete, dass Drill- und Tutorials zur Übung zwecks der Belohnung für den Lernerfolg der Lerner gestaltet wurden, um die Lernziele zu erreichen und das Lernen zu fördern. Diese Lerntheorie deutet darauf hin, dass Schüler lernen, indem sie diese technischen Prozesse, Software- und Hardware-Prozesse auswendig lernen. Demgegenüber sollte daran erinnert werden, dass die heutigen mobilen Technologien auf der Einfachheit basierend entwickelt werden, dass selbst Menschen mit einer Lernbehinderung lernen können. Außerdem sollte von den Lernern nicht erwartet werden, dass sie die Technologie verstehen und im mobilen Lernprozess positiv oder negativ darauf reagieren. Viele Forscher in der Fachliteratur assoziieren mobiles Lernen mit der behavioristischen Lerntheorie. Der wichtigste Grund dafür ist, dass die behavioristische Lerntheorie einen technologieorientierten Lernansatz verfolgt, und die Entwicklung und die Auswirkungen von mobilem Lernen auf den Lernerfolg von Lernern in Bezug auf die pädagogischen Aspekte nicht berücksichtigt. Dabei entsteht eine komplexe Beziehung, wenn sich die Merkmale von behavioristischer Lerntheorie wie Entwicklungsprozess, Lernszenarien, lehrzentrierter Unterrichtsprozess, technologieorientierte Verhaltenstendenzen und Lernen mit dem mobilen Lernen vergleichen. In diesem Zusammenhang lehnt es diese Forschung ab, mobiles Lernen auf der behavioristischen Lerntheorie aufzubauen.

Der Konstruktivismus von Piaget und Vygotsky basiert auf der kognitiven Entwicklung der Individuen. Laut Piaget beschäftigt sich der Konstruktivismus damit, wie sich das Denken und Wissen mit zunehmendem Alter entwickelt. Die Konstruktivisten gingen davon aus, dass ein Kind Wissen durch aktive Teilnahme an seinem Lernen entwickelt. Aber dennoch interpretierten Piaget und Vygotsky den

kognitiven Entwicklungsprozess anders. Piaget wies darauf hin, dass die kognitive Entwicklung ein Produkt des Geistes sei, das durch Beobachtungen und Experimentieren erreicht wird. Piaget bezeichnete seine Theorie als kognitiven Konstruktivismus (Chambliss, 1996), da sie aus den zwei Hauptelementen „Alter und Stufen“ bestand (zitiert nach Weeger und Pacis, 2012, S.6). Im Gegensatz dazu betrachtete Vygotsky es als einen sozialen Prozess, der durch Interaktion mit sachkundigeren Mitgliedern der Kultur erreicht wurde (Rummel, 2008, S. 80), und bezeichnete seine Theorie als „sozialen Konstruktivismus“ (zitiert nach Weeger und Pacis, 2012, S.6). Die konstruktivistische Lerntheorie basiert auf der Erklärung, wie ein Mensch Wissen erwerben und lernen kann. Dazu konstruiert der Mensch das Wissen und die Bedeutung aus seinen eigenen Erfahrungen. In diesem Zusammenhang handelt es sich um keine spezifische Pädagogik. Im Klassenzimmer verwendet die konstruktivistische Lerntheorie die unterschiedlichen Methoden und Techniken im Lernprozess. Einige Beispiele sind Projekte, bei denen die Schüler lernen, indem sie selbstständig lernen, mit anderen kollaborieren und durch diese Interaktion lernen (Weeger und Pacis, 2012, S. 7). Basierend auf der systematischen Literaturrecherche können diese Lernmethoden und Techniken folgendermaßen charakterisiert werden: problembasiertes Lernen, kollaboratives Lernen, soziale Kognition, kooperatives Lernen, projektbasiertes Lernen, aktivitätsbasiertes Lernen (Aktivitätstheorie, wie allgemein ausgedrückt. Manche Forscher bezeichnen es als „Aktivitätsmodell“) und situiertes Lernen. In dieser Hinsicht ist es wichtig zu betonen, dass konstruktivistische Theorien dazu beitragen, die Grundlage für die Lehrplangestaltung zu schaffen. Diese Lerntheorie ermutigt die Schüler, über sie zu sprechen, um ihre Wissensentwicklung und Lernprozesse zu bestimmen, und um sicherzustellen, ob die Lerner die gegebenen Begriffe verstehen. In der Klasse übernimmt der Lehrer nicht die Rolle eines Lehrers, sondern die Rolle eines Guides. Der Lehrer zielt darauf ab, den Denk- und Lernprozess zu fördern. Aus diesem Grund ist das konstruktivistische Lernen lernerzentriert. Diese Lerntheorie ermöglicht eine aktive Teilnahme des Schülers am Lernprozess (WhiteClark, DiCarlo und Gilchriest, 2008, S. 44). Im Gegensatz zum behavioristischen Lernen weist konstruktivistisches Lernen je nach Ansatz individuelles angeborenes Vorwissen auf. Die konstruktivistische Lerntheorie erwartet von den Lernern angeborenes Vorwissen. Sie erwarten nicht, dass die Schüler etwas Neues finden, sie versuchen herauszufinden, wie der gegenwärtige Stand der Dinge funktioniert. Dabei werden vorhandenes Vorwissen und reale

Erfahrungen angewendet und getestet. So prüfen die Lerner die erhaltenen Ergebnisse, indem sie sie mit vorhandenen Tatsachen interpretieren. Das strukturalistische Lehrdesign hat sich generell in Richtung der Studien von Piagets, Vygotsky und Dewey entwickelt (Weeger und Pacis, 2012, S. 14). Aufgrund dieser Studien zielt konstruktivistischer Unterricht darauf ab, dass die Lerner Probleme mit ihren eigenen Erfahrungen durch kollaborative Lernaktivitäten, die von Lehrern in der Lernumgebung (in der Klasse) geleitet werden, lösen, indem die Probleme mit ehemaligen praktischen Erfahrungen aufgegriffen werden. Unter diesem Gesichtspunkt besteht konstruktivistisches Lernen basierend auf einem lernerzentrierten Lernprozess darin, dass die Lerner ihre eigenen Lernprozesse verwalten. Konstruktivistisches Lernen soll es den Lernern erleichtern, die gesicherten wissenschaftlichen Kenntnisse zu konstruieren. Dieses Lernen ermöglicht es den StudentInnen, neue Konzepte auf der Grundlage des bereits vorhandenen Wissens zu erstellen, indem es eine aktive Beteiligung der Lerner fördert. Tatsächlich gibt es das Auswendiglernen bei dem konstruktivistischen Lernen wie im Behaviorismus, obwohl es hier nicht explizit erwähnt wird. Im mobilen Lernprozess wurden viele Methoden und Techniken verwendet, um potenzielle Auswirkungen von mobilem Lernen auf die Verpflichtung, die Motivation, das kritische Denken und den Wissenserwerb von Lernern zu untersuchen. Marzouki, Idrissi und Bennani (2017, S.19) behaupteten, dass sozialer Konstruktivismus auf der behavioristischen Lerntheorie basierend einer der am besten angepassten Ansätze für eine solche Umgebung ist, da er Zusammenarbeit, soziale Interaktion und positive Einstellungen fördert. Dazu gingen Anderson und Krathwohl (2001) davon aus, dass die mobilen Geräte beim Lernen kognitive Geräte zur Förderung von Denkfähigkeiten höherer Ordnung wie Analysieren, Bewerten und Erstellen sind. Darüber hinaus fordern viele Forscher, dass mobile Geräte im Lernprozess optimal eingesetzt werden sollen, um höhere Denkfähigkeiten von Lernern zu entwickeln und die aktuellen Probleme zu lösen (Al Hamdani, 2014, S. 41). In diesem Kontext stimmen viele Forscher darin überein, dass mobile Technologien das am besten geeignete Werkzeug sind, um eine solche Lernumgebung zu schaffen und positive Auswirkungen auf den Lernprozess zu haben (Marzouki, Idrissi und Bennani, 2017, S.19). Außerdem deuten viele Forschungsberichte darauf hin, dass mobile Technologien, die durch ihre vielfältigen Funktionen in unserem Leben allgegenwärtig geworden sind und mobiles Lernen ermöglichen, um zeitliche und räumliche Begrenzungen des traditionellen formalen Lernens zu überwinden (FitzGerald

et al., 2013, S. 45), das Engagement, die Motivation und den Lernaufbau der Lerner erhöhen und zur Verbesserung der Lernerfahrung beitragen (Kearney et al., 2012, S.3). Forscher, die das mobile Lernen mit konstruktivistischer Lerntheorie assoziieren, heben hervor, dass mobile Technologien den Lernprozess in verschiedenen formellen und informellen Kontexten ermöglichen und eine bessere Überwachung und Anweisung für Ausbilder bieten. Darüber hinaus bieten die mobilen Lernszenarien nach den konstruktivistischen Lerntheoretikern strukturierte Erfahrungen, die von den Lehrern in informellen Standorten betreut werden. Es ist klar, dass die Forschungen zum konstruktivistischen mobilen Lernen auf dem technologieorientierten Lernen basieren. Die konstruktivistische Lerntheorie unterscheidet sich im mobilen Lernprozess nicht von der behavioristischen Lerntheorie. Aus der Fachliteratur wird ersichtlich, dass beobachtbare und testbare Forschungsinstrumente in den Untersuchungen zum konstruktivistischen mobilen Lernen verwendet wurden, wie die behavioristische Lerntheorie, um den Lernerfolg von Lernern zu bestimmen. In diesem Zusammenhang gibt es keinen Punkt, an dem mobiles Lernen auf behavioristischer oder konstruktivistischer Lerntheorie basiert. Denn die Weltbilder, Erfahrungen, Lernszenarien und Lernumgebungen in dem Prozess, in dem diese Lerntheorien entstanden, unterscheiden sich von den Lernumgebungen, die mobile Geräte des 21. Jahrhunderts bieten.

Der systematischen Literaturrecherche nach ist es klar, dass sich die pädagogischen Untersuchungen zum mobilen Lernen auf den Lernerfolg von mobilen Technologien konzentrieren. Außerdem deutet die Fachliteratur darauf hin, dass diese Studien bei der Untersuchung der Definition und der Merkmale von mobilem Lernen hauptsächlich technologieorientiert sind. Es ist notwendig, sich aus diesem Gesichtspunkt herauszuhalten, damit das mobile Lernen zuerst theoretisiert werden kann. Denn die Technologie verändert sich heute extrem schnell und ersetzt sich selbst. Zwar trifft es zu, dass mobile Technologien positiv zum Lernerfolg von Lernern beitragen, dennoch verlieren die aktuellen Methoden und Ergebnisse bisheriger Untersuchungen zusammen mit den eingesetzten mobilen Technologien an Bedeutung. Darüber hinaus ist jeder Fortschritt in den mobilen Technologien ein neuer Forschungsgegenstand für mobiles Lernen. Eine technologieorientierte Herangehensweise an den mobilen Lernprozess beschränkt die Ergebnisse der gegenwärtigen Untersuchungen zum mobilen Lernen auf die Anwendungsdauer der benutzten mobilen Geräte. Zum Beispiel stehen viele

Menschen auf der ganzen Welt stundenlang Schlange, um jedes Jahr ein neues iPhone zu kaufen. Sie ersetzen ständig ihr Smartphone durch ein neues. Warum? Weil die neuen Smartphones unterschiedliche und bequemere Funktionen als ihre älteren Gegenstücke anbieten. Daher lehnt diese Untersuchung eine technologieorientierte Herangehensweise an mobiles Lernen ab.

2.1.3.1.1. Desensibilisierende Lerntheorie

Die desensibilisierende Lerntheorie ist eine Lerntheorie, die sich als eine natürliche Konsequenz der behavioristischen und kognitiven Auswirkungen mobiler Geräte auf Individuen herausstellt. Gemäß dieser Lerntheorie bewirkt mobile Technologie, dass sich Personen auf einen bestimmten Punkt konzentrieren und sie für andere externe Faktoren desensibilisieren. Das im Rahmen der aktuellen Untersuchung durchgeführte Experiment definiert die Desensibilisierung von Individuen als universellen Lernprozess. Das Individuum wird unempfindlich für den Fall, dass der Reiz nicht die gleiche Reaktion im Laufe der Zeit auslöst und das Verhalten vollständig ausgelöscht wird. Die desensibilisierende Lerntheorie beschäftigt sich mit dem Prinzip „Reiz - mobile Geräte - unempfindliche Reaktion“. Mobile Geräte beeinflussen die Reaktion des Individuums auf Stimuli und verhindern, dass Individuen bedingt oder bedingungslos auf Stimuli reagieren. Dadurch findet ein Prozess der Desensibilisierung des Individuums in Bezug auf die Reize statt. Das Prinzip „Reiz - mobile Geräte - unempfindliche Reaktion“ bezieht sich nicht nur auf die beobachtbaren Verhaltensweisen des Individuums, sondern auch auf die Prozesse der mentalen Verhaltensweisen.

Die desensibilisierende Lerntheorie wurde vom Forscher vorgeschlagen, basierend auf dem Desensibilisierungsprozess, der als Folge der Wirkung mobiler Geräte auf behavioristische und kognitive Prozesse bei Individuen auftritt. Mobile Geräte nehmen einen großen Teil unseres täglichen Lebens ein. Vor allem Smartphones sind das wichtigste Beispiel dafür. Smartphones funktionieren jetzt als Sinnesorgan von Individuen. Deswegen können manche Menschen nicht einmal für eine Minute auf ihr Smartphone verzichten. Infolgedessen verursacht diese Situation eine komplexe Verhaltensänderung beim Individuum.

Heute werden Smartphone-Applikationen von Menschen auf der ganzen Welt mit großem Interesse benutzt. Mobile Applikationen tragen in dieser Hinsicht am meisten zur Globalisierung bei. Dies führt dazu, dass Personen in verschiedenen Ländern und an

verschiedenen Standorten in einem Land aufgrund des Gebrauchs von Smartphones eine ähnliche Verhaltenstendenz zeigen. Allerdings unterscheidet sich die betreffende Verhaltenstendenz von den allgemeinen Prinzipien der behavioristischen Lerntheorie. Während von Individuen erwartet wird, dass sie auf Stimuli gemäß der behavioristischen Lerntheorie reagieren, lernen Individuen gemäß der desensibilisierenden Lerntheorie durch Mobiltechnologien, insbesondere Smartphones, desensibilisierend für Stimuli. Es kann einige Fragen darüber geben, wie dieser Prozess stattgefunden hat. Nach den Ergebnissen einer Studie in Großbritannien wurde festgestellt, dass 86 Prozent der Smartphone-Besitzer eine Verletzung erlitten haben, weil sie stolperten, stürzten oder gegen einen Laternenpfahl liefen, während sie ihr Handy benutzten. Außerdem gab ein Arzt an, der an der Studie beteiligt war, dass es im vergangenen Jahr eine Vielzahl von Verletzungen im Zusammenhang mit dem Handy gab, und dass sich das Problem verschlimmert (Boxall, 2014). Viele Forscher erklären, dass fast alle Verletzungen auf Ungeschicklichkeit oder mangelnde Aufmerksamkeit zurückzuführen waren. Außerdem verursachen Smartphones viele Todesfälle. Die US-Governors Highway Safety Association sagte aus, dass es 2016 aufgrund des Einsatzes von Smartphones 6000 Todesfälle unter Fußgängern gab, die höchste Anzahl seit mehr als 20 Jahren, und dass die Zahl der Verkehrstoten in den letzten sechs Jahren um das Vierfache gestiegen ist (BBC News, 2017). Die intensive Nutzung von Smartphones verursacht nicht nur Verkehrsunfälle. Wenn Menschen auf der Straße gehen, erkennen sie nicht die Gefahr, die sie umgibt. Die Tokioter Feuerwehr erklärte, dass es im Jahr 2013 eine 50-prozentige Zunahme von Verletzungen gab, bei denen Menschen beim Überqueren der Straße mit ihren Telefonen niedergeschlagen wurden (Boxall, 2014). Außerdem sagte die US-Governors Highway Safety Association in ihrem Bericht 2016 aus, dass ein neuerer Faktor, der zur Zunahme von tödlichen Verkehrstoten beiträgt, die zunehmende Nutzung von Smartphones durch alle Verkehrsteilnehmer sein könnte, die eine erhebliche Ablenkungsquelle für Fahrer und Fußgänger darstellen kann (BBC News, 2017). Smartphones verändern neben den tödlichen Unfällen auch die Art und Weise, wie Menschen miteinander kommunizieren. Die Smartphones ermöglichen es den Menschen, sich über E-Mail, Messaging-Dienste, soziale Netzwerke und das Internet mit der ganzen Welt zu verbinden. Sie können erleichtern, überall und jederzeit in kurzer Zeit zu kommunizieren. Allerdings bringen Smartphones ein Problem mit sich, das Phubbing (Telefon-Snubbing) genannt wird. Phubbing wird als ein ernstes Problem betrachtet, da

Paare ihre Zeit damit verbringen, auf ihre Telefone zu starren, anstatt miteinander zu interagieren (Parrach, 2014). Dies verhindert persönliche Kommunikation mit anderen Menschen. Menschen kommunizieren eher mit Textnachrichten oder E-Mails über Smartphone-Applikationen wie Whatsapp, Facebook, Viber u.a.

Wie Forschungsberichte und Nachrichten erwähnt haben, führt die Benutzung mobiler Geräte dazu, dass Einzelpersonen verschiedene Unfälle erleben. Forscher weisen oft darauf hin, dass mobile Geräte Ablenkung verursachen. Im Gegensatz dazu nähert sich die aktuelle Untersuchung dieser Situation anders an. Laut dem Forscher lenken mobile Geräte nicht vom Individuum ab, sondern lenken die gesamte Aufmerksamkeit in eine Richtung. Aufgrund von mobilen Technologien (insbesondere Smartphones) werden Personen gegenüber den existierenden Bedrohungen unempfindlich. Das ist tatsächlich ein großer Vorteil für das Lernen, und es ist die reine Wahrheit für die Lerntheorie, die diesem mobilen Lernen zugrunde liegt. Der Forscher behauptet, dass mobiles Lernen auf der desensibilisierenden Lerntheorie basiert, ausgehend von den oben erwähnten möglichen Einflüssen mobiler Geräte auf Individuen.

Gemäß der desensibilisierenden Lerntheorie ist der Lerner passiv und der Reizprozess, der per mobile Geräte stattfindet, initiiert den Desensibilisierungsprozess für den Stimulus von außerhalb des Geräts. Die Veränderungen in Verhaltensweisen der Lerner hängen nicht von Belohnung oder Bestrafung ab. Die aktuelle Lerntheorie beschäftigt sich mit den experimentellen und qualitativen Untersuchungen. Die Verhaltenstendenzen von Lernern zum Lernen können gemessen und getestet werden. Wiederholte Tests führen daher zu besseren Lernerfahrungen. Von den StudentInnen wird nicht erwartet, dass sie das gleiche Maß an Erfolg erreichen, da sie verschiedene kognitive Entwicklungsprozesse durchlaufen. Der kognitive Prozess befasst sich mit der Bereitschaft zur Nutzung von Technologie. Diese Lerntheorie erklärt sich jedoch durch die Tatsache, dass die Lerner in einem entwickelten mobilen Lernsystem ein ähnliches Lernverhalten zeigen und alle Lerner in der Zeit vom Beginn bis zum Ende der Experimente ein ähnliches Erfolgsniveau aufweisen. Die aktuelle Untersuchung wird auf Basis der Theorie des desensibilisierenden Lernens konzipiert, angewendet und evaluiert. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen den Erfolg der desensibilisierenden Lerntheorie, auf dem mobilen Lernen basiert.

2.1.4. Design vom mobilen Lernen

Die Realisierung eines effektiven mobilen Lernprozesses kann durch die Gestaltung von Unterrichtsmaterialien, die den Lernzielen entsprechen, unter Berücksichtigung der von Lernmedien angebotenen Funktionen möglich sein. Inzwischen hat es sich erwiesen, dass sich mobiles Lerndesign mit den Eigenschaften der aktuellen Lerntheorien und den Eigenschaften der verwendeten mobilen Geräte vereinbaren lässt. Verschiedene mobile Technologien bieten unterschiedliche Lernoptionen und erschweren es, die Grundprinzipien des mobilen Lerndesigns für die Gestaltung eines effektiven Lernprozesses zu erstellen. Elias (2011, S. 145) deutete darauf hin, dass die Variabilität der mobilen Geräte im mobilen Lerndesign einzigartige Herausforderungen bietet. In diesem Zusammenhang sind Design Access und Interaktionen, die die Heterogenität von Geräten und Standards berücksichtigen, entscheidend für das Design von Mobile Learning (Mattila und Fordell, 2005). Die Standards mobiler Geräte und die Fähigkeit, Inputs zu präsentieren, prägen das Design des mobilen Lernens. Andererseits gibt es einige Forscher, die sich gegen das Design von mobilem Lernen gemäß den Eigenschaften mobiler Technologien stellen. Alvarez, Alarcon und Nussbaum (2011) hoben hervor, dass mobiles Lerndesign sich auf die wirklichen Bedürfnisse von Lehrern und Lernern konzentrieren sollte. Low und O'Connell (2006) schlugen ein lernzentrisches Design für mobiles Lernen vor und wiesen auf die folgenden Punkte im Designprozess von mobilem Lernen hin, die bei der Gestaltung mobiler Lernaktivitäten berücksichtigt werden sollten:

- Der Inhalt oder der gelieferte Wert pro MB (Megabyte) soll durch sorgfältiges Design und Bearbeitung maximiert werden.
- Inhalte sollen in kleinere Ressourcen aufgeteilt werden, so dass Benutzer nur die benötigten Teile herunterladen oder speichern können.
- Die Ressourcen sollen so entworfen werden, dass Inhalte so schnell und mit so wenigen Operationen wie möglich bereitgestellt werden.
- Alle Seiten der mobilen Anwendungen sollen sorgfältig geplant werden und das Scrollen in zwei Dimensionen soll verhindert werden.
- Die Schriftarten sollen so gewählt werden, dass die Lesbarkeit maximiert wird und die Grafiken, die einfach zu betrachten sind, sollen ausgewählt werden.

Wie im Allgemeinen in der Definition von mobilem Lernen ausgedrückt wird, kann das Lernen überall und jederzeit stattfinden, vorausgesetzt, dass der mobile Lernprozess durch richtige Unterrichtsinhalte und geeignete mobile Lernplattformen gestaltet wird, um zum Erfolg von Lernern beizutragen. Williams (2009) betrachtete das Hauptelement einer erfolgreichen mobilen Lernplattform als „Instruktionsdesign“ und betonte, dass der Lehrer die Unterrichtsinhalte wie im Internet an die StudentInnen gesendet hat und dass keine neuen Fahrzeuge erstellt werden müssen. Im Gegensatz dazu wiesen Looi et al. (2009, S. 1131) darauf hin, dass kollaborative und partizipative Lernerfahrungen geschaffen werden können, wenn das Lernen mit mobilen Geräten unter Berücksichtigung der einzigartigen Mobilitätsangebote sorgfältig gestaltet wird. Uden (2007, S. 82) wies darauf hin, dass mobile Applikationen sorgfältig entworfen werden müssen, um den Einschränkungen ihrer Größe, der geringeren Verarbeitungsleistung und der geringen Bandbreite Rechnung zu tragen, und dass das Design des erfolgreichen mobilen Interfaces erfordert, dass dieser Kontext berücksichtigt wird. Veränderte Bedingungen und wechselnde Benutzerprofile verhindern, dass das mobile Design konstant bleibt. In diesem Kontext stellte Uden (2007) fest, dass ein mobiles Lerndesign, das auf Aktivität basiert, eine Lösung für diese sich verändernden Umstände sein kann. Die Aktivitätstheorie, die auf dem sozialen Konstruktivismus von Vygotsky, einem der Vorläufer der konstruktivistischen Lerntheorie basiert, konzentriert sich auf das Verständnis der menschlichen Tätigkeit und Arbeitspraktiken. Nach dem Forscher sollte diese Theorie als Lernmodell, das im Rahmen der Theorie des strukturellen Lernens entwickelt wurde, bezeichnet werden. Denn dieses Lernmodell zielt darauf ab, die Einheit von Bewusstsein und Aktivität zu verstehen. Laut Uden (2007) bietet das Aktivitätsmodell für Design und Verständnis von mobilen Lernumgebungen mehrere Vorteile und ein leistungsfähiges Mittel für die Entwicklung von mobilem Lernen. Während das Aktivitätsmodell Vorteile bietet, um Lernprozesse und Ergebnisse für das Design von mobilem Lernen zu analysieren und kontextbewusste Applikationen, die für mobile Technologien entscheidend sind, zu gestalten, kann es verhindern die eingeschränkten Inputtechniken, die normalerweise mit diesen Geräten verfügbar sind, und die erhöhte kognitive Belastung der Benutzer beim Versuch, in geschäftigen Umgebungen Multitasking durchzuführen (Uden, 2007, S.90). Der Aktivitätstheorie für mobiles Lerndesign nach spielen die mobilen Technologien bei der Realisierung eines effektiven mobilen Lernprozesses keine entscheidende Rolle. Der mobile Lernprozess

kann durch das Design effektiver Lernmaterialien erreicht werden. Die Beobachtung individueller Entwicklungen von Lernern im mobilen Lernprozess auf Basis der Aktivitätstheorie kann jedoch als Nachteil in Bezug auf die Flexibilität von mobilen Geräten in Lernumgebungen wahrgenommen werden.

Kukulska-Hulme (2007) behauptete, dass das Design eines effektiven mobilen Lernprozesses durch die technischen Merkmale der mobilen Geräte begrenzt ist. Weil das Lernen ohne Hindernisse vonstattengehen kann und sogar durch die Verfügbarkeit bestimmter Funktionen verbessert werden kann, spielt gute Benutzerfreundlichkeit eine kritische Rolle im mobilen Lernprozess. Mit anderen Worten, ein effektives mobiles Lerndesign kann durch Lösen der folgenden Probleme realisiert werden:

- physikalische Eigenschaften von mobilen Geräten
- Inhalt und Softwareanwendung
- Netzwerkgeschwindigkeit und -zuverlässigkeit
- physische Umgebung

Diese Einschränkungen berücksichtigen die Grenzen des mobilen Lerndesigns von PDAs, die im Rahmen des mobilen Lernprozesses in MOBIlearn und MoTFAL Projekten verwendet wurden, die 2001-2005 unter der Leitung der Open Universität in Großbritannien durchgeführt wurden. Park (2011) erwähnte, dass diese Probleme bei der Verwendung mobiler Geräte und beim Design der mobilen Lernumgebung berücksichtigt werden müssen. Andererseits betonen einige Forscher, dass beim mobilen Lernen neben dem Einsatz von Technologie im Designprozess auch lernerzentrierte mobile Lernprozesse gestaltet werden müssen. Design, Planung, Implementierung und Bewertung des Einsatzes von mobilen Technologien müssen integriert werden, um bei mobilem Lerndesign erfolgreich zu sein (Kukulska-Hulme, 2005; Cobcroft et al. 2006, S. 24). Außerdem muss die Implementierung der mobilen Lernplattformen in Betracht gezogen und darauf Rücksicht genommen werden, dass mobiles Lernen nicht für alle Lerner und jede Situation geeignet ist (Cobcroft et al., 2006, S.24). Es ist notwendig, sich auf ein benutzerorientiertes mobiles Lerndesign zu konzentrieren. In diesem Kontext müssen die Lerner durch die Anwendung von mobilen Technologien innerhalb des mobilen Lerndesigns dazu befähigt werden, benutzergeführte Bildung zu betreiben (Cobcroft et al., 2006, S.25). Die Lerner sollten in der Lage sein, eigene Inhalte zu

schaffen und mit Kollegen innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers zusammenzuarbeiten. Das Entwicklungsniveau der Schüler ist unterschiedlich und es wird nicht erwartet, dass es in derselben Lernumgebung das gleiche Niveau erreicht. Dabei geht es um ein mobiles Lerndesign basierend auf der strukturellen Lerntheorie im Hinblick auf die kognitive Entwicklung der Lerner. Dazu deuteten Herrington et al. (2009, S.2) darauf hin, dass der aktuelle Einsatz von mobilen Technologien eher in einem didaktischen, lehrerzentrierten Paradigma erscheint, statt in einem konstruktivistischeren Umfeld zu liegen, und dass die Anwendung neuerer Lerntheorien die Möglichkeit zur Verfügung stellt, die Affordanzen der Technologien auf wertvollere Weise zu nutzen. Im Gegensatz dazu ist klar, dass aktuelle Lernmethoden und -techniken, die im Rahmen der strukturalistischen Lerntheorie entwickelt wurden, verwendet werden, anstatt neue Lerntheorien zu entwickeln. Lefoe et al. (2009, S. 17) betrachteten das Lernen als einen aktiven Prozess des Aufbaus von Wissen und Fähigkeiten innerhalb einer unterstützenden Gruppe oder Gemeinschaft und konzentrierten sich auf den sozialen Konstruktivismus von Vygotsky, um Kommunikation, Interaktion, Kollaboration und Wissen beim mobilen Lerndesign zu ermöglichen und zu unterstützen. Es wird auch versucht, Designprinzipien zu identifizieren, die aus den Ergebnissen einer systematischen Literaturanalyse auf der Grundlage von Erfahrungen im Rahmen des mobilen Lernprozesses zur Realisierung des Designprozesses eines effektiven mobilen Lernens abgeleitet werden. Unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus allgemeinen mobilen Lernprojekten haben Herrington, Herrington und Mantei (2009, S. 134) folgende Designprinzipien für mobiles Lernen vorgeschlagen:

- Reale Weltrelevanz: die Anwendung von mobilem Lernen in authentischen Kontexten
- Mobile Kontexte: die Anwendung von mobilem Lernen in Lernkontexten, in denen die Lerner mobil sind
- Untersuchen: Zeit für die Untersuchung mobiler Technologien bereitstellen
- Blended: Mischung der mobilen und nicht mobilen Technologien
- Wann auch immer: mobiles Lernen spontan nutzen
- Wo auch immer: die Anwendung von mobilem Lernen in nicht traditionellen Lernräumen

- Wer auch immer: die Anwendung von mobilem Lernen sowohl individuell als auch kollaborativ
- Herausforderungen: Nutzung der Angebote von mobilen Technologien
- Personalisieren: der Einsatz von eigenen mobilen Geräte der Lerner
- Mediation: die Anwendung von mobilem Lernen, um Wissen zu vermitteln
- Produkte: die Anwendung von mobilem Lernen, um Wissen zu produzieren und zu konsumieren

Basierend auf der Fachliteratur ist es wichtig zu betonen, dass verschiedene Modelle zum Verständnis mobiler Lernsysteme im Designprozess erstellt und angepasst wurden, um Leistung und Benutzerakzeptanz zu messen, den Kontext des Benutzers zu verstehen und mobile Systeme und Technologien zu verstehen und zu entwickeln (Stanton und Ophoff, 2013; Sha et al., 2012; Williams, 2009; Parsons und Ryu, 2006). Es ist schwierig, ein effektives und universales mobiles Lerndesign in der Fachliteratur zu finden. Dies zeigt, dass mobiles Lernen auf einem komplexen Lernprozess basiert. Dafür sind die Nutzungsbeschränkungen und -schwächen von Mobilgeräten zweifellos der wichtigste Grund. Denn jede einzelne Technologie hat ihre Schwächen und Beschränkungen sowie ihre großen Vorteile. Diesbezüglich beeinflussen diese Beschränkungen bereits die Entwicklung und Entstehung neuer Technologien. Das gleiche Problem tritt im Design des mobilen Lernens parallel zu den Einschränkungen der Nutzung mobiler Technologien auf.

Mobiles Lernen, das nicht auf einer bestimmten Lerntheorie basiert, macht es schwierig, ein effektives Lernen durch mobile Technologien zu gestalten. In diesem Zusammenhang scheint es so zu sein, dass in der aktuellen Fachliteratur theoretische Rahmen für mobiles Lernen auf der Grundlage aktueller Lerntheorien entwickelt wurden, um die Probleme zu lösen, die beim Designprozess des mobilen Lernens auftreten. Diese Rahmen bezeichnet man als „Framework“. Forscher haben einige Frameworks für mobiles Lernen entwickelt, um den Unterrichtsinhalt im mobilen Lernprozess vorzubereiten, zu implementieren und zu bewerten. Diese Frameworks für mobiles Lernen werden im nächsten Abschnitt behandelt, um die Prozesse des Designs, der Implementierung und der Bewertung des mobilen Lernprozesses durch die Frameworks für mobiles Lernen, die in der aktuellen Fachliteratur verfügbar sind, besser zu verstehen.

2.1.4.1. Die existierenden Frameworks zum mobilen Lernen

Frameworks sind Prototypen, die in der Übergangsphase vom Konzept zur Anwendung eingesetzt werden. Die im Bildungskontext verwendeten Frameworks werden im Rahmen existierender Lerntheorien entwickelt und spielen eine entscheidende Rolle bei der Verwirklichung des Lernprozesses. Hsu und Ching (2015, S. 2) betonten, dass Frameworks die konzeptionellen Beziehungen zwischen Komponenten und Hypothesen beschreiben, die in verwandten Theorien begründet sind. In diesem Zusammenhang zielen Frameworks nicht darauf ab, eine neue Theorie zu entwickeln. Im Gegenteil dazu liefern sie den Einfluss und die Nachhaltigkeit existierender Theorien auf den Lernprozess.

In der Fachliteratur scheint es ein Theoriedefizit zu geben, auf dem das mobile Lernen basiert. Deswegen wurden viele Frameworks für mobiles Lernen auf der Grundlage der bisher existierenden Lerntheorien konzipiert. Dennoch geht es um kein allgemeines Framework für mobiles Lernen. Inzwischen weisen zahlreiche Studien darauf hin, dass es die Notwendigkeit gibt, ein effektives Framework für mobiles Lernen zu konzipieren, das auf der designbasierten Forschung beruht, um einen effektiven Lernprozess zu ermöglichen. Dagegen macht dieser Ansatz den mobilen Lernprozess komplexer als einen Beitrag zu einem effektiven mobilen Lerndesign, da sich mobile Technologien unaufhaltsam entwickeln. Die Tatsache, dass eine technologieorientierte Herangehensweise an mobiles Lernen dominiert, führt zur Entstehung neuer Frameworks für mobiles Lernen.

Um ein effektives Framework für mobiles Lernen zu entwickeln, ist es wichtig, dass die existierenden Frameworks analysiert werden. Zu diesem Zweck wurden die in den ersten Jahren des mobilen Lernens bis zum heutigen Tage vorgeschlagenen Frameworks für mobiles Lernen kategorisiert und synthetisiert. Dies spielt eine wichtige Rolle bei der Gestaltung eines neuen Frameworks im Rahmen der aktuellen Untersuchung und bei der Bereitstellung einer nützlichen und effektiven Lösung für zukünftige Untersuchungen zum mobilen Lernen. Von 2005 bis 2017 wurden insgesamt 34 Frameworks für mobiles Lernen als Ergebnis der Analyse festgestellt und diskutiert (siehe Tabelle 2.8.) Es ist wichtig zu betonen, dass sich existierende Frameworks auf unterschiedliche theoretische Perspektiven konzentrieren. Dazu ist es offensichtlich, dass sich viele Forscher damit beschäftigen, die Eigenschaften von mobilen Technologien in das Lernen zu integrieren.

Tabelle 2.8. Die existierenden vorgeschlagenen Frameworks für mobiles Lernen

Jahr	Autor	Theoretische Grundlagen-pädagogischer Ansatz	Schwerpunkt	Blick auf mobiles Lernen	Vorgeschlagenes Framework für mobiles Lernen
2005	Mostakhde min-Hosseini und Tuimala	Konstruktivistische Lerntheorie-Evolution von E-Learning	(1) Mobile Benutzerfreundlichkeit (2) drahtlose Technologie (3) E-Learning-System	Mobiles E-Learning	Framework des mobilen Lernens
2005	Sharples, Taylor und Vavoula	Aktivitätstheorie – Lernen als das durch mobile Geräte kulturell-historische Aktivitätssystem	zwei Schichten (1) Technologische Schicht (2) semiotische Schicht	Das durch mobile Geräte vermittelte Lernen	Ein Framework für die Analyse des mobilen Lernens
2007	Motiwalla	Konstruktivistische Lerntheorie-kollaboratives und personalisiertes Lernen	(1) Push- und Pull-Mechaniken (2) Personalisation, (3) Kollaboration	Erweiterung von E-Learning	Ein Framework von M-Learning
2007	Parsons, Ryu und Cranshaw	Konstruktivistische Lerntheorie-situierendes und kollaboratives Lernen	(1) Generische Probleme der mobilen Umgebung (2) Lernkontexte (3) Lernerfahrungen (4) Lernziele	Lernen durch mobile Geräte	Ein Framework für Design-Anforderungen von mobilem Lernen
2007	Uden	Aktivitätstheorie-kollaboratives Lernen and interaktives Lernen	Die Gestaltung von kontextsensitiven mobilen Anwendungen	Mensch-Computer-Interaktion	Verwendung der Aktivitätstheorie als Framework für das Design von Mobile Learning
2007	Zurita und Nussbaum	Aktivitätstheorie-kollaboratives Lernen and interaktives Lernen	Das Design eines Mobile Computer Supported Collaborative Learning Systems	technologie-gestütztes Lernen	Das MCSCL-Framework
2008	Liu, Salomaa, Huang und Ma	Aktivitätstheorie – Aktionsforschung	(1) M-Learning-Aktivitätsdesign Anforderungs- und Beschränkungsanalyse (2) M-Learning-Szenario-Design (3) M-Learning-Technologie Umweltdesign (4) Design von mobilen Lernhilfen	Lernen durch mobile Geräte	Design-Framework für mobiles Lernen
2008	Tétard, Patokorpi	Konstruktivistische Lerntheorie-situierendes,	(1) Pädagogik (konstruktivistisches Lernen im Besonderen)	Lernen durch mobile Geräte	Ein theoretisches Framework

	und Carlsson	kollaboratives und gesteuertes Lernen	(2) mobile Lernobjekte (3) Soziologie.		für mobiles Lernen und e-Inklusion
2009	Koole	Konstruktivistische Lerntheorie und Aktivitätstheorie-interaktives, kollaboratives und situiertes Lernen	(1) Gerätaspekt (2) Lerneraspekt (3) Sozialer Aspekt	Die durch mobile Technologien mit Information vermittelte Interaktion	Das FRAME Modell
2009	Peng, Su, Chou und Tsa	Konstruktivistische Lerntheorie-lebenslanges Lernen und ubiquitäres Lernen	ubiquitäre Wissenskonstruktion	Evolution von E-Learning	Das konzeptionelle Framework des ubiquitären Wissensaufbaus
2009	Vavoula und Sharples	Konstruktivistische Lerntheorie-strukturiertes forschendes Lernen	ein dreistufiges Framework: (1) Benutzerfreundlichkeit (Mikroebene) (2) Lernerfahrung (Meso-Level), (3) Integration in bestehende Bildungs- und Organisationskontexte (Makroebene)	Evaluation des mobilen Lernens	Ein dreistufiges Framework für die Evaluation von mobilem Lernen
2010	Nordin, Embi und Yunus	Kognitivistische Lerntheorie-kollaboratives Lernen und lebenslanges Lernen	Vier Elemente: (1) Theorien des Lernens (2) generische mobile Umgebung (3) Mobiler Lernkontext (4) Lernerfahrung und Ziele	Evolution von E-Learning	Ein Framework für Designanforderungen des mobilen Lernens für lebenslanges Lernen
2011	Park	Transaktionsanalytische Theorie-individualisiertes (personalisiertes) und sozialisiertes Lernen	(1) hohe transaktionale Distanz sozialisiertes m-Lernen (2) hohe transaktionale Distanz individualisiertes m-Lernen (3) geringe transaktionale Distanz sozialisiertes Lernen (4) geringe transaktionale Distanz individualisiertes M-Lernen	Fernunterricht durch mobile Technologien	Ein pädagogisches Framework für mobiles Lernen
2011	Tan, Zhang,	Konstruktivistische Lerntheorie-adaptives Lernen	(1) die richtige Zeit (2) das Recht (3) der Standort	Informelles Lernen sowie jederzeit und	Das 5R Adaptation-Framework

	Kinshuk, und McGreal		durch das richtige Gerät (4) der richtige Inhalt für den richtigen Lerner	überall lernen (standortbezog en)	für ein standortbasi ertes mobiles Lernsystem
2011	Issa, Al- Bahadili und Abuhamde h	Konstruktivistische Lerntheorie- kollaboratives Lernen	(1) Einschränkungen für Mobilgeräte (2) Qualität der Dienste und Anwendungen (3) Anforderungen der Lernenden.	jederzeit und überall lernen (standortbezog en)	Standardhier archisches Framework
2012	Ozdamli	Konstruktivistische Lerntheorie- kollaboratives Lernen, adaptives Lernen und Blended Learning	(1) Integration von Werkzeugen (2) pädagogische Ansätze (3) Beurteilungs- techniken (4) Lehrerausbildung	Lernen durch mobilen Technologien	Ein pädagogisch es Framework
2012	Kearney, Schuck, Burden und Aubusson	Konstruktivistische Lerntheorie, soziokulturelle Theorie- Authentisches Lernen, kollaboratives Lernen und personalisiertes Lernen	Personalisierung, Authentizität und Kollaboration	Lernen durch mobile Technologien	Ein pädagogisch es Framework
2012	Wei und So	Konstruktivistische Lerntheorie- situiertes Lernen und kontextuelles Lernen	(1) die externe Ebene, bestehend aus sozialen, kulturellen und technischen Faktoren (2) die intermediale Ebene bestehend aus Inhalt, Kontext und Gerät (3) die interne Ebene, die sich auf die Einstellung und Erfahrung der Lernenden konzentriert.	die Mobilität der Lerner, die Mobilität der Geräte und die Mobilität des Lernens über Kontexte hinweg	Dreistufiges Evaluations- Framework
2012	Schmitz, Klemke und Specht	Konstruktivistische Lerntheorie- kognitives Lernen, sozio-affektives Lernen und situiertes Lernen	affektive und kognitive Lernergebnisse	Lernen durch mobile Geräte	Ein Framework zur Analyse von Designmuste rn für mobile Lernspiele ein konzeptionel les Framework für die Messung der Qualitätsasp
2012	Ali, Ouda und Capretz	Konstruktivistische Lerntheorie- kollaboratives Lernen und interaktives Lernen	(1) Benutzer- freundlichkeit (2) Kommunikation (3) Interaktivität	Überall und jederzeit lernen	

					ekte von M-Learning
2012	Botha, Batchelor, Traxler De Waard und Herselman	systematischer und umfassender Design Research Ansatz	Domänenwissen erwerben, sich ausreichend entwickeln und geeignete Fähigkeiten, um die Praxis des mobilen Lernens zu ermöglichen und die Rolle und den Einfluss von Domänenwissen in Bezug auf den Anwendungskontext zu verstehen	pädagogische Orientierung	Das Mobile Learning Curriculum Framework
2013	Dyson, Laurel, Smyth und Wallace	Behavioristische Lerntheorie-ethische Ausrichtung und lebenslanges Lernen	(1) M-Learning als tägliche Praxis (2) Positive Ethik der Verantwortung für Pädagogen, Admin & ICT-Personal (3) Persönliche Verantwortung für StudentInnen (4) Vereinbarte Protokolle (5) Kulturell angemessene Praxis (6) Mobile Etikette (7) Angemessenes Reaktionstraining auf unethisches Verhalten für alle Beteiligten	Überall und jederzeit lernen (standortbezogen)	Ein holistisches Framework für ethisches mobiles Lernen
2014	Bensassi und Laroussi	Behavioristische Lerntheorie-Zuverlässigkeitsanforderungen und Testfälle	Die Merkmale des Aktivitätskontextes: (1) Akteure (2) Standort (3) Gerät (4) Netzwerk (5) Konnektivität	Überall und jederzeit lernen (standortbezogen)	Zuverlässigkeits-Evaluierungs-Framework für Lernszenarien
2014	Scanlon, Gaved, Jones, Kukulska-Hulme, Paletta, und Dunwell	Konstruktivistische Lerntheorie-inzidentelles situiertes Lernen	Schlüsselemente sind: (1) Standorte (2) Aufgaben (3) Werkzeuge (4) soziale Unterstützung, (5) Zeit (6) Learning Journey	standortbezogen und standortabhängig	Das inzidentelle Lernen-Framework
2014	Jantjies	Sozialer Konstruktivismus-Code-switching	(1) Unterstützung der Entwicklung einer mehrsprachigen mobilen Lernsoftware	Mobiles Lernen hat eine Möglichkeit eingeführt, Ressourcen	Ein Framework zur Unterstützung des mehrsprachigen

			(2) wichtige pädagogische Überlegungen zur Unterstützung des Softwareentwicklungsprozesses. (1) die Präferenz der StudentInnen für Flexibilität (2) Mobilität sowie Plattforminteraktivität	für Lernende in Schulen durch allgegenwärtige Geräte zu erweitern. Überall und jederzeit lernen (standortbezogen)	gen mobilen Lernens
2015	Bareh und Abas	Konstruktivistische Lerntheorie-interaktives Lernen			Framework für mobiles Lernen
2015	Schuck	Konstruktivistisches Lernen – kollaboratives Lernen, authentisches Lernen und personalisiertes Lernen	(1) Authentizität (2) Kollaboration (3) Personalisation	Überall und jederzeit lernen (standortbezogen)	Mobiles pädagogisches Framework
2015	Veerabhadram, und Lombard	Konstruktivistische Lerntheorie und Aktivitätstheorie-kontextbezogenes Lernen	die Komplexität der Beziehungen	formelles und informelles Lernen	Kontextmodell Framework für mobiles Lernen
2015	Cochrane und Antonczak	Konstruktivistische Lerntheorie-authentisches Lernen	die Konzeption von drei Ebenen der Kreativität, um eine transformative Curriculum Entwicklung mit mobilen sozialen Medien als Katalysator auszulösen.	unordentlich	Ein mobiles Social-Media-Framework
2015	Churchill, Fox und King	Konstruktivistische Lerntheorie-effektives Lernen und kollaboratives Lernen	(1) Ressourcen (2) Aktivität (3) Unterstützung (4) Evaluation	Lernen durch mobile Technologien	RASE Lerndesign-Framework
2015	Rikala	authentisches Lernen und spontanes Lernen	Kontext, Zeit und Raum bilden die Kernebenen des mobilen Lernens	Lernzentriert, sozial und technologieorientiert	Initial Mobile Learning Framework
2015	Power	Konstruktivistische Lerntheorie-kollaboratives Lernen, aktives Lernen und situiertes Lernen	Die wichtigsten pädagogischen Komponenten von kollaborativen mobilen wiederverwendbaren Lernobjekten	Lernzentriert	Kollaborativ situiertes aktives mobiles Lerndesign Framework
2016	Nouri, Spikol und Cerratto-Pargman	Technologiegestütztes Lernen und problembasiertes Lernen	die Entwicklung und Implementierung von mobilen Lernaktivitäten in Grundschulen	technologieorientiert	Learning Activity Design (LEAD) Framework
2017	Albert Rayed Assad	kulturelle, wirtschaftliche und ökologische Faktoren	Die Elemente des mobilen Lernens setzen sich aus mobiler Benutzerfreundlichkeit,	Erweiterung von Fernunterricht	Mobiles Lernen Framework für die

Aus der obigen Tabelle wird ersichtlich, dass sich alle vorgeschlagenen Frameworks für mobiles Lernen voneinander unterscheiden. Der Forscher konzentrierte sich auf drei wichtige Grundlagen, um existierende Frameworks zu kategorisieren und zu synthetisieren. Dies sind (1) theoretische Grundlagen und pädagogische Ansätze des Frameworks, (2) Schwerpunkt des Frameworks und (3) Blicke der Frameworks auf mobiles Lernen.

Als Erstes wurden die theoretischen Grundlagen und pädagogischen Ansätze der existierenden Frameworks analysiert. Der wichtigste Grund, warum theoretische Grundlage und pädagogischer Ansatz zusammengekommen werden, ist, dass die existierenden Lernansätze auf der Grundlage der aktuellen Lerntheorien entwickelt wurden. Als Ergebnis der systematischen Literaturrecherche bestimmte der Forscher, dass Lernansätze, -modelle, -methoden und -techniken im Kontext von zwei grundlegenden Lerntheorien gestaltet wurden. Diese Theorien sind (1) die behavioristische Lerntheorie und (2) die konstruktivistische Lerntheorie. Laut den Behavioristen können die Verhaltensweisen von Individuen gemessen werden und die Verhaltenstendenzen können abhängig von vorbestimmten externen Reizen in einer gestalteten Lernumgebung gesteuert werden. Mit anderen Worten lernen die Individuen, indem sie auf die Reize reagieren.

Im Gegensatz dazu widersprechen die Konstruktivisten dieser Behauptung der Behavioristen. Die Konstruktivisten weisen darauf hin, dass die Verhaltensweisen von Individuen durch verschiedene kognitive Prozesse und soziale Interaktionen beeinflusst werden, und dass es für Individuen nicht möglich ist, gleiche Verhaltenstendenzen zu zeigen. In diesem Zusammenhang ist der Konstruktivismus in zwei Teile gegliedert. Dies sind (1) der kognitive Konstruktivismus von Piaget und (2) der soziale Konstruktivismus von Vygotsky. Der größte Teil der vorliegenden Lernansätze, -modelle und -methoden basiert auf dem kognitiven Konstruktivismus von Piaget und insbesondere auf dem sozialen Konstruktivismus von Vygotsky. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass Theorien als eine Reaktion aufeinander entstehen, akzeptiert der Forscher diese beiden Theorien auf der Grundlage vorliegender Lerntheorien. Demzufolge sind andere behauptete Theorien wie die Aktivitätstheorie, der Kognitivismus, u.a. die Ansätze, die

als Ergebnis aus der konstruktivistischen Lerntheorie hervorgegangen sind. In diesem Zusammenhang stellte sich heraus, dass die Lerntheorien und die sich aus ihnen ergebenden Lernansätze bei den untersuchten vorgeschlagenen Frameworks nicht klar bezeichnet wurden. Die Phasen eines Lernprozesses wie Design, Implementierung und Bewertung sollten auf der Grundlage der beteiligten Lerntheorie vollständig spezifiziert werden. Allerdings sollte bei der Gestaltung von Frameworks berücksichtigt werden, wie Lernergebnisse (output) und -input in diesen Phasen getestet und bewertet werden können. Daher wurde von Forschern nicht explizit angegeben, auf welchen Lerntheorien und Lernmethoden existierende Frameworks basieren. Die vorgeschlagenen Frameworks wurden hauptsächlich um die Eigenschaften mobiler Geräte und mobiles Lernens herum geformt (siehe Tabelle). Dabei wurde festgestellt, dass diese Befunde zwei wichtige Konsequenzen zeigen. Das Erste ist ein Theoriedefizit zum mobilen Lernen und das Zweite die Aneignung eines rein technologieorientierten Lernansatzes. Wenn man es genau nimmt, geht die Entwicklung mobiler Technologien und das Hinzufügen neuer Funktionen nicht zu Ende. Folglich werden die Eigenschaften, Prinzipien und Lerndesigns des mobilen Lernens ständig verändert. Parallel dazu wird die Entwicklung neuer Frameworks und neuer Lernmethoden für mobiles Lernen nicht zu Ende gehen.

Als Zweites wurde versucht, die Schwerpunkte vorgeschlagener Frameworks für mobiles Lernen zu identifizieren. Entsprechend den aus der Fachliteratur erzielten Ergebnissen befassen sich existierende Frameworks für mobiles Lernen mit den Eigenschaften von mobilen Geräten und mobilem Lernen. Die existierenden vorgeschlagenen Frameworks konzentrieren sich auf Aspekte wie Lerner, Gerät, Kultur, Game-Metapher, Zeit, Standort, Inhalt, Kontext, Benutzerfreundlichkeit, Pädagogik, Authentizität, Kollaboration, Personalisation, Curriculum Design, Flexibilität, Mobilität, E-Learning, Interaktivität, Kreativität und Plattformaktivität (siehe Tabelle 2.8.). Unter Berücksichtigung der existierenden Frameworks kann man annehmen, dass ihre Schwerpunkte nicht auf den Grundprinzipien einer Lerntheorie oder einer Lernmethode beruhen. Darüber hinaus hängt das Design der Frameworks vollständig mit den Eigenschaften der Mobiltechnologie zusammen, die im Lernprozess verwendet wurden. Kurz gesagt werden das Design und der Schwerpunkt der Frameworks durch mobile Geräte und deren Funktionen bestimmt. Der mobile Lernprozess wurde auf drei unabhängige Aspekte in den Frameworks behandelt. Dies sind Design, Implementierung und Bewertung. Die aktuellen Frameworks konzentrieren sich entweder auf das Design

des mobilen Lernprozesses oder auf die Implementierung oder auf die Bewertung des mobilen Lernprozesses. Es ist offensichtlich, dass die vorgeschlagenen Frameworks in diesem Kontext fehlen, da ein Lerndesign als Ganzes angenommen werden sollte.

Drittens wurde der Blick der vorgeschlagenen Frameworks auf mobiles Lernen analysiert. Als Ergebnis der Analyse stellte der Forscher die Definitionen zum mobilen Lernen fest. In den meisten Studien ist der Blick der vorgeschlagenen Frameworks auf mobiles Lernen nicht klar. Unter Bezugnahme auf den Schwerpunkt der betreffenden Frameworks, versuchte der Forscher es ihre Blicke auf mobiles Lernen aufzudecken. Einige betrachteten mobiles Lernen als technologieorientiert und einige hoben die Pädagogik hervor. Dazu definierten sie es als standortbezogenes Lernen, also überall und jederzeit lernen und einige sahen mobiles Lernen ganzheitlicher. Dagegen betrachteten sehr wenige von ihnen mobiles Lernen als Mensch-Computer-Interaktion. Diese Befunde zeigen, dass es mehrere Definitionen des mobilen Lernens in der Fachliteratur gibt. Unter Berücksichtigung dieser Definitionen kann man annehmen, dass es keine eindeutige Definition zum mobilen Lernen gibt und dass mobiles Lernen einen komplexen Lernprozess umfasst.

Ein erfolgreiches Framework ist der Schlüssel für einen erfolgreichen mobilen Lernprozess. Bezugnehmend auf das Fehlen der existierenden vorgeschlagenen Frameworks im Designprozess unterstreicht der Forscher die Notwendigkeit eines grundlegenden Designprinzips für ein erfolgreiches Framework (siehe Abb. 2.3.). Zu den vorgeschlagenen Grundprinzipien gehört nicht nur der mobile Lernprozess, sondern auch ein allgemeiner Framework-Designprozess für die Gestaltung irgendeines technologiegestützten Unterrichtsprozesses. In diesem Zusammenhang schlägt der Forscher vier Grundprinzipien für ein erfolgreiches Framework-Design folgendermaßen vor:

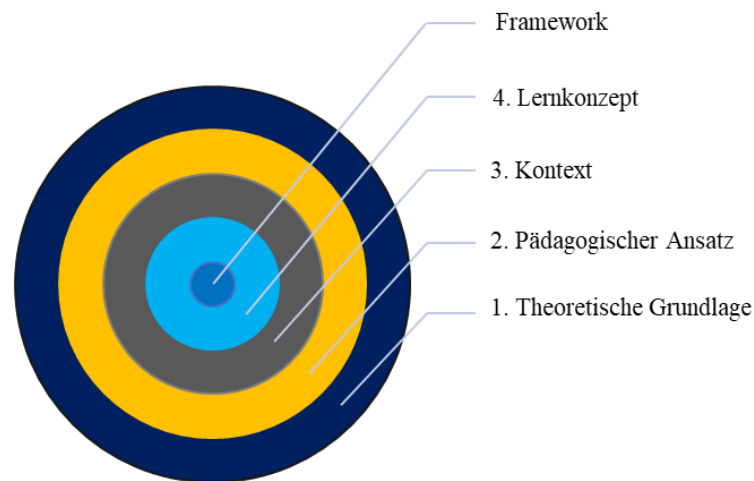


Abbildung 2.3. Grundprinzipien für ein erfolgreiches Framework-Design zum Lernen

Während das Lernen einen komplexen Prozess umfasst, fordert das Lehren eine komplexe und vielseitige Tätigkeit, um mehrere Aufgaben und Ziele gleichzeitig und flexibel zu erfüllen. Deswegen sollten die Lernumgebungen, die für die Verwirklichung eines erfolgreichen Lernens konzipiert sind, auf Schlüsselkonzepten von Lerntheorien aufgebaut sein. Die Lerntheorien organisieren eine Reihe von Prinzipien, so dass die Individuen ihre Kenntnisse verarbeiten, behalten und vertiefen können. In diesem Zusammenhang dienen die Prinzipien der Lerntheorien als Leitfaden für die Entwicklung von Methoden, Techniken und Modellen für eine bestimmte Lernumgebung. Die Entwicklung gezielter Kenntnisse und Fähigkeiten hängt von den sich aus Lerntheorien ergebenden Methoden und Techniken ab. Mit anderen Worten sind Methoden und Techniken ein allgemeiner Weg, Lernziele in einer bestimmten Lerndisziplin zu verfolgen. Vor allem ist es wichtig, Lernansätze, -methoden und -techniken in den Lernprozess zu integrieren und anzuwenden. Dieser Prozess bezieht sich auf den Kontext von Frameworks. Der Kontext spielt eine entscheidende Rolle beim Verständnis und der Entwicklung des technologiegestützten Lernens. Kontext ist eine Disziplin, die sich mit dem Design, der Bewertung und der Implementierung interaktiver Computersysteme für den menschlichen Gebrauch und mit dem Studium der wichtigsten Phänomene beschäftigt, die sie umgeben (Preece et al., 1994; zitiert nach Uden, 2007, S. 83). Andererseits erweiterte Tarasewich (2003) die Definition von Kontext, und betrachtete ihn als jede Information, die verwendet werden kann, um die Situation einer Einheit zu charakterisieren. In diesem Zusammenhang geht er davon aus, dass der Kontext die

Gesamtheit der Informationen ist, die den Prozess des Designs, der Implementierung und der Bewertung einer bestimmten Lernumgebung als Ganzes ermöglichen. Dazu bietet der Kontext eine Möglichkeit, den Lernprozess dementsprechend bestmöglich zu gestalten. Es wurde festgestellt, dass sich der Kontext in Frameworks für mobiles Lernen normalerweise auf das Design oder den Bewertungsprozess des mobilen Lernens beschränkt. Dagegen umfasst der Kontext insgesamt drei Phasen. Das Konzept des Kontexts in einem Framework muss verständlich sein, und der mobile Lernprozess beschränkt sich nicht nur auf die Information über die Designphasen, sondern umfasst auch die Implementierungs- und Bewertungsphasen.

Beim Framework-Designprozess handelt es sich um eine Deduktion. Aus dem Ergebnis der anderen drei obengenannten Prinzipien ergibt sich das Lernkonzept. Die Lernkonzeptphase umfasst die Faktoren, die die angestrebten technologiegestützten Lernumgebungen beeinflussen. Genauer beschreibt dieser Prozess die Beziehung zwischen den sich entwickelten Unterrichtsmedien und den Lernern. Diese Phase bezieht sich auf einen lernerzentrierten Lernprozess. Darüber hinaus verwirklichen sich die Interaktionen zwischen Lernern und beteiligten Technologien in dieser Phase. In diesem Kontext schlägt der Forscher die vier oben genannten Grundprinzipien vor, die für ein erfolgreiches Framework-Design in Betracht gezogen werden sollten.

2.1.4.2. *Vorgeschlagenes Framework für mobiles Lernen*

Das Konzept des mobilen Lernens ist eine wichtige Art des Lernens, die von vielen Forschern seit fast 18 Jahren untersucht wurde. Es ist nicht mehr möglich, mobiles Lernen als neues Studienfach zu betrachten, wenn man die verstrichene Zeit berücksichtigt. Der Forscher hat am 21.03.2018 eine Google-Suche mit den sieben verschiedenen Konzepten des mobilen Lernens in drei verschiedenen Sprachen durchgeführt und insgesamt 183 Millionen Items erhalten. Mobiles Lernen wird im Englischen als „mobile Learning“ bezeichnet, aber meistens als „m-Learning oder Mlearning“ verkürzt. Während das Konzept von mobilem Lernen im Deutschen als m-Lernen oder mobiles Lernen bezeichnet wird, wird im Türkischen der Begriff „Mobil Öğrenme oder M-Öğrenme“ verwendet. Als Ergebnis der Google-Suche wurde die Anzahl von Items zu den sieben Konzepten von mobilem Lernen in drei verschiedenen Sprachen wie in Tabelle 2.9. dargestellt erhalten:

Tabelle 2.9. Die Ergebnisse der Suchbegriffe zum mobilen Lernen in Google

Suchbegriff	Sprache	Anzahl von Items
M-Öğrenme	Türkisch	44.200.000
Mobil Öğrenme	Türkisch	27.100.000
Mobile Learning	Englisch	19.000.000
m-Learning	Englisch	44.800.000
Mlearning	Englisch	15.100.000
Mobiles Lernen	Deutsch	400.000
M-Lernen	Deutsch	34.200.000

Es ist zweifellos überraschend, dass das Interesse am mobilen Lernen so groß ist. Das starke Interesse am mobilen Lernen bezieht sich auf die mobilen Geräte (insbesondere Smartphones und Tablet PCs), die aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken sind. Trotz dieses Interesses und der verstrichenen Zeit geht es um keine theoretische Grundlage für mobiles Lernen und keinen Lernansatz für das Design der mobilen Lernumgebung.

Als Ergebnis der systematischen Literaturrecherche hat der Forscher eine Lerntheorie für mobiles Lernen vorgeschlagen, implementiert und evaluiert. Die vom Forscher vorgeschlagene Lerntheorie für mobiles Lernen nennt man „desensibilisierende Lerntheorie“. Die aktuelle Lerntheorie bezieht sich nicht auf die Merkmale von mobilen Geräten und mobilem Lernen, sondern auf die Situation, die sich aus diesen Merkmalen ergibt. Basierend auf der desensibilisierenden Lerntheorie wurde vom Forscher ein allgemeines Framework für mobiles Lernen vorgeschlagen, um die mobilen Lernumgebungen zu gestalten, zu implementieren und den mobilen Lernprozess zu bewerten.

Das vorgeschlagene Framework zielt nicht nur auf die Berücksichtigung der Beiträge von mobilen Lernszenarien zum Lernen von einem gewissen Gesichtspunkt aus betrachtet ab, sondern aus einer allgemeinen Perspektive. Aus der Fachliteratur zum mobilen Lernen wird ersichtlich, dass die bisher entwickelten Frameworks für mobiles Lernen in Abhängigkeit zu den allgemeinen Eigenschaften von mobilen Geräten oder mobilem Lernen entwickelt wurden. Kearney et. al. (2012) entwickelten ein

pädagogisches Framework für mobiles Lernen unter Berücksichtigung der pädagogischen Perspektiven von mobilem Lernen wie Authentizität, Kollaboration und Personalisierung, die sie als drei zentrale Merkmale des mobilen Lernens betrachteten. Es sollte jedoch darüber diskutiert werden, ob einige dieser Eigenschaften zu den entscheidenden Merkmalen des mobilen Lernens gehören. Wenn es wirklich stimmt, dass mobile Geräte das Lernen personalisieren, kann nicht erwartet werden, dass die Lerner miteinander zusammenarbeiten, um etwas zu lernen.

Koole (2009, S.26) entwickelte ein FRAME Modell (The Framework for the Rational Analysis of Mobile Education), das die technischen Eigenschaften von mobilen Geräten sowie soziale und persönliche Aspekte des Lernens berücksichtigt. Dieses Modell basiert auf dem Konstruktivismus und ermöglicht es den Lernern, jederzeit und überall interaktiv zu lernen. Darüber hinaus behauptete Koole (2009), dass das FRAME Modell nützlich für die Entwicklung zukünftiger mobiler Geräte und das Design von Lehr- und Lernstrategien für die mobile Ausbildung sein kann. Im Gegensatz dazu werden mobile Technologien nicht entwickelt, um die Probleme einer Lerndisziplin anzugehen. Länder entwickeln ihre Technologie, um sich im militärischen, wirtschaftlichen und politischen Bereich gegen andere Länder durchzusetzen. Diese Technologien breiten sich nach dem Erreichen eines bestimmten Marktwerts in der Welt aus und werden den Menschen zur Verfügung gestellt. Schließlich nutzen Forscher mobile Technologien als ein Werkzeug, um Bildungsprobleme zu lösen, abhängig von den Erleichterungen und Möglichkeiten, die sie in den genannten Bereichen bieten. Die Forscher integrieren diese Technologien in das Lernen und führen Studien durch, um festzustellen, ob sie sich auf den Lernerfolg von Lernern auswirken. In diesem Zusammenhang kann nicht davon ausgegangen werden, dass das FRAME-Modell von Koole die Entwicklung zukünftiger mobiler Geräte leiten kann. Es kann jedoch gesagt werden, dass Lernstrategien, die auf den Eigenschaften vorliegender mobiler Technologien basieren, restriktiv für die Neugestaltung zukünftiger mobiler Lernumgebungen sein können.

Uden (2007) schlug ein Framework für mobiles Lernen vor, das auf der Aktivitätstheorie basiert. In diesem Framework wird darauf hingewiesen, dass es von großer Bedeutung ist, bei der Entwicklung einer Benutzerschnittstelle ein operatives Verständnis des Kontextes zu haben. Laut Uden (2007) hängt eine erfolgreiche mobile Anwendung vom Kontext des Designs ab. Der betreffende Kontext ist das Lernen von

Individuen durch Interaktion mit mobilen Geräten. Mit anderen Worten kann eine Mensch-Computer-Interaktion nur durch die Aktivitätstheorie, die als eine sozial- und kulturpsychologische Theorie betrachtet wird, analysiert werden. Darüber hinaus deutete Uden (2007, S.99) darauf hin, dass die Aktivitätstheorie den Designern helfen kann, die Komplexität der beteiligten Beziehungen besser zu verstehen, die menschliches Lernen und die Interaktion von Lernern mit anderen mobilen Geräten beeinflussen. Wie bei anderen obengenannten Frameworks bezieht sich das Framework von Uden auf das kollaborativen Lernen. In diesem Zusammenhang betonte er, dass Menschen soziale Einheiten sind, und dass mobile Technologien eine wichtige Rolle im Sozialisierungsprozess spielen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass mobile Technologien Individuen abhängig machen und soziale Interaktion auf Social-Media-Anwendungen beschränkt ist, kann man nicht annehmen, dass die Lerner mit Hilfe der beteiligten Technologien interaktiv und kollaborativ lernen können.

Hsu und Ching (2015) kategorisierten und analysierten die Modelle und Frameworks, die speziell auf das mobile Lernen ausgerichtet sind. Gemäß den aus den siebzehn Studien erzielten Ergebnissen unterteilten sie die Modelle und Frameworks für mobiles Lernen in fünf Kategorien. Laut Hsu und Ching (2015, S. 7) konzentrieren sich existierende Modelle und Frameworks auf (1) Pädagogik und Gestaltung der Lernumgebung, (2) Plattform und Systemdesign, (3) Technologieakzeptanz, (4) Bewertung und (5) psychologisches Konstrukt. Die genannte Kategorisierung deutet darauf hin, dass sich existierende Modelle und Frameworks auf die Eigenschaften mobiler Geräte und Prinzipien des mobilen Lernens beziehen. Darüber hinaus ist es offensichtlich, dass die Modelle und Frameworks für mobiles Lernen auf der konstruktivistischen Lerntheorie basieren. Einige Forscher stimmen darin überein, dass technologieorientiertes mobiles Lernen für die Gestaltung und Nachhaltigkeit von Lernumgebungen nicht ausreicht und dass sich neue mobile Geräte negativ auf die vorher gestalteten mobilen Lernumgebungen auswirken können. Aus diesem Grund entwickelten viele Forscher die pädagogischen Frameworks oder Modelle unter der Annahme, dass mobile Lernanwendungen im Bildungswesen für ein effektives mobiles Lernen von entscheidender Bedeutung sind (Peng et. al., 2009; Park, 2011; Schmitz, Klemke, und Spech, 2012; Abdullah et al., 2013; Ng und Nicholas, 2013). Andererseits beeinflusst kollaboratives mobiles Lernen das Design von Frameworks und Modellen. Vor allem betrachten einige Forscher mobiles Lernen als einen Vorteil, überall und

jederzeit lernen zu können, und sie betonen, dass die soziale Interaktion zwischen den Schülern durch die Geräte erreicht werden könnte. Im Allgemeinen befasst dieser Ansatz sich mit der Aktivitätstheorie von Engeström (1987). In diesem Kontext betonen die beteiligten Frameworks und Modelle die Bedeutung der Mensch-Computer-Interaktion (Taylor et. al. 2006; Motiwalla, 2007; Parsons, Ryu, und Cranshaw, 2007; Zurita und Nussbaum, 2007). Diese Frameworks und Modelle zielen darauf ab, einen umfassenden Überblick über die effektiven mobilen Lernaktivitäten und das mobile Lernsystem zu bieten.

Es ist eine wohlbekannte Tatsache, dass mobile Geräte, die einzigartige Struktur der mobilen Lernumgebungen, konstruktivistische Lernansätze und das Design von mobilen Plattformen entscheidende Faktoren bei der Gestaltung von Frameworks und Modellen für mobiles Lernen sind. Es ist offensichtlich, dass existierende Frameworks und Modelle sich auf der Grundlage von Vorteilen und Beschränkungen von mobilen Geräten weiterentwickeln. In diesem Zusammenhang konzentrieren sich alle Forscher und Pädagogen darauf, wie mobile Geräte die Kompetenz und das Lernniveau von Lernern beeinflussen. Macht die Tatsache, dass die Lerner durch mobile Geräte Kompetenz in einer Lerndisziplin aufweisen, mobiles Lernen erfolgreich? Das ist eigentlich eine grundsätzliche Problemstellung, die diskutiert werden muss. Dagegen interessieren sich keine Forscher für das Design des mobilen Lernens bezugnehmend auf die sich aus der möglichen Wirkung von mobilen Geräten auf die allgemeinen Verhaltenstendenzen von Individuen ergebende Situation. Die aktuelle Untersuchung betrachtet diese Situation als den Hauptgrund, warum die Theorie des mobilen Lernens nicht verbessert werden kann.

2.1.4.2.1. *Das allgemeine mobile Lernframework*

Der Forscher schlägt ein allgemeines mobiles Lernframework vor, das sich von den existierenden Frameworks unterscheidet. Das aktuelle Framework basiert auf der desensibilisierenden Lerntheorie, die von dem Forscher im Rahmen der aktuellen Untersuchung entwickelt worden ist. Mobiles Lernen bietet einen besseren Zugang zu relevanten Informationen, reduziert die kognitive Belastung und verändert die Verhaltenstendenzen von Individuen. Im Gegensatz zu anderen Computertechnologien führen mobile Geräte dazu, dass Menschen aus verschiedenen Kulturen in einem einzigen universellen Kulturkontext eine Tendenz haben. Mit anderen Worten ermöglichen mobile

Geräte, insbesondere Smartphones und Tablets, eine Globalisierung der Kulturen und ermöglichen es den Menschen, zu ganz verschiedenen Zeiten und an unterschiedlichen Standorten zu lernen. Die beteiligten Geräte verursachen psychologische Veränderungen bei den Individuen. Smartphones führen dazu, dass Individuen gegenüber externen Faktoren desensibilisiert werden. z.B. gibt es heutzutage auf der ganzen Welt einen Selfie-Trend. Menschen versuchen, perfekte Selfies zu schießen, ohne sich der Gefahren in ihrer Umgebung bewusst zu sein, um bessere Posen einzunehmen und mit anderen Menschen zu teilen. Als Ergebnis passieren immer wieder katastrophale Unfälle, die manchmal zum Tod führen. Der Forscher beschreibt dies als eine Desensibilisierung von Individuen gegenüber der Gefahr. In diesem Zusammenhang desensibilisieren mobile Geräte Menschen. Daraus hat der Forscher die desensibilisierende Lerntheorie abgeleitet.

Mobile Geräte und Applikationen prägen Individuen. Der Lernprozess findet statt, indem er von der Außenwelt abstrahiert wird und läuft auf unterschiedliche Lernerfahrungen unter dem Einfluss beteiligter Technologien und Applikationen hinaus. In der Tat ist dies der größte Beweis für die Entstehung eines anderen Lernansatzes. Zum Beispiel sind die StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache vielen Reizen ausgesetzt, während sie im universitären Umfeld deutsche Wörter lernen. Es kann behauptet werden, dass sie manchmal konditional und kognitiv lernen. Aber die Ergebnisse der im Rahmen der Untersuchung durchgeführten Tests widersprechen dieser Behauptung. Unter Berücksichtigung der kognitiven Prozesse, die das Lernen beeinflussen und der Verhaltenstendenzen von Individuen unterscheidet sich der Lernprozess im Kontext des mobilen Lernens von behavioristischen und konstruktivistischen Lernansätzen. In diesem Zusammenhang schlägt der Forscher ein allgemeines mobiles Lernframework auf der Grundlage der desensibilisierenden Lerntheorie vor, um einen effektiven mobilen Lernprozess und Lernumgebungen zu gestalten, zu implementieren und zu bewerten. Darüber hinaus wurde die Entwicklung dieses Lernprozesses durch dieses Framework deutlich erklärt.

Das allgemeine mobile Lernframework (DAMLf) beschreibt einen Lernmodus, in dem der pädagogische Ansatz des Lernprozesses und die Beteiligung der Lerner am Unterricht vollständig vom Lehrer gesteuert werden. In diesem Zusammenhang konzentriert sich das DAMLf auf drei wichtige Kreise. Die drei Kreise umfassen den instruktiven Kreis, den pädagogischen Kreis und den Anwendungskreis (siehe Abb. 2.4). Der instruktive Kreis steuert nicht nur pädagogische Aspekte des mobilen Lernens wie

Desensibilisierung, Kontext, Individualität, Drill und Übungen, sondern auch die komplexe Beziehung des mobilen Lernens wie Lerner-Applikation-Lernunempfindlichkeit. Der instruktive Kreis bezieht sich auf den Lehrerfaktor. In diesem Kontext wird der Lehrerfaktor identifiziert, der alle Komponenten des mobilen Lernens steuert. Der pädagogische Kreis repräsentiert den theoretischen Ansatz des mobilen Lernens. Die pädagogischen Anweisungen der Design-, Implementierungs- und Evaluierungsprozesse des mobilen Lernens werden um diesen Kreis konzipiert. Der Anwendungskreis repräsentiert die Realisierungsphase des konzipierten mobilen Lernens. Dieser Kreis umfasst die Beziehung Lerner-Applikation-Lernunempfindlichkeit.

Das allgemeine mobile Lernframework (DAMLF) bezieht sich auf den Prozess der Desensibilisierung, der sich aus der Interaktion Lerner-Gerät-Applikation ergibt, basierend auf der lehrerzentrierten, desensibilisierenden Lerntheorie abseits des technologieorientierten mobilen Lernansatzes. Das DAMLF wird als nützlich erachtet, um effektives mobiles Lernen für alle Lerndisziplinen zu ermöglichen.

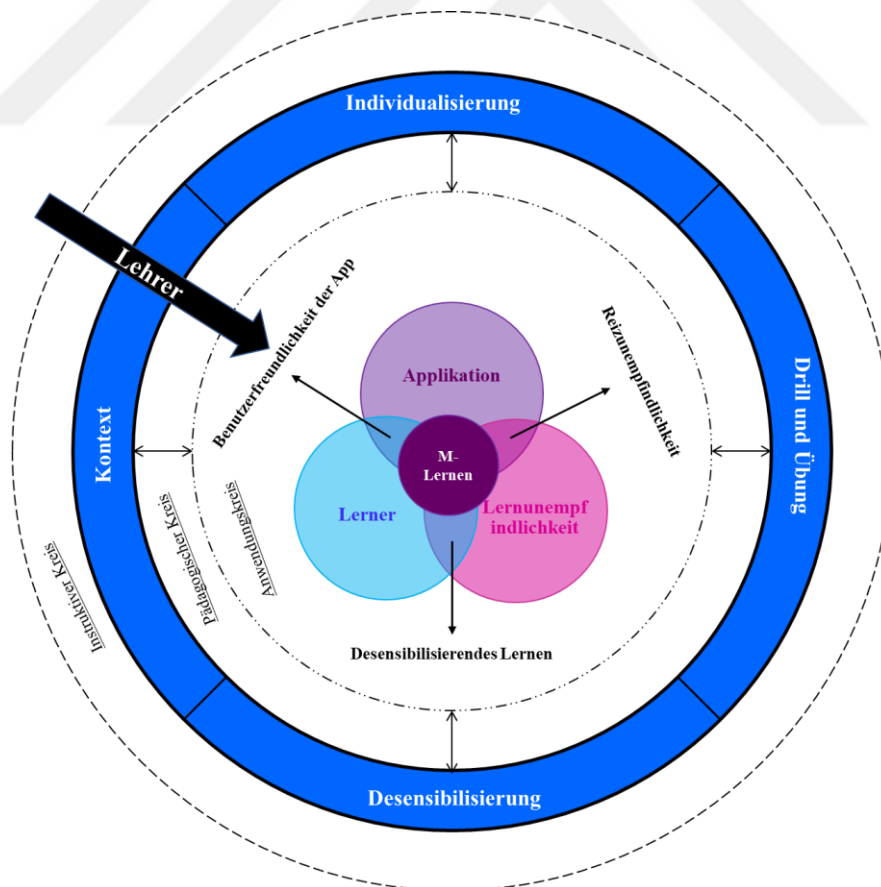


Abbildung 2.4. Das allgemeine mobile Lernframework (DAMLF)

Instruktiver Kreis

Vom ersten Tag des Konzepts des mobilen Lernens bis heute variieren mobile Technologien, die im Kontext des mobilen Lernens eingesetzt werden. Die verschiedenen mobilen Technologien und ihre Transformationen führen sowohl zur Neudefinition des Konzepts des mobilen Lernens als auch zur Veränderung seiner Prinzipien. In diesem Zusammenhang zeigt sich das technologieorientierte mobile Lernen im Veränderungsprozess. Das allgemeine mobile Lernframework (DAMLF) bietet eine andere Perspektive auf mobiles Lernen und betrachtet mobiles Lernen als lehrerzentriertes Lernen. Auf keinen Fall sollte davon ausgegangen werden, dass mobile Technologien konstruiert oder entwickelt werden, um die Probleme von Menschen zu lösen oder etwas einfacher zu machen. Die beteiligten Technologien werden von ihren Designern gestaltet, um die Lebensweise von Menschen zu steuern und zu führen. Im weiteren Sinne sind sie richtungsweisend für die Weltordnung. Ausgehend von dieser Sichtweise zielt der Forscher darauf ab, keine Lösung zu finden, um die Lernschwierigkeiten oder Defizite der Schüler zu beseitigen, sondern ihre Lerngewohnheiten für gezielte Lernerfahrungen zu steuern. Der Lehrer entscheidet, welche Methoden und Ansätze in der Designphase des Lernprozesses verwendet werden sollten, wie der Individualisierungsprozess, der sich aus dem Einsatz von mobilen Geräten ergibt, verfolgt werden sollten, und wie der Prozess der Desensibilisierung im Kontext des mobilen Lernens realisiert werden sollte. Darüber hinaus erstellt er Drill- und-Übungen, die sich auf den Desensibilisierungsprozess auswirken. Außerdem sorgt der Lehrer dafür, dass der Anwendungskreis, ein Produkt des pädagogischen Kreises, realisiert wird.

Pädagogischer Kreis

Der pädagogische Kreis besteht aus einem Prozess, in dem die Methoden und Ansätze für mobiles Lernen identifiziert werden. Dieser Prozess steht in Bezug auf vier wichtige Richtungen im Vordergrund des mobilen Lernens. Er konzentriert sich auf die Individualisierung, den Kontext, die Desensibilisierung und die Drill- und-Übungen (Abb. 2.5.).

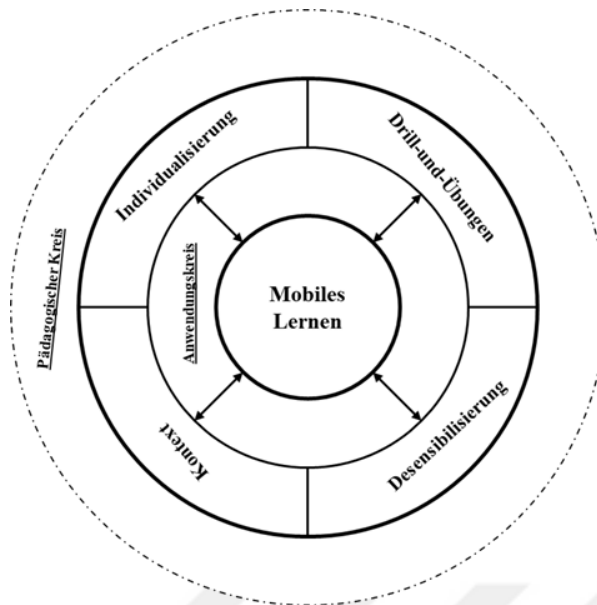


Abbildung 2.5. Pädagogischer Kreis vom DAMLF

Individualisierung: Einige Forscher weisen darauf hin, dass „Individualisierung in erster Linie ein Framework-Konzept ist, das genauer definiert, von der Makro- auf die Mikroebene übersetzt und mit weiteren Argumenten und Theorien kombiniert werden muss (Szołtysek, 2007; zitiert nach Ehrhardt und Kohli, 2011, S. 36). Technologische Entwicklungen verändern und prägen die Lebensweisen von Gesellschaften. Diese Situation erfordert Individualisierung. In diesem Zusammenhang betrachtet man die Individualisierung nicht als eine Freiheit, sondern als eine Verpflichtung. Die Tatsache, dass mobile Technologien die StudentInnen individualisieren, macht das Lernen nicht überall und jederzeit frei. Im Gegenteil macht diese Lage es zur Notwendigkeit. Mithilfe von mobilen Geräten (insbesondere Smartphones und Tablet PCs) können Lerner jederzeit und überall auf Lerninhalte zugreifen. Allerdings wird ihr Zugang zu Kursinhalten vom Lehrer gesteuert. Die Lerner lernen individuell mit Smartphones und Tablet PCs. Ihnen steht es frei, die Aufgaben allein zu machen. Unter Berücksichtigung der Flexibilität im Hinblick auf die Zeit und den Standort kann man nicht annehmen, dass mobiles Lernen die Lerner darin fördert, kollaborativ zu lernen. Außerdem können die Schüler beim Lernen mit ihren eigenen mobilen Geräten Intimität und Bequemlichkeit spüren. Lerner auf unterschiedlichen kognitiven Entwicklungsstufen können eingeschüchtert sein, wenn ihre Lehrer ihnen Fragen im Klassenzimmer stellen. Mobiles Lernen hilft ihnen, solche Lernhindernisse zu überwinden. Dabei halten sich Lerner nicht nur von ihren Lehrern fern, sondern auch von ihren Freunden. Es ist offensichtlich, dass

solche Lerner auch in mobilen Lernumgebungen nicht in Zusammenarbeit mit ihren Freunden lernen können.

Desensibilisierung: Als Ergebnis der Flexibilität des Geistes erwerben Individuen die Fähigkeit, sich an unterschiedliche Bedingungen anzupassen. Wenn Individuen einer schlechten oder guten Situation ausgesetzt sind, wird der Geist nicht mehr wie bisher reagieren. Mit anderen Worten werden sie unempfindlich gegenüber dem, worauf sie reagieren. Desensibilisierung macht es möglich, am Leben zu bleiben und die schlechten Dinge zu korrigieren, die notwendig sind, um in Harmonie zu leben (Türkoğlu, 2016). In dieser Hinsicht findet im Gegensatz zur behavioristischen Lerntheorie ein Lernprozess statt. Mobiles Lernen bezieht sich anders als andere Lernansätze auf den Desensibilisierungsprozess. Die Desensibilisierung bedeutet nicht die Beendigung des Lernverhaltens. Wenn mobiles Lernen es ermöglicht, jederzeit und überall zu lernen, müssen die Auswirkungen von definierten mobilen Umgebungen auf das Lernen berücksichtigt werden. Es kann nicht erwartet werden, dass Lerner ihre Motivation in externen Umwelten nicht verlieren, während sie nicht motiviert werden können, selbst im Klassenumfeld zu lernen. Darin besteht genau das Problem, das dabei unterstrichen werden muss. Mobile Geräte sind die unverzichtbare Leidenschaft der Menschen. Allerdings sind Smartphones die mobilen Geräte, in denen die Menschen die meiste Zeit gemeinsam verbringen. Darüber hinaus funktionieren Smartphones für Menschen jetzt als Sinnesorgan. Menschen können nicht einmal mehr eine Minute auf sie verzichten. Diese Situation hat dazu geführt, dass Menschen individueller und von der realen Welt abstrahiert werden. Wenn geeignete Applikationen für die Unterrichtsinhalte entwickelt werden, kann man die Kontinuität eines effektiven mobilen Lernprozesses verbessern. Social-Media-Anwendungen sind beispielweise die mobilen Applikationen, für die die Menschen am meisten Zeit aufwenden. Außerdem bemerkt er sie im Laufe der Zeit nicht mehr und reagiert nicht auf andere externe Faktoren, wenn jemand z.B. nach ihnen ruft. Manchmal kann dies dazu führen, dass eine Person niemanden mehr bemerkt oder sogar jemanden anrempelt, während er mit dem Smartphone beschäftigt ist. Dies kann tatsächlich als eine schlechte Situation angenommen werden. Dagegen kann solche Komplexität zum Lernprozess beitragen. In diesem Zusammenhang ist die aktuelle Forschung zu dem Schluss gekommen, dass Desensibilisierung als ein Schlüsselement des mobilen Lernansatzes im Vordergrund steht. Der Desensibilisierungsprozess beginnt mit der Übermittlung der Benachrichtigung, dass die Unterrichtsinhalte in die mobile

Anwendung hochgeladen werden. Die StudentInnen tendierten nicht dazu, Tests und Aufgaben rechtzeitig für etwa 4 Wochen zu machen. Danach machten sie ihre Aufgabe und lösten die Tests, obwohl die Benachrichtigungen und Drill-und-Übungen ständig gesendet wurden. Mit anderen Worten sind die StudentInnen unempfindlich gegenüber Tests und Benachrichtigungen geworden. Es wurde festgestellt, dass die StudentInnen im Laufe der Zeit nicht auf Stimuli in mobilen Lernumgebungen reagieren, wo sie die Tests lösen, und dass sie keine Probleme hatten, sich auf den Unterricht zu konzentrieren. In diesem Zusammenhang wird mobiles Lernen als die Desensibilisierung gegenüber Reizen betrachtet, die den Lernerfolg von Individuen beeinflussen.

Kontext: Die unaufhaltsame Entwicklung von mobilen Lerntechnologien erfordert die Gestaltung dieser Technologien auf einem bestimmten Kenntnisstand in der pädagogischen Integration des Lernprozesses. Der Kontext spielt eine entscheidende Rolle, mobiles Lernen besser zu verstehen und mobile Lernplattformen zu entwickeln (Uden, 2007, S. 82). In der Fachliteratur gibt es viele Definitionen zum Kontext. Economides (2008, S. 215) definierte den Kontext als „der Zustand des Lernalters, der Zustand der Bildungsaktivität, der Zustand der Infrastruktur und der Zustand der Umgebung“. Das kontextuelle Wissen befasst sich mit wirtschaftlichen, pädagogischen und psychologischen Bedingungen, um ein erfolgreiches mobiles Lernsystem zu gestalten. Einige Forscher hoben hervor, die kontextuellen Informationen von Lernern im Lernprozess zu modellieren (Gomez et al., 2014; Das et al., 2010; Economides, 2009; Hong und Cho, 2008). Der Kontext wird im Allgemeinen allein in Frameworks- und Modelldesigns verwendet. In der Regel beschreibt der Kontext mobiles Lernen als Ergebnis der Interaktion zwischen mobilen Geräten und den Lernern. Siadat et al. (2008) sind der Ansicht, dass der Kontext in zwei Teile, den Lernkontext und den mobilen Kontext unterteilt werden kann. Der Lernkontext umfasst die Lerner, die Unterrichtsinhalte, die Lernaktivitäten und die pädagogische Strategie. Andererseits wird mobiler Kontext als Lernkontext definiert, der in Bezug auf eingesetzte mobile Geräte erfasst wird. Das allgemeine mobile Lernframework wird als eine Disziplin beschrieben, die sich mit dem Design, der Implementierung und der Bewertung von mobilen Lernplattformen befasst. Der Designkontext umfasst spezifische theoretische und pädagogische Strategien des mobilen Lernsystems. Der beteiligte Kontext konzentriert sich auf geeignete Designstrategien, um eine aktive Teilnahme der Lerner am Lernprozess auf der Grundlage des desensibilisierenden Lernansatzes sicherzustellen.

Der mobile Lernprozess beinhaltet einen ernsthaften Software-Prozess. Der Implementierungskontext bezieht sich auf den aktiven Gebrauch der mobilen Lernsysteme im Lernprozess. Der Lehrer leitet den Lernern die Unterrichtsinhalte weiter und beobachtet, ob die Lerner Kompetenz bei den zielgerichteten Lernaktivitäten aufweisen. Darüber hinaus spielt der Implementierungskontext bei der Bestimmung der entsprechenden mobilen Lernumgebung eine Rolle. Andererseits konzentriert sich der Bewertungskontext auf die Bewertung mobiler Lernsysteme. In der Fachliteratur ist es offensichtlich, dass mobile Lernsysteme in verschiedenen Entwicklungsphasen implementiert werden können. Das allgemeine mobile Lernframework schlägt Drill-und-Übungen vor, um die Entwicklungsphasen der mobilen Lernsysteme und das Leistungsniveau von Lernern zu bestimmen. Das aktuelle Framework beschäftigt sich damit, wie unempfindlich die Lerner im Lernprozess sind. Nach jedem Unterricht werden die StudentInnen getestet. Die Faktoren, die das mobile Lernen beeinflussen, werden anhand der Erfolgsrate der erhaltenen Testergebnisse bewertet. Wenn sich der Erfolg der Lerner vom Anfang bis zum Ende des Implementierungsprozesses signifikant ändert, ergeben sich zwei wichtige Konsequenzen. (1) Mobiles Lernen wirkt sich positiv auf die Lernergebnisse der Lerner aus. (2) Der stetige Anstieg des Lernerfolgs zeigt, dass sie unempfindlich gegenüber den Faktoren sind, die ihren Lernprozess beeinflussen.

Drill-und-Übungen: Drill-und-Übungen fördern den Erwerb von Fähigkeiten und Wissen durch Wiederholung. Sie werden von allen Pädagogen verwendet, um den Lernerfolg von Lernern zu bestimmen und den Lernprozess zu bewerten. Bei Drill-und-Übungen werden den Lernern wiederholt die gleichen Materialien gegeben, bis die erwünschte Leistung erbracht wird. In jeder Iteration werden die Lerner gebeten, ähnliche Fragen und erfüllende Aktivitäten zu beantworten. In diesem Zusammenhang ist Drill-und-Übung eine behavioristisch ausgerichtete Technik, da vorhergesagt wird, dass StudentInnen ähnliche Antworten auf ähnliche Aktivitäten und Tests geben werden. Schwier und Misanchik (1993, S. 20) deuteten darauf hin, dass die „Arten, Mengen und Schichten der präsentierten Reize und Rückmeldungen“ schrittweise erhöht werden sollten, um eine Drill-und-Übung-Aktivität wirksam zu machen. Es sollte keine Unregelmäßigkeit zwischen den Lernaktivitäten geben. Die Drill-und-Übungen auf verschiedenen Ebenen können zu unterschiedlichen Lernerfolgswerten führen. Drill- und Übungsaktivitäten bieten die Vorteile eines verbesserten Lerntransfers in den Leistungskontext und konzentrieren sich auf drei grundlegende Schritte, um diese

Aktivität zu erreichen. Diese Schritte zielen darauf ab, eine Aufgabe zuzuweisen, eine Aufgabe auszuführen und Feedback bereitzustellen (Andriotis, 2016). Diese Aktivitäten sind entscheidend für die Bewertung mobiler Lernsysteme. Es erleichtert die Bewertung des Lernerfolgs der Lerner. Der Einsatz von Drill-und-Übungen zur Durchführung von Übungen und Tests in mobilen Umgebungen ermöglicht den Erfolg mobiler Lernsysteme. In diesem Kontext setzt das aktuelle Framework voraus, dass diese Aktivitäten die geeignetsten Bewertungsinstrumente für mobiles Lernen sind. Die Verwendung dieser Übungen kann die Wahrnehmung vermitteln, dass mobiles Lernen auf der behavioristischen Lerntheorie basiert. Allerdings führen mobile Lernsysteme nicht dazu, dass die Lerner konditional auf die Reize im Lernprozess reagieren. Im Gegenteil verursachen Drill-und-Übungen, dass die Lerner im Laufe der Zeit unempfindlich gegenüber den Benachrichtigungen lernen.

Anwendungskreis

Der Anwendungskreis wird durch ein Venn Diagramm dargestellt, das aus drei Aspekten besteht (siehe Abb. 2.6.). Die drei Subkreise repräsentieren die Beziehung zwischen dem Lerner, der Anwendung und der Lernunempfindlichkeit. Die Beziehung zwischen Lerner und Applikation deutet auf die Vorteile des Einsatzes von Applikationen im Lernprozess hin. Der Schnittpunkt zur Benutzerfreundlichkeit der App wird vom Lehrer gesteuert. Der Schnittpunkt zur Benutzerfreundlichkeit der App wird vom Lehrer gesteuert.

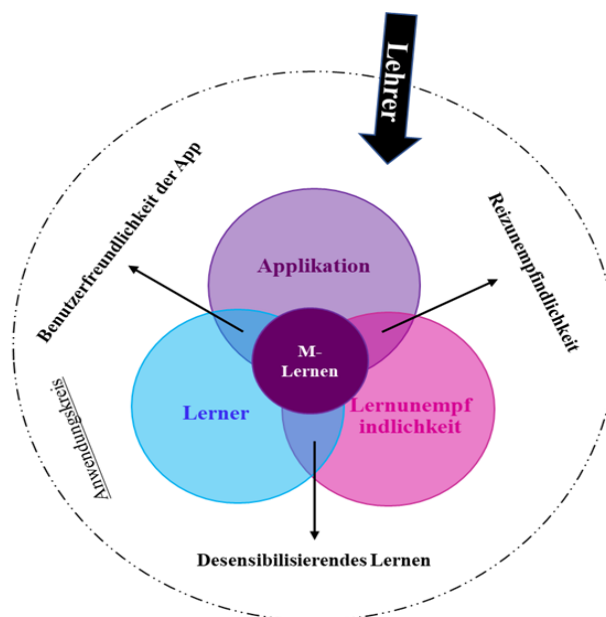


Abbildung 2.6. Der Anwendungskreis des allgemeinen mobilen Lernframeworks

Die Lerner sind im mobilen Lernprozess passiv, da die Unterrichtsinhalte unter der Kontrolle von Lehrern erstellt wurde. Die Lerner müssen sich mit den Lerninhalten begnügen, die der Lehrer ihnen per Applikation sendet. Das Konzept der Applikation sind mobile Anwendungen, die auf Smartphones und Tablet-PCs laufen. Das Gerätekonzept im mobilen Lernprozess sind Smartphones und Tablet PCs. Die Beziehung zwischen Applikation und Lernunempfindlichkeit repräsentiert Reizunempfindlichkeit. Das Senden einer Benachrichtigung über die Lerninhalte, die vom Lehrer geteilt werden, zeigt an, dass die Reaktion der Lerner auf die Faktoren, die den Lernprozess beeinflussen, abgenommen hat und im Laufe der Zeit verschwindet. Diese Schnittstelle enthält Lehr- und Lerntheorien mit einem Schwerpunkt auf der desensibilisierenden Lerntheorie. Als Ergebnis der Beziehung zwischen dem Desensibilisierungsprozess und den Lernern findet desensibilisierendes Lernen statt.

Das allgemeine mobile Lernframework verhindert, dass sich der mobile Lernprozess auf eine Richtung konzentriert. Es umfasst den Designprozess einer effektiven mobilen Applikation für Lernerfahrungen basierend auf pädagogischen Strategien, anstatt ein bestimmtes mobiles Gerät im mobilen Lernprozess zu verwenden. Ausgerichtete mobile Applikationen sollten es ermöglichen, konsistent neue Unterrichtsinhalte vorzubereiten, anstatt bestimmte Lerninhalte zu implementieren. Um effektive mobile Lernerfahrungen zu entwickeln, sollten Pädagogen geeignete Lernstrategien und pädagogische Ansätze für mobiles Lernen berücksichtigen. Allerdings gibt es in der Fachliteratur ein Theoriedefizit für mobiles Lernen. Bezugnehmend auf die Situation, die sich aus möglichen Auswirkungen von mobilen Geräten auf Individuen ergibt, kam der Forscher zu dem Schluss, dass die desensibilisierende Lerntheorie die am besten geeignete Theorie für mobiles Lernen ist. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung wurde das allgemeine mobile Framework im 12-wöchigen deutschen Vokabeltestprozess getestet und ausgewertet. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass das aktuelle Framework den möglichen Lernerfolg von Lernern erhöht. Im Kontext des mobilen Lernens können Forscher und Pädagogen das beteiligte Framework verwenden, um effektive mobile Lernerfahrungen zu entwickeln.

2.2. Wortschatz

Die aktuelle Untersuchung befasst sich mit der Bedeutung der Definition des deutschen Wortschatzes. In diesem Zusammenhang zielt sie darauf ab, die Bedeutung des

deutschen Wortschatzes zu unterstreichen. Dazu wurde die Tatsache hervorgehoben, dass der Wortschatz für türkische StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache einer der wichtigsten Aspekte beim Erlernen des Deutschen im Rahmen des mobilen Lernens mit dem Smartphone ist.

2.2.1. Wortschatz-Begriffsbestimmung

Wortschatz ist einer der wichtigsten Bestandteile einer erfolgreichen und sinnvollen Kommunikation sowohl in der Muttersprache als auch in einer Zielsprache. Im engeren Sinne bezieht sich der Wortschatz auf die in einer Sprache verwendeten Wörter. Im weiteren Sinne kann der Wortschatz als die Wörter einer Sprache einschließlich einzelner Elemente und Phrasen oder Teile mehrerer Wörter, die eine bestimmte Bedeutung haben, betrachtet werden.

In der Fachliteratur gibt es viele sich ähnelnde Definitionen des Begriffes „Wortschatz“. Bohn (1999) definierten den Wortschatz als „die Wörter, die wir kennen müssen, um effektiv zu kommunizieren; Wörter im Sprechen (expressiver Wortschatz) und Wörter im Zuhören (rezeptiver Wortschatz)“. Mit anderen Worten ist der Wortschatz die wichtigste Voraussetzung dafür, dass Individuen mündlichen oder schriftlichen Kontakt miteinander aufnehmen können. Andererseits erweiterte Proctor (1996, S. 1628–678) die Definition des Wortschatzes und betrachtete ihn als „alle Wörter, die von einer bestimmten Person verwendet werden oder alle Wörter, die in einer bestimmten Sprache oder einem bestimmten Fach existieren.“ In diesem Zusammenhang ist der Wortschatz nicht nur ein Bestandteil von Wörtern einer spezifischen Sprache, sondern auch der wichtigste Bestandteil der einzigartigen Wörter einer Disziplin. Außerdem schlugen Diamond und Gutlohn (2006) darüber hinaus vor, dass Wortschatz die Kenntnis der Wörter und ihrer Bedeutungen ist. Auf gleiche Weise definierte Hubbard (1983) den Wortschatz als mächtigen Bedeutungsträger. Es ist darauf hinzuweisen, dass Wortschatz eine Liste von Wörtern mit ihren Bedeutungen darstellt. Wenn man auf der Website des DUDEN nach der Definition von Wortschatz sucht, findet man zwei direkte Treffer für die Definition des Begriffes „Wortschatz“.

- Gesamtheit der Wörter einer Sprache
- Gesamtheit der Wörter, über die ein Einzelner verfügt (DUDEN-Online Wörterbuch, 2018).

Wenn man ein Beispiel für die oben genannte erste Definition von Wortschatz nennen möchte, kann man sagen, dass alle Wörter im Deutschen den Wortschatz der deutschen Sprache bilden. Andererseits geht es um den Wortschatz einer Fachsprache für die erste Definition. Patocka (2012, S.3) betrachtete Fachsprache als „Sprachformen, die für Nicht-Fachleute eine Barriere aufbauen.“ So sind z.B. alle Wörter zu den Computertechnologien der Wortschatz der Computerfachsprache.

Die Gesamtheit der Wörter, über die ein Einzelner verfügt, setzt sich wie folgt zusammen:

- aktiver Wortschatz (*Wortschatz, den ein Sprecher oder Schreiber tatsächlich verwendet*)
- passiver Wortschatz (*Wortschatz, den ein Hörer oder Leser zwar versteht, aber nicht selbst verwendet*)
- seinen Wortschatz erweitern
- dieses Wort gehört nicht zu meinem Wortschatz (*wird von mir nicht benutzt*) (DUDEN-Online Wörterbuch, 2018).

Unter Berücksichtigung dieser Definitionen ist klar, dass der Wortschatz alle Wörter einer Sprache enthält. Viele Forscher stimmen zu, dass der Wortschatz der Grundbaustein der Sprachen ist. In diesem Zusammenhang wurden die Definitionen des Begriffes „Wortschatz“ und die Bedeutung des deutschen Wortschatzes im Fach Deutsch als Fremdsprache dargelegt.

2.2.2. Bedeutung von Wortschatz

Der Wortschatz spielt im Fach Deutsch als Fremdsprache in der Türkei eine zentrale Rolle. Aus Mangel an ausreichendem deutschem Wortschatz können die StudentInnen andere nicht verstehen oder ihre eigenen Ideen nicht ausdrücken. In diesem Zusammenhang unterstreicht man die Bedeutung des Wortschatzes beim Fremdsprachenlernen mit Nachdruck. In Fremdsprachenlernstudien werden Grammatik, Hören, Lesen, Schreiben und Vokabeln als die Elemente genannt, die die Sprache ausmachen. Allerdings haben diese Sprachsysteme eine starke Beziehung zu Sprachkenntnissen und auch Wortschatz wiegt in diesen Sprachsystemen viel (Cengizhan,

2011, S.1872). Insbesondere spielt Wortschatz eine größere Rolle, da es den Hauptteil des Verständnisses und der Kommunikation darstellt. Wilkins (1972, S. 111-112) deutete darauf hin, dass jemand ohne Wortschatz nichts vermitteln kann, während ohne Grammatik sehr wenig vermittelt werden kann. Denn ein Wort zu kennen bedeutet, alle Bedeutungen, Rechtschreibung und Lesen des Wortes, die linguistische Struktur des Wortes, den Kontext, in dem es verwendet wird, die Konnotationen, die es weckt, und die Häufigkeit seiner Verwendung, zu kennen (Nation, 2001). Diesbezüglich gab Lewis (1993, S.95) an, dass Wortschatz im Mittelpunkt des Sprachenlernens stehen sollte.

Der Wortschatz kann im Allgemeinen als ein guter Prädiktor für Sprachkenntnisse in einer zweiten oder einer Fremdsprache angesehen werden (Stæhr, 2008, S. 1; Kırmızı und Topçu, 2014, S. 218). Um die Bedeutung des Wortschatzerwerbs zu unterstreichen, hob Schmitt (2000, S. 55) hervor, dass lexikalisches Wissen bei der kommunikativen Kompetenz und dem Erwerb einer zweiten Sprache im Vordergrund steht. Dazu wies Zimmermann (1997, S. 5) darauf hin, dass Wortschatz zentral für die Sprache und von entscheidender Bedeutung für den typischen Sprachenlerner ist. Einige Forscher behaupten jedoch, dass Wortschatz lernen im Fremdsprachenunterricht vernachlässigt wurde (Coaddy und Huckin, 1997; Zimmerman, 1997; Schmitt, 2000). Mangel an Wortschatz ist eines der wichtigsten Probleme für Fremdsprachenlerner, da das Lernen von Wortschatz einer der wichtigsten Bestandteile des Fremdsprachenunterrichts ist. Wie Utami, Aprilanita und Mansur (2017, S. 46) erwähnte, ist der Einfluss des Wortschatzes auf das Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben enorm. Darüber hinaus spielt Wortschatz eine wichtige Rolle bei der Fähigkeit der Fremdsprachenlerner die Grammatikregeln zu verwenden.

Eine andere Möglichkeit, die Bedeutung von Wortschatz zu verstehen, sind die Verhaltensweisen, die StudentInnen in ihrem Fremdsprachenunterricht gezeigt haben. Wenn ein Student beispielsweise ein Wort, das er nicht kennt, bemerkt, wenn der Lehrer eine Frage stellt, schlägt er es im Wörterbuch nach. Weil die StudentInnen oft instinktiv die Grammatikregeln einer Fremdsprache erkennen können, ist das wichtigste Element für StudentInnen die Bedeutung des Wortes zu kennen, um einen Satz zu verstehen. Schmitt (2010, S. 4) wies darauf hin, dass Wortschatz beim Fremdsprachenlernen wichtiger als Grammatik ist: „Die Lerner tragen Wörterbücher und keine Grammatikbücher mit sich herum“. Außerdem behauptete Read (2000, S.1), dass der

Erwerb von Vokabeln typischerweise ein bewusster und anspruchsvoller Prozess für Lerner ist.

In der Fachliteratur geht es darum, dass Wortschatz beim Fremdsprachenlernen eine entscheidende Rolle spielt und dass er im Lernprozess vernachlässigt wurde. Bei der Untersuchung der Fremdsprachenunterrichtsmethoden und ihrer Entwicklungsprozesse ist es offensichtlich, dass diesbezügliche Methoden die Grammatik einseitig herausstellen und sie verabsolutieren und daneben die Grammatik im Fremdsprachenlernen aktiv fördern. Dies wird deutlich, wenn die veröffentlichten Lehrbücher im Fach Deutsch als Fremdsprache analysiert werden. In diesem Zusammenhang ist es offensichtlich, dass Lehrbücher sich auf den Grammatikunterricht sowohl in der Muttersprache als auch in der Zielsprache konzentrieren, insbesondere im Rahmen der Grammatikübersetzungsmethode (GÜM). Es ist auch eine bekannte Tatsache, dass das in der Türkei seit vielen Jahren benutzte Lehrbuch „Deutsche Sprachlehre für Ausländer“, das im Rahmen der vermittelnden Methode erstellt wurde, auf die Lehre von Grammatik der deutschen Sprache ausgerichtet wurde. Die Darstellung der grammatikalischen Regeln in deutschen Lehrbüchern ist ein Beweis dafür, dass das Lernen von Wortschatz vernachlässigt wurde.

Die Lehrbücher und andere Unterrichtsmaterialien, die im Deutschunterricht benutzt werden, zielen schon heute darauf ab, weit entfernt vom Wortschatz die vier Fremdsprachenfertigkeiten zu verbessern. Basierend auf der Fachliteratur kann man annehmen, dass eine Fremdsprache ohne Wortschatz nicht gelernt oder gelehrt werden kann. In diesem Zusammenhang kann man nicht erwarten, dass ein Schüler ohne Wortschatz die Zielsprache sprechen kann, etwas in der Zielsprache schreiben kann, ein in der Zielsprache verfasstes Buch lesen kann und die stimmhaften Objekte in der Zielsprache hören und verstehen kann. Selbst wenn ein Lerner die grammatikalischen Regeln einer Fremdsprache perfekt gelernt hat, ist es unwahrscheinlich, dass er sinnvolle Sätze konstruiert, indem er Wörter ohne Wortschatz kombiniert.

2.2.3. Gliederung des Wortschatzes

Der Wortschatz wird als Gesamtheit der Wörter einer Sprache und als Gesamtheit der Wörter, über die ein Einzelner verfügt, betrachtet. In diesem Zusammenhang befasst der Wortschatz sich mit den gesamten Wörtern in der Sprache einer Nation und allen Wörtern der Individuen, die sie kennen und anwenden können.

Im Allgemeinen lässt sich der deutsche Wortschatz folgendermaßen in zwei Kategorien gliedern:

- aktiver (auch produktiver) Wortschatz: alle Wörter und Ausdrücke, die jemand kennt und aktiv anwendet. Dabei geht es um alle lexikalischen Einheiten, die man sich produktiv aneignet.
- passiver (auch rezeptiver) Wortschatz: Wörter und Ausdrücke, die für die rezeptive Aneignung bestimmt sind. Hierzu zählen also lexikalische Ausdrücke, die man versteht, aber nicht aktiv benutzen kann (zitiert nach Kolegarova, 2010, S.9).

Die Anzahl der aktiven Wörter ist weniger als die der passiven. Menschen hören, lesen und sehen Tausende von Wörtern in verschiedenen Kontexten. Allerdings wählen und benutzen sie die Wörter in Übereinstimmung mit ihren Wünschen und Interessen. Kurz zusammengefasst sind die Wörter passiv, die die Menschen in mentalen Prozessen verarbeiten, um zu verstehen. Andererseits werden die Wörter, die die Menschen in ihrem Gedächtnis in neue Strukturen einbinden, aktive Wörter genannt.

Die Zahlen darüber, wie groß der deutsche Wortschatz ist, variieren in vielen Quellen. Laut des Duden Deutschen Universalwörterbuches beträgt der deutsche Wortschatz zwischen 300 000 und 500 000 Wörtern. Ein deutscher Muttersprachler kann durchschnittlich 12 000 bis 16 000 Wörter beim Sprechen und Schreiben aktiv anwenden. Dies wird als aktiver oder produktiver Wortschatz eines deutschen Muttersprachlers bezeichnet. Ein Deutscher kann mindestens 50 000 Wörter verstehen, dies ist sein passiver oder rezeptiver Wortschatz (Duden-Sprachratgeber, 2018).

Nach dem Sprachniveau erklärte „Profile Deutsch“ den Durchschnittswert des aktiven Wortschatzes für die Sprachlerner (Tabelle 2.10.).

Tabelle 2.10. Aktiver Wortschatz eines Sprachlerner

Sprachniveau	Die Zahl der aktiven Wörter für die Sprachlerner
A1	ca. 600 Wörter
A2	ca. 1200 Wörter
B1	ca. 2500 Wörter

B2	ca. 3000 Wörter
C1-C2	ca. 4000-6000 Wörter

Jemand, der Deutsch als Fremdsprache lernt, kann auf dem Niveau A1 ca. 600 Vokabeln, auf dem Niveau A2 ca. 1200 Vokabeln, auf dem Niveau B1 ca. 2500 Vokabeln und auf dem Niveau B2 ca. 3000 Vokabeln aktiv verwenden. Für Fortgeschrittene (C1-C2) kann der aktive Wortschatz auf diesem Niveau auf 4000-6000 Wörter geschätzt werden (Glaboniat, 2005).

2.2.4. Wortschatzlernstrategien

Wortschatzlernstrategien sind im Fremdsprachenunterrichtsprozess von großer Bedeutung für die Fremdsprachenlerner. In der Fachliteratur scheint es, dass sich diese Strategien als Teilmenge allgemeiner Fremdsprachenlernstrategien entwickelt haben. Die von O'Malley, Chamot und Küpper (1985) verfasste Kategorisierung der Sprachlernstrategien als metakognitiv (das Verständnis unserer eigenen Lernerfahrungen), kognitiv (die mentalen Aktivitäten in unserem Bewusstsein) und sozial oder affektiv (unsere Interaktion mit anderen und die mit dem Lernen verbundenen Emotionen) hat ein Bewusstsein für die Entwicklung der Lernstrategien zum Wortschatz geschaffen.

Ahmed (1989) unterteilte alle Strategien zum Wortschatz in zwei Gruppen: Makro- und Mikrostrategien. Einerseits beziehen Makrostrategien sich auf das Auswendiglernen, Üben, Notizen und den Einsatz verschiedener Informationsquellen, andererseits beziehen Mikrostrategien sich auf spezifische Verhaltensweisen innerhalb einer der Makrostrategien. Die Lernstrategien zum Wortschatz zielen darauf ab, die Wortschatzkenntnisse zu optimieren. In diesem Zusammenhang entwickelte Oxford (1990) ein Framework für Sprachlernstrategien. Sein Framework zu Lernstrategien unterscheidet klar zwischen direkten Strategien und indirekten Strategien. Direkte Strategien wurden als „Strategien, die die Zielsprache direkt betreffen“, betrachtet. Mit anderen Worten erfordern sie „eine mentale Verarbeitung der Sprache“. Dagegen bieten indirekte Strategien indirekte Unterstützung für das Sprachenlernen durch Konzentration, Planung, Bewertung, Suche nach Möglichkeiten, Kontrolle von Angstzuständen, Steigerung der Kooperation und Empathie und andere Mittel (Oxford, 1990; Liu, 2016,

S.51). Basierend auf den vorliegenden Studien, stellten Gu und Johnson (1996) eine der umfassendsten Listen von Lernstrategien zum Wortschatz in ihrem „Vocabulary Learning Questionnaire (VLQ)“ zur Verfügung, die aus 108 Items bestand (zitiert nach Kulikova, 2015, S.27). Wie in Tabelle 2.11. unten dargestellt, wurde der vorliegende Fragebogen in drei Abschnitte gegliedert: Glauben an Lernen des Wortschatzes, metakognitive Strategien und kognitive Strategien.

Tabelle 2.11. Die Wortschatzlernstrategien von Gu und Johnson (1996) (zitiert nach Kulikova, 2015, S.27)

Kategorien	Lernstrategien zum Wortschatz
Glauben an Lernen des Wortschatzes	1. Der Wortschatz sollte auswendig gelernt werden (8 Items). 2. Vokabeln sollten natürlich abgeholt werden (4 Items). 3. Vokabeln sollten studiert und verwendet werden (5 Items).
metakognitive Strategien	1. Selektive Aufmerksamkeit (7 Items) 2. Selbst-Initiation (5 Items)
kognitive Strategien	1. Strategien erraten (12 Items) 2. Wörterbuch-Strategien (17 Items) 3. Notiz-Strategien (9 Items) 4. Gedächtnisstrategien: Probe (12 Items) 5. Speicherstrategien: Kodierung (24 Items) 6. Aktivierungsstrategien (5 Items)

Schmitt (1997) lieferte einen weiteren wichtigen Beitrag zur Entwicklung von Lernstrategien für die Wortschatzkenntnisse. Schmitt (1997, S.205) behauptete, dass das Klassifikationssystem von Oxford (1990) in der Kategorisierung spezifischer Strategien zum Wortschatz in drei Aspekten unbefriedigend ist. Diese sind folgende:

- Es versäumte, die Art von Strategien zu beschreiben, die ein Individuum verwendet, wenn es darum geht, die Bedeutung eines neuen Wortes zu entdecken, ohne auf die Expertise einer anderen Person zurückzugreifen.
- Oxfords Kategorien waren etwas ungenau oder zu allgemein, da „einige Strategien leicht in zwei oder mehr Kategorien eingeordnet werden konnten“, was ihre Klassifizierung problematisch machte.
- Es war oft unklar, ob einige Strategien als Gedächtnisstrategien oder kognitive Strategien klassifiziert werden sollten (1997, S.205; zitiert nach Easterbrook, 2013, S. 23-24).

Schmitt (1997) hat sich auf die oben erwähnten Nachteile konzentriert und hat seine eigene Taxonomie des Lernens von Wortschatz entwickelt. Er erstellte einen Fragebogen mit 58 Items. Der Fragebogen wurde in zwei Abschnitte (Tabelle 2.12.) unterteilt.

Tabelle 2.12. Wortschatzlernstrategien von Schmitt (1997) (zitiert nach Kulikova, 2015, S.28)

Kategorien	Lernstrategien zum Wortschatz
Strategien zur Entdeckung der Bedeutung eines neuen Wortes	1. Bestandsfindungsstrategien (9 Items) 2. Sozialstrategien (5 Items)
Strategien zur Konsolidierung eines Wortes, nachdem es einmal angetroffen wurde	1. Sozialstrategien (3 Items) 2. Speicherstrategien (27 Items) 3. Kognitive Strategien (9 Items) 4. Metakognitive Strategien (5 Items)

Die Taxonomie von Schmitt (1997) wurde in zwei Kategorien gegliedert: Strategien zur Entdeckung der Bedeutung eines neuen Wortes und Strategien zur Konsolidierung eines Wortes, nachdem es einmal angetroffen wurde. Unter diesen zwei Kategorien entwickelte Schmitt (1997, S.205) insgesamt fünf Lernstrategien zum Wortschatz. Diese Lernstrategien werden im Folgenden aufgezählt und kurz erklärt:

- Bestandsfindungsstrategien: Ein Lerner entdeckt selbst, was ein Satz bedeutet.
- Sozialstrategien: Ein Lerner versucht, ein Wort mit Hilfe von anderen zu verstehen.
- Speicherstrategien: Ein Lerner erinnert sich mit Hilfe zuvor erlernter Informationen an Wörter.
- Kognitive Strategien: Ein Lerner lernt die Wörter durch Wiederholungen.
- Metakognitive Strategien: Ein Lerner entscheidet sich, welche Wörter es wert sind, gelernt zu werden. Dafür macht er bewusst Pläne, und dann er findet die effektivste Lernmethode.

Nation (2001) entwickelte eine allgemeine Klassifizierung der Wortschatzlernstrategien in Bezug auf das Vokabellernen. In einer ersten Phase plant man das Vokabellernen. Mit anderen Worten sollten die Wörter, die unterrichtet werden sollen, am Anfang ausgewählt werden. In diesem Zusammenhang sollten die Lerner wissen, was ihre Wortschatzziele sind und auswählen, auf welche Vokabeln sie sich hinsichtlich ihrer ausgewählten Ziele konzentrieren sollen. Außerdem sollten die Lerner eine klare Strategie haben, um zu entscheiden, auf welche Vokabeln sie sich konzentrieren sollen und wo sie diese Vokabeln finden können (Nation, 2001, S. 218-222). Die Verwirklichung eines guten Vokabellernens hängt von der Auswahl zielgerichteter Wörter ab. Beim Vokabellernen kann die Fokussierung auf verschiedene Strategien und ihre Nutzung den Lernprozess effizienter machen.

Thornbury (2015, S.144) fasste die von erfolgreichen StudentInnen verwendeten Lernstrategien zum Wortschatz wie folgt zusammen:

- Sie untersuchen die Form des Wortes, indem sie auf die Aussprache, Intonation und die Einheiten achten, aus denen die Wörter bestehen.
- Sie achten auf Bedeutungen, die die Ähnlichkeiten und Unterschiede, Nebenbedeutungen, Stil oder Beziehungen zu anderen Wörtern beinhalten.
- Selbst wenn ihre Informationen begrenzt sind, gehen sie Risiken ein, ohne Angst vor Fehlern zu haben und Strategien zu entwickeln, um neue Wörter zu lernen.
- Sie nehmen sich Zeit dafür, zu lernen; sie organisieren ihr eigenes Lernen, indem sie Techniken wie Auswendiglernen, Aufzeichnung neuer Wörter sowie Gebrauch des Wörterbuches und der Hilfsmaterialien anwenden.

Es wird davon ausgegangen, dass erfolgreiche StudentInnen im Fremdsprachenlernprozess auf einem bestimmten Niveau eigenständig sind. In diesem Zusammenhang können diese StudentInnen ihre eigenen Lernstrategien zum Wortschatz entwickeln und sind dabei nicht auf die Hilfe anderer angewiesen. Einige Forscher weisen darauf hin, dass es eine Reihe von Faktoren gibt, die den Wortschatz von Lernern beeinflussen. Tok und Yığın (2014) behaupteten, dass Vokabellernen in einem Lernprozess stattfindet, der mit der Intelligenz des Lernalters beschleunigt oder verlangsamt wird. Aus diesem Grund variieren die Lernstrategien zum Wortschatz jedes Einzelnen.

Es ist klar, dass Wortschatzlernstrategien, die in der Fachliteratur zum Wortschatzlernen im Kontext des Fremdsprachenunterrichts am häufigsten angeführt werden, eher mit Sprachlernstrategien als mit Wortschatzlernstrategien verbunden sind. Darüber hinaus befassen sich die vorliegenden Sprachlernstrategien mehr mit dem kognitiven Lernprozess. Unter Berücksichtigung der aus der Fachliteratur erzielten Ergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass sich diese Lernstrategien auf der Grundlage der konstruktivistischen Lerntheorie entwickelt haben.

3. METHODE DER FORSCHUNG

In diesem Kapitel wird die Methodologie der vorliegenden Forschung beschrieben. Zu diesem Zweck wurden Forschungsmodell, Forschungsprozess, Grundgesamtheit und Stichprobe, vorliegender mobiler Lernprozess, Datenerhebungsinstrumente- und Datenanalyse der aktuellen Forschung beschrieben und untersucht.

3.1. Forschungsmodell

Die aktuelle Forschung zielt darauf ab, dass die Inhalte der pädagogischen mobilen Applikation zum Wortschatz, die bei der Wortschatzentwicklung von StudentInnen in der Abteilung für die Deutschlehrausbildung zu verwenden ist, im Unterrichtsprozess entworfen, angewendet und evaluiert werden. Abhängig von diesem Zweck wurde die Forschung in drei Phasen durchgeführt und zwei verschiedene Forschungsmethoden wurden schrittweise angewandt. Bei der Entwicklung und Verbesserung der pädagogischen mobilen Applikation wurden die design-basierte Forschungsmethode und die Fallstudie, eine der qualitativen Forschungsmethoden verwendet, um diese Applikation innerhalb des Lehr- und Lernprozesses zu evaluieren.

Der Einsatz neuer Technologien zur Unterstützung des Wortschatzerwerbs von StudentInnen auf der Bachelor-Ebene im Fach Deutsch als Fremdsprache ist ein neuer Ansatz und wahrscheinlich effektiv. Daher kann man sich nicht auf ausreichende Information über App-Erweiterung und Integrierung in die Ausbildung zu mobilen Wortschatzapplikationen in der entsprechenden Literatur beziehen. Darüber hinaus beschränken sich mobile Applikationen für Deutsch als Fremdsprache heute auf mobile Wörterbücher. Diese Applikationen beschränken sich auf die Übertragung klassischer gedruckter Wörterbücher in die mobile Datenbank und enthalten keine Lernaktivitäten und -grundlagen. In diesem Zusammenhang wurde die design-basierte Forschung, eine neue pädagogische Forschungsmethode in der ersten Phase der aktuellen Forschung angewandt. Die design-basierte Forschung ist eine Forschungsmethode, die sich als Notwendigkeit herausstellt, um das gestalterische Design von Bildungsdesigns basierend auf theoretischen Grundlagen zu untersuchen (Cobb et al., 2003; Collins et al., 2004) und die Interaktion der Tripels Design-Theorie-Praxis zu einem höheren Punkt zu verschieben (Kuzu et al., 2011). Design-basierte Forschung wurde zuerst von Brown (1992) und Collins (1992) als „Design-Experimente“ vorgeschlagen. In Design-Experimenten geht es um die Teilnahme von Forschern an den Lern- und Lehraktivitäten sowie an

wissenschaftlichen Prozessen wie Erkundung, Erklärung, Validierung und Verbreitung (Kelly, 2003; Kuzu et al., 2011). Andererseits definierten Wang und Hannafin (2005) design-basierte Forschung als eine Forschungsmethode für die Entwicklung kontextsensitiver Designprinzipien und -theorien, in denen Analyse-, Design-, Entwicklungs- und Implementierungsprozesse in Zusammenarbeit mit Forschern und Teilnehmern in der tatsächlichen Praxisumgebung kontinuierlich angewandt werden. Gleichzeitig definierte man design-basierte Forschung als systematische und flexible Forschungsmethode zur Verbesserung der Bildungspraxis. Die kombinierte Anwendung von design-basierter Forschung und Aktionsforschung kann sowohl Designern als auch praxisbezogenen Designern eine Orientierung bieten. Mit einer solchen Methode werden spezielle Lösungen für spezielle Fälle hergestellt und allgemeine Lösungsprodukte für spezielle Fälle entwickelt. Informationen darüber, ob diese Lösungen funktionieren, werden durch zyklisches Testen der allgemeinen Lösungsprodukte im realen Kontext erzeugt. Alle erhaltenen Informationen tragen zur Bildung des theoretischen Rahmens von mobilem Lernen bei.

Die design-basierte Forschung kann theoretische Forschung und pädagogische Praxis auf harmonische Art und Weise zusammenbringen. Innovationen, die durch die design-basierte Forschung entstanden sind, haben dazu beigetragen, die Theorien bezüglich des Lehrens und Lernens zu konkretisieren, und die Beziehung zwischen Bildungstheorie, künstlichem Design und Praxis verständlich werden zu lassen. Die Verwendung der design-basierten Forschung in der Bildungspraxis ist wichtig für die Behebung von Mängeln, die andere Forschungsmethoden haben. Das größte Ziel der design-basierten Forschung besteht darin, stärkere Verbindungen zwischen Bildungspraxis und der realen Welt herzustellen (Kuzu et al., 2011). Design-basierte Forschung ist ein Forschungsverfahren, bei dem innovativen Lernwerkzeugen einschließlich moderner Technologien und komplexe Lehransätze in realen Lernumgebungen untersucht werden (Sandoval und Bell, 2004). Der Lernprozess geht mit mobilen Geräten über die Grenzen der Schule hinaus und findet unter realen Bedingungen statt.

In diesem Zusammenhang kann design-basierte Forschung folgendermaßen definiert werden; „Design-basierte Forschung ist ein systematisches und flexibles Forschungsverfahren, das darauf abzielt, innovative Lernumgebungen, -praxis und -theorien zu entwickeln; das in Zusammenarbeit mit den Forschern und allen Akteuren in

der Bildung, die darauf ausgerichtet ist, dieses Design zu unterstützen, entsteht und in dem Analyse-, Entwurfs-, Entwicklungs- und Implementierungszyklen untersucht werden, in denen jeder Aspekt dieses Entwurfs angesprochen wird, beginnend mit einem Design, das auf einer theoretischen Basis basiert.“

Design-basierte Forschung zielt darauf ab, das Lernphänomen in seiner natürlichen Umgebung zu untersuchen, und verwendet quantitative und insbesondere qualitative Forschungstechniken intensiv. Aufgrund dieser Merkmale stellten Barab und Squire (2004) fest, dass design-basierte Forschung kein völlig neues Verfahren ist und betrachteten es als ein oberes Verfahren, das auf anderen Methoden basiert, um das Lernphänomen in seiner natürlichen Umgebung zu untersuchen und diese verwendet, um neue Produkte, Theorien und Praktiken zu entwickeln. Ausgehend von Verwendungszwecken, Merkmalen und dem Ablauf der design-basierten Forschung wurde die Verbesserungs- und der Entwicklungsprozess der aktuellen mobilen Applikation, die eingesetzt wurde, um den StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache deutsche Vokabeln zu vermitteln und um ihre Wortschatzkenntnisse zu erweitern, im ersten Teil der Forschung mit Hilfe der Untersuchungsmethode durchgeführt. Dank der design-basierten Forschungstechnik wurde die pädagogische mobile Applikation für Smartphones in einer realen Praxisumgebung verwendet und verbessert. Mit den dabei gewonnenen Erfahrungen wurden die Designprinzipien geeigneter mobiler Applikationen für die Wortschatzerweiterung von StudentInnen und die möglichen Auswirkungen von den durch Smartphones erzeugten mobilen Lernumgebungen oder Lernplattformen auf den Lernerfolg von StudentInnen festgestellt. Mit anderen Worten wurden die Grundprinzipien der Verwendung von mobilen Technologien innerhalb und außerhalb des Klassenzimmers betrachtet. Außerdem wurde die von den Forschern aufgestellte Theorie des mobilen Lernens getestet, die auf dem Prinzip der „Desensibilisierung“ (im Türkischen: duyarsızcılık) basiert. Die design-basierten Forschungen verwenden die intensiv qualitativen Forschungsmethoden. Aus diesem Grund besteht eine wichtige Kritik an der design-basierte Forschung darin, dass die erzeugten Informationen und Theorien kontextspezifisch sind und daher eine geringe externe Validität haben (Barab und Squire, 2004; Wang und Hannafin, 2005). Aus diesem Grund wird die externe Validität der produzierten Produkte und Prinzipien anhand der Fallstudie in einem anderen Kontext untersucht.

Die Fallstudie ist eine der qualitativen Forschungsmethoden. In Fallstudien konzentriert sich der Forscher auf eine oder mehrere Situationen. Diese Situation kann sich vom Individuum auf die Gemeinschaft, Gesellschaft und Institutionen ausweiten. Die Daten werden in der natürlichen Umgebung gesammelt und reflektieren die Perspektive von Forschern und Teilnehmern (Gall et al., 1999). Yin (1994) definierte die Fallstudie als eine eingehende Studie, die sich auf aktuelle Fälle, Ereignisse, Situationen und Gruppen konzentriert. Nach Bogdan und Biklen (1998) ist eine Fallstudie die detaillierte Untersuchung einer Umgebung, einer Person, eines Dokuments oder eines Ereignisses. Hanson et al. (2005) beschrieb die Fallstudie als eine tiefgreifende Entdeckung, basierend auf einer umfangreichen Datenerhebung von verbundenen Systemen wie einem Ereignis, Prozess oder Individuum. Patton (2002) stellt fest, dass Fallstudien eine wertvolle Forschung darstellen, um durch eine breite Palette von Wegen über bestimmte Individuen, Probleme und Situationen Bedeutung zu schaffen. Creswell (2007) beschrieb die Fallstudie als ein qualitatives Forschungsverfahren, in dem der Forscher eine oder mehrere der zeitlich begrenzten Situationen durch Instrumente zur Datenerhebung, die mehrere Quellen (Beobachtungen, Interviews, audiovisuelle Medien, Dokumente, Berichte) enthalten, untersucht, in dem die Themen und kontextuellen Themen definiert sind. Das wichtigste Merkmal qualitativer Fallstudien ist die eingehende Untersuchung eines oder mehrerer Fälle. Mit anderen Worten werden die Faktoren in Bezug auf eine Situation (Umwelt, Individuum, Ereignisse, Prozesse usw.) mit einem ganzheitlichen Verfahren untersucht und darauf fokussiert, wie sie die Situation beeinflussen und wie sie sich auf die Situation auswirken. In diesem Kontext wurden die mobile durch Smartphone erzeugte Lernumgebung und -prozess neben den erhaltenen qualitativen und quantitativen Daten aus der aktuellen Forschung innerhalb der Fallstudie definiert und interpretiert.

3.2. Forschungsprozess

Die Lernplattform zur deutschen Wortschatzerweiterung, die im Rahmen der aktuellen Forschung erstellt wurde, wurde für den Unterricht „Sprechfertigkeit“ in der Abteilung für Deutsch als Fremdsprache an der Pädagogischen Fakultät der Anadolu-Universität konzipiert. Die in diesem Unterricht verwendete Applikation, die auf Smartphones und auf Tablet PCs verwendet werden kann, heißt „Mobilmetri“. Die Mobilmetri-App kann auf die mobilen Geräte, die das Android- und iOS-Betriebssystem

benutzen, heruntergeladen werden. Der durch die Mobilmetri-App geleitete Lernprozess, der aus 12 Modulen besteht, enthält akademische deutsche Übungen und Texte, die im Rahmen der Forschung vorbereitet wurden, um den deutschen Wortschatz zu verbessern und zu erweitern. In diesem Zusammenhang wurde die Mobilmetri-App im Lernprozess entwickelt, implementiert, getestet und evaluiert.

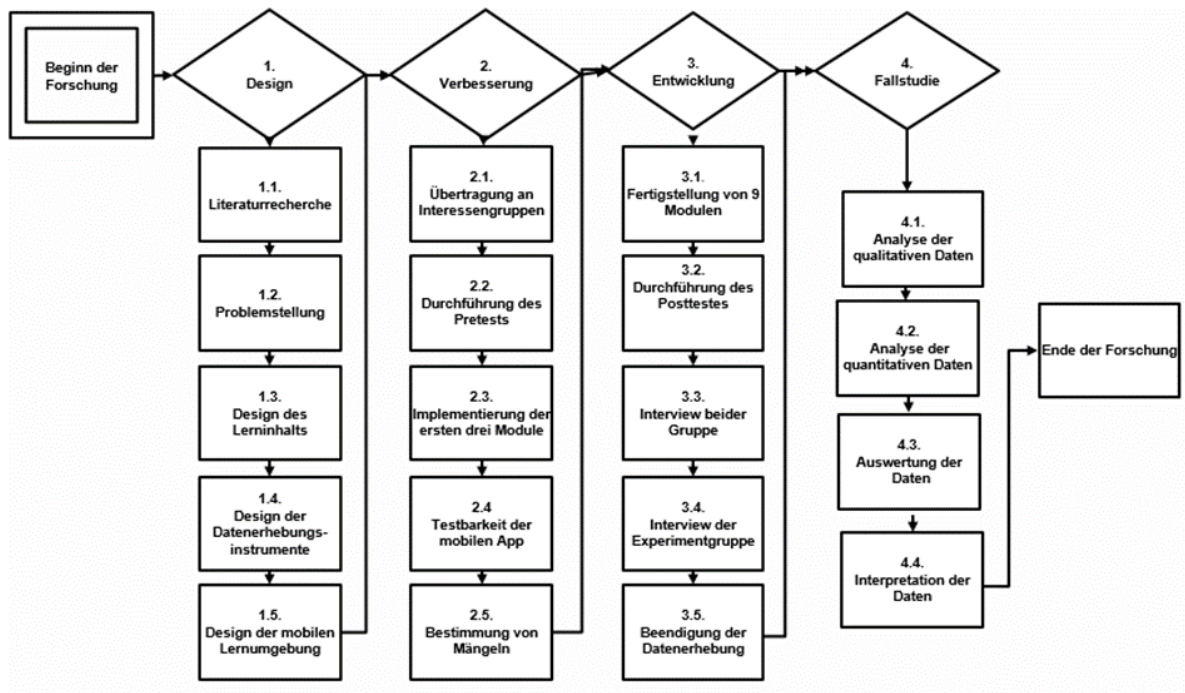


Abbildung 3.1. Forschungsprozess der vorliegenden Forschung

Der Forschungsprozess wurde in vier Schritten durchgeführt: Design, Verbesserung, Entwicklung und Fallstudie (siehe Abb. 3.1.). Die in jeder Phase durchzuführenden Arbeitsverteilungsprozesse werden in diesem Abschnitt zusammengefasst.

3.2.1. Designphase

Diese Phase umfasste den Teil, in dem der design-basierte Forschungsprozess erfolgte. Der theoretische Rahmen, der für den gesamten design-basierten Forschungsprozess erforderlich war, wurde in dieser Phase geschaffen. Zu diesem Zweck bestand der erste Schritt des Designprozesses darin, die Literatur über die Problemstellung der Forschung zu recherchieren, das Bereitschaftsniveau der StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache zum mobilen Lernen festzustellen und

den akademischen Leistungstest zu entwickeln, der eines der wichtigsten Datenerhebungsinstrumente der aktuellen Forschung ist. Das Design der mobilen Lernumgebung mit der mobilen Applikation „Mobilmetri“, die Darstellungsprinzipien der Unterrichtsmaterialien und die Unterrichtsinhalte der ersten drei Module wurden in dieser Phase konzipiert. Darüber hinaus wurde der erste Entwurf von Datenerhebungsinstrumenten zur Sammlung von den durch die mobile Applikation erhaltenen Daten vorbereitet.

Während des design-basierten Forschungsprozesses wurden die Deutsch-Übungen und die Leistungstests entwickelt, die in die mobile Applikation „Mobilmetri“ integriert wurden. In dieser Phase wurden die Evaluationsinstrumente der aktuellen Forschung, wie das persönliche Informationsformular und das semistrukturierte Interviewformular entworfen, um den mobilgestützten Lernprozess und die möglichen Auswirkungen von mobilem Lernen auf den Lernerfolg von StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache auszuwerten. Zu Beginn der Forschungsperiode wurde der Pretest zum deutschen Wortschatz von den StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache abgelegt, um die Experiment- und Kontrollgruppe zu bestimmen. Gemäß den Ergebnissen des Pretests wurden die StudentInnen bestimmt, die an der Experiment- und Kontrollgruppe teilnehmen sollten. Schließlich ging die aktuelle Forschung am Ende dieser Phase in den Verbesserungsprozess über.

3.2.2. Verbesserungsphase

Diese Phase bezieht sich auf die Nachhaltigkeit der mobilen Lernumgebung und die Testbarkeit der aktuellen mobilen App im Kontext der Wortschatzerweiterung von StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache. Im engeren Sinne wurde das Pilotprogramm der aktuellen Forschung in dieser Phase durchgeführt. Das Pilotprogramm zielt darauf ab, die Funktionalität der mobilen App „Mobilmetri“ im Lernprozess zu testen und Mängel zu erkennen. Zum ersten kam der Forscher mit den StudentInnen in der Experimental- und Kontrollgruppe zusammen und gab ihnen detaillierte Informationen über den Forschungsprozess und die aktuelle mobile Applikation. Mit anderen Worten wurde der Prozess als Informationsübertragung hinsichtlich des Forschungsprozesses an beteiligte Akteure realisiert. Die StudentInnen in der Experimentalgruppe wurden angewiesen, die „Mobilmetri“-App auf ihre Smartphones herunterzuladen, nachdem die notwendigen Informationen an die

StudentInnen weitergegeben wurden. Während die StudentInnen mit Smartphones, die das iOS-Betriebssystem nutzen, die Mobilmetri App aus dem Applestore auf ihre Smartphones heruntergeladen haben, haben die StudentInnen mit Smartphones, die das Android-Betriebssystem nutzen, die App aus dem Google Store auf ihre Smartphones heruntergeladen. Nachdem die StudentInnen über den Forschungsprozess informiert worden waren, wurde der Pretest des von dem Forscher entwickelten deutschen Wortschatzleistungstest an StudentInnen sowohl in der Kontroll – als auch in der Experimentgruppe durchgeführt.

Der mobile Lernprozess fand im Unterricht „Sprachfertigkeit I“ mit den Bachelor-StudentInnen des Faches Deutsch als Fremdsprache der Pädagogischen Fakultät der Anadolu Universität statt. Die Vorlesungen wurden sowohl in der Experiment- als auch in der Kontrollgruppe von der gleichen Lehrkraft durchgeführt und der Forscher ließ die Deutsch-Übungen und Tests zum Thema von den StudentInnen aus dem Server hochladen. Die Unterrichtsmaterialien für die StudentInnen in der Experimentgruppe wurden zwei Tage nach der Unterrichtsdurchführung durch die aktuelle mobile App gesendet und die StudentInnen wurden gebeten, die Übungen und Tests in der mobilen Umgebung bis zur nächsten Lektion durchzuführen. Inzwischen wurden die gleichen Unterrichtsmaterialien den StudentInnen in der Kontrollgruppe in gedruckter Form verteilt und auch sie wurden gebeten, sie zur nächsten Unterrichtsstunde mitzubringen. Während des Pilotprogramms wurden drei Module erfolgreich angewendet. Diese Phase dauerte vier Wochen, wobei die beteiligten Gruppen sich über drei Module informierten und diese anwendeten. Der Verbesserungsprozess wurde in 4 Wochen abgeschlossen, indem die relevanten Gruppen informiert und 3 Module in der Experimentgruppe angewendet wurden.

3.2.3. Entwicklungsprozess

Am Ende des erfolgreichen Pilotprogramms wurden die übrigen neun Module des Unterrichtsinhalts unter Berücksichtigung der während der Designphase festgelegten Ziele angewendet und vervollständigt. In dieser Phase wurden die Datenerhebungsinstrumente, die in der Designphase entworfen wurden, gleichzeitig am Ende jedes Moduls verwendet. Mit anderen Worten umfasst die Entwicklungsphase den mobilen Lernprozess im Implementierungsprozess. In diesem Prozess wurden die restlichen 9 Module abgeschlossen. Am Ende des Lernprozesses wurde der Posttest des

deutschen Wortschatzleistungstestes durchgeführt. Während dieser Phase ist die statistische Analyse der Daten vom Anfang der Anwendung erhalten. Außerdem wurden die Auswertungsformulare zum vorliegenden Lernprozess von den StudentInnen ausgefüllt. Die erhaltenen statistischen Daten wurden mit Hilfe des SPSS-Paketprogramms analysiert.

3.2.4. Fallstudie

Diese Phase umfasst den Prozess der Auswertung der Daten mit der Fallstudie, die durch die aktuelle mobile Applikation während des durch Smartphones mobilen Lernprozesses erhalten wurden. Während der Entwicklungsphase wurden die statistischen Daten mittels der regelmäßig nach jedem Modul durchgeführten deutschen Vokabeltests ausgewertet. Darüber hinaus wurde die statistische Analyse der Pre- und Posttests mit den Erfahrungen und Informationen aus der Forschung verglichen. Diese Fallstudie wurde im Wintersemester 2017-2018 durchgeführt. Der durch Smartphones mobile Lernprozess wurde mit Datenerhebungsinstrumenten intensiv untersucht. Im Rahmen der Fallstudie wurden die Themen und Kontexte durch einen qualitativen Forschungsansatz definiert und abgeschlossen.

3.3. Die Grundgesamtheit und Stichprobe

Die vorliegende Untersuchung wurde im Unterricht „Sprachfertigkeit I“ des Faches Deutsch als Fremdsprache der Pädagogischen Fakultät der Anadolu Universität durchgeführt. Die Teilnehmer der Untersuchung waren die Bachelor- StudentInnen des ersten Studienjahres. Im Wintersemester des akademischen Jahres 2017-2018 waren insgesamt 61 Bachelor-StudentInnen des ersten Studienjahres im Fach Deutsch als Fremdsprache eingeschrieben. Im Rahmen der Forschung wurden zwei Gruppen als Kontroll- und Experimentgruppe gebildet. Der Pretest zum deutschen Wortschatz wurde durchgeführt, bevor die Gruppen identifiziert wurden, um sicherzustellen, dass die Forschung reliabel und gültig ist. Im Zusammenhang damit wurde Rücksicht darauf genommen, dass die durchschnittlichen Punktwerte beider Gruppen nahe beieinanderlagen. 57 StudentInnen nahmen am Pretest teil. Aus diesem Grund wurden 4 weitere StudentInnen, die nicht am Test teilgenommen hatten, nicht an der Untersuchung beteiligt. Gemäß den Ergebnissen des Pretests wurden die von den StudentInnen erhaltenen Punktzahlen gleichmäßig auf zwei Gruppen verteilt. Ziel war dabei, dass

zwischen den beiden Gruppen kein statistisch signifikanter Unterschied besteht. Entsprechend diesen Ergebnissen werden die Mittelwerte des Pretests von StudentInnen vor der vorliegenden Forschungsanwendung in der nachfolgenden Tabelle 3.1. dargestellt.

Tabelle 3.1. Die Mittelwerte des Pretest-Ergebnisses der Kontroll- und Experimentgruppen

Gruppe	N	Der Mittelwert des Pretest-Ergebnisses
Kontrollgruppe	29	58.14
Experimentgruppe	28	61.07

Wie die Tabelle zeigt, ist der Mittelwert des Pretest-Ergebnisses zum deutschen Wortschatz von StudentInnen in der Kontrollgruppe 58.14, dagegen ist der Mittelwert des Pretest-Ergebnisses zum deutschen Wortschatz von StudentInnen in der Kontrollgruppe 61.07. Gemäß diesen Ergebnissen gibt es keinen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Bei der Festlegung der Kontroll- und Experimentgruppen wurde das Geschlecht der StudentInnen nicht berücksichtigt. Die Tabelle 3.2. zeigt die Verteilung der an der Untersuchung teilnehmenden StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe nach Geschlecht.

Tabelle 3.2. Die Verteilung der Teilnehmer nach Geschlecht

Geschlecht	Kontrollgruppe		Experimentgruppe		Insgesamt	
	F	%	F	%	F	%
Weiblich	17	58.62	19	67.85	36	63.16
Männlich	12	41.38	9	32.15	21	36.38
Insgesamt	29	100	28	100	57	100

In der Kontrollgruppe gibt es 17 Studentinnen und in der Experimentalgruppe gibt es 19 Studentinnen. Wenn man die Zahl der männlichen Studenten betrachtet, kann man feststellen, dass die Kontrollgruppe 12 und die Experimentgruppe 9 Studenten umfasst.

Der Unterschied zwischen der Anzahl der Studentinnen in den Kontroll- und Experimentgruppen ist gering. Ebenso beträgt der Unterschied zwischen der Anzahl der Studenten in der Kontroll- und Experimentgruppe lediglich drei Studenten. Der Unterschied zwischen der Anzahl von Studenten und Studentinnen in der Stichprobengruppe ist jedoch größer; das heißt, es gibt mehr Studentinnen als Studenten mit einem fünfzehn-Studenten-Unterschied. Die Gesamtzahl der Studentinnen in beiden Gruppen beträgt 36 und die Anzahl der Studenten in der experimentellen Gruppe 21. Mit anderen Worten, während 63.16% der StudentInnen in der Stichprobe weiblich sind, sind 36.38% männlich.

Die Untersuchung wurde parallel mit 28 StudentInnen und 1 Lehrkraft in der Experimentgruppe und 29 StudentInnen und 1 Lehrkraft in der Kontrollgruppe im Wintersemester des akademischen Jahres 2017-2018 durchgeführt. In der Experimentgruppe wurde der Unterricht durch die mobile Applikation „Mobilmetri“ unterstützt, während in der Kontrollgruppe das traditionelle Lernen durchgeführt wurde. In diesem Lernprozess betrug die Anzahl der Lehrkraft 1 für beide Gruppen. Dieselbe Lehrkraft unterrichtete beide Gruppen, weil die Vielfalt von Lehrkräften den Lernprozess von Gruppen beeinflusst. Ein „Formular zur freiwilligen Beteiligung“ wurde von den Teilnehmern unterzeichnet, um die Teilnahme an der Forschung zu ermöglichen. Dies war von großer Bedeutung, um die Fallstudie durchführen zu können und reliable und gültige Daten zu erhalten.

3.4. Mobile App und mobile Lernumgebung im Rahmen der vorliegenden Forschung

Um die möglichen Auswirkungen von mobilem Lernen auf den Lernerfolg von Bachelor-StudentInnen des ersten Studienjahres im Deutsch als Fremdsprache im Rahmen der Wortschatzentwicklung zu bestimmen, wurde diese Untersuchung durchgeführt. Unter diesem Titel wurde der gestaltete mobile Lernprozess und die vorliegende mobile App „Mobilmetri“ behandelt.

3.4.1. Der mobile Lernprozess im Rahmen der Forschung

Die aktuelle mobile Applikation „Mobilmetri“ beschränkt sich auf den Einsatz von StudentInnen in der Experimentgruppe, um deutschen Wortschatz zu entwickeln. Die App „Mobilmetri“ wurde von Başaran (2017a) im Rahmen des BAP-Projekts

(wissenschaftliches Forschungsprojekt) der Anadolu Universität entwickelt, um Umfragen und Tests in mobiler Umgebung durchzuführen. Das wichtigste Merkmal der aktuellen mobilen App ist, dass sie sich nicht nur auf spezifische Lernziele konzentriert, sondern auch auf die Bereitstellung und Implementierung von mobilgestützten Unterrichtsmaterialien für viele Fremdsprachen. Mit anderen Worten kann man die Lern- und Lehrmaterialien auch für andere Fremdsprachen wie Französisch, Englisch usw. erstellen.

Die vom Forscher gestaltete mobile Lernumgebung beschränkt sich nicht nur auf die Bereitstellung der Unterrichtsthemen in der mobilen Umgebung. In den in der Literatur untersuchten Studien wird das Unterrichtsmaterial über mobile Geräte an StudentInnen in der Experimentgruppe gesendet, während der Kurs mit einem Lehrer in der Kontrollgruppe unterrichtet wird. Vor allem im Vokabellernen findet mobiles Lernen statt, indem die Unterrichtsmaterialien den StudentInnen per SMS oder MMS und in sozialen Medien übermittelt werden. Andererseits erklärten die StudentInnen nach den Ergebnissen der Bereitschaftsumfrage zum mobilen Lernen, die bei der Bestimmung der Problemstellung der vorliegenden Untersuchung angewandt wurde, dass sie es leid waren, SMS zu lesen oder Mitteilungen in der WhatsApp-Gruppe zu erhalten und zu beantworten (siehe auch Tabelle 1.3.). Es wurde auch festgestellt, dass soziale Medienplattformen StudentInnen davon abhalten, sich auf ein bestimmtes Thema zu konzentrieren.

In diesem Zusammenhang entwarf der Forscher eine auf seiner behaupteten „Unempfindlichsten Lerntheorie (im Türkischen: duyarsızca)“ basierende Lernumgebung, indem er den Effekt nachhaltiger Retention des mobilen Lernens vorhersah. Unter Berücksichtigung dieser Grundlage hatte der Forscher die Kontroll- und Experimentgruppen gebildet. Die StudentInnen sowohl in den Kontroll- als auch in den Experimentgruppen wurden an verschiedenen Tagen und in verschiedenen Klassenzimmern von der gleichen Lehrkraft unterrichtet. Die aus dem Lehrbuch „MEMO“ ausgewählten 12 Thementitel wurden während der 12-wöchigen Untersuchung für die Wortschatzentwicklung von StudentInnen verwendet. Die folgenden Tabelle 3.3. zeigt die vorliegenden Thementitel und ihre Implementierungsdetails.

Tabelle 3.3. Die durchgeführten Thementitel zur deutschen Wortschatzentwicklung im Rahmen der vorliegenden Untersuchung

Lehrprozess	Anwendungsdatum	Inhaltverzeichnis
1. Woche	4. Oktober 2017	Personen und Persönliches
		- Angaben zur Person
		- Das Gesicht
		- Der Körper und Geist
		- Bewegung
		- Aussehen
2. Woche	11. Oktober 2017	- Gefühle und Mitmenschen
		Familie und soziale Beziehungen
		- Familie und Verwandtschaft
		- Bekanntschaft, Freundschaft, Liebe
		- Soziale Gruppen
		- Kinder und Erwachsene
3. Woche	18. Oktober 2017	- Ausländer und Einheimische
		Ernährung, Einkaufen, Kleidung
		- Lebensmittel, Essen und Trinken
		- Einkaufen und Kochen
4. Woche	1. November 2017	- Kleidung und Mode
		Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit
		- Tagesablauf
		- Körperpflege
		- Gesundheit und Krankheit

		Wohnen
5. Woche	8. November 2017	- Wohnsituation
		- Wohnungsmarkt
		- Mietvertrag, Umzug, Miete
		- Renovierung
		- Einrichtung
		- Eine Wohnung beschreiben
		- Tätigkeiten im Haus und ums Haus
		Natur, Umwelt
6. Woche	15. November 2017	- Kreisläufe in der Natur
		- Pflanzen, Tiere, Landschaften
		- Energie, Materie, Stoffe
		- Natur- und Umweltschutz
		Schule und Bildung
7. Woche	22. November 2017	- Das Schulzimmer
		- Schule früher und heute
		- Schulbücher
		- Stundenplan und Fächer
		- Schulerfahrungen
		- Noten und Prüfungen
		Beruf und Arbeit
8. Woche	29. November 2017	- Berufe und Arbeitsmittel
		- Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatz
		- Berufsausbildung und Karriere
		Geld, Arbeit, Wirtschaft und Verwaltung
9. Woche	6. Dezember 2017	- Wirtschaft und Arbeit
		- Geld

		- <i>Verwaltung</i>
		Reisen und Verkehr
		- <i>Reisen</i>
		- <i>Wegbeschreibung</i>
10. Woche	13. Dezember 2017	- <i>Verkehrsmittel</i>
		- <i>Informationen an der Grenze</i>
		- <i>Unterkunft und Verpflegung</i>
		- <i>Sehenswürdigkeiten</i>
		Kommunikation und Massenmedien
		- <i>Postsendungen</i>
		- <i>Post und Geld</i>
		- <i>Telefon</i>
11. Woche	20. Dezember 2017	- <i>Ton: Geräte und Medien</i>
		- <i>Foto, Film, Fernsehen und Video</i>
		- <i>Zeitungen, Zeitschriften, Bücher</i>
		- <i>Bürokommunikation: Schreibmaschine, Computer, Fax, Kopierer</i>
		Staat und Gesellschaft
		- <i>Nation und Nationalismus</i>
		- <i>Krieg und Frieden</i>
12.	27. Dezember 2017	- <i>Ausländer und Ausländerinnen</i>
		- <i>Politik und Parteien</i>
		- <i>Recht und Gesetz</i>

Damit das Lernen dauerhaft ist, müssen die Lerner das aktuelle Wissen kontinuierlich wiederholen. Die entworfene mobile Lernumgebung zielt darauf ab, die Informationen, die ein Lerner in der Schule bekommt, ohne zeitliche und räumliche

Einschränkungen außerhalb der Schule zu lernen, sich dauerhaft zu merken, mit anderen Worten desensibilisiert zu werden.

Dieselbe Lektion wurde während des gesamten Untersuchungsprozesses sowohl in den Kontroll- als auch in den Experimentgruppen durchgeführt. Nach dem Ende des Unterrichts wurden die Unterrichtsmaterialien „die Vokabeltests mit 25 Fragen“ (AHNANG-2) und „Lückentexte“ (ANHANG-3) an die StudentInnen in der Kontrollgruppe verteilt. Die StudentInnen der Kontrollgruppe wurden gebeten, diese Materialien und Vokabeltests zur nächsten Unterrichtsstunde mitzubringen. Der Vokabeltest wurde vom Forscher eingesammelt und die Ergebnisse der StudentInnen wurden wöchentlich in die Microsoft Excel-Tabelle eingegeben. Die StudentInnen, die die vorliegenden Vokabeltests nicht gemacht haben, wurden gebeten, die Tests im Klassenzimmer zu lösen. Dieser Prozess dauerte 12 Wochen lang.

In der Experimentgruppe wurde der Lückentext, der als Unterrichtsmaterial erstellt wurde, nach dem Ende des Unterrichts über die mobile App „Mobilmetri“ an die StudentInnen versendet. Dabei war das Ziel, zu testen, ob sich die StudentInnen an die Wörter, die mit der Lektion verbunden sind, erinnern, d.h. ob sich der Student oder die Studentin an das Wort erinnert, das er erlernt hat. An die StudentInnen, die den vorliegenden Lückentext in der mobilen Lernumgebung gemacht haben, wurde der Vokabeltest zum selben Thema zwei Tagen später über Mobilmetri versendet. Mit anderen Worten wurden die Teilnehmer der Experimentgruppe vier Tage nach dem Unterrichtsende in mobiler Lernumgebung getestet. Dieser Prozess dauerte wie in der Kontrollgruppe ebenfalls 12 Wochen lang. Im Lernprozess im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren die Unterrichtsthemen, der Wortschatz und die Vokabeltests, die unterrichtet wurden, für beide Gruppen identisch.

3.4.2. Die mobile App „Mobilmetri“

Mobilmetri wurde von Bora Başaran (2017a) im Rahmen eines wissenschaftlichen Forschungsprojekts der Anadolu Universität entworfen und entwickelt, das zwischen 2016 und 2017 durchgeführt wurde. Mobilmetri ist eine mobile App, die entwickelt wurde, um die Durchführung und Erstellung von Fragebögen und Tests auf mobilen Plattformen zu ermöglichen.

Die aktuelle App beschränkt sich nicht auf eine einzelne Lerndisziplin. Ziel ist es, dass unterschiedliche Lerndisziplinen ohne Lernzeit und Raumbegrenzung

aufrechterhalten werden können. Mobilmetri ist eine herunterladbare App für iOS- und Android-Betriebssysteme. Sie läuft nicht nur auf Smartphones, sondern auch auf Tablet PCs. In diesem Zusammenhang wurde Mobilmetri im Kontext der aktuellen Forschung benutzt, um den deutschen Wortschatz von StudentInnen auf ihren eigenen Smartphones zu verbessern. Der Einsatz der mobilen App „Mobilmetri“ beschränkt sich auf StudentInnen in der Experimentalgruppe. Die Vorbereitung des Unterrichtsmaterials und die Verteilung dieser Materialien an die StudentInnen über die App „Mobilmetri“ während des Forschungsprozesses wurden unter dieser Überschrift erläutert.

Nachdem die URL der Website von Mobilmetri <https://www.mobilmetri.com> eingegeben wird, erscheint die Homepage für das Benutzerpanel von Mobilmetri. Auf der Homepage gibt es eine Entwurfsoption, mit der man Test- oder Umfragefragen erstellen kann, eine Option zum Erstellen der Gruppen, die man testen möchte oder in denen man Fragebögen ausfüllen lassen möchte, und eine Umfrageoption, die man finden kann, wenn man Tests oder Umfragen registriert hat, die man bereits angewendet hat (Abb. 3.2.).

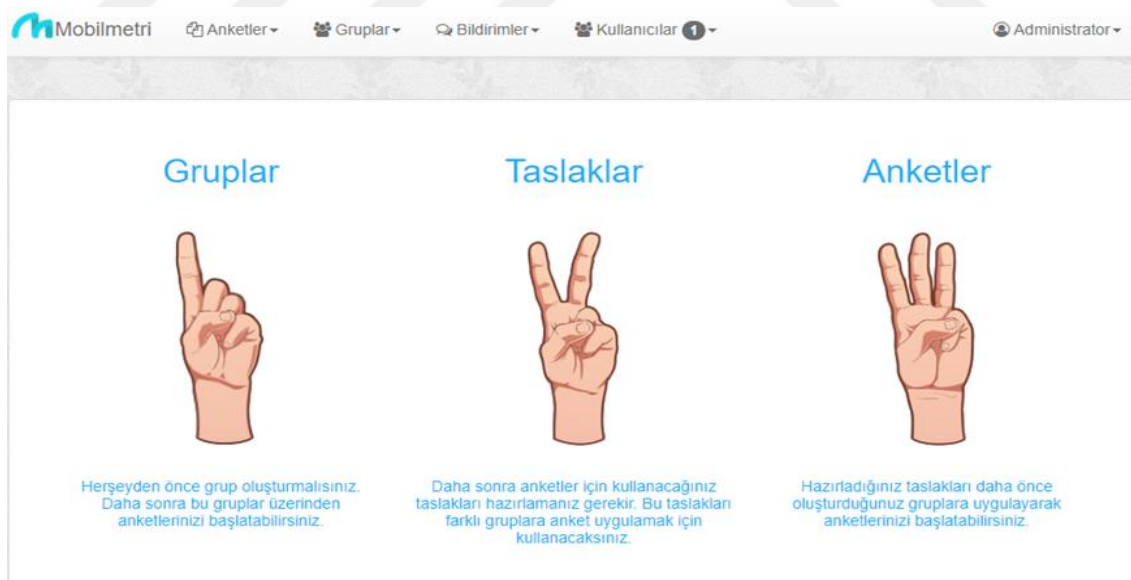


Abbildung 3.2. Das Benutzerpanel der Mobilmetri Website

Der Forscher konstruiert zuerst die Fragen und das Unterrichtsmaterial „Lückentext“ auf der Entwurfsseite. Man kann die Tests oder Umfragen, die man vorbereitet hat, auf der Entwurfsseite finden und auf „uygula (im Deutschen: anwenden)

klicken, um die Anwendung zu starten. Außerdem kann man auch das Datum der Erstellung der Frage oder des Tests sehen. (Abb. 3.3.).

 Anketler Gruplar Bildirimler Kullanıcılar 1 Administrator						
Famille und Bekannschaft	Bu Test 25 sorudan oluşmaktadır. Soruları dikkatlice okuyunuz. Sizlerin sözcük gelişiminin takibi açısından son derece önemlidir.	Administrator	23.10.2017	23.10.2017	+ Uygula	Kopyala Sil
Ernährung, Einkäufen, Kleidung	Bu Test 25 sorudan oluşmaktadır. Dikkatlice okuyup soruları cevap vermeniz sözcük gelişiminize katkı sağlayacaktır.	Administrator	18.11.2017	18.11.2017	+ Uygula	Kopyala Sil
Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit	Bu Test 25 sorudan oluşmaktadır. Soruları dikkatlice okuyunuz. Sizlerin sözcük gelişiminin takibi açısından son derece önemlidir.	Administrator	18.11.2017	18.11.2017	+ Uygula	Kopyala Sil

Abbildung 3.3. Screenshot vorbereiteter Tests

Man kann einige wichtige Erklärungen formulieren, bevor man die Fragen, die man vorbereitet hat, an die StudentInnen versendet. Man kann Details wie den Namen des Unterrichtsgegenstandes, die Beschreibung des Tests, Start- und Endmeldungen eingeben (Abb. 3.4.)


Anketler
Gruplar
Bildirimler
Kullanıcılar 1
Administrator

Tasitakiarınızı guncelleeyebilirsiniz.

Detaylar

Sorular

Ad

Ernährung, Einkäufen, Kleidung

Açıklama

Bu Test 25 sorudan oluşmaktadır. Dikkatlice okuyup soruları cevap vermeniz sözcük gelişiminize katkı sağlayacaktır.

Başlangıç Mesajı

Sorularınız yüklenmiştir.

Bitiş Mesajı

Başarılar dilerim...

Sahibi

Administrator

Abbildung 3.4. Die Details zu den vorbereiteten Vokabeltests.

Der Forscher folgte den Vorbereitungsschritten, die die vorliegende App „Mobilmetri“ bei der Vorbereitung der Fragen und Texte auf der Mobilmetri Webseite präsentierte. Die Fragen können als Multiple-Choice- oder Freitextfragen erstellt werden. Bei der Vorbereitung der Vokabeltests zu den vorliegenden Unterrichtsthemen wurde die Multiple-Choice-Option verwendet. Die Option „Freitext“ wurde benutzt, als die Unterrichtsmaterialien, die über Mobilmetri an die Teilnehmer in der Experimentgruppe geschickt wurde, erstellt wurden. Mit Hilfe dieser Option erstellte der Forscher für die StudentInnen die Lückentexte zu den unterrichteten Themen (Abb. 3.5).

Mobilmetri Anketter Gruplar Bildirimler Kullanıcılar 1 Administrator

Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit
Sorunuzu güncelleyebilirsiniz.

Sıra No: 7

Başlık: Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit

Metin: Ich finde es auch wichtig, mich viel mit den Kindern zu _____. Oft helfe ich ihnen bei den Schulaufgaben.

Alan Adı: Frage 7

Soru Tipi: ☒ Çoktan Seçmeli ☐ Serbest Metin

Birden Fazla Seçim: ☐ Evet ☒ Hayır

Seçenek 1: erledigen (A)

Seçenek 2: besorgen (B)

Seçenek 3: kümmern (C)

Seçenek 4: aufräumen (D)

Seçenek 5: beschäftigen (E)

Abbildung 3.5. Fragevorbereitungsbildschirm

Wie in der Abbildung 3.5. zu sehen ist, gibt es die Buchstaben A bis E gegenüber den Frageoptionen. Diese Buchstaben qualifizieren nicht die Testfragen, die bei der App „Mobilmetri“ auftreten. Der Student oder die Studentin klickt auf die Option, die er für richtig hält, wenn er die Frage auf der App Mobilmetri löst. Diese Buchstaben

symbolisieren die Antworten eines Studenten und die Antworten wurde als Buchstaben automatisch in der Microsoft Excel-Tabelle gespeichert (Abb. 3.6.) Unter Berücksichtigung dieses Merkmals ermöglicht die App die Analyse der erhaltenen Daten durch SPSS. Der Forscher konnte aufgrund dieser Funktion keine Daten in Excel eingeben.

ID	Ad	E-posta	Kurum	Bölüm	Cinsiyet	Yaş	1) Frage 1	2) Frage 2	3) Frage 3	4) Frage 4	5) Frage 5	6) Frage 6	7) Frage 7	8) Frage 8	9) Frage 9	10) Frage 10	11) Frage 11	12) Frage 12	13) Frage 13
Sa17c7d63	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	31	C	C	B	A	D	A	D	B	C	A	A	A	B
Sa1821ce8	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	21	C	C	B	A	D	B	D	B	E	D	A	A	D
Sa1821ce8	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	21	C	C	B	A	D	B	D	B	E	D	A	A	D
S9dcd0edC	U...	...	Eğitim Fak	Almanca	Ö Erkek	20	C	C	B	A	D	E	D	B	C	A	A	A	A
Sa17b72652	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	21	C	C	C	A	D	C	D	B	E	A	A	A	B
Sa17b66673	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	19	E	C	E	A	D	C	D	B	C	D	A	E	A
Sa17b66de2	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	20	C	C	B	A	C	A	D	B	C	A	A	A	B
Sa17b74d5	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	20	C	C	B	A	D	C	D	B	E	A	A	A	B
Sa17cb813	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	0	E	C	B	A	A	A	D	B	D	D	A	D	B
Sa17c6f83	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	19	E	C	A	A	B	C	D	B	C	D	A	A	E
Sa17b666a	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	19	C	C	A	A	D	A	D	B	C	E	A	A	A
Sa17b6661	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	21	C	C	D	A	D	D	D	B	D	D	B	C	C
Sa1d09a78	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	19	D	C	B	B	C	B	C	B	A	A	A	A	B
Sa17cb0c3	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Erkek	0	C	C	B	A	D	A	D	B	C	A	C	A	B
Sa17c7083	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Erkek	19	E	C	A	A	B	C	D	B	C	D	A	A	E
Sa17c7023	U...	...	Anadolu Ü	Almanca	Ö Kadın	20	E	C	E	A	D	B	D	B	E	C	E	B	A

Abbildung 3.6. Die automatische Speicherung der Daten in der MS-Excel-Tabelle.

Mobilmetri wird von jedem auf Smartphones oder Tablet PCs heruntergeladen, die über das iOS- oder Android-Betriebssystem verfügen. Jeder, der die aktuelle App herunterladen möchte, kann sich bei Mobilmetri anmelden. Aber die App kann nicht ohne Erlaubnis des Forschers verwendet werden. Jemand, der bei Mobilmetri ein Konto erstellt hat, bleibt passiv auf der Homepage von Mobilmetri (Manager-Panel). Es ist unmöglich, die App zu verwenden, ohne von dem Manager aktiviert zu werden. In diesem Zusammenhang richtete der Forscher im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eine Gruppe mit dem Namen „Sprechfertigkeit I“ ein. Die StudentInnen in der Experimentgruppe wurden gebeten, sich bei Mobilmetri anzumelden. Dabei gibt es einen weiteren Vorteil von Mobilmetri. Es ist nicht notwendig, jeden Einzelnen für die Registrierung für eine Gruppe explizit auszuwählen. Es ist nicht notwendig, den StudentInnen einzeln auszuwählen, damit er sich bei der vorliegenden Gruppe anmelden kann. Bei der Erstellung der Untersuchungsgruppe schuf der Forscher einen speziellen Datenmatrix-Code für die Experimentgruppe (Abb. 3.7.). Der Datenmatrix-Code wurde von den StudentInnen, die an der Untersuchung teilgenommen haben, auf dem Smartphone des Forschers gescannt und die StudentInnen registrierten sich automatisch

bei der erstellten Gruppe. Diese Maßnahme half dabei, niemanden außerhalb der Untersuchung an der vorliegenden Gruppe teilnehmen zu lassen.

Mobilmetri Anketter Gruplar Bildirimler Kullanıcılar 1 Administrator

Grup Detayları

Grup bilgilerini güncelleyebilirsiniz.

Detaylar Üyeler

Özel Grup ☒ Evet ☐ Hayır

Anonim Grup ☐ Evet ☒ Hayır

Ad

Açıklama

Sahibi

Katılım Adresi <http://www.mobilmetri.com/join/5a17b3a83f193b04e84b95ee>



Abbildung 3.7. Die Erstellung der Experimentgruppe auf der Website von Mobilmetri

Nachdem die Unterrichtsmaterialien und Vokabeltests erstellt worden waren, wurden sie in der mobilen Zeit und Lernumgebung an die StudentInnen versendet. Die StudentInnen machten ihre Aufgaben auf der App Mobilmetri mit ihren eigenen Smartphones. Die StudentInnen wurden benachrichtigt, sobald die Vokabeltests und Unterrichtsmaterialien hochgeladen worden waren. Dieser Prozess dauerte 12 Wochen. Der Forscher sendete Nachrichten, um alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen und die StudentInnen ständig an die Vokabeltests und Unterrichtsmaterialien zu erinnern (Abb. 3.8). Diese Nachrichten sind von großer Bedeutung für diese Untersuchung, um die

Teilnahme der StudentInnen zu sichern. Während der 12 Wochen gab es keine Probleme, die StudentInnen durch Benachrichtigungen zu informieren und die hochgeladenen Unterrichtsmaterialien und Vokabeltests sichtbar zu machen. Es wurde keine Kommunikationstechnik außer den Benachrichtigungen verwendet, um die StudentInnen über das Hochladen der vorliegenden pädagogischen Materialien zu informieren. Die StudentInnen haben auch keine Möglichkeit, dem Forscher oder ihren Freunden Mitteilungen per Mobilmetri zu senden. Die App zielt darauf ab, persönliche Kontakte zwischen den StudentInnen während des mobilen Lernprozesses zu verhindern.

Abbildung 3.8. Benachrichtigungsbildschirm auf der Website von Mobilmetri

Die bisher beschriebenen Informationen umfassten die Beschreibungen zum Manager-Panel von der mobilen App „Mobilmetri“. Darüber hinaus beschrieb der Forscher den Erstellungsprozess der Unterrichtsmaterialien und Vokabeltests und wie er sie mit den StudentInnen teilte. Ab diesem Abschnitt versucht der Forscher darzustellen, wie die vorliegende App von StudentInnen im Lernprozess eingesetzt wurde.

Bei dem Treffen mit der Experimentgruppe zu Beginn der Untersuchung wollte der Forscher, dass die StudentInnen Mobilmetri auf ihre Smartphones herunterladen. Nachdem die StudentInnen die App auf ihre Smartphones heruntergeladen hatten, öffnete sich der Registrierungsbildschirm der App. Wenn man Mobilmetri öffnet, gibt es eine Reihe von Optionen wie „neue Registrierung“ und „registrierter Benutzer“. (Abb. 3.9). Die StudentInnen klickten auf die Registrierungsoption und sahen den

Mitgliedschaftsbildschirm. Sie gaben ihre persönlichen Daten ein, um ein Konto bei Mobilmetri zu erstellen.

Abbildung 3.9. Registrierungs Bildschirm von Mobilmetri

Die Homepage der App erscheint, nachdem die StudentInnen ihren Registrierungsprozess abgeschlossen haben. Ein Benutzer, der nicht in der vorliegenden Gruppe registriert ist, sieht eine leere Seite. Nachdem die Vokabeltests und Kursmaterialien hochgeladen worden waren, erhielten die StudentInnen in der Experimentgruppe die Tests auf der Homepage ihres Mobilmetri-Kontos (3.10.).

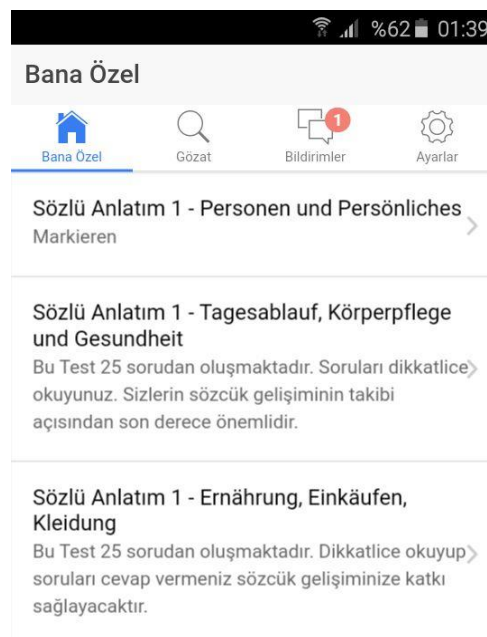


Abbildung 3.10. Benutzerbildschirm von Mobilmetri

Die StudentInnen beginnen die Fragen zu beantworten, indem sie auf den hochgeladenen Vokabeltest klicken. Eine Frage zum Test wird auf dem Bildschirm angezeigt (Abb. 3.11.). Die Fragen werden wiederholt, solange die StudentInnen die Fragen beantworten. Wenn alle Fragen erledigt sind, klicken sie auf die Schaltfläche „Fertig“ und schließen den Test ab.

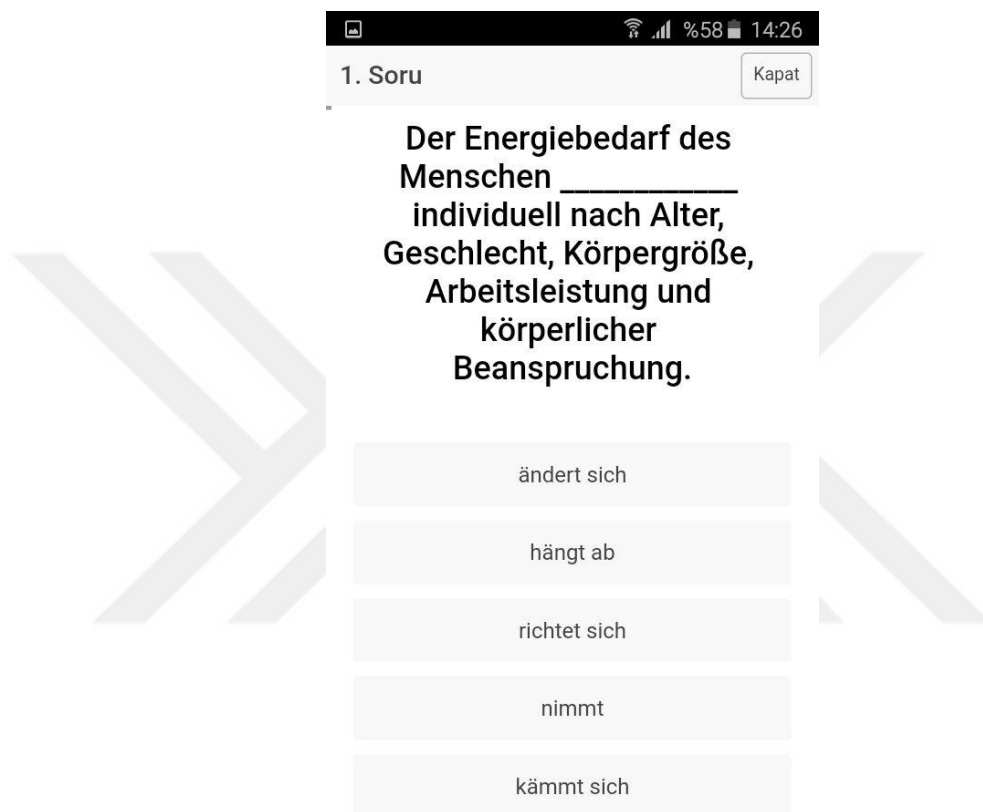


Abbildung 3.11. Beispiel für einen Bildschirm zum Vokabeltest

Der Prozess für Testfragen gilt auch für die an die StudentInnen gesendeten Lückentexte (Abb. 3.12.). Der Forscher sendete den StudentInnen die Lückentexte zum betreffenden Thema zwei Tage nach Unterrichtsende. In dieser Phase trafen die StudentInnen auf ein Textfeld statt auf ein Testmuster. Die StudentInnen ergänzten die Wörter aus, die ergänzt werden mussten, indem sie die Tastatur ihrer eigenen Smartphones benutzten. Diese Texte und die Fragen in den Vokabeltests enthalten die Wörter, die die StudentInnen gelernt hatten. Der Student schreibt das Wort vollständig selbst. Ziel ist es, den StudentInnen zu helfen, Gehirnaktivität zu erlernen und sich an das Wort zu erinnern.



Abbildung 3.12. *Beispiel für einen Bildschirm zum Lückentext*

3.5. Datenerhebungsinstrumente

Um die Daten im Rahmen der vorliegenden Untersuchung zu erhalten, gestaltete der Forscher Datenerhebungsinstrumente für unterschiedliche Bedürfnisse. Diese Instrumente werden in diesem Kapitel beschrieben. Um die Forschungsdaten zu erheben, wurden vier wichtige Datenerhebungsinstrumente eingesetzt. Diese Instrumente sind deutscher Wortschatzleistungstest, 12-wöchige deutsche Vokabeltests, Auswertungsformulare zu den 12-wöchigen deutschen Vokabeltests für beide Gruppen und Auswertungsformulare zum mobilen Lernen mit dem Smartphone.

3.5.1. Deutscher Wortschatzleistungstest

Um zu ermitteln, inwieweit die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konzipierte mobile Lernumgebung die Wortschatzentwicklung von StudentInnen beeinflusst, wurde von dem Forscher ein deutscher Wortschatzleistungstest entwickelt.

Die Wirksamkeit des mobilen Lernens mit dem Smartphone kann durch die Fähigkeit der StudentInnen überprüft werden, ihre deutschen Wortschatzleistungen zu verbessern. Am Ende der Untersuchung sollte festgestellt werden, ob es einen signifikanten Unterschied zwischen dem Wortschatz der Kontroll- und Experimentgruppe gibt, um die Lernerfolge von StudentInnen zu bestimmen. Der

deutsche Wortschatzleistungstest wurde 3 Wochen nach Unterrichtsende an StudentInnen in beiden Gruppen durchgeführt, um besser festzustellen, ob das durch Smartphone mobile Lernen eine dauerhafte Wirkung auf die deutsche Wortschatzentwicklung hatte.

Der Inhalt der Fragen zum deutschen Wortschatzleistungstest bezieht sich auf das Lehrwerk MEMO Wortschatz- und Fertigkeitstraining zum Zertifikat Deutsch als Fremdsprache (Häublein et al., 1995) und Lehr- und Übungsbuch. Diese Bücher bestehen aus 18 Lektionen. Der Forscher hat aus diesem Lehrbuch 12 verschiedene Themen für den 12-wöchigen Lernprozess ausgewählt. Die Fragen zum deutschen Wortschatzleistungstest nehmen Bezug auf diese 12 Themen. In diesem Zusammenhang erstellte der Forscher eine Datenbasis mit insgesamt 72 Fragen bestehend aus 6 Fragen pro Lektion. Drei verschiedene Experten wurden konsultiert, um festzustellen, ob die Fragen für das Niveau der StudentInnen geeignet waren. Die Inhaltsvalidität aller Fragen wurde geprüft und ein Test mit 72 Fragen, die aus Multiple-Choice-Fragen und Lückentexten für die Pilotimplementierung vorbereitet.

Die Pilotimplementierung des Tests wurde im Sommersemester des akademischen Jahres 2016-2017 mit den 63 Bachelor- StudentInnen des ersten Studienjahres im Fach Deutsch als Fremdsprache der pädagogischen Fakultät der Anadolu Universität realisiert. Es wurden Validität- und Zuverlässigkeitsanalysen durchgeführt, von denen jedoch vier als ungültig betrachtet wurden. Jede Frage in dem Test wurde mit einer Punktzahl von „1“ bewertet und eine Itemanalyse wurde an den Test-Items durchgeführt.

Die Fragen im Test wurden anhand der Itemanalyse nach ihrer Schwierigkeit und Diskriminierung bewertet. Die Grenzwerte für die Items-Schwierigkeitsindizes lauten wie folgt:

- Ein Item mit einem Wert von 0.30 oder mehr kann akzeptiert werden und es ist ein gutes Item.
- Ein Item mit einem Wert zwischen 0.20 und 0.29 kann nach Korrektur verwendet werden.
- Ein Item mit einem Wert von 0.19 und darunter sollte verworfen werden. Ein solches Item kann selten vollständig korrigiert und verwendet werden.

Die Items mit einem Diskriminierungsindiz über 0.30 wurden unter Berücksichtigung der Grenzwerte für die Items-Schwierigkeitsindizes in den Test

einbezogen. 11 Items mit einem Item-Diskriminierungsindiz von weniger als 0.30 wurden identifiziert. Diejenigen mit dem kleinsten Wert von 0.25 wurden nicht korrigiert. Die restlichen 61 Items wurden auf Items reduziert. Das kleinste der Items mit einem Diskriminierungsindiz über 0.30 betrug 0.33. Die Items mit Werten zwischen 0.33 und 0.35 wurden ebenfalls ausgeschlossen. Die Testitems, die von 0.35 bis 0.55 reichten, wurden in den Test einbezogen. Der Mittelwert des Schwierigkeitsindizes der in den Test einbezogenen Items betrug 0.45. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass es die Testitems einfacher macht, solange sich das Diskriminierungsindiz der Items einem 1-Punkt-Wert nähert, und dass es die Testitems schwieriger macht, solange sich das Diskriminierungsindiz der Items einem 0-Punkt-Wert nähert, kann das Schwierigkeitsindiz als ideal bezeichnet werden.

Die Formel Kuder-Richardson 20 (KR-20) wurde verwendet, um die interne Konsistenz Zuverlässigkeit des deutschen Wortschatzleistungstestes zu überprüfen. Die Formel 20 oder KR-20 von Kuder-Richardson ist eine Zuverlässigkeitsmessung für einen Test mit binären Variablen, wenn die Antworten richtig oder falsch sind. In diesem Kontext bezieht Zuverlässigkeit sich darauf, wie konsistent die Ergebnisse des Tests sind oder wie gut der Test tatsächlich misst, was gemessen werden soll. Die Werte für KR-20 reichen von 0 bis 1, wobei 0 keine Zuverlässigkeit und 1 die perfekte Zuverlässigkeit darstellt. Je näher das Ergebnis bei 1 liegt, desto zuverlässiger ist der Test. Was einen „akzeptablen“ KR-20-Score begründet, hängt von der Art des Tests ab, und im Allgemeinen wird eine Punktzahl von mehr als 0.5 als angemessen angesehen (Statistics How To, 2018). Als Ergebnis der durchgeführten Analysen wurde der KR-21-Zuverlässigkeitskoeffizient des deutschen Wortschatzleistungstestes mit 0.81 ermittelt. Einige Forscher weisen darauf hin, dass der für einen Test berechnete Zuverlässigkeitskoeffizient 0.70 oder höher betragen sollte, was im Allgemeinen als ausreichend für die Zuverlässigkeit der Testergebnisse angesehen wird (Büyüköztürk, 2012, Gülcü, 2015, S.87). In diesem Zusammenhang wurde festgelegt, dass der deutsche Wortschatzleistungstest zuverlässig ist.

3.5.2. Die 12-wöchigen Vokabeltests

Diese Vokabeltests wurden an StudentInnen sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe durchgeführt, um die Permanenz der Wörter zu den Themen, die jede Woche bearbeitet wurden, zu messen. Der Inhalt der Fragen in den deutschen

Vokabeltests bezieht sich auf die Lehrwerke MEMO Wortschatz- und Fertigkeitstraining zum Zertifikat Deutsch als Fremdsprache (Häublein et al., 1995) und Lehr- und Übungsbuch und MEMO Wortschatz- und Fertigkeitstraining zum Zertifikat Deutsch als Fremdsprache Lernwortschatz Deutsch-Deutsch (Häublein et al., 1995). Jeder Test besteht aus 25 Multiple-Choice-Fragen, die sich auf das in der betreffenden Woche bearbeitete Thema beziehen.

Jede Woche wurden die Tests vier Tage nach dem Unterricht an die StudentInnen in der Experimentgruppe versendet, und die StudentInnen wurden gebeten, diese Tests auf ihren eigenen Smartphones mit der Applikation „Mobilmetri“ zu lösen. Ebenso wurden die gleichen Tests ausgedruckt an StudentInnen in der Kontrollgruppe verteilt. Sie wurden gebeten, sie zu lösen und in die nächste Unterrichtsstunde mitzubringen. Diese Tests sind von großer Bedeutung sowohl für den Forschungsgegenstand als auch für die Entwicklung der Lerntheorie, die der Forscher entworfen hat. Vor allem kann eine Kritik an den Forscher bezüglich der Art der Datenerhebung und Testergebnisse gerichtet werden, wie insbesondere die folgende Frage: „Sollten die Probanden gleichzeitig unter Aufsicht getestet werden, um die Auswirkung von einer Methode oder Anwendung auf den Lernerfolg von Individuen zu messen?“ Allerdings hat der Forscher bereits die potentielle Auswirkung des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg von StudentInnen zur deutschen Wortschatzerweiterung bewiesen, basierend auf den erzielten Ergebnissen aus den Pretests und Posttests der aktuellen Forschung. Vor allem zielte jeder der 12-wöchigen deutschen Wortschatztests darauf ab, zu überprüfen, inwieweit die Wörter zu den Zielthemen gelernt und erworben wurden. Außerdem versuchte der Forscher mit diesen Tests festzustellen, ob die StudentInnen im aktuellen Anwendungsprozess ein signifikantes Niveau bei der Wortschatzentwicklung erreicht haben.

Am Ende der Untersuchung wurden die Ansichten der StudentInnen sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe nur für diese 12-wöchige Testperiode herangezogen. In diesem Zusammenhang wurden zwei verschiedene Befragungsformen für die Kontroll- und Experimentgruppe vorbereitet. Die statistischen Daten, die aus den 12-wöchigen Tests erhoben wurden, wurden basierend auf den Daten, die aus den Befragungsformen erhoben wurden, synthetisiert und interpretiert. Ziel ist es herauszufinden, ob mobiles Lernen es tatsächlich ermöglicht, überall und jederzeit zu lernen. Dabei geht es um die Bestimmung der allgemeinen Prinzipien und grundlegenden

Merkmale sowie einer Neudefinition von mobilem Lernen gemäß der behaupteten „desensibilisierten Lerntheorie“ (im Türkischen „duyarsızci“) seitens des Forschers.

3.5.3. Auswertungsf formular zu den 12-wöchigen deutschen Vokabeltests für beide Gruppen

Der Forscher erstellte ein Auswertungsf formular, um den 12-wöchigen Testprozess anhand von qualitativen Datenerhebungsinstrumenten gemäß dem Zweck der Forschung zu bewerten. In diesem Zusammenhang wurde dieses Formular für die StudentInnen sowohl für die Kontroll- als auch für die Experimentgruppe erstellt. Das Auswertungsf formular wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Vokabeltests entwickelt, die jede Woche zu den während der 12-wöchigen Anwendung erlernten Themen durchgeführt wurden. Im Forschungsprozess wurden negative Ergebnisse zu den Vokabeltests für die Kontrollgruppe erhalten. Dagegen gab es einen stetigen Anstieg im Mittelwert der Vokabeltestergebnisse von StudentInnen in der Experimentgruppe. Allerdings bezieht dieses Formular sich darauf, die vorliegenden Probleme in diesem Prozess zu bestimmen. Das Auswertungsf formular zu den 12-wöchigen deutschen Vokabeltests für beide Gruppen (ANHANG-4) besteht aus 9 offenen Fragen. Die offenen Fragen auf dem Formular lauten wie folgt:

- Hast du ein Wörterbuch benutzt, um die Testfragen zu lösen?
- Hast du Hilfe von deinen Freunden bekommen, während du die Testfragen gelöst hast?
- Löst du Testfragen individuell oder in Gruppenarbeit?
- In welcher Umgebung hast du die Testfragen gelöst? (z.B. im Café, in der Schule, zu Hause, im Bus etc.)
- Kannst du dein Zeitintervall für die Lösung der Testfragen angeben? (z.B. 09-12, 13-17, ...)
- Bist du bei der Lösung von Testfragen herausgefordert?
- Hattest du Schwierigkeiten, die Wörter in den Testfragen zu verstehen?
- Beziehen sich die Testfragen auf die behandelten Unterrichtsthemen?
- Hast du in den Testfragen andere Wörter gefunden als die, die du gelernt hast?

Diese offenen Fragen wurden in gedruckter Form an die StudentInnen in den Experiment- und Kontrollgruppen verteilt. Die StudentInnen wurden gebeten, die Fragen zu beantworten, wobei der 12-wöchige Lernprozess berücksichtigt wurde. Durch das Auswertungsformular wurden die qualitativen Daten im Klassenzimmer unter der Aufsicht des Forschers erhoben. Die Datenerhebung wurde zu verschiedenen Zeitpunkten mit den Kontroll- und Experimentgruppen realisiert. Der Forscher gab den Teilnehmern 90 Minuten Zeit, um die Fragen zu beantworten. Die aus diesem Formular erhaltenen Daten sind für die Forschung von großer Bedeutung. Die durch das vorliegende Formular erhobenen Daten haben wesentlich dazu beigetragen, die Unterschiede zwischen mobilem Lernen und traditionellem Lernen zu bestimmen.

3.5.4. Auswertungsformular zum mit dem Smartphone mobilen Lernen

Dieses Formular wurde vom Forscher erstellt, um die Studentenansichten zum mit dem Smartphone mobilen Lernprozess zu ermitteln. Dieses am Ende der Forschung angewandte Auswertungsformular war auf die Experimentgruppe beschränkt. Es war wichtig, das Auswertungsformular ausfüllen zu lassen, um das Effizienzpotential des Forschungsprozesses und die Prinzipien des mit dem Smartphone mobilen Lernens zu bestimmen. Außerdem wies die Zufriedenheit der Bachelor-StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache mit dem mobilen Lernen auf einen Beweis für die Qualität der entworfenen mobilgestützten Lernumgebung und angewandten Methode hin.

Aufgrund der Smartphone-gestützten mobilen Lernumgebung, die im Rahmen dieser Forschung realisiert wurde, war es notwendig, die Studentenansichten zu berücksichtigen und die Erwartungen genau zu verstehen, um das Erfolgsniveau von StudentInnen bei der deutschen Wortschatzentwicklung festzustellen. Zu diesem Zweck wurde das vorliegende Auswertungsformular zum durch Smartphones mobilen Lernen (ANHANG-5) in gedruckter Form an die StudentInnen in der Experimentgruppe verteilt. Das Auswertungsformular bestand aus offenen Fragen. Die StudentInnen wurden gebeten, ihre Bewertungen und Ansichten zum mit dem Smartphone mobilen Lernprozess, der während der 12 Wochen durchgeführt wurde, aufrichtig zu beschreiben. Der Forscher erhob betreffende Daten durch das Auswertungsformular im Klassenzimmer. Die StudentInnen hatten 90 Minuten Zeit, um die offenen Fragen zu beantworten. Der Datenerhebungsprozess fand unter Aufsicht des Forschers statt.

3.6. Datenanalyse

In der vorliegenden Forschung wurde eine quantitative Datenanalyse benutzt, um die statistische Darstellung und Manipulation von Beobachtungsergebnissen aufzudecken, um die erhaltenen Daten zu identifizieren und zu erklären. In diesem Zusammenhang wurde eine qualitative Datenanalyse einschließlich Induktions- und deskriptiver Analysetechniken verwendet, um die statistischen Daten zu interpretieren. Andererseits wurden die aus den Auswertungsformularen erhaltenen qualitativen Daten durch Inhaltsanalyse analysiert und interpretiert. Quantitative Daten (Vokabeltests, Pretest und Posttest), die in verschiedenen Phasen der Forschung erhoben wurden, wurden in deskriptiven Statistiken wie Prozentsatz, Frequenz, arithmetischer Mittelwert dargestellt. In diesem Zusammenhang wurden die quantitativen Daten mit Hilfe des SPSS Amos 22 (Statistisches Paket der Sozialwissenschaften) - Paketprogramms statistisch analysiert. Zu diesem Zweck verwendete der Forscher;

- einen unabhängigen t-Test für den Vergleich von Pretest- und Posttestergebnissen von Kontroll- und Experimentgruppen zum deutschen Wortschatzleistungstest.
- einen verbundenen t-Test für den Vergleich von Pretest- und Posttestergebnissen der Kontrollgruppe zum deutschen Wortschatzleistungstest.
- einen verbundenen t-Test für den Vergleich von Pretest- und Posttestergebnissen der Experimentgruppe zum deutschen Wortschatzleistungstest.
- einen unabhängigen t-Test für den Vergleich von den 12-wöchigen deutschen Vokabeltestergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppen.
- einen verbundenen t-Test für den Vergleich der ersten und zwölften deutschen Vokabeltests der Kontrollgruppe.
- einen verbundenen t-Test für den Vergleich der ersten und zwölften deutschen Vokabeltests der Experimentgruppe.
- Prozentsatz und Frequenz, um die Verteilung von StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen gemäß dem Geschlecht zu bestimmen.

Die deskriptive Analyse ist ein qualitativer Datenanalysetyp, der sich auf die Zusammenfassung und Interpretierung der durch verschiedene Datenerhebungsinstrumente erhaltenen Daten gemäß vorgegebenen Themen bezieht (Yıldırım und Şimşek, 2003; Özdemir, 2010). Das Ziel einer solchen Analyse besteht

darin, dem Leser die Ergebnisse in einer organisierten und interpretierten Weise zu präsentieren. Die zu diesem Zweck erhaltenen statistischen Daten werden zunächst systematisch und explizit beschrieben. Diese Beschreibungen werden später erklärt und interpretiert; die Ursache-Wirkung-Beziehungen werden diskutiert. Die Verknüpfung, der Sinn und eine zukunftsbezogene Annahme der aufkommenden Themen können auch zu den Dimensionen der Interpretationen des Forschers gehören (Sözbilir, 2009). Die erhaltenen statistischen Daten wurden mit Hilfe der deskriptiven Analysetechnik interpretiert und der durch das Smartphone mobile Lernprozess zur deutschen Wortschatzentwicklung wurde mit Hilfe der Pretest- und Posttestergebnisse ausgewertet. Dazu wurden die aus den Auswertungsformen erhaltenen qualitativen Daten durch Inhaltsanalysetechnik analysiert und interpretiert.

Das Hauptziel der Inhaltsanalyse besteht darin, Konzepte und Assoziationen herauszuarbeiten, die die gesammelten Daten erklären können. Zusammengefasste und interpretierte Daten in der deskriptiven Analyse werden in der Inhaltsanalyse einer tieferen Verarbeitung unterzogen, und Schlussfolgerungen, die mit dem deskriptiven Ansatz nicht gezogen werden können, können untersucht werden (Selçuk und Palançı, 2014, S.433). Zu diesem Zweck wurden die qualitativen Daten in vier Schritten im Rahmen der Inhaltsanalyse analysiert:

- Codierung der Daten,
- Bestimmung der Themen der kodierten Daten,
- Regulierung von Codes und Themen,
- Identifizierung und Interpretation der Ergebnisse (Yıldırım und Şimşek, 2006, S.228).

Die aus dem Auswertungsformular zu den 12-wöchigen Vokabeltests erhaltenen Daten wurden unverändert in die Microsoft Word-Datei übertragen. In einem ersten Schritt wurden die qualitativen Daten unter Berücksichtigung der Schritte der Inhaltsanalyse codiert. Dem folgend wurden die Themen basierend auf den Codes entwickelt, die ähnliche Situationen charakterisieren. Im Anschluss daran wurden die Codierung und der Thementrennungsprozess mehrmals wiederholt und unnötige Codierungen entfernt, so dass sich die Ansichten der Teilnehmer objektiv widerspiegeln. Schließlich wurden die Ergebnisse interpretiert, nachdem die Themen abgeschlossen

worden waren. Dieselben Schritte wurden für das Auswertungsformular zum mit dem Smartphone mobilen Lernen durchgeführt, das zur Datenerhebung in der Experimentgruppe ausgefüllt worden war.

Die Daten, die mit der deskriptiven Analysetechnik erhoben wurden, wurden mittels Induktionsanalyse auf der Grundlage der vom Forscher vorgeschlagenen Theorie interpretiert und strukturiert. Die Induktionsanalyse wird durchgeführt, um komplexe Daten durch abstrakte Themen oder Kategorien, die aus Rohdaten entwickelt wurden, zu verstehen (Thomas, 2003; Özen et al., 2013). Diese Analysemethode zielt darauf ab, die Hauptthemen der zu untersuchenden Sondierung herauszuarbeiten, indem die beschreibenden und detaillierten Daten herangezogen werden, die gesammelten Daten sinnvoll zu machen und eine Theorie aufzustellen, die aus diesen Daten hervorgeht (Creswell, 2007). Die erzielten Forschungsergebnisse werden mit Hilfe der Induktionsmethode strukturiert. Themen und Unterthemen werden im Kontext der Forschung gebildet. Als Ergebnis dieser Phasen wurde die Datenanalyse der vorliegenden Forschung abgeschlossen und die Ergebnisse konfiguriert.

4. ERGEBNISSE UND INTERPRETATION

In diesem Kapitel werden die im Rahmen der Untersuchung erhaltenen quantitativen und qualitativen Daten analysiert und interpretiert.

4.1. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen der Kontrollgruppe bezüglich des deutschen Wortschatzleistungstests?

Der Vergleich der Mittelwerte der StudentInnen in der Kontrollgruppe aus dem deutschen Wortschatzleistungstest vor und nach dem lehrerzentrierten traditionellen Vokabellernen wurde in Tabelle 4.1. dargestellt.

Tabelle 4.1. *t-Test Ergebnisse der Kontrollgruppe in Pretest und Posttest*

	N	M	Sd	df	t	sig
Pretest	29	58.14	15.464	28	-2.357	0.026
Posttest	29	63.86	11.147			

Bei der Untersuchung von Tabelle 4.1. wurde festgestellt, dass der Mittelwert, den die StudentInnen in der Kontrollgruppe aus dem Pretest des deutschen Wortschatzleistungstestes erzielten, 58.14 beträgt. Der Wortschatzleistungstest zeigte, dass das Posttestergebnis durchschnittlich 63.86 betrug. Der Mittelwert des Unterschieds zwischen Pretest und Posttest ist 5.72. Die statistische Analyse zeigte, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen von StudentInnen in der Kontrollgruppe gemäß den beiden Testergebnissen zum deutschen Wortschatzleistungstest bei 0.05 Signifikanzniveau gab ($t = -2.357$; $df=28$; $p = .026$). Aus diesem Grund ist der Unterschied zwischen beiden Gruppen im Pretest und Posttest signifikant. Auf Basis der Daten scheint es naheliegend, dass das traditionale Lehren im Klassenraum sich auf den Lernerfolg von StudentInnen zur deutschen Wortschatzerweiterung statistisch auswirken. Dagegen kann man annehmen, dass traditionales Lernen den deutschen Wortschatz von StudentInnen nicht effektiv beeinflusst, wenn man den Unterschied des Mittelwerts zwischen Pretest und Posttest betrachtet.

4.2. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Pretest- und Posttestergebnissen der Experimentgruppe bezüglich des deutschen Wortschatzleistungstests?

Der Vergleich der Mittelwerte von StudentInnen in der Experimentgruppe vor und nach dem mobilen Lernprozess mit dem Smartphone wurde in Tabelle 4.2. angegeben.

Tabelle 4.2. *t-Test Ergebnisse der Experimentgruppe in Pretest und Posttest*

	N	M	Sd	df	t	sig
Pretest	28	61.07	10.248	27	-10.433	.000
Posttest	28	82.14	6,753			

Wenn man Tabelle 4.2. näher betrachtet, kann man feststellen, dass der deutsche Wortschatzleistungstest der Experimentgruppe einen Mittelwert des Pretests von 61.07 aufwies. Der deutsche Wortschatzleistungstest zeigte, dass das Ergebnis des Posttests durchschnittlich 82.14 betrug und der Unterschied zwischen beiden Testen signifikant bei $p < 0.05$ Niveau zugunsten des Posttests ($t = -10.433$; $df=27$; $p = .000$) lag.

Die Zahlen legen offen, dass sich mobiles Lernen mit dem Smartphone positiv auf den Lernerfolg von StudentInnen in dieser Untersuchung bei der deutschen Wortschatzerweiterung auswirkt. Basierend auf diesen Ergebnissen kann man annehmen, dass mobiles Lernen (insbesondere mit dem Smartphone) im Kontext des Vokabellernens im Bereich Deutsch als Fremdsprache effektiver als das traditionelle Lehren und Lernen ist.

4.3. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen vor der Implementierung des mobilen Lernens mit dem Smartphone?

Der Leistungstest zum deutschen Wortschatz wurde an den StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe vor der Umsetzung der aktuellen Forschung durchgeführt. Wie unten dargestellt, zeigt Tabelle 4.3. die Ergebnisse des Leistungstests zum deutschen Wortschatz für Kontroll- und Experimentgruppe.

Die Mittelwerte, die die StudentInnen sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe aus dem Pretest erzielten, reichten von 61.07 bis 58.14. Der

Gesamtmittelwert beträgt 59.60 und zwischen beiden Gruppen besteht ein Unterschied von 2.93. Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass die Experimentgruppe, die das deutsche Vokabellernen mit dem Smartphone im Rahmen des mobilen Lernens durchgeführt hat, mit einem Mittelwert von 61.07 in den Lernprozess eintritt, während die Kontrollgruppe, für die das Lernen im traditionellen Klassenraum stattfindet, mit einem Mittelwert von 58.14 wieder in die akademische Unterrichtsperiode zurückkehrt.

Tabelle 4.3. *t-Test Ergebnisse von beiden Gruppen im Pretest*

	N	M	Sd	df	t	sig
Experimentgruppe	28	61.07	10.24	55	0.847	.40
Kontrollgruppe	29	58.14	15.46			
Insgesamt	57	59.60	12.85			

Aus der Tabelle 4.3. wird ersichtlich, dass die Mittelwerte beider Gruppen nahe beieinander liegen. Diese Tatsache weist auf die Ähnlichkeit zwischen den beiden Gruppen hin. Es kann festgestellt werden, dass die Kenntnisse beider Gruppen zum deutschen Wortschatz nahezu gleich sind. Um herauszufinden, ob die Unterschiede zwischen den Leistungstestergebnissen von den StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe vor der Durchführung der aktuellen Forschung signifikant sind oder nicht, wurde der t-Test eingesetzt. Die statistische Analyse zeigte, dass es keinen signifikanten Unterschied zwischen den Gruppen gemäß den Ergebnissen des Pretests $p \leq 0,40$ gab, der höher als 0,05 lag. Aus diesem Grund ist es nicht signifikant. Unter Berücksichtigung der statistischen Ergebnisse kann man annehmen, dass die StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen ähnliche Ergebnisse erzielten. Basierend auf der Tatsache, dass der Unterschied nicht signifikant ist, behauptet man, dass die deutschen Wortschatzkenntnisse der StudentInnen äquivalent sind.

4.4. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen nach der Implementierung des mobilen Lernens mit dem Smartphone?

Am Ende der Untersuchung wurde der Posttest zum deutschen Wortschatzleistungstest mit den StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe

gleichzeitig durchgeführt. Die Mittelwerte, die die StudentInnen nach der Anwendung in dem Posttest erzielten, wurden in Tabelle 4.4. angezeigt.

Tabelle 4.4. *t-Test Ergebnisse von beiden Gruppen im Posttest*

	N	M	Sd	df	t	sig
Experimentgruppe	28	82.14	6.75	55	7.455	.000
Kontrollgruppe	29	63.86	11.14			
Insgesamt	57	72	8.94			

Gemäß den statistischen Ergebnissen lagen die Mittelwerte des Post-Tests zwischen 63.86 und 82.14 mit einem Gesamtmittelwert von 57. Während der Mittelwert der Kontrollgruppe im Posttest 63.86 beträgt, belaufen sich die Mittelwerte der Experimentgruppe auf 82.14. Dabei geht es um einen Unterschied von 18.28 zwischen beiden Gruppen. Die Zahlen legen offen, dass es einen signifikanten Unterschied zwischen den Posttestergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe gibt. Dieser Unterschied zwischen beiden Gruppen scheint für die Experimentgruppe beim $p < 0,05$ Niveau signifikant zu sein ($t=7.455$; $df=55$; $p \leq .000$). Auf Basis der Daten scheint es naheliegend, dass sich mobiles Lernen mit dem Smartphone positiv auf den Lernerfolg von StudentInnen bei der Wortschatzerweiterung auswirkt. Außerdem lernen die StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache deutsche Vokabeln besser, in dem man die mobilen Applikationen benutzt, anstatt der traditionellen Lehre im Lernprozess einsetzt.

4.5. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen gemäß den Ergebnissen von Pretest und Posttest?

Wie in Tabelle 4.5. gezeigt, wurden die Mittelwerte, t-Werte, Standardabweichungen, Freiheitsgrade, p-Werte und die Signifikanzniveaus der vor und nach der aktuellen Anwendung zur deutschen Wortschatzentwicklung durch Smartphones durchgeführten Pretests und Posttests angegeben.

Tabelle 4.5. *t-Test Ergebnisse von beiden Gruppen in Pretest und Posttest*

	Gruppe	N	M	Sd	df	t	sig
Pretest	Kontrollgruppe	29	58.14	15.46	55	0.847	0.40
	Experimentgruppe	28	61.07	10.24			
Posttest	Kontrollgruppe	29	63.86	11.14	55	7.455	.000
	Experimentgruppe	28	82.14	6.75			

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass es mit einem Signifikanzniveau von 0.05 einen signifikanten Unterschied zwischen den Ergebnissen der Posttests der Kontroll- und Experimentgruppen im Leistungstest gibt ($t = 7.455$; $df = 55$; $p \leq .000$). Dagegen ist der Unterschied in den Ergebnissen der Pretests der Kontroll- und Experimentgruppen statistisch nicht signifikant ($t = 0.847$; $df = 55$; $p \geq 0.40$). Die Mittelwerte der Kontrollgruppe im Pretest, die 58.14 betragen, sind im Posttest mit einer Differenz von 5.72 Punkten auf 63.86 gestiegen. Im Vergleich zu der Experimentgruppe ist dieser Unterschied sehr niedrig. Die durchschnittliche Punktzahl der Experimentgruppe im Pretest betrug 61.07, während sie im Posttest mit einer Differenz von 21.07 Punkten auf 82.14 anstieg.

4.6. Gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen in Bezug auf die Vokabeltestergebnisse, die während des 12-wöchigen Anwendungszeitraums durchgeführt wurden?

Die Ergebnisse der 12-wöchigen Vokabeltests wurden zunächst statistisch analysiert, um eine Antwort auf diese Forschungsfrage zu finden. Dann wurden die Studentenansichten sowohl der Kontrollgruppe als auch der Experimentgruppe zu diesem Lernprozess herangezogen. Während der 12 Wochen andauernden Untersuchung schickte der Forscher vier Tage nach jedem Unterricht die Vokabeltests zu den vorliegenden Themen über das Manager-Panel der aktuellen mobilen Applikation „Mobilmetri“ an die StudentInnen in der Experimentgruppe. Die Daten zu der Experimentgruppe wurden durch die vorliegende Applikation automatisch erhalten.

Dagegen lösten die StudentInnen in der Kontrollgruppe die Vokabeltests in gedruckter Form. Der Forscher sammelte diese Tests in der nächsten Unterrichtsstunde ein und untersuchte die Daten. Die in diesem Prozess erhaltenen quantitativen Daten wurden gemeinsam mit den am Ende der 12-wöchigen Anwendung erhaltenen qualitativen Daten interpretiert. In diesem Zusammenhang wurde die Forschungsfrage unter den drei folgenden Untertiteln bearbeitet.

4.6.1. Die Ergebnisse der 12-wöchigen Vokabeltests

Diese Tests wurden an den StudentInnen während des 12-wöchigen Anwendungszeitraums der vorliegenden Forschung durchgeführt. Der t-Test wurde angewendet, um herauszufinden, ob die Unterschiede zwischen den 12-wöchigen deutschen Vokabeltests der StudentInnen in der Kontroll- und der Experimentgruppe signifikant sind oder nicht. Die am Ende jeder Anwendungswoche erhaltenen Daten wurden wöchentlich unter diesem Gesichtspunkt statistisch analysiert.

4.6.1.1. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Personen und Persönliches“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum ersten Thema „Personen und Persönliches“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.6. dargestellt.

Tabelle 4.6. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im ersten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 1	Experimentgruppe	28	51.96	11.494	55	-12.241	.000
	Kontrollgruppe	29	81.72	6.64			
	Insgesamt	57	66.84	9.067			

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass es zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe im ersten Vokabeltest zum vorliegenden Thema einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied gibt ($t = -12.241$; $df = 55$; $p \leq .000$). Mit anderen Worten liegt der Unterschied des Mittelwertes zwischen beiden Gruppen bei einem Niveau von 0.05 zugunsten der Kontrollgruppe. Aus der Tabelle 4.6. wird ersichtlich, dass die Mittelwerte der Kontrollgruppe höher liegen als die Mittelwerte

der Experimentgruppe. Die Mittelwerte des ersten Vokabeltests lagen zwischen 51.96 und 81.72 mit einem Gesamtmittelwert von 66.84. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im ersten Vokabeltest beträgt 81.72; die durchschnittliche Punktzahl der Experimentgruppe liegt jedoch bei 51.96. Auf der Basis der statistischen Ergebnisse kann man annehmen, dass mobiles Lernen mit dem Smartphone sich beim Vokabellernen nicht positiv auf den Lernerfolg von StudentInnen auswirkte.

4.6.1.2. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Familie und soziale Beziehungen“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum zweiten Thema „Familie und soziale Beziehungen“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.7. dargestellt.

Tabelle 4.7. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im zweiten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 2	Experimentgruppe	28	51.79	10.293	55	-13.327	.000
	Kontrollgruppe	29	83.28	7.353			
	Insgesamt	57	67.62	8.823			

Es ist deutlich erkennbar, dass es zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe im zweiten deutschen Vokabeltest zum vorliegenden Thema einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Kontrollgruppe gibt ($t = -13.327$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des zweiten Vokabeltests lagen zwischen 51.79 und 83.28 mit einem Gesamtmittelwert von 67.62. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im zweiten Vokabeltest beträgt 83.28; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 51.79. Gemäß den statistischen Ergebnissen des zweiten Vokabeltests sind die StudentInnen in der Kontrollgruppe erfolgreicher als die StudentInnen in der Experimentgruppen.

4.6.1.3. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Ernährung, Einkaufen, Kleidung“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum dritten Thema „Ernährung, Einkaufen, Kleidung“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.8. dargestellt.

Tabelle 4.8. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im dritten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 3	Experimentgruppe	28	55.89	9.134	55	-13.967	.000
	Kontrollgruppe	29	85.00	6.409			
	Insgesamt	57	70.44	7.771			

Wie in Tabelle 4.8. zu sehen ist, gibt es zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe im dritten deutschen Vokabeltest zum vorliegenden Thema einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Kontrollgruppe ($t = -13.967$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des dritten Vokabeltests lagen zwischen 55.89 und 85.00 mit einem Gesamtmittelwert von 70.44. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im dritten Vokabeltest beträgt 85.00; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 55.89. Im Vergleich zu den anderen Vokabeltests zeigen die Zahlen im dritten Test zum deutschen Vokabellernen einen beständigen Anstieg sowohl für die Kontroll- als auch für die Experimentgruppe.

4.6.1.4. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum vierten Thema „Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.9. dargestellt.

Tabelle 4.9. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im vierten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 4	Experimentgruppe	28	57.50	8.108	55	-14.574	.000
	Kontrollgruppe	29	81.90	3.876			
	Insgesamt	57	69.7	5.992			

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass es im vierten Vokabeltest zum vorliegenden Thema zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied gibt ($t = -14.574$; $df = 55$; $p \leq .000$). Mit anderen Worten liegt der Unterschied des Mittelwertes für den vierten deutschen Vokabeltest zwischen beiden Gruppen bei einem Niveau von 0.05 zugunsten der Kontrollgruppe. Aus Tabelle 4.9. wird ersichtlich, dass die Mittelwerte der Kontrollgruppe höher als die Mittelwerte der Experimentgruppe liegen. Die Mittelwerte des vierten Vokabeltests lagen zwischen 57.50 und 81.90 mit einem Gesamtmittelwert von 69.7. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im vierten Vokabeltest beträgt 81.90; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 57.50. Wenn jedoch die bis zum 4. Test erhaltenen statistischen Daten untersucht werden, besteht eine Abweichung in den Mittelwerten der Vokabeltestergebnisse der Kontrollgruppe, während ein regelmäßiger Anstieg in den Mittelwerten der Vokabeltestergebnisse der Experimentgruppe beobachtet wird.

4.6.1.5. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Wohnen“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum fünften Thema „Wohnen“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.10. dargestellt.

Tabelle 4.10. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im fünften Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 5	Experimentgruppe	28	60.36	6.225	55	-12.061	.000
	Kontrollgruppe	29	79.14	5.521			
	Insgesamt	57	69.75	5.873			

Aus Tabelle 4.10. wird ersichtlich, dass es zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe im fünften Vokabeltest zum vorliegenden Thema einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Kontrollgruppe gibt ($t = -12.061$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des fünften Vokabeltests lagen zwischen 60.36 und 79.14 mit einem Gesamtmittelwert von 69.75. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im fünften Vokabeltest beträgt 79.14; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 60.36. Am Ende der fünften Woche zeigen die statistischen Ergebnisse, dass der Mittelwert des deutschen Vokabeltests in der Kontrollgruppe, in der das traditionale Lernen durchgeführt wurde, abnahm, während in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone durchgeführt wurde, ein regelmäßiger Anstieg im Mittelwert der Vokabeltestergebnisse, zu beobachten ist.

4.6.1.6. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Natur, Umwelt“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum sechsten Thema „Natur, Umwelt“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.11. dargestellt.

Tabelle 4.11. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im sechsten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 6	Experimentgruppe	28	68.04	5.984	55	-5.829	.000
	Kontrollgruppe	29	76.55	5.018			
Insgesamt		57	72.29	5.501			

Es ist leicht zu sehen, dass es zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe im sechsten Vokabeltest zum vorliegenden Thema einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Kontrollgruppe gibt ($t = -5.829$; $df = 54$; $p \leq 0,00$). Die Mittelwerte des sechsten Vokabeltests lagen zwischen 68.04 und 76.55 mit einem Gesamtmittelwert von 72.29. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im sechsten Vokabeltest beträgt 76.55; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 68.04.

4.6.1.7. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Schule und Bildung“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum siebten Thema „Schule und Bildung“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.12. dargestellt.

Tabelle 4.12. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im siebten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 7	Experimentgruppe	28	75.54	5.330	55	2,460	. 017
	Kontrollgruppe	29	71.72	6.307			
Insgesamt		57	73.63	5.818			

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass es im siebten Vokabeltest zum vorliegenden Thema einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe zugunsten der Experimentgruppe gibt ($t = -14.574$; $df = 55$; $p \leq .017$). Die Mittelwerte des siebten Vokabeltests lagen zwischen 71.72 und 75.54 mit einem Gesamtmittelwert von 73.63. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im siebten Vokabeltest beträgt 71.72; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 75.54. Am Ende der siebten Woche überstieg der Mittelwert der Vokabeltestergebnisse in der Experimentgruppe den Mittelwert der Testergebnisse in der Kontrollgruppe. Dabei geht es um einen Unterschied von 3.82 zwischen beiden Gruppen zugunsten der Experimentgruppe. Auf Basis der Daten scheint es naheliegend, dass das mobile Lernen mit dem Smartphone den Lernprozess stabilisiert. Dagegen lassen die Abweichungen in den Mittelwerten der Vokabeltestergebnisse in der Kontrollgruppe Zweifel offen, ob ein permanentes Lernen stattgefunden hat.

4.6.1.8. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Beruf und Arbeit“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum achten Thema „Beruf und Arbeit“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.13. dargestellt.

Tabelle 4.13. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im achten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 8	Experimentgruppe	28	77.50	4.410	55	-.204	.839
	Kontrollgruppe	29	77.76	5.104			
	Insgesamt	57	77.63	4.757			

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Mittelwerte so nahe beieinander liegen, zeigt sich im achten deutschen Vokabeltest eine Ähnlichkeit zwischen den beiden Gruppen. Auf der Basis dieser statistischen Ergebnisse kann man annehmen, dass die Kenntnis der Zielvokabeln in beiden Gruppen nahezu gleich ist. Die statistische Analyse zeigte, dass es gemäß den Ergebnissen des achten Vokabeltests $p \leq 0.839$ keinen bedeutenden Unterschied zwischen den Gruppen gab, der höher als 0.05 ist. Deshalb ist er nicht signifikant. Die Mittelwerte, die die StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe in dem achten Vokabeltest erzielten, reichten von 77.50 bis 77.76 mit einem Gesamtmittelwert von 77.63. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten dieser beiden Gruppen liegt bei 0.26. Im Vergleich zum siebten Vokabeltest stieg der Mittelwert der Kontrollgruppe im achten Vokabeltest an.

4.6.1.9. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Geld, Arbeit Wirtschaft und Verwaltung“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum neunten Thema „Geld, Arbeit Wirtschaft und Verwaltung“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.14. dargestellt.

Tabelle 4.14. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im neunten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 9	Experimentgruppe	28	81.43	3.814	55	7.256	.000
	Kontrollgruppe	29	68.79	8.415			
	Insgesamt	57	75.11	6.114			

Wie in Tabelle 4.14. zu sehen ist, gibt es im neunten Vokabeltest zum vorliegenden Thema zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Experimentgruppe ($t = 7.256$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des neunten Vokabeltests lagen zwischen 68.79 und 81.43 mit einem Gesamtmittelwert von 75.11. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im neunten Vokabeltest beträgt 68.79; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 81.43. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten dieser beiden Gruppen beträgt 12.64.

4.6.1.10. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Reisen und Verkehr“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum zehnten Thema „Reisen und Verkehr“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.15. dargestellt.

Tabelle 4.15. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im zehnten Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 10	Experimentgruppe	28	79.46	4.582	55	6.147	.000
	Kontrollgruppe	29	68.97	7.835			
	Insgesamt	57	74.21	6.208			

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass es im zehnten Vokabeltest zum vorliegenden Thema zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Experimentgruppe gibt ($t = 6.147$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des zehnten Vokabeltests lagen zwischen 68.97 und 79.46 mit einem Gesamtmittelwert von 74.21. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im zehnten Vokabeltest beträgt 68.97; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 79.46. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten dieser beiden Gruppen beträgt 10.49.

4.6.1.11. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Kommunikation und Massenmedien“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum elften Thema „Kommunikation und Massenmedien“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.16. dargestellt.

Tabelle 4.16. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im elften Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 11	Experimentgruppe	28	86.61	5.782	55	10.706	.000
	Kontrollgruppe	29	60.17	11.763			
	Insgesamt	57	73.39	8.772			

Es ist deutlich erkennbar, dass es im elften deutschen Vokabeltest zum vorliegenden Thema zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Experimentgruppe gibt ($t = -10.706$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des elften Vokabeltests lagen zwischen 60.17 und 86.61 mit einem Gesamtmittelwert von 73.39. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im elften Vokabeltest beträgt 60.17; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 86.61. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten dieser beiden Gruppen beträgt 26.44.

4.6.1.12. Die Ergebnisse des Vokabeltests zum Thema „Staat und Gesellschaft“

Die Mittelwerte, die die StudentInnen in dem deutschen Vokabeltest zum zwölften Thema „Staat und Gesellschaft“ erzielten, werden im Folgenden in Tabelle 4.17. dargestellt.

Tabelle 4.17. *t-Test Ergebnisse der beiden Gruppen im zwölften Vokabeltest*

		N	M	Sd	df	t	sig
Test 12	Experimentgruppe	28	88.39	4.524	55	13.050	.000
	Kontrollgruppe	29	60.41	10.435			
	Insgesamt	57	74.4	7.479			

Wie in Tabelle 4.17. zu sehen ist, gibt es im zwölften Vokabeltest zum vorliegenden Thema zwischen den Testergebnissen der Kontroll- und Experimentgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied zugunsten der Experimentgruppe ($t = 7.256$; $df = 55$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte des zwölften Vokabeltests lagen zwischen 60.41 und 88.39 mit einem Gesamtmittelwert von 74.4. Der Mittelwert der Kontrollgruppe im zwölften Vokabeltest beträgt 60.41; dagegen liegt der Mittelwert der Experimentgruppe bei 88.39. Der Unterschied zwischen den Mittelwerten dieser beiden Gruppen beträgt 27.98. Am Ende der zwölften Woche zeigen die statistischen Ergebnisse, dass die Kontrollgruppe den niedrigsten Mittelwert des Vokabeltestes innerhalb der zwölf Wochen erreichte. Dagegen wurde ein stetiger Anstieg in den Mittelwerten der Vokabeltestergebnisse in der Experimentgruppe beobachtet und erreichte in der zwölften Woche den höchsten Mittelwert der 12-wöchigen Vokabeltestperiode.

4.6.2. Gibt es in der Kontrollgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen den ersten und zwölften Vokabeltests zum deutschen Wortschatz?

Der Vergleich des Mittelwerts aus den ersten und zwölften deutschen Vokabeltests zur deutschen Wortschatzentwicklung von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der das traditionelle Lernen durchgeführt wurde, wird im Folgenden in Tabelle 4.18. dargestellt.

Tabelle 4.18. *t-Test Ergebnisse der Kontrollgruppe in den ersten und zwölften Vokabeltests*

	N	M	Sd	df	t	sig
Test 1	29	81.72	6.164	28	9.479	.000
Test 12	29	60.41	10.435			
Insgesamt	57	71.06	8.229			

Aus Tabelle 4.18. wird ersichtlich, dass der Mittelwert des ersten Vokabeltestergebnisses von StudentInnen in der Kontrollgruppe 81.72 aufwies; dagegen betrug der Mittelwert des zwölften Vokabeltestes 60.41. Diese statistischen Ergebnisse zeigen, dass es zwischen den beiden deutschen Vokabeltests in der Kontrollgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied gibt ($t = 9.479$; $df = 28$;

$p \leq .000$). Aber dieser Unterschied spricht signifikant gegen die Kontrollgruppe. Auf Basis der Zahlen ist es offensichtlich, dass sich traditionelles Lernen bei der Wortschatzentwicklung negativ auf den Lernerfolg von StudentInnen auswirkt. Unter Berücksichtigung der statistischen Ergebnisse kann man annehmen, dass traditionelles Lernen das Wortschatzlernen und den Wortschatzerwerb behindert. Dagegen ist es ein Fehler, solche Vermutungen anzustellen. Aus diesem Grund wurden die Studentenansichten berücksichtigt, um die Ursache einer solchen Konsequenz zu ermitteln (siehe Tabelle 4.18.).

4.6.3 Gibt es in der Experimentgruppe einen signifikanten Unterschied zwischen den ersten und zwölften Vokabeltests zum deutschen Wortschatz?

Der Vergleich des Mittelwerts zwischen den ersten und zwölften deutschen Vokabeltests zur deutschen Wortschatzentwicklung von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone durchgeführt wurde, wird im Folgenden in Tabelle 4.19. dargestellt.

Tabelle 4.19. *t-Test Ergebnisse der Experimentgruppe in den ersten und zwölften Vokabeltests*

	N	M	Sd	df	t	sig
Test 1	28	51.96	11.494	27	-19,125	.000
Test 12	28	88.39	4.524			
Insgesamt	57	70.17	8.009			

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass es zwischen den ersten und zwölften Vokabeltestergebnissen der Experimentgruppe einen mit einem Signifikanzniveau von 0.05 signifikanten Unterschied gibt ($t = -19,125$; $df = 27$; $p \leq .000$). Die Mittelwerte, die die StudentInnen in der Experimentgruppe in den ersten und zwölften Vokabeltests erzielten, reichten von 51.96 bis zu 88.39 mit einem Gesamtmittelwert von 70.17. Der Mittelwert der Experimentgruppe im ersten deutschen Vokabeltest beträgt 51.96; dagegen liegt der Mittelwert im zwölften Vokabeltest bei 88.39. Der Unterschied zwischen beiden Testergebnissen beträgt 36.43. Ein Blick auf die statistischen Ergebnisse zeigt, dass sich das mobile Lernen mit dem Smartphone auf den Lernerfolg von StudentInnen bei der deutschen Wortschatzerweiterung besonders positiv auswirkt.

Während der 12-wöchigen Testperiode stiegen die Mittelwerte der Vokabeltestergebnisse der StudentInnen stetig an. Die in diesem Prozess angewandten Tests wurden nicht in einem Klassenraum unter Aufsicht durchgeführt. Die StudentInnen waren verpflichtet, diese Tests ohne Standort- und Zeitbeschränkungen zu lösen. Mit anderen Worten konnten sie es zu der Zeit und an dem Standort tun, an dem sie es wollten. Es wurde von dem Forscher jedoch berücksichtigt, dass externe Faktoren die vorliegenden Vokabeltestergebnisse beeinflussen können. So könnten die StudentInnen ein Wort, dessen Sinn sie herausfinden möchten, im Wörterbuch nachschlagen, oder sie können die Tests mit einem Freund lösen. Für die StudentInnen in der Experimentgruppe wurde ein Interviewformular erstellt, um festzustellen, ob sich solche externen Faktoren auf die deutschen Vokabeltestergebnisse auswirkten. Dieser Prozess wurde in Verbindung mit den qualitativen Daten aus diesem Interviewformular interpretiert.

4.6.4. Die Studentenansichten sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe bezüglich des 12-wöchigen Lernprozesses zum deutschen Wortschatz

Als die statistischen Ergebnisse der während der 12 Wochen durchgeführten Vokabeltests untersucht wurden, gab es einen stetigen Anstieg des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf die Dauerhaftigkeit der Wortschatzentwicklung von StudentInnen in der Experimentgruppe. Dagegen wurden signifikante Abweichungen und Rückgänge in den Mittelwerten der Vokabeltestergebnisse von StudentInnen in der Kontrollgruppe festgestellt. Es wurde auch statistisch herausgefunden, dass die Kontrollgruppe ein umgekehrtes Lernen aufwies, während die Testergebnisse innerhalb des Lernprozesses ansteigen sollten. In diesem Zusammenhang wurde ein Auswertungsformular zum 12-wöchigen Vokabeltestprozess entwickelt, um die Studentenansichten über den Lernprozess zu erhalten. Die aus dem Auswertungsformular erhaltenen Daten wurden mit Hilfe der Inhaltsanalyse analysiert und diese qualitativen Ergebnissen wurden gemäß den statistischen Ergebnissen interpretiert. Die an der Forschung teilnehmenden Probanden wurden als K-1, K-2, K-3...usw. für die Kontrollgruppe und E-1, E-2, E-3...usw. für die Experimentgruppe kodiert, um die Studentenansichten zu beschreiben.

Unter Berücksichtigung der Fragen im Formular werden die Ergebnisse der aus dem Auswertungsformular zum 12-wöchigen Vokabeltest erhaltenen Daten im Folgenden dargestellt.

4.6.4.1. Die Ergebnisse zur Verwendung von Wörterbüchern

Die erste Frage, die sich auf den 12-wöchigen Vokabeltest bezieht, der sowohl in den Kontroll- als auch in den Experimentgruppen durchgeführt wurde, bezog sich auf die Verwendung des Wörterbuchs. Wenn die Antworten auf diese Frage, die sich an die StudentInnen richtet, mit Hilfe der Inhaltsanalyse analysiert werden, unterscheiden sich die Antworten der StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen. Es wurde festgestellt, dass die StudentInnen in der Kontrollgruppe beim Lösen der Vokabeltests am häufigsten ein Wörterbuch benutzten. In diesem Zusammenhang werden die Studentenansichten zu dieser Frage unten aufgeführt, ohne irgendwelche Änderungen vorgenommen zu haben.

K3: *„Ja. Ich benutze das Wörterbuch. Ich benutze das Wörterbuch häufig, um die Wörter zu betrachten, die ich nicht kenne. Vor allem beim Lösen von Tests verwende ich die mobile Wörterbuchapplikation „Duolingo“ auf meinem Smartphone.“*

K8: *„Ja, ich benutze es. Ich schreibe auf das Prüfblatt die Bedeutung aller Wörter, die ich beim Lösen der Tests zuerst nicht kannte, und dann löse ich die Testfragen.“*

K11: *„Ich verwende normalerweise ein Wörterbuch, um diese Tests zu lösen. Ich schaue auf der Website www.beluka.de vorbei, um die Bedeutung der unbekannten Wörter herauszufinden.“*

K17: *„Ja, ich benutze das Langenscheidt Deutsch-Türkisch Taschenwörterbuch, um Wörter herauszufinden, was die Wörter, die ich nicht weiß, bedeuten.“*

K24: *„Wenn ich die Tests löse, übersetze ich zuerst die Wörter ins Türkische. Dann löse ich. Ich benutze dabei verschiedene Wörterbücher. Wenn ich zum Beispiel die Bedeutung eines Wortes in der mobilen Wörterbuchapplikation „Almanca-Türkçe Sözlük“ nicht finden kann, benutze ich das Deutsch-Türkisch Wörterbuch von PONS.“*

Die vorliegende Frage wurde den 29 StudentInnen in der Kontrollgruppe gestellt. Der Forscher zeichnete die fünf wichtigsten Antworten auf, die am häufigsten gegeben wurden, weil andere StudentInnen auf ähnliche Weise geantwortet haben. Gemäß den

herausgefundenen Ergebnissen benutzen 23 der 29 StudentInnen definitiv eine mobile Wörterbuchapplikation. Neben den mobilen Wörterbuchapplikationen verwenden 12 StudentInnen ein gedrucktes Wörterbuch, während 7 StudentInnen ein internetbasiertes Wörterbuch bevorzugen. Ein weiteres wichtiges Ergebnis dieser Frage ist, dass die StudentInnen Übersetzungstechniken verwenden, um die Fragen in den Tests zu lösen. 9 der 29 StudentInnen haben alle Fragen vom Deutschen ins Türkische übersetzt, bevor sie die Fragen lösten. In ähnlicher Weise löste mit einer Anzahl von 23 die Mehrheit der StudentInnen die Testfragen, nachdem sie zuerst die Bedeutung der Wörter, die sie nicht kannten, in allen Fragen des Tests herausgefunden und auf das vorliegende Testpapier geschrieben haben. Die Arten der von den StudentInnen in der Kontrollgruppe verwendeten Wörterbücher und die Namen dieser Wörterbücher werden in der folgenden Tabelle zusammengefasst (siehe Tabelle 4.20.).

Tabelle 4.20. Verteilung der von den StudentInnen in der Kontrollgruppe verwendeten Wörterbücher

Anzahl der StudentInnen	gedrucktes Wörterbuch	mobile Wörterbuchapplikation	internetbasiertes Wörterbuch
3 StudentInnen	Langenscheidt Taschenwörterbuch	Almanca-Türkçe Sözlük	_____
1 Student	_____	_____	Beluka Deutsch-Türkisch Wörterbuch www.beluka.de
2 StudentInnen	Langenscheidt Universal-Wörterbuch Türkisch	German Learner's Dictionary von Langenscheidt Digital GmbH&Co.KG	Langenscheidt Online Wörterbücher https://de.langenscheidt.com
4 StudentInnen	Pons Kompaktwörterbuch Türkisch	_____	PONS Hallo Welt online Wörterbuch https://de.pons.com/
3 StudentInnen	Fono Studentenwörterbuch DEUTSCH	_____	_____
5 StudentInnen	_____	Learn German Beginners	_____

Wie in Tabelle 4.20. gezeigt, verwenden 3 StudentInnen sowohl gedruckte als auch mobile Wörterbücher. Ein Student verwendet nur ein internetbasiertes Wörterbuch. 2 der 29 StudentInnen in der Kontrollgruppe bevorzugen alle drei in der Tabelle 4.20. erwähnten Arten von Wörterbüchern. 4 StudentInnen bevorzugen kein mobiles Wörterbuch, sie benutzen sowohl das internetbasierte als auch das gedruckte Wörterbuch. 3 StudentInnen verwenden nur gedruckte Wörterbücher, während 15 StudentInnen nur mobile Wörterbücher verwenden. Bezugnehmend auf die obige Tabelle zu den Arten der Wörterbücher kann man feststellen, dass die mobilen Wörterbuchapplikationen von StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache am häufigsten verwendet werden.

Die gleiche Frage bezüglich des Auswertungsformulars zu den 12-wöchigen Vokabeltests wurde den StudentInnen in der Experimentgruppe gestellt. Allerdings unterscheidet sich der Testprozess in der Experimentgruppe von der in der Kontrollgruppe. Die StudentInnen in der Kontrollgruppe lösten die gedruckten Vokabeltests, während die StudentInnen in der Experimentgruppe die gleichen Tests mit der mobilen App „Mobilmetri“ lösten. Darüber hinaus erfolgte das Teilen der Vokabeltests mit StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen zu unterschiedlichen Zeiten. Während diese Tests am Ende des Unterrichts in gedruckter Form an die StudentInnen in der Kontrollgruppe verteilt wurden, wurden sie den Teilnehmern der Experimentgruppe zwei Tage nach Ende des Unterrichts per Mobilmetri übermittelt. Die Antworten der beiden Gruppen auf die gleiche Frage unterscheiden sich in diesem Zusammenhang. Die Antworten zur vorliegenden Frage, die die StudentInnen in der Experimentgruppe gegeben haben, werden ohne Korrektur im Folgenden aufgelistet.

E-1: „*Nein. Ich habe kein Wörterbuch benutzt, weil Mobilmetri es mir nicht erlaubt, ein Wörterbuch zu benutzen*“.

E-4: „Nein. Ich habe kein Wörterbuch benutzt. Denn es gab keine Wörter in den Tests, die ich nicht kenne“.

E-5: „Nein. Ich brauchte kein Wörterbuch, um die Testfragen zu lösen. Denn die Wörter in den Testfragen waren ähnlich wie die Wörter, die ich im Unterricht gelernt habe“.

E-6: „Schon früh benutzte ich das Taschenwörterbuch von Langenscheidt. Aber ich hatte keine Lust, im Laufe der Zeit im Wörterbuch nachzuschlagen“.

E-9: „Ich brauchte kein Wörterbuch. Denn die Wörter waren dieselben wie die, auf die ich in den Übungen zum Lückentext gestoßen bin“.

E-10: „Ich konnte unbekannte Wörter in den Tests nicht im Wörterbuch nachschlagen. Wenn ich die App Mobilmetri verließ, konnte ich mich nicht mehr bei Mobilmetri anmelden. Genauer gesagt, es gab keinen Test. Also konnte ich das Wörterbuch nicht benutzen, um die Testfragen zu lösen.“

E-14: „Ich wollte im Wörterbuch nachschlagen. Aber ich konnte den Test nicht erreichen, als ich ein Wort, das ich beim Lösen des Tests nicht kannte, im Wörterbuch nachschlug“.

E-15: Das Lösen von Testfragen auf Mobilmetri macht mir viel Spaß. Ich wollte also kein Wörterbuch benutzen, auch wenn die Antwort falsch oder richtig war.

E-21: „Bei der Lösung des Tests mit Mobilmetri freue ich mich mit Ungeduld auf eine weitere Frage. Aus diesem Grund kommt mir ein Wörterbuch nie in den Sinn“.

E-22: „Ich fühle mich, als ob ich einen echten Test mache, wenn ich einen Test per Mobilmetri löse. So fühle ich mich, als würde ich beim Test schummeln, wenn ich ein Wörterbuch verwende“.

E-25: „Es kam mir nicht in den Sinn, im Wörterbuch nachzuschlagen, während ich die Tests auf Mobilmetri löste“.

E-27: „Beides ja und nein. In den ersten 7 Wochen schlug ich die Wörter in den Testfragen nach, die ich nicht kannte. Aber mit der Zeit gewöhnte ich mich an Mobilmetri. Ich denke, Mobilmetri hat die Anzahl der Wörter reduziert, die ich nicht kenne“.

E-28: „Nein, ich benutzte kein Wörterbuch. Ich liebe es, das Smartphone zu benutzen und Mobilmetri war wirklich gut, weil es mir half, deutsche Wörter besser zu lernen“.

E-29: „Schon früh schlug ich die unbekannten Wörter in den Tests nach. Aber mit der Zeit erkannte ich, dass ich die Wörter nicht vergessen habe, als ich ständig auf die Wörter in den Übungen zum Lückentext und den Vokabeltests per Mobilmetri traf“.

Als Antwort auf diese Frage an die Experimentgruppe schrieben 14 der 28 StudentInnen auf das Auswertungsformular zu den 12-wöchigen Vokabeltests nur diesen folgenden Satz: „Nein, ich habe kein Wörterbuch benutzt, wenn ich die Tests löste.“ Und es gab keine Antwort darauf, warum sie das Wörterbuch benutzten oder nicht benutzten. Wie oben erwähnt, haben 14 der 28 StudentInnen in der Experimentgruppe ihre Ansichten zum Ausdruck gebracht. Eine große Mehrheit der StudentInnen in der Experimentgruppe verwendete gemäß den erhaltenen Daten kein Wörterbuch. Der Grund, warum StudentInnen kein Wörterbuch benutzen, kann durch die aktuelle Eigenschaft der App Mobilmetri angezeigt werden. Denn Mobilmetri wurde entwickelt, um die Wahrscheinlichkeit zu reduzieren, dass StudentInnen beim Einsatz ihrer eigenen Smartphones im mobilen Umfeld schummeln.

Es kann davon ausgegangen werden, dass mobiles Lernen das Schummeln auf dem individuellen Einsatz von mobilen Technologien basierend reduziert, wenn mobile Lernpraxis und -umgebungen unter Berücksichtigung verschiedener externer Faktoren, die das Lernen beeinflussen, gestaltet werden. Mobile Applikationen und mobile Lernumgebungen, die auf die Lernziele und -disziplinen ausgerichtet sind, zeigen, dass sich die StudentInnen im Laufe der Zeit mehr auf mobile Anwendungen konzentrieren. Außerdem deuten die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit darauf hin, dass sich die StudentInnen in der Experimentgruppe abgewöhnten, das Wörterbuch zu benutzen, und

dass sie im Laufe der Zeit unempfindlich gegenüber der Verwendung des Wörterbuchs geworden sind. Das von dem Forscher beanspruchte Konzept des mobilen Lernens ist ein Beweis dafür, dass die Lerner mit der Zeit unempfindlich gegenüber dem Lernen sind. Mit anderen Worten nennt man diese Situation „Unempfindlichkeit gegenüber dem Lernen“.

4.6.4.2. Hilfe beim Lösen der Vokabeltests

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen gefragt, ob sie bei ihren 12 Wochen dauernden Vokabeltests Hilfe von ihren Freunden bekommen haben. Als Ergebnis der Inhaltsanalyse wurde festgestellt, dass die meisten StudentInnen in der Experimentgruppe keine Hilfe erhielten. Andererseits gaben die StudentInnen der Kontrollgruppe an, dass sie Hilfe bei der Lösung der Vokabeltests erhalten hätten. Darüber hinaus liegen die Antworten auf die dritte Frage dieser vorliegenden Frage zugrunde. Die dritte Frage, die den StudentInnen gestellt wurde, lautet: „Hast du die Testfragen einzeln oder in Kooperation gelöst?“. Da die meisten StudentInnen die zweite und dritte Frage auf ähnliche Weise beantworteten, werden die Antworten auf die beiden Fragen im Folgenden gemeinsam untersucht und interpretiert. Zunächst werden die Studentenansichten in der Kontrollgruppe ihren eigenen Aussagen gemäß aufgeführt.

K-1: *„Ja, ich habe die Tests in sehr seltenen Fällen selbst gelöst. Aus diesem Grund habe ich Hilfe von meinen Freunden bekommen“.*

K-4: *„Manchmal. Ich habe einen Freund im Studentenwohnheim, der wie ich Deutsch als Fremdsprache studiert. Normalerweise bekam ich Hilfe von ihm“.*

K-5: *„Ich brauchte meistens keine Hilfe. Ich benutzte ein Wörterbuch, um die Tests zu lösen. Aber wenn ich die Bedeutung eines Wortes nicht herausfinden konnte, bekam ich Hilfe von einem Freund“.*

K-8: *„Ja, ich bekam Hilfe. Auf Facebook habe ich viele Freunde aus Deutschland. Als ich die Tests löste, bekam ich oft Hilfe von ihnen“.*

K-9: „Ja, ich bekam Hilfe von Freunden. Die Tests waren manchmal sehr langweilig. Aus diesem Grund löste ich sie mit Freunden in der Fakultät“.

K-14: „Ja, normalerweise löste ich die Tests mit meinem Klassenkameraden“.

K-15: „Ja, ich machte die Aufgaben mit meinem Freund. Beim Lösen der Tests schlug ich die Wörter, die wir nicht kannten, im Wörterbuch nach, und mein Freund schrieb die Bedeutungen der Wörter auf das Testpapier. Dann lösten wir die Tests zusammen“.

K-21: „Ich bekam keine Hilfe von meinen Freunden, weil ich die Tests selbst per Wörterbuch lösen konnte“.

K-25: „Nein. Ich machte es selbst. Manchmal verwendete ich Google Translate, wenn die Sätze in den Tests schwierig waren“.

K-27: „Schon früh löste ich die Tests selbst. Ich nahm es von Freunden auf, die die Tests danach gelöst hatten“.

K-28: „Ja, ich bekam Hilfe von meinen Freunden, da ich mich bei den Tests sehr langweilte“.

Die Aussagen der StudentInnen in der Kontrollgruppe darüber, ob sie bei der Lösung der Vokabeltests Hilfe bekamen, wurden hinzugezogen. Die oben aufgeführten Argumente belegen, dass die StudentInnen in der Kontrollgruppe beim Lösen des Vokabeltests zusammenarbeiteten. Basierend auf dieser Festlegung kann man annehmen, dass traditionelles Lernen das kollaborative Lernen fördert. In diesem Zusammenhang konzentriert sich das traditionelle Lernen auf individuelles Lernen. Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung ist es offensichtlich, dass die Vokabeltests oder Übungen, die im Rahmen des traditionellen Lernens durchgeführt wurden, die StudentInnen demotivierten. Nach Auswertung der Ergebnisse haben die StudentInnen keine Lust, die Übungen und Vokabeltests außerhalb des Klassenzimmers zu machen. Die erhaltenen statistischen Daten zeigen, dass die Vokabeltestergebnisse der StudentInnen in der

Kontrollgruppe 12 Wochen zurücklagen. Schließlich besteht eine Ähnlichkeit, wenn die aus den 12-wöchigen Vokabeltests erhaltenen statistischen Daten mit den aus dem Auswertungsformular erhaltenen qualitativen Daten verglichen werden.

Die gleiche Frage wurde den StudentInnen in der Experimentgruppe gestellt. Wenn berücksichtigt wird, dass die StudentInnen in der Experimentgruppe die gleichen Vokabeltests mobil gelöst haben, ist die Antwort auf diese Frage natürlich der Punkt, an dem sich die StudentInnen in der Kontrollgruppe von denen in der Experimentgruppe unterscheiden. In diesem Zusammenhang werden die Ansichten der StudentInnen in der Experimentgruppe wie folgt angegeben, ohne dass irgendeine Änderung vorgenommen wurde.

E-8: *„Ja, ich bekam Hilfe von meinen Freunden, aber nicht immer. Zunächst gab es nicht genügend Informationen darüber, wie man Mobilmetri verwenden sollte. Ich bekam keine Hilfe, nachdem ich mich umgestellt hatte, Mobilmetri zu verwenden“.*

E-17: *„Gerade in der ersten Woche bekam ich Hilfe von meinem Freund. Als ich nach dem Lösen des Tests auf die Schaltfläche "Ich habe den Test beendet" geklickt habe, habe ich keine Aussage über den Abschluss des Tests erhalten. Aber im Gespräch mit Ihnen habe ich gelernt, dass die Informationen über das Lösen des Tests Sie erreicht haben, ich habe die Tests selbst gelöst“.*

E-21: *„Wir haben die Testfragen gemeinsam gelöst, während ich zeitweise mit meinen Freunden zusammen war, aber nicht immer“.*

„Hast du Hilfe von deinen Freunden bekommen, während du die Testfragen gelöst hast? Wenn ja, erkläre warum.“ Diese Frage wurde auch den StudentInnen in der Experimentgruppe gestellt. 3 der 28 StudentInnen in der Experimentgruppe schrieben im Auswertungsformular, dass sie bei der Lösung der Vokabeltests von ihren Freunden Hilfe bekamen, und sie erklärten, warum sie dabei Hilfe erhielten. Die anderen 25 StudentInnen antworteten auf diese Frage: „Ich habe keine Hilfe bekommen“. Nach einer Untersuchung der Ansichten von drei StudentInnen wurde festgestellt, dass alle anderen StudentInnen außer einem Studenten bei der Lösung der Testfragen keine Hilfe von ihren Freunden erhielten. Wenn die schriftlichen Antworten der StudentInnen untersucht werden, geht es

mehr darum, wie man die vorliegende mobile Applikation „Mobilmetri“ anwendet. Die Antwort der StudentInnen in der Experimentgruppe auf die zweite Frage („Ich habe keine Hilfe von meinen Freunden bekommen“) zeigte sich auch in der Antwort auf die dritte Frage im Auswertungsformular („Hast du die Testfragen einzeln oder in Zusammenarbeit gelöst?“). Die betreffende Frage zielt darauf ab, zu bestimmen, auf welche Art von Lernen sich mobiles Lernen bezieht. Die Ergebnisse der aktuellen Forschung zeigen, dass mobile Technologien, insbesondere Smartphones, die StudentInnen individualisieren. Auf der Basis der Ergebnisse ist es offensichtlich, dass mobiles Lernen im Gegensatz zum traditionellen Lernen ein individuelles Lernen ermöglicht. Mit anderen Worten beschränkt der Einsatz von Smartphones und mobilen Applikationen im Lernprozess das kollaborative Lernen. Schließlich erschweren es mobile Lernumgebungen, die mit Hilfe von mobilen Technologien geschaffen werden, den Schülern, zusammenzukommen und gemeinsam zu lernen und fördern einen individuellen Lernprozess.

4.6.4.3. Lernumgebung zum Lösen von Vokabeltests

Eine weitere Frage an die StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen zielt darauf ab zu erfahren, wo die StudentInnen die Vokabeltests lösten. Der Forscher bestimmte die Umgebungen, in denen StudentInnen Vokabeltests lösen können, und die StudentInnen hatten die Möglichkeit, mehr als eine Option im Auswertungsformular zu markieren. Die StudentInnen markierten die Optionen zu den Lernumgebungen im Auswertungsformular, in denen sie 12 Wochen lang die Vokabeltests lösten. Die Lernumgebungen zum Lösen von Vokabeltests werden in der folgenden Tabelle 4.21. dargestellt.

Tabelle 4.21. *Lernumgebungen zum Lösen von Vokabeltests*

Lernumgebungen	Kontrollgruppe	Experimentgruppe
	F	F
In der Kantine	25	-
Im Klassenzimmer	21	-
Zu Hause	29	17
Im Café	2	21
In der Bibliothek	15	-
In der Straßenbahn	-	15
Im Auto	-	2
Im Bus	-	6
In Bewegung	-	3

Aus der obigen Tabelle wird ersichtlich, dass alle StudentInnen in der Kontrollgruppe einen der Vokabeltests zu Hause lösten. Demungeachtet bevorzugten es 25 der 29 StudentInnen, die Tests in der Kantine der Fakultät zu lösen. Während 21 StudentInnen in die Tests Klassenzimmer lösten, lösten 15 StudentInnen sie in der Bibliothek. Mindestens 2 StudentInnen lösten die Vokabeltests 12 Wochen lang in einem Café. Die Zahlen legen offen, dass die StudentInnen die Vokabeltests bevorzugt in den Umgebungen lösten, in denen das Lehren und Lernen stattfindet. Wie prognostiziert, beziehen sich solche Einrichtungen auf traditionelles Lernen.

Wenn die aus dem Auswertungsformular erhaltenen Daten untersucht werden, ist es offensichtlich, dass die Mehrheit der StudentInnen in der Experimentgruppe die Vokabeltests in einem Café löste. Ein weiteres bemerkenswertes Detail in Tabelle 4.21. bezieht sich auf die Vorteile, die die Benutzerfreundlichkeit von mobilen Technologien bietet. Es zeigt sich, dass manche StudentInnen die Vokabeltests in den Massenverkehrsmitteln wie Straßenbahn und Bus lösten. Während mobile Technologien Flexibilität in der Lernumgebung bieten, hängt die Auswahl dieser Umgebungen vollständig von den Präferenzen der StudentInnen ab.

4.6.4.4. Zeitintervall zum Lösen der Vokabeltests

Die StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen wurden nach dem Zeitintervall befragt, in dem sie die Vokabeltests lösten. Ziel ist es, zu bestimmen, ob mobiles Lernen die Flexibilität, die es in den Lernumgebungen bereitstellt, auch zeitlich bietet. Es wäre sinnvoll, den mobilen Lernprozess mit dem im Lernprozess vorgestellten zeitlichen Intervall des traditionellen Lernens zu vergleichen, um dieses Problem zu erkennen. Das durchschnittliche Zeitintervall, in dem die StudentInnen in den Kontroll- und Experimentgruppen die Vokabeltests lösten, wird in Tabelle 4.22. unten gezeigt.

Tabelle 4.22. *Verteilung des Zeitintervalls zum Lösen der Vokabeltests*

Zeitintervall	Kontrollgruppe		Experimentgruppe	
	F	%	F	%
00.01-03.00	4	13.80	-	-
03.01-06.00	-	-	-	-

06.01-09.00	-	-	-	-
09.01-12.00	-	-	-	-
12.01-15.00	14	48.27	2	7.14
15.01-18.00	-	-	-	-
18.01-21.00	-	-	26	92.86
21.01-00.00	11	37.93	-	-
Insgesamt	29	100	28	100

Die statistischen Ergebnisse zeigen, dass die meisten StudentInnen in der Kontrollgruppe die Vokabeltests im Zeitintervall von 12.01-15.00 lösten. In diesem Zeitintervall erfüllten 14 der 29 StudentInnen mit einer Rate von 48.27 Prozent ihre Aufgaben, die ihnen vom Forscher zugewiesen wurde. Während 11 StudentInnen mit einer Rate von 37.93 die Vokabeltests im Zeitintervall von 21.01-00.00 lösten, bevorzugten 4 StudentInnen mit einer Rate von 13.80, ihre Aufgaben im Zeitintervall von 00.01-03.00 zu erfüllen. Diese Zeitintervalle folgen einander. Es wird deutlich, dass die StudentInnen ihre Aufgaben zu Hause und in formellen Lernumgebungen lösten, wenn man die Zeitintervalle zum Lösen der Vokabeltests auf die vorliegenden Lernumgebungen, die als Antwort auf die entsprechende Frage im Auswertungsformular gegeben wurden, beziehen sollte. In diesem Zusammenhang lösten die StudentInnen in der Kontrollgruppe die Vokabeltests im Rahmen der Möglichkeiten, die traditionelles Lernen bietet. Mit anderen Worten begrenzt traditionelles Lernen den Lernprozess in Bezug auf Zeit und Standort.

Die statistischen Daten für die StudentInnen in der Experimentgruppe zeigen, dass die Vokabeltests per Mobilmetri im Zeitintervall von 18.01-21.00 gelöst wurden. In diesem Zeitintervall erfüllten 26 der 28 StudentInnen mit einer Rate von 92.86 Prozent ihre Aufgabe. Dagegen lösten sie 2 der 28 StudentInnen mit einer Rate von 7.14 Prozent im Intervall von 11.01-15.00. Aus Tabelle 4.22. wird ersichtlich, dass sich die StudentInnen bei dem Lösen der Vokabeltests auf ein bestimmtes Zeitintervall konzentrierten. Angesichts der zeitlichen Flexibilität des mobilen Lernens wird erwartet, dass die StudentInnen diese Tests in verschiedenen Zeitintervallen lösen. Die einzige Möglichkeit, dieses Ergebnis zu erklären, besteht in der Sendungszeit der Vokabeltests

an die StudentInnen. Der Forscher sandte die Tests zwischen 18 und 19 Uhr an die StudentInnen. Ein Blick auf die statistischen Ergebnisse zeigt, dass die StudentInnen die Tests innerhalb des Zeitintervalls, in dem sie gesendet wurden, per Mobilmetri lösten. Unter Berücksichtigung der Lernumgebungen, die die StudentInnen in der Experimentgruppe angaben, wird klar, dass sie die Tests dort lösten, wo sie sich gerade befanden. Kurz gesagt beweist es, dass mobiles Lernen die StudentInnen darin fördert, ihre Aufgabe zu erfüllen, sobald ihnen die Lernmaterialien gesendet werden. Basierend auf diesen Ergebnissen kann man annehmen, dass mobiles Lernen ermutigt, außerhalb der Schule zu lernen oder auch die Aufgaben zu machen.

4.6.4.5. Schwierigkeiten beim Verstehen der Wörter in den Vokabeltests

Die Bedeutung des deutschen Wortschatzes für ein besseres Fremdsprachenlernen und zum Verstehen des Deutschen kann nicht verleugnet werden. Die StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe wurden gefragt, ob sie Schwierigkeiten hätten, die deutschen Wörter in den Vokabeltests, die den StudentInnen 12 Wochen lang im Rahmen der Wortschatzentwicklung vorgelegt wurden und die die Grundlage der aktuellen Untersuchung bilden, zu verstehen. Während die Vokabeltests den StudentInnen in der Kontrollgruppe in gedruckter Form verteilt wurden, wurden sie den StudentInnen in der Experimentgruppen über die mobile App „Mobilmetri“, die auf den Smartphones der StudentInnen läuft, zugeschickt.

Die mit Hilfe des Auswertungsformulars schriftlich erhaltenen Ergebnisse zu den Ansichten der StudentInnen in der Kontrollgruppe darüber, ob sie Schwierigkeiten beim Verstehen der Wörter in den Vokabeltests hatten, wurden durch Inhaltsanalyse kodiert, und die Ansichten der StudentInnen wurden ohne Korrektur im Rahmen der aktuellen Untersuchung übernommen.

K-2: *„Ich hatte Schwierigkeiten, einige der Sätze wegen der Wörter zu verstehen, von denen ich die Bedeutungen nicht kenne“.*

K-5: *„Ich fand die Bedeutungen der Wörter in den Testoptionen nahe beieinander. So war es schwierig, die Frage zu verstehen“.*

K-11: „In den Tests bin ich auf viele Wörter, die ich im Unterricht lernte, gestoßen. Aber ich konnte mich nicht erinnern“.

K-18: „Ich hatte keine Schwierigkeit, weil ich den Test mit meinen Freunden gemacht habe“.

K-19: „Ich schlug die Wörter im Wörterbuch nach. Aber ich hatte Schwierigkeiten, den Satz als Ganzes zu verstehen“.

K-23: „Ich habe die Bedeutungen einiger Wörter nicht verstanden“.

K-24: „Manchmal waren die Wörter sehr einfach. Aber die meiste Zeit traf ich auf schwierige Worte“.

K-29: „Ich erinnere mich, dass ich ein paar Worte gelernt habe. Aber ich konnte mich nicht an sie erinnern, wenn ich den Test gelöst hatte“.

Es wurde oft beobachtet, dass die StudentInnen in der Kontrollgruppe Schwierigkeiten hatten, Fragen zu verstehen, wenn ihre Ansichten zur aktuellen Frage untersucht wurden. Außerdem ist es offensichtlich, dass StudentInnen Schwierigkeiten hatten, sich nach dem Unterricht an Wörter zu erinnern. Traditionelles Lernen schränkt die Wortschatzerweiterung von StudentInnen in informellen Lernumgebungen ein. Selbst wenn die StudentInnen die Übungen und Tests individuell außerhalb der Schule machen, ist dies nicht genug. Weil die StudentInnen sehr schnell von den ihnen übertragenen Aufgaben gelangweilt sind und Schwierigkeiten haben, sich auf das Lernen zu konzentrieren.

Die gleiche Frage wurde den StudentInnen in der Experimentgruppe gestellt. Die StudentInnen stießen auf der mobilen Lernplattform, die vom Forscher gestaltet worden war, auf die Wörter in den Vokabeltests. Mit anderen Worten lösten sie die Tests in der mobilen App „Mobilmetri“. Die Ansichten der StudentInnen in der Experimentgruppe wurden ohne Korrektur wie folgt übernommen.

E-7: *„Ich hatte zuerst Schwierigkeiten, die Wörter zu erkennen. Aber ich hatte keine Schwierigkeiten, die Bedeutungen der Wörter zu verstehen, solange ich auf sie in den Tests mit den Wörtern im Lückentext traf, die ich vor dem Test gemacht habe“.*

E-15: *„Dank der App „Mobilmetri“ erinnere ich mich besser an die Wörter. Beim Lösen der Tests hatte ich keine Schwierigkeiten“.*

E-16: *„Mobilmetri half beim Auswendiglernen von Wörtern. Außerdem half diese Lage mir, die Tests leicht zu lösen“.*

E-25: *„Zunächst war es sehr mühsam, die Tests bei Mobilmetri zu lösen. Als ich jedoch in den Tests, die ich bei Mobilmetri gelöst habe, auf andere Wörter gestoßen bin, habe ich bemerkt, dass ich die Wörter gelernt habe. Im Laufe der Zeit war es sehr einfach für mich, den Test zu lösen, und ich verstand die Wörter besser“.*

E-28: *„Ich hatte keine Schwierigkeiten, die Wörter beim Lösen des Tests per Mobilmetri zu verstehen. Es ist nicht schwer, die Wörter zu verstehen, weil ich meine Aufmerksamkeit ständig auf den Test halte“.*

Wenn die Ansichten der StudentInnen in der Experimentgruppe untersucht werden, hängt die deutsche Wortschatzentwicklung von StudentInnen mit der mobilen App „Mobilmetri“ zusammen. Die Tatsache, dass sich die StudentInnen angewöhnen, bei Mobilmetri die Tests zu lösen und die Übungen zu machen, ist der größte Einfluss auf den Lernerfolg von StudentInnen bei der deutschen Wortschatzentwicklung. Wie der Forscher in seiner Lerntheorie „unempfindliches Lernen“ behauptet, werden die Lerner unempfindlich gegenüber dem Lernen, da sie an die mobile Technologie gewöhnt sind. Mit anderen Worten führt mobiles Lernen dazu, dass die StudentInnen gegenüber externen Faktoren sensibilisiert werden und sich auf das Lernen konzentrieren. Aber was hier wichtig ist, ist nicht nur der Einsatz von Smartphones oder mobilen Applikationen im Lernprozess, sondern das Design von geeigneten mobilen Lernumgebungen und insbesondere den mobilen Applikationen, die sich auf echte Lernziele konzentrieren und auf dem nachhaltigen Lernen basieren.

4.7. Die Ansichten von StudentInnen zum mobilen Lernen mit dem Smartphone

Um die möglichen Auswirkungen von mobilem Lernen auf den Lernerfolg von StudentInnen im Rahmen der deutschen Wortschatzentwicklung zu bestimmen, wurde vom Forscher eine mobile Lernumgebung gestaltet, die durch die mobile App „Mobilmetri geschaffen wurde. Im Rahmen der aktuellen Forschung, die 12 Wochen lang dauerte, wurden die Übungen und Vokabeltests per Mobilmetri an die StudentInnen in der Experimentgruppe gesendet. Die StudentInnen lösten ihre Aufgaben in der vom Forscher gestalteten mobilen Lernumgebung.

Am Ende der aktuellen Untersuchung wurden die StudentInnen nach ihren Ansichten zum mobilen Lernen, das mit dem Smartphone durchgeführt wurde, um ihren deutschen Wortschatz zu entwickeln, gefragt. Um die Ansichten der StudentInnen zum mobilen Lernen mit dem Smartphone herauszufinden, gestaltete der Forscher ein Auswertungsformular. Die mit Hilfe des Auswertungsformulars schriftlich erhaltenen Daten wurden mittels Inhaltsanalyse kodiert und analysiert. Als Ergebnis der Analyse der Daten, die durch das relevante Datenerhebungsinstrument erhalten wurden, wurde das Folgende festgestellt.

4.7.1. Die Ansichten von StudentInnen zum Smartphone-gestützten Deutschunterricht

Im Auswertungsformular wurde den StudentInnen die folgende Frage gestellt: „Wie würdest du das Smartphone-gestützte Vokabellernen im Fach Deutsch als Fremdsprache mit einem Wort definieren, wenn du es definiert wolltest?“ Die Antworten, die die StudentInnen auf diese Frage gaben, wurden gruppiert und die Prozent- und Frequenzwerte werden in Tabelle 4.23. angegeben.

Tabelle 4.23. Die Ansichten der StudentInnen zum Smartphone-gestützten Vokabellernen im Fach Deutsch als Fremdsprache

Die Ansichten von StudentInnen	F	%
lehrhaft	5	17.85
nachhaltig	9	32.15
süchtig machend	11	39.28

innovativ	3	10.72
Insgesamt	28	100

Wie in Tabelle 4.23. gezeigt, bewerteten die StudentInnen das Smartphone-gestützte Vokabellernen im Fach Deutsch als Fremdsprache als lehrhaft, nachhaltig, süchtig machend und innovativ. Während die große Mehrheit der StudentInnen mit einer Rate von 32.28 Prozent (11) das Smartphone-gestützte Vokabellernen im Fach Deutsch als Fremdsprache als „süchtig machend“ identifizierte, verwendeten 32.15 Prozent (9) der StudentInnen dafür den Ausdruck „nachhaltig“. Andererseits fanden 17.85 Prozent (5) der StudentInnen es „lehrhaft“ und mit einer Quote von 10.72 Prozent (3) definierten die StudentInnen es als innovativ.

Der Grund dafür, dass die Mehrheit der StudentInnen das mobile Lernen mit dem Smartphone als „süchtig machend“ bezeichnete, kann mit der Wirkung der entworfenen mobilen Applikation zum deutschen Vokabellernen sowie der Tatsache, dass Smartphones einen wesentlichen Bestandteil unseres täglichen Lebens ausmachen, in Verbindung gebracht werden. Denn Smartphones sind heute die am weitesten verbreitete mobile Technologie und die am häufigsten benutzten mobilen Geräte im Vergleich zu anderen mobilen Geräten. Aufgrund der Tatsache, dass Smartphones Individuen stark süchtig machen können, kann man annehmen, dass das Lernen mit Smartphones auch süchtig machen kann. Hieraus folgt, dass Smartphones dazu führen, dass Individuen nicht mehr auf äußere Einflüsse reagieren können. Der Forscher hat mobiles Lernen als eine Kategorie der „*desensibilisierenden Lerntheorie*“ eingestuft, zumal Smartphones die Individualisierung von Individuen und die Nicht-Reaktion auf externe Reize lehren.

Basierend auf der Tatsache, dass mobile Technologien Individuen unempfindlich gegen Reize machen, entstand die aktuelle Lerntheorie mit diesen Merkmalen als Reaktion auf die behavioristische Lerntheorie. Außerdem entstand die „*desensibilisierende Lerntheorie*“ als Reaktion auf die konstruktivistische Lerntheorie aufgrund der Individualisierung des Lernens durch mobile Technologien. Mit anderen Worten findet das Lernen abseits sozialer Interaktion statt. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der aktuellen Forschung, kann man annehmen, dass mobiles Lernen ein Lernen ist, das sich unter dem desensibilisierenden Ansatz entwickelt.

4.7.2. Die Studentenansichten zu den Vorteilen des mobilen Lernens mit dem Smartphone beim deutschen Vokabellernen

Eine weitere Frage, die den StudentInnen im Auswertungsformular gestellt wurde, lautete folgendermaßen: „Was ist der wichtigste Vorteil, den das mobile Lernen mit dem Smartphone bei der deutschen Wortschatzentwicklung bietet?“. Bei der Untersuchung der Ansichten von StudentInnen über die Vorteile des mobilen Lernens mit dem Smartphone entstanden die folgenden, in Tabelle 4.24. dargestellten Hauptkategorien.

Tabelle 4.24. *Die Vorteile des mobilen Lernens mit dem Smartphone*

Thema	Kategorien
Vorteile des mobilen Lernens mit dem Smartphone	Mobilität der Information
	ubiquitäres Lernen
	individuelles Lernen
	effektives Lernen
	Gedächtnis-Booster
	zum Lernen ermutigend
	effiziente Nutzung der Zeit

Da die meisten StudentInnen die Vorteile des mobilen Lernens als die Verwirklichung des Lernens überall und jederzeit betrachteten, wurde diese Ansicht nicht als ein bemerkenswertes Merkmal angesehen. Diese Eigenschaft des mobilen Lernens ist eine allgemein akzeptierte Sichtweise. Der Forscher hielt es für angemessen, in diesem Zusammenhang unterschiedliche und bemerkenswerte Ansichten in der obigen Tabelle 4.24. anzusprechen. Die Kategorien, die als Ergebnis der Analyse der Ansichten von StudentInnen über die Vorteile des mobilen Lernens im Rahmen der Forschung entstanden sind, sind sehr wichtig, um die Merkmale des mobilen Lernens zu charakterisieren. Die Ansichten der StudentInnen über die Vorteile des mobilen Lernens lauten ohne Korrektur wie folgt.

E-1: „Meiner Meinung nach ist der wichtigste Vorteil des mobilen Lernens mit dem Smartphone, dass Smartphones es ermöglichen, nicht nur in sozialen Netzwerken zu kommunizieren, sondern auch gleichzeitig Informationen in unseren Taschen zu tragen“.

E-8: „Ich denke, der größte Vorteil des mobilen Lernens besteht darin, dass man an vielen Orten zur gleichen Zeit lernen kann“.

E-10: „Smartphones ermöglichen es uns, Zeit effektiv zu nutzen, wenn wir etwas lernen. Denn eine Information zu erreichen, liegt so nahe, direkt in der Tasche.“

E-17: „Smartphones machen deutsches Vokabellernen effektiver. z.B. wenn mir ein Wort, das ich nicht kenne, einfällt, kann ich es im mobilen Wörterbuch in meinem Smartphone nachschlagen. So denke ich, das ist der wichtigste Vorteil“.

E-22: „Dank Smartphones kann ich eine Sache selbst lernen, ohne einen Lehrer zu benötigen“.

E-23: „Nachdem ich die Übungen per Smartphone gemacht hatte, wurde mir klar, dass ich die Worte, die ich bei der Lösung der Testfragen auf dem Smartphone gelernt hatte, nicht vergessen habe. Ich denke, dass das Lernen mit Smartphones mein Gedächtnis stärkt“.

E-27: Ich habe große Angst, dass ich einen Fehler mache, wenn mein Lehrer mir eine Frage während des Unterrichts stellt. Ich fühle mich jedoch sehr wohl darin, wenn ich mit dem Smartphone deutsche Wörter selbst lerne, und das ist meiner Meinung nach der wichtigste Vorteil“.

Wie die obigen Ansichten der StudentInnen zeigen, erleichtern Smartphones den Zugang zu Informationen. Der durch Smartphones einfache Zugang zu Information macht das Lernen nachhaltig und fördert individuelles Lernen. Außerdem ermöglicht die Portabilität mobiler Technologien es, Informationen zu verschieben. Mit anderen Worten geht es um die Mobilität der Information. Abschließend formuliert, wurden diese Eigenschaften von den StudentInnen als die Vorteile des mobilen Lernens ausgedrückt.

4.7.3. Die Studentenansichten zu den Nachteilen des mobilen Lernens mit dem Smartphone beim deutschen Vokabellernen

Den StudentInnen wurde eine Frage zu den Nachteilen des Smartphone-gestützten mobilen Lernens beim deutschen Vokabellernen gestellt. Die Frage lautete folgendermaßen: „Hattest du irgendwelche Probleme beim Lernen von Deutschvokabeln per Smartphone? Bitte erkläre, wenn du ein Problem hattest.“ Die Ansichten der StudentInnen zu dieser Frage wurden in Tabelle 4.25. kategorisiert.

Tabelle 4.25. Die Nachteile des mobilen Lernens mit dem Smartphone beim deutschen Vokabellernen

Die Studentenansichten	F	%
Ja, Testergebnisse	5	17.86
Bildschirmgröße	1	3.57
Internetzugang	1	3.57
Nein, ich hatte kein Problem	21	75
Insgesamt	28	100

Wie in Tabelle 4.25. zu sehen ist, gab eine große Mehrheit der StudentInnen mit einer Rate von 75 Prozent (23) an, dass sie beim deutschen Vokabellernen per Smartphone keine Probleme hatte. Andererseits drückte eine Minderheit der StudentInnen mit einer Rate von 17.86 Prozent (5) aus, dass die Testergebnisse nach der Durchführung der 12-wöchigen Vokabeltests nicht angezeigt wurden. Dies bedeutete einen Nachteil für diese StudentInnen. Allerdings informierte der Forscher sie beim ersten Treffen vor dem Beginn der aktuellen Untersuchung darüber, dass die Vokabeltestergebnisse, die nach jeder Übung für 12 Wochen erzielt wurden, nicht mit ihnen geteilt werden würden. Die Ergebnisse aller Vokabeltests wurden nach der Untersuchung, die 12 Wochen lang dauerte, den StudentInnen mitgeteilt.

Insgesamt haben zwei StudentInnen Probleme in Bezug auf die physischen Eigenschaften der Smartphones gemeldet. Eines dieser Probleme war die Bildschirmgröße der Smartphones. Das zweite Problem war der Internetzugang. Die

Ansichten der StudentInnen zu diesen Problemen werden im Folgenden ohne Korrektur wiedergegeben.

E-5: *„Ich denke, der Nachteil beim Lernen deutscher Wörter ist, dass der Bildschirm der Smartphones klein ist. Wie kann zum Beispiel jemand mit Sehproblemen die Texte lesen?“*.

E-17: *„Ich denke, der Nachteil von Smartphones ist der Internetzugang. Zum Beispiel ist der Internetzugang in dem Dorf, in dem meine Eltern leben, begrenzt. Ich habe Schwierigkeiten, aufs Internet zuzugreifen, wenn ich in die Ferien im Dorf bin. Das ist der größte Nachteil, denke ich.“*

Im Rahmen der Untersuchung sind die oben genannten Probleme mit den Smartphones gering. Mit der sich entwickelnden Technologie findet jeden Tag eine neue Entwicklung statt und solche Probleme werden in Zukunft nicht mehr auftreten.

5. SCHLUSSEFOLGERUNG, DISKUSSION UND EMPFEHLUNGEN

Dieses Kapitel der Untersuchung befasst sich mit den Schlussfolgerungen, Diskussionen und Empfehlungen. Die Forschungsergebnisse wurden durch Vergleich mit den Studien in der vorliegenden Fachliteratur erzielt. Entsprechend den erzielten Ergebnissen werden einige Empfehlungen für zukünftige Untersuchungen gegeben.

5.1. Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse werden entsprechend dem Zweck der Forschung in vier Teilen dargestellt. Diese sind die aus dem deutschen Wortschatzleistungstest erhaltenen Ergebnisse, die aus den 12-wöchigen deutschen Vokabeltests erhaltenen Ergebnisse, die aus dem Auswertungsformular zu den 12-wöchigen Vokabeltests erhaltenen Ergebnisse und die aus dem Auswertungsformular zum mobilen Lernen mit dem Smartphone erhaltenen Ergebnisse.

Basierend auf den Ergebnissen der Untersuchung sind die aus dem deutschen Wortschatzleistungstest erhaltenen Ergebnisse wie folgende:

1. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für verbundene Stichproben bezüglich der Mittelwerte der Pretest- und Posttestergebnisse von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der Mittelwert ihrer Punkte von 61.07 auf 82.14 Punkte stieg und der 21.07-Punkte Anstieg zugunsten der mit dem Smartphone gestalteten mobilen Lernplattform bei einem Niveau von $p < 0.05$ lag.
2. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für verbundene Stichproben bezüglich der Mittelwerte der Pretest- und Posttestergebnisse von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, wurde festgestellt, dass der Mittelwert ihrer Punkte von 58.14 auf 63.86 Punkte stieg und der 5.72-Punkte Anstieg zugunsten des traditionellen Lernens signifikant bei einem Niveau von $p < 0.05$ lag.
3. Die Pretest-Ergebnisse zum deutschen Wortschatzleistungstest von StudentInnen der Kontrollgruppe, die mit Hilfe traditionellen Lernens unterrichtet wurden und von StudentInnen der Experimentgruppe, die auf der mit dem Smartphone gestalteten mobilen Lernplattform unterrichtet wurden, wurden mit Hilfe des t-Tests für unabhängige Stichproben statistisch analysiert. Als Ergebnis der

Analyse war die Differenz von 2.93 Punkten zugunsten der Experimentgruppe bei $p < 0.05$ nicht signifikant.

4. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der Posttestergebnisse von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 18.28-Punkte Anstieg zugunsten der Experimentgruppe bei einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.

Aus den Ergebnissen der oben angegebenen statistischen Analysen geht hervor, dass es einen signifikanten Unterschied in den Pretest- und Posttestergebnissen zwischen beiden Gruppen zugunsten der Experimentgruppe gibt. Während es keinen Unterschied in den Mittelwerten der Pretest-Ergebnisse von StudentInnen in der Kontroll- und Experimentgruppe gibt, liegt ein signifikanter Unterschied in den Mittelwerten von StudentInnen der beiden Gruppen vor, wenn der Mittelwert der Posttestergebnisse untersucht wird. Basierend auf den aktuellen statistischen Ergebnissen kann nachgewiesen werden, dass der mögliche Einfluss der mit dem Smartphone gestalteten mobilen Lernplattformen auf die deutsche Wortschatzentwicklung von StudentInnen im Vergleich zum traditionellen Lernen sehr bemerkenswert ist. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der statistischen Analyse kann man annehmen, dass es keine signifikante Verbesserung bei der Wortschatzentwicklung von StudentInnen in der Kontrollgruppe gibt.

Nach jedem Unterricht wurde ein Vokabeltest zur deutschen Wortschatzentwicklung bestehend aus 25 Fragen zum betreffenden Unterrichtsthema an StudentInnen sowohl in der Kontroll- als auch in der Experimentgruppe durchgeführt. Die Vokabeltests dauerten parallel zur aktuellen Forschung 12 Wochen. Die StudentInnen in der Experimentgruppe lösten die Vokabeltests mithilfe der mobilen App „Mobilmetri“ auf ihren Smartphones, während die StudentInnen in der Kontrollgruppe die Tests in Papierform lösten. Die Vokabeltestergebnisse der StudentInnen in beiden Gruppen wurden durch t-Tests statistisch analysiert. Als Ergebnis der Auswertung auf Grundlage der Ergebnisse der Untersuchung sind die aus den deutschen Vokabeltests erhaltenen Ergebnisse wie folgende:

1. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der ersten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Personen und Persönliches“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 29.76-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
2. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der zweiten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Familie und soziale Beziehungen“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 31.49-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
3. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der dritten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Ernährung, Einkaufen, Kleidung“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 29.11-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
4. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der vierten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 24.4-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
5. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der fünften Vokabeltestergebnisse zum Thema „Wohnen“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem

Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 18.79-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.

6. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der sechsten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Natur, Umwelt“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 8.51-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
7. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der siebten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Schule und Bildung“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 3.82-Punkte Anstieg zugunsten der Experimentgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
8. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der achten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Beruf und Arbeit“ von StudentInnen der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand und von StudentInnen der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 0.26-Punkte Anstieg zugunsten der Kontrollgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
9. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der neunten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Geld, Arbeit Wirtschaft und Verwaltung“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 12.64-Punkte Anstieg zugunsten der Experimentgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
10. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der zehnten Vokabeltestergebnisse zum Thema „Reisen und Verkehr“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile

Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 10.49-Punkte Anstieg zugunsten der Experimentgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.

11. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der elften Vokabeltestergebnisse zum Thema „Kommunikation und Massenmedien“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 26.44-Punkte Anstieg zugunsten der Experimentgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
12. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für unabhängige Stichproben bezüglich des Mittelwertes der zwölften Vokabeltestergebnisse zum Thema „Staat und Gesellschaft“ von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, und von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der 27.98-Punkte Anstieg zugunsten der Experimentgruppe mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.
13. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für verbundene Stichproben bezüglich der Mittelwerte der ersten und zwölften Vokabeltestergebnisse von StudentInnen in der Experimentgruppe, in der das mobile Lernen mit dem Smartphone stattfand, wurde festgestellt, dass der Mittelwert ihrer Punkte von 51.96 auf 88.39 Punkte stieg, und der 36.43-Punkte Anstieg zugunsten der mit dem Smartphone gestalteten mobilen Lernplattform bei einem Niveau von $p < 0.05$ lag.
14. Als Ergebnis der Analyse des t-Tests für verbundene Stichproben bezüglich der Mittelwerte der ersten und zwölften Vokabeltestergebnisse von StudentInnen in der Kontrollgruppe, in der traditionelles Lernen stattfand, wurde festgestellt, dass der Mittelwert ihrer Punkte von 81.72 auf 60.42 Punkte abnahm, und die 21.3-Punkte Abnahme gegen traditionelles Lernen mit einem Niveau von $p < 0.05$ signifikant war.

Als die 12-wöchigen Vokabeltestergebnisse untersucht wurden, wurde festgestellt, dass die Mittelwerte der Punkte der Experiment- und Kontrollgruppe unterschiedlich waren. Im Mittelwert der Vokabeltestergebnisse von StudentInnen in der Kontrollgruppe

wurde eine kontinuierliche Abweichung festgestellt, während die Testergebnisse der StudentInnen in der Experimentgruppe in der gesamten Zeit der Forschungsanwendung einen stetigen Anstieg zeigten. Bei der Analyse der t-Testergebnisse zwischen dem 1. und 12. Vokabeltestergebnissen wurde erwartet, dass der Mittelwert der Kontrollgruppe anstieg, er nahm jedoch ab. Ein Auswertungsformular zu den 12-wöchigen Vokabeltests, das aus den gleichen Fragen bestand, wurde erstellt, um die Gründe der aktuellen Variabilität in den Mittelwerten der Testergebnisse der beiden Gruppen festzustellen. Zu diesem Zweck wurden die Ansichten der StudentInnen über den 12-wöchigen Vokabeltestprozess zur deutschen Wortschatzentwicklung erfragt. Die Ergebnisse, die aus dem Auswertungsformular auf der Grundlage der Forschungsergebnisse erhalten wurden, lauten wie folgende:

1. Einer der Faktoren, der die Ergebnisse der 12-wöchigen Vokabeltests beeinflusste, ist der Gebrauch des Wörterbuchs. Bei der Bearbeitung der Vokabeltests schlugen die StudentInnen in der Kontrollgruppe unbekannte Wörter im Wörterbuch nach. Die von den StudentInnen benutzten Wörterbücher sind in drei Typen unterteilt. Diese sind das gedruckte Wörterbuch, das internetbasierte Wörterbuch sowie das mobile Wörterbuch. Das am meisten benutzte Wörterbuch der StudentInnen in der Kontrollgruppe war das mobile Wörterbuch. Auf der anderen Seite gaben die StudentInnen in der Experimentgruppe an, dass sie kein Wörterbuch benutzten. Sie gaben den Grund folgendermaßen an: Die mobile App „Mobilmetri“, die auf der für die aktuelle Untersuchung gestalteten mobilen Lernplattform eingesetzt wurde, macht es unmöglich, unbekannte Wörter in irgendeinem Wörterbuch nachzuschlagen, wenn sie draußen unterwegs waren. Bei der Lösung der Vokabeltests wirkte sich der Gebrauch des Wörterbuchs auf die Testergebnisse beider Gruppen aus.
2. Hilfe bei der Lösung der Vokabeltest zu bekommen ist ein weiterer Grund, der die Testergebnisse beider Gruppen beeinflusst. Es wurde festgestellt, dass die StudentInnen in der Kontrollgruppe im Allgemeinen die Vokabeltests 12 Wochen lang miteinander lösen. Außerhalb- oder innerhalb der Schule fördert traditionelles Lernen die Zusammenarbeit bei Aufgaben, die von Lehrern gegeben werden. Dagegen wurde festgestellt, dass die StudentInnen in der Experimentgruppe die Vokabeltests selbst lösten. Insbesondere die Zunahme der

individuellen Nutzung von Smartphones und ihr Auftreten als Teil des Privatlebens haben oft dazu geführt, dass die StudentInnen selbstständig ihre Aufgaben machten. Im Gegensatz zum traditionellen Lernen fördert das mobile Lernen mit dem Smartphone individuelles Lernen.

3. Die Umgebung, in der Vokabeltests gelöst wurden, ist ein weiterer wichtiger Faktor, der die Testergebnisse beeinflusst. Die StudentInnen in der Kontrollgruppe lösten die Tests in der Regel zu Hause, in der Bibliothek und in der Kantine der Fakultät. Diese Umgebungen enthalten hilfreiche Materialien und Hilfselemente, auf die die StudentInnen bei der Lösung von Vokabeltests zugreifen können. Die StudentInnen benutzten z.B. häufig ein Wörterbuch, als sie die Tests zu Hause lösten. Außerdem kamen sie in der Kantine der Fakultät und in der Bibliothek mit ihren Kollegen zusammen und lösten diese Tests gemeinsam. All diese Faktoren beeinflussten die Ergebnisse der 12 Wochen lang durchgeführten Vokabeltests. Andererseits lösten die StudentInnen der Experimentgruppe die Vokabeltests meistens in Cafés und Straßenbahnen, die nicht als Lernumgebungen akzeptiert wurden. Es ist bedeutend, dass die Tests unterwegs gelöst wurden. In diesem Kontext ermöglicht mobiles Lernen es, die Tests überall und jederzeit zu lösen.
4. Das Zeitintervall, in dem die StudentInnen die Vokabeltests lösten, ist ein Faktor, der die Testergebnisse beider Gruppen beeinflusste. Das Zeitintervall, in dem die StudentInnen in der Kontrollgruppe die Tests lösten, wurde zwischen 12.01-15.00 und 21.01-24.00 angegeben. Diese Zeitintervalle beziehen sich auf die Umgebungen, in denen die StudentInnen die Tests lösten. Genauer gesagt, sind sie direkt proportional zu den oben genannten Ursachen. Dagegen konzentriert sich das Zeitintervall, in dem die StudentInnen in der Experimentgruppe die Vokabeltests lösten, im Bereich von 18.01-21.00. Dabei geht es nicht um die temporale Flexibilität, die mobiles Lernen normalerweise bietet. Der Grund dafür ist das Zeitintervall, in dem die Vokabeltests an die StudentInnen gesendet wurden. Die Vokabeltests wurden während der Untersuchung zwischen 18.00 -19.00 an die StudentInnen gesendet. Das Zeitintervall zum Lösen der Tests für die StudentInnen in der Experimentgruppe hing von der mobilen App ab.
5. Schwierigkeiten beim Verständnis der Wörter in den Vokabeltests und die Schwierigkeitsgrade der Vokabeltests sind weitere Gründe, die die Testergebnisse

beider Gruppen beeinflusste. Die StudentInnen in der Kontrollgruppe hatten Schwierigkeiten, sich an die gelernten Wörter zu erinnern, als sie die nach dem Unterricht verteilten Vokabeltests lösten. Aus diesem Grund schlugen sie entweder unbekannte Wörter im Wörterbuch nach oder lösten die Aufgaben zusammen. In diesem Fall waren die StudentInnen mehr daran interessiert, die Tests zu lösen und eine hohe Punktzahl zu erreichen, als die Wörter zu lernen. Im Laufe der Zeit empfanden die StudentInnen es als langweilig, die Tests zu lösen und konnten keine bemerkenswerte Verbesserung mehr erreichen. Der Grund für die Abweichungen der Vokabeltestergebnisse von StudentInnen in der Kontrollgruppe innerhalb der 12 Wochen steht damit in Zusammenhang. Andererseits versuchten die StudentInnen in der Experimentgruppe sich zunächst an den Einsatz der mobilen App „Mobilmetri“ zu gewöhnen. Sie konnten aufgrund der physischen Eigenschaften der mobilen App und der Umgebungen, in denen sie sich bei der Lösung der Testfragen befanden, kein Wörterbuch benutzen. Die Tatsache, dass die StudentInnen die Aufgaben zu den Wörtern zum Thema mit Mobilmetri lösten und dass sie die Vokabeltests in Bezug auf die Wörter, die mit den gleichen Themen verbunden waren, in Abständen von zwei Tagen lösten, half den StudentInnen, die Wörter zu lernen und zu erwerben.

Laut der aus dem Auswertungsformular zu den 12-wöchigen Vokabeltests erhaltenen Ergebnisse wirkte sich das mobile Lernen mit dem Smartphone positiv auf die Wortschatzentwicklung von StudentInnen aus. Die im Lernprozess konzipierte mobile Lernumgebung hat die StudentInnen abhängig vom Smartphone und der aktuellen mobilen App „Mobilmetri“ zum deutschen Vokabellernen desensibilisiert. Das heißt, es wurden keine externen Faktoren identifiziert, die bei der Wortschatzentwicklung von StudentInnen wirksam sein könnten. Basierend auf der Tatsache, dass Smartphone und Mobilmetri unempfindlich auf externe Faktoren reagieren, wurde ein signifikanter Unterschied bei der Wortschatzentwicklung von StudentInnen in der Experimentgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt.

Im Rahmen der Untersuchung wurde ein Auswertungsformular an die StudentInnen in der Experimentgruppe verteilt, um ihre Ansichten über das mobile Lernen mit dem Smartphone zu ermitteln. Basierend auf den Ergebnissen der Untersuchung sind die aus

dem Auswertungsf formular hervorgehenden Ergebnisse zum mobilen Lernen mit dem Smartphone wie folgende:

1. Die StudentInnen betrachteten das Smartphone-gestützte Vokabellernen im Fach Deutsch als Fremdsprache als lehrhaft, nachhaltig, süchtig machend und innovativ. Die meisten StudentInnen stimmten zu, dass mobiles Lernen süchtig machend ist. Die im Rahmen der Untersuchung gestaltete mobile Lernumgebung und die für das deutsche Vokabellernen eingesetzte mobile App „Mobilmetri“ sind ebenso unverzichtbar geworden wie Social-Media-Anwendungen für StudentInnen.
2. Mobiles Lernen bietet wichtige Vorteile beim deutschen Vokabellernen. Nach den Ergebnissen der Untersuchung macht mobiles Lernen das Vokabellernen effektiver als andere Lernmodelle. Außerdem geht es um die Mobilität der Information bei dem mobilen Lernen mit dem Smartphone. Ein weiterer wichtiger Vorteil des mobilen Lernens ist, dass das Lernen außerhalb der Schule nachhaltig ist. Mit anderen Worten wird mit Hilfe von Smartphones ubiquitäres Lernen verwirklicht. In diesem Zusammenhang überträgt mobiles Lernen das traditionelle Lernen von informellen Lernumgebungen auf informelle Umgebungen. Diese Situation verringert die Lernangst der StudentInnen im Lernprozess, mobiles Lernen fördert das Lernen. Dementsprechend betrachteten die StudentInnen das mobile Lernen mit dem Smartphone als Gedächtnis-Booster.
3. Nach den Ergebnissen der Untersuchung zu den Nachteilen des mobilen Lernens wiesen zwei StudentInnen darauf hin, dass mobiles Lernen im Hinblick auf die physikalischen Eigenschaften von Smartphones nicht im Vorteil war, während andere StudentInnen es vorteilhaft fanden. Die physikalischen Eigenschaften umfassen Bildschirmgröße und Internetzugang. Abgesehen von diesen Punkten wurde im Rahmen der Untersuchung kein Nachteil des mobilen Lernens festgestellt.

Nach diesen Ergebnissen wurde festgestellt, dass das mobile Lernen mit dem Smartphone sich bei der deutschen Wortschatzentwicklung positiv auf den Lernerfolg von StudentInnen auswirkt. Die Wirksamkeit der im Rahmen der Untersuchung eingesetzten mobile App „Mobilmetri“ wurde nachgewiesen. Die aktuelle mobile App ist äußerst nützlich bei der Vorbereitung der vorhandenen Unterrichtsmaterialien.

Denn Mobilität ist nicht nur eine Applikation, die für eine einzelne Lerndisziplin genutzt werden kann. Viele andere Bereiche sind verfügbar. Im Hinblick auf diese Merkmale ist Mobilmetri eine Applikation, die ausschließlich für pädagogische Zwecke entwickelt wurde. Aus diesem Grund zielt sie nicht darauf ab, einen kommerziellen Nutzen zu erzielen.

5.2. Diskussion

Heutzutage entwickeln sich mobile Technologien unaufhaltsam und werden von den Menschen für einen Großteil ihres täglichen Lebens genutzt. Die am häufigsten verwendete mobile Technologie ist natürlich das Smartphone. Wie auch im Alltag haben die Smartphones ein großes Potenzial, die bestehenden Probleme beim Fremdsprachenlernen zu lösen und neue Methoden zu entwickeln. Sie sind ein äußerst effektives Unterrichtsmittel, um den Wortschatz, der eine entscheidende Bedeutung im Fremdsprachenunterricht hat, zu entwickeln. Unter diesem Gesichtspunkt wurde festgestellt, dass Smartphones die akademischen Leistungen von StudentInnen im Fach Deutsch als Fremdsprache erhöhen und dass die StudentInnen eine positive Einstellung mobilen Lernplattformen gegenüber haben. Thangaraj (2018, S. 92) deutete darauf hin, dass der Einsatz von Smartphones den Wortschatz entwickelt. In Übereinstimmung damit behauptete Chiu (2015), dass der Einsatz von Smartphones beim Sprachenlernen von großem Nutzen sein kann, insbesondere beim Wortschatzerwerb, der Rechtschreibung und der Aussprache sowie der Grammatik und den Hör- und Lesefähigkeiten.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass das mobile Lernen mit dem Smartphone bei der Wortschatzentwicklung effektiver als traditionelles Lernen ist. Gülcü (2015) wies darauf hin, dass die mit dem Smartphone gestalteten Lernplattformen den aktiven Wortschatz der Lerner erweitern. Ağca (2012) fand heraus, dass es in seiner Studie zum mobilen Lernen einen signifikanten Unterschied zwischen traditionellem Lernen und mobilem Lernen gab. Beim Vergleich zwischen der Kontroll- und der Experimentgruppe wurden signifikante Unterschiede zugunsten der Experimentgruppe festgelegt. Die mit dem Smartphone entwickelte mobil unterstützte Fremdsprachenlernumgebung führte zu einem Anstieg des Wortschatzes für die zielgerichteten Wörter der Lerner. Baçoğlu und Akdemir (2010) stellten fest, dass der Einsatz von Mobiltelefonen als Vokabellernmittel effektiver als herkömmliche Vokabellernmittel ist. Dagegen stellten Brown (2008) und Reed (2011) in ihren Studien

fest, dass es bei der Wortschatzentwicklung keinen signifikanten Unterschied zwischen traditionellem Lernen und dem mobilen Lernen mit dem Smartphone gab.

Der ausschließliche Gebrauch von Smartphones reicht für den Fremdsprachenunterricht nicht aus. Das wichtigste Problem ist das Design von mobilen Applikationen, die dem Zweck entsprechen. Die StudentInnen benutzen ihre Smartphones hauptsächlich für Social-Media-Anwendungen. Die in der Forschung eingesetzte mobile App „Mobilmetri“ ist eine Applikation, die rein zu pädagogischen Zwecken entwickelt wurde. Mobilmetri unterscheidet sich von anderen Applikationen, die auf mobilen Plattformen verfügbar sind, indem es für Tutoren die Möglichkeit bietet, eine Vielzahl von Unterrichtsmaterialien vorzubereiten. Da viele mobile Applikationen eine bereits fertige Databasis haben, bieten sie nicht die Möglichkeit, verschiedene Unterrichtsmaterialien vorzubereiten. In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, dass Mobilmetri die Wortschatzentwicklung von StudentInnen positiv beeinflusst und dass die StudentInnen eine positive Einstellung der aktuellen App gegenüber haben. Einige Pädagogen wiesen darauf hin, dass die negativen Auswirkungen des Einsatzes von Smartphones in der Bildung mit dem Lernerfolg zusammenhängen, da Lerner laut eigener Äußerungen süchtig danach werden, Spiele zu spielen, sich zu unterhalten oder mit Gleichaltrigen zu kommunizieren, was in Wirklichkeit eher als Zeitverschwendung denn als Lernprozess betrachtet werden könnte (Town, 2013; Bllaca, 2016, S. 313). Die mobilen Applikationen sollten sich auf ein effektives Lerndesign konzentrieren und allgemeinen pädagogischen Prinzipien entsprechen (Reinders und Pegrum, 2015, S. 127). Darüber hinaus wies Rosell-Aguilar (2017) darauf hin, dass viele Apps für einen ganz bestimmten Zweck konzipiert sind und möglicherweise allgemeine Kriterien für den Fremdsprachenunterricht nicht erfüllen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Untersuchung wurde nachgewiesen, dass das mobile Lernen mit dem Smartphone im Prozess zur deutschen Wortschatzentwicklung das Lernen der StudentInnen effektiver macht. Nach den aus dem Auswertungsformular erhaltenen Ergebnissen wurde festgestellt, dass der Einsatz von Smartphones bei der deutschen Wortschatzentwicklung es ermöglicht, die StudentInnen am Lernprozess aktiv teilnehmen zu lassen. Thangaraj (2018, S. 92) behauptete, dass Smartphones im Fremdsprachenunterricht das Selbststudium und das Selbstvertrauen der Lerner verbessern, und dass die StudentInnen interaktiver und aktiver werden, wenn Smartphones beim Fremdsprachlernen benutzt werden. Lan und Hsieh (2009)

entwickelten eine mobile App, um die Teilnahme von StudentInnen, die schwiegen, obwohl sie den Lerninhalt gut verstanden hatten, am Unterricht zu erhöhen. Nach den Ergebnissen ihrer Studien beobachteten sie, dass die StudentInnen dank der auf dem Smartphone laufenden App am Unterricht teilnehmen und mit Freunden interagieren.

All dies deutet darauf hin, dass das mobile Lernen mit dem Smartphone den Lernerfolg von StudentInnen positiv beeinflussen kann und dass die StudentInnen auf der aktuellen mobilen Lernplattform zum deutschen Wortschatz erfolgreich sind. Darüber hinaus wurde durch Forschungsergebnisse nachgewiesen, dass die StudentInnen eine positive Einstellung der mobilen App gegenüber haben, falls die zielgerichtet entwickelt wurde.

5.3. Empfehlungen

Durch diese Untersuchung wurde nachgewiesen, dass das mobile Lernen mit dem Smartphone im Rahmen der deutschen Wortschatzentwicklung positive Auswirkungen auf den Lernerfolg von StudentInnen haben kann. Dazu beobachtete man, dass die StudentInnen beim deutschen Vokabellernen eine positive Einstellung der mobilen App „Mobilmetri“ gegenüber haben.

Basierend auf den Ergebnissen, den aus den Datenerhebungsinstrumenten erhaltenen Daten der Untersuchung und den im Forschungsprozess erzielten Erfahrungen werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

1. Die Unterrichtsmaterialien bezüglich des mobilen Lernens mit dem Smartphone sollten zielgerichtet gestaltet werden. Damit kann ein effektiver Wortschatzunterricht durchgeführt werden.
2. Mobile Applikationen, die für den deutschen Wortschatzunterricht entwickelt wurden, sollten nicht nur für die Wörterbuchfunktion konzipiert sein. Im Gegenteil sollten die Wörter durch Beispielsätze unterstützt werden, um sie einprägender zu machen.
3. Die Teilnehmer der Untersuchung waren auf insgesamt 57 StudentInnen (28 in der Experiment- und 29 in der Kontrollgruppe) beschränkt. Die Auswirkungen der Untersuchung sollten mit mehr Teilnehmern untersucht werden.
4. Im Rahmen der Untersuchung wurde nicht beachtet, ob sich das Smartphone-gestützte mobile Lernen nach dem Altersfaktor der StudentInnen unterscheidet,

da das Alter der an der Forschung beteiligten StudentInnen sehr nah beieinander lag. In diesem Zusammenhang sollten bei weiterführenden Untersuchungen im Rahmen der Wortschatzentwicklung die Auswirkungen des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg von StudentInnen in verschiedenen Altersgruppen untersucht werden.

5. In der aktuellen Untersuchung wurde nicht darauf geachtet, ob sich das mobile Lernen mit dem Smartphone bei der Wortschatzentwicklung nach Geschlecht unterscheidet. Bei zukünftigen Untersuchungen im Rahmen der Wortschatzentwicklung sollten die Auswirkungen des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg von StudentInnen nach Geschlecht untersucht werden, da laut Umfrage der Umgang mit Smartphone unterschiedlich ist.
6. Der Deutschunterricht mittels Smartphone sollte getrennt für jede Ebene vorbereitet werden, im Falle eines angepassten Lehrplans in Übereinstimmung mit den Lernzielen im Unterricht Deutsch als Fremdsprache.
7. Die Auswirkungen des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg und die Einstellung von StudentInnen im Rahmen der Sprechfertigkeit im DaF-Unterricht sollten von Forschern weiter auf unterschiedlichen Aspekten untersucht werden.
8. Die Forscher sollten die Auswirkungen des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg und die Einstellung von StudentInnen im Rahmen der Hörfertigkeit im DaF-Unterricht untersuchen.
9. Die Auswirkungen des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg und die Einstellung von StudentInnen im Rahmen der Schreibfertigkeit im DaF-Unterricht sollten untersucht werden.
10. Bei zukünftigen Untersuchungen sollten die Auswirkungen des mobilen Lernens mit dem Smartphone auf den Lernerfolg und die Einstellung von StudentInnen im Rahmen der Lesefertigkeit im DaF-Unterricht untersucht werden.

QUELLENVERZEICHNIS

- Abdullah, M. R. T. L., Hussin, Z., Asra, and Zakaria, A. R. (2013). Mlearning scaffolding model for undergraduate English language learning: Bridging formal and informal learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12 (2), 217-233.
- ADL (2015). mLearning Design Reference Model. Software application. <http://www.adlnet.gov/downloads/mlearning.pptx> (Letzter Zugriff: 09.12.2017)
- Ağca, R. K. (2012). Yabancı dil öğretiminde basılı materyallere sağlanan mobil çokluortam desteğinin kelime öğrenimine ve motivasyona etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ahmed, M (1989). Vocabulary learning strategies. P. Meare (ed.). In *Beyond words*. London: CILT.
- Albert Rayed Assad, S. (2017). Mobile learning conceptual framework for higher education in developing countries. *International Journal of Education and Information Technologies*, 7, 12-18.
- Al Hamdani, D. S. (2014). A constructivist approach to a mobile learning environment. *International Journal of Computer Applications*, 93 (4), 41-46.
- Ali, A., Ouda, A. and Capretz, L. F. (2012). A conceptual framework for measuring the quality aspects of mobile learning. *Bulletin of the IEEE Technical Committee on Learning Technology*, 14 (4), 31-34.
- Al Mosawi, A. and Wali, E. A. (2015). Exploring the potential of mobile applications to support learning and engagement in elementary classes. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 7 (2), 33-44.
- Ally, M. (ed.) (2009). *Mobile learning: transforming the delivery of education and training*. Edmonton, Canada: AU Press
- Alvarez, C., Alarcon, R. and Nussbaum, M. (2011). Implementing collaborative learning activities in the classroom supported by one-to-one mobile computing: A design-based process. *The Journal of Systems and Software*, 84 (11), 1961-1976.
- Altınışik, H. Z. and Adıgüzel, T. (2016). A brief review of ubiquitous learning. *Ardahan Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3, 121-130.
- Anderson, L. and Krathwohl, D. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
- Andriotis, N. (2016). Drill and Practice Activities for Your eLearning Courses. <https://www.efrontlearning.com/blog/2016/07/drill-practice-activities-elearning.html> (Letzter Zugriff: 17.10.2017)
- Andronico, A., Carbonaro, A., Casadei, G., Colazzo, L., Molinari, A. and Ronchetti, M. (2003). Integrating a multi-agent recommendation system into a mobile learning management system. Paper presented at Artificial Intelligence in Mobile System. https://www.academia.edu/2851476/Integrating_a_multi-

[agent recommendation system into a mobile learning management system](#) (Letzter Zugriff, 11.12.2017)

- Andujar, A. (2016). Benefits of mobile instant messaging to develop ESL writing. *System*, 62, 63-76.
- Attewell, J. and Savill-Smith, C. (2003). m-Learning and social inclusion: Focussing on learners and learning. In *M-Learn 2003: Learning with mobile devices* (pp. 3-12). London: LSDL
- Bacharach, S. B. (1989). Organizational theories: some criteria for evaluation. *Academy of Management Rev.* 14 (4), 496–515.
- Barab, S. and Squire, K. (2004). Design-based research: Putting a stake in the ground. *The journal of the learning sciences*, 13 (1), 1-14.
- Bareh, K. A. and Abas, Z. W. (2015). A framework for mobile learning for enhancing learning in higher education. *Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 3(3). 1-9.
- Başaran, B. (2017a). Mobile survey application “Mobilmetri”. Anadolu University BAP Project.
- Başaran, B. (2017b). Yabancı dil öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin hazırlanmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12 (23), 15-40. http://www.turkishstudies.net/Makaleler/2074882791_2Ba%C5%9FaranBora-btb-15-40.pdf (Letzter Zugriff: 17.12.2017)
- Başaran, B. (2017c). From a diachronic perspective, the textbooks problematic in case german as a foreign language in Turkey. *Kafkas University Journal of the Institute of Social Sciences*, 19, 23-37.
- Başıoğlu, E. B. and Akdemir, Ö. (2010). A comparison of undergraduate students' english vocabulary learning: using mobile phones and flash cards. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9 (3), 1-7.
- Bates, A. W. (2006). *Emerging trends: Convergence and specialization in distance education. Technology, e-learning and distance Education.* (2nd ed.). Abingdon: Routledge.
- BBC News (2017). Smartphone use blamed for road deaths. <http://www.bbc.com/news/technology-39453497> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Behera, S. K. (2013). E- and M-learning: A comparative study. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 4 (3), 65-78.
- Belanger, Y. (2005). Duke University iPod first year experience final evaluation report. http://cit.duke.edu/pdf/ipod_initiative_04_05.pdf (Letzter Zugriff: 02.04.2006)
- Bensassi, M., and Laroussi, M. (2014). Evaluation framework for dependable mobile learning scenarios. *Proceedings of the 10th International Conference on Mobile Learning*, Madrid, Spain, Feb. 28-March. 2, 2014, IADIS Press. pp. 167–174. ISBN: 978-989-8704-02-3. I.A. Sánchez and P. Isaías (Eds.).
- Bllaca, N. (2016). Smartphone use in English Language Learning. *International*

- Conference on Linguistics, Literature and Culture. ICLLC 2016 - Book of Proceedings. pp-305-315. <https://dspace.aab-edu.net/handle/123456789/276> (Letzter Zugriff: 17.12. 2017)
- Bogdan, R. C. and Biklen, S. K. (1998). *Qualitative research in education. An introduction to theory and methods*. Allyn and Bacon, A Viacom Company, 160 Gould St., Needham Heights, MA 02194.
- Bohn, R. (1999). *Probleme der Wortschatzarbeit*. Berlin: Langenscheidt.
- Botha, A., Batchelor, J., Traxler, J., de Waard, I., and Herselman, M. (2012). Towards a mobile learning curriculum framework. *IST-Africa 2012 conference proceedings*. Dar es Salaam, Tanzania, May. 9-12, 2012. IIMC International Information Management Corp. pp. 1-9. ISBN: 978-1-905824-34-2. P. Cunningham and M. Cunningham (Eds.).
- Boxall, A. (2014). Forget Ebola, we've turned our smartphones into silent killing machines. <https://www.digitaltrends.com/mobile/smartphones-silent-killers-demand-respect-dont/> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Brand, J. and Kinash, S. (2010). Pad-agogy: A quasi-experimental and ethnographic pilot test of the iPad in a blended mobile learning environment. *Curriculum, technology & transformation for an unknown future. Proceedings ascilite Sydney 2010*, Sydney, Australia, Dec. 6-8, 2010. pp.147-151. ISBN: 978-1-74272-016-6C.H. Steel, M.J. Keppell, P. Gerbic and S. Housego (Eds.).
- Brown, J. S., Collins, A. and Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18, 32-42.
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions. *Journal of the Learning Sciences*, 2, 141–178.
- Brown, T.H. (2005). Beyond constructivism: Exploring future learning paradigms. *Education Today*. http://www.bucks.edu/IDlab/Beyond_constructivism.pdf (Letzter Zugriff: 14.11.2017)
- Brown, L. (2008). Using mobile learning to teach reading to ninth-grade students. Unpublished Dissertation. Minneapolis, USA: Capella University, Faculty of Education.
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bush, G. (2006). Learning about learning: from theories to trends. *Teacher Librarian*, 34 (2), 14- 19.
- Carbone, D. (2009). An evidence-based health information system theory. K. Y. Dwivedi and B. Lal (Eds.). In *Handbook of research on contemporary theoretical models in information systems* (pp. 1994-2011). IGI Global.
- Cengizhan, L. (2011). Vocabulary learning strategies: A case of Edirne Anatolian High school. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1870-1874.
- Chambliss, J. J. (1996). *Philosophy of education: An encyclopedia*. New York, London: Garland Publishing Company.

- Chan S. (2011). Constructing of ePortfolios with Mobile Phones and Web 2.0. Kwan R., McNaught C., Tsang P., Wang F.L., Li K.C. (eds). In *Enhancing Learning Through Technology. Education Unplugged: Mobile Technologies and Web 2.0. ICT 2011. Communications in Computer and Information Science*, (pp. 243–253). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Chen, C. M. and Hsu, S. H. (2008). Personalized intelligent m-learning system for supporting effective English learning. *Educational Technology and Society*, 11 (3), 153–180.
- Chesterman, E. (2006). Pocket education. from http://westmidlands.ideasfactory.com/new_media/features/ (Letzter Zugriff: 02.04.2006)
- Chiu, C. Y. (2015). *Smartphones on college students' life and English learning experiences*. Unpublished Dissertation. Yunlin County, Taiwan: National Formosa University.
- Churchill D., Fox B. and King, M. (2016). Framework for designing mobile learning environments. D. Churchill, J. Lu, T. Chiu and B. Fox (eds). In *Mobile Learning Design. Lecture Notes in Educational Technology* (pp. 3-26). Singapore: Springer.
- Ciampa, K. (2014). Learning in a mobile age: an investigation of student motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30 (1), 82-96.
- Coady J. And Huckin, T. (1997). (Eds.). *Second language vocabulary acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press
- Cobcroft, R. S., Towers, S. J., Smith, J. E., and Bruns, A. (2006). Mobile learning in review: opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. *Proceedings Online Learning and Teaching (OLT) Conference 2006*. pp. 21-30, Queensland University of Technology, Brisbane.
- Cochrane, T. 2010. Exploring mobile learning success factors. *Research in Learning Technology*, 18, (2), 133–48.
- Cochrane, T. and Antonczak, L. (2015). Connecting the theory and practice of mobile learning: a framework for creative pedagogies using mobile social media. *Media Education*, 6 (2), 248–269.
- Colazzo, L., Molinari, A., Ronchetti, M. and Trifonova, A. (2003). Towards a multi-vendor mobile learning management system. *Proceedings for the World Conference on E-learning*, Phoenix, Arizona, USA, AACE. pp. 2097-2100. ISBN: 978-1-880094-50-1. A. Rossett (Ed.).
- Colella, V. (2000). Participatory simulations: Building collaborative understanding through immersive dynamic modeling. *Journal of the Learning Sciences*, 9 (4), 471-500.
- Cobb, P., Confrey, J., diSessa, A., Lehrer, R. and Schauble, L. (2003). Design experiments in educational research. *Educational researcher*, 32 (1), 9-13.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. E. Scanlon and T. O'Shea (Eds.), In *New directions in educational technology*. New York: Springer-Verlag.
- Collins, A., Joseph, D. ve Bielaczyc, K. (2004). Design research: Theoretical and

- methodological issues. *Journal of the Learning Sciences*, 13 (1), 15–42.
- Corbeil, J. R. and Valdes-Corbeil, M. E. (2007). Are you ready for mobile learning? *EDUCAUSE Quarterly*, 30 (2), 51-58.
- Cortez, C., Nussbaum, M., Santelices, R., Rodríguez, P., Zurita, G., Correa, M., et al. (2004). Teaching science with mobile computer supported collaborative learning (MCSCL). In *proceedings of The 2nd International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education* (pp. 67-74). JungLi, Taiwan: IEEE.
- Crawford, V. M. (2007). Creating a powerful learning environment with networked mobile learning devices. *Educational Technology*, 47 (3), 47-50.
- Crescente, M. L. and Lee, D. (2011). Critical issues of m-learning: design models, adoption processes, and future trends, *Journal of the Chinese Institute of Industrial Engineers*, 28 (2), 111-123.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions* (2. Edition). London: Sage Publications
- Crompton, H. (2013) A historical overview of mobile learning: toward learner-centered education. Z. L. Berge and L. Y. Muilenburg (eds). In *Handbook of mobile learning* (pp 3-14). Florence: Routledge.
- Das, M.M., Chithralekha, T. and SivaSathya, S. (2010). Static context model for context-aware e-learning. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 2 (6), 2337–2346.
- Diamond, L. and Gutlohn, L. (2006) Teaching vocabulary <http://eltj.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/50/1/52> (Letzter Zugriff: 02.05.2015)
- Duden (2018). Duden Online-Wörterbuch. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Theorie> (Letzter Zugriff: 05.03.2018).
- Dyson, L. E., Andrews, T., Smyth, R. and Wallace, R. (2013). Towards a holistic framework for ethical mobile learning. Zane L. Berge and Lin Y. Muilenberg (Eds.). In *Handbook of Mobile Learning* (pp. 405-416). Milton Park, Abingdon, Oxon, UK: Routledge.
- Easterbrook, R. M. (2013). The process of vocabulary learning: Vocabulary learning strategies and beliefs about language and language learning. Unpublished Dissertation. Canberra, Australia: The University of Canberra.
- Economides, A. A. (2008). Context-aware mobile learning. The Open Knowledge Society, A Computer Science and Information Systems Manifesto, First World Summit, WSKS 2008, Proceedings. SPRINGER Communications in Computer and Information Science (CCIS) Athens, Greece, Sep. 24-26, 2008. pp. 213-220. ISBN: 978-3-540-97782-0.
- Economides, A. A. (2009). Adaptive context-aware pervasive and ubiquitous learning. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 1 (3), 169–192.
- Ehrhardt, J. and Kohli, M. (2011). Individualization processes and fertility. *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, 36, 35–64.

- El- Hussein, M. O. M. and Cronje, J. C. (2010). Defining Mobile Learning in the Higher Education Landscape. *Educational Technology and Society*, 13 (3), 12–21.
- Elias, T. (2011). 71. Universal instructional design principles for mobile learning. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (2), 143-156.
- Engel, G. and Green, T. (2011). Cell phones in the classroom: Are we dialling up disaster? *TechTrends*, 55(2), 39-45.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finland: Orienta-Konsultit.
- Ernst, H. (2008). *Mobiles Lernen in der Praxis: Handys als Lernmedium im Unterricht*. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- FitzGerald, E., Adams, A., Ferguson, R., Gaved, M., Mor, Y. and Thomas, R. (2013). Augmented reality and mobile learning: the state of the art. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 5 (4), 43-58.
- Fößl, T. (2014). Seamless Learning: Eine Feldstudie über den Einsatz von problembasierten Lernvideos in einem offenen Mathematikunterricht. <http://13t.eu/itug/images/band5.pdf> (Letzter Zugriff: 30.03.2018)
- Freudenstein, R. (1970). Aufgaben und Möglichkeiten der Unterrichtsmethodik, dargestellt am Beispiel des Fremdsprachenunterrichts. In *Funkkolleg Erziehungswissenschaften* (S. 167-187). Weinheim: Beltz.
- Gall, J. P., Gall, M. D. and Borg, W. R. (1999). *Applying educational research: A practical guide (4th ed.)*. New York, NY: Longman.
- Georgiev, T., Georgieva, E. and Smrikarov, A. (2004). Me-Learning: A new stage of E-Learning. *Proceedings International Conference on Computer Systems and Technologies*, Rousse, Bulgaria, June, 17-18, 2004, CompSysTech. pp. 1-5. <http://ecet.ecs.uni-ruse.bg/cst04/index.php?cmd=dPage&pid=cpr> (Letzter Zugriff: 02.01.2018)
- Georgiev, T., Georgieva, E. and Trajovski, G. (2006): Transitioning from e-Learning to mLearning: Present issues and future challenges. *Proceedings of the Seventh ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking, and Parallel/ Distributed Computing (SNPD '06)*, Las Vegas, NV, USA, June 19-20, 2006, ISBN: 0-7695-2611-X.
- Glaboniat, M. (2005). *Profile deutsch: Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen; Lernzielbestimmungen, Kannbeschreibungen, Kommunikative Mittel; Niveau A1-A2, B1-B2, C1-C2*. Berlin u.a.: Langenscheidt.
- Good, T. L., Brophy, J. E. (1990). *Educational psychology: A realistic approach*. (4th ed.). White Plains, NY: Longman.
- Gomes, S., Zervas, P., Sampson, D. G. and Fabregat, R. (2014). Context-aware adaptive and personalized mobile learning delivery supported by UoLmP. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 26, 47–61.
- Grimus, M. and Ebner, M. (2014). Learning and teaching with mobile devices- An approach in secondary education in Ghana. *Proceedings of the 10th*

- International Conference on Mobile Learning 2014. IADIS. pp. 66-74. I. A. Sánchez and P. Isaías (Eds.).
- Gu, Y. and Johnson, R. (1996). Vocabulary learning strategies and language learning outcomes. *Language Learning*, 46, 643–679.
- Gülcü, İ. (2015). Yabancı dil olarak mobil destekli Türkçe kelime öğretimi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hanson, W. E., Creswell, J. W., Clark, V. L. P., Petska, K. S., and Creswell, J. D. (2005). Mixed methods research designs in counseling psychology. *Journal of counseling psychology*, 52 (2), 224-235.
- Harris, P. (2001). Goin' mobile. Learning Circuits, *ASTD Online Magazine*.
- Hashemia, M., Azizinezhad, M., Najafia, V. and Nesari, A. J. (2011). What is mobile learning? Challenges and capabilities. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 30, 2477 – 2481.
- Häublein, G., Müller, M., Rusch, P., Scherling, T. und Wertenschlag, L. (1995). MEMO- Wortschatz- und Fertigkeitstraining zum Zertifikat Deutsch als Fremdsprache Lehr- und Übungsbuch. Berlin, München, Wien, Zürich, New York: Langenscheidt.
- Helbig (2001). Biological Control of Botrytis cinerea Pers. ex Fr. in Strawberry by Paenibacillus polymyxa (Isolate 18191). *Journal of Phytopathology*, 149, 265-273.
- Herrington, A. J. and Herrington, J. A. (2008). Authentic mobile learning in higher education. *Proceedings of the Australian Association for Research in Education (AARE) International Educational Research Conference*, Australia: AARE. (pp. 1-9). P. Jeffrey (Eds.).
- Herrington, J., Herrington, A., Mantei, J., Olney, I. and Ferry, B. (2009). Using mobile technologies to develop new ways of teaching and learning. J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney and B. Ferry (Eds.). In *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 1-14). Wollongong: Faculty of Education, University of Wollongong.
- Herrington, A, Herrington, J and Mantei, J. (2009). Design principles for mobile learning. J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney and B. Ferry (Eds.). In *New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 129-138). Wollongong: Faculty of Education, University of Wollongong.
- Heuer, H. (1979). *Grundwissen der Englischen Fachdidaktik*. Heidelberg: Quelle und Meyer.
- Hong, M. and Cho, D. (2008). Ontology context model for context-aware learning service in ubiquitous learning environments. *International Journal of Computers* 2 (3), 172–178.
- Hsu, Y. C. and Ching, Y. H. (2015). A review of models and frameworks for designing mobile learning experiences and environments. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 41(3), 1-22. <https://doi.org/10.21432/t2v616> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Hubbard, P. (1983). *A training course for TEFL*. Oxford: OUP

- Hwang, G.-J. and Tsai, C. (2011). Research trends in mobile and ubiquitous learning: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, 42 (4), 65-70.
- Hwang, G.-J., Tsai, C.-C. and Yang, S. J. H. (2008). Criteria, strategies and research issues of context-aware ubiquitous learning. *Educational Technology and Society*, 11 (2), 81-91.
- Hwang, G. J., Wu, T. T. and Chen, Y. J. (2007). Ubiquitous computing technologies in education. *Journal of Distance Education Technology*, 5 (4), 1-4.
- Issa, G., Al-Bahadili, H. and Abuhamdeh, M. (2011). A scalable framework to quantitatively evaluate success factors of mobile learning systems. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 5 (3), 299-316.
- Jacob, S. M. and Issac, B. (2008). The mobile devices and its mobile learning usage analysis. Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists, Hong Kong, March 19-21, 2008, IMECS. pp. 782-787. ISBN: 978-988-98671-8-8. S. I. Ao and Oscar Castillo and Craig Douglas and David Dagan Feng and Jeong-A Lee (Eds.).
- Jantjies, M. E. (2014) *A framework to support multilingual mobile learning: a South African perspective*. Unpublished Dissertation. Coventry, Uk: University of Warwick, Department of Computer Science.
- Jin, S. (2014). Implementation of smartphone-based blended learning in an EFL undergraduate grammar course. *Multimedia-Assisted Language Learning*, 17 (4), 11-37.
- JISC (2005). *Innovative practice with e-learning: a good practice guide to embedding mobile and wireless technologies into everyday practice*, Bristol: Joint Information Services Committee.
- Johnson, L., Levine, A. and Smith, R. (2009). *The 2009 horizon report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kambourakis, G., Kontoni, D. P. N. and Sapounas, I. (2004). Introducing Attribute Certificates to Secure Distributed E-Learning or M-Learning Services. *Proceedings of the IASTED International Conference Innsbruck, Australia*, Feb. 16-18, 2004. pp 436-440. ISBN: 088986408X.
- Kearney, M., Schuck, S., Burden, K. and Aubusson, P. (2012). Viewing mobile learning from a pedagogical perspective. *Research in Learning Technology* 20, 1-17.
- Keegan, D. (2005). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. *Proceedings of the 4th World Conference on MLearning (M-Learning: 2005)*, Cape Town, South Africa, Oct. 25-28, 2005. pp. 198-202. ISBN: 972-8939-02-7. P. Isaías, C. Borg, P. Kommers and P. Bonanno (Eds.).
- Kelly, A. E. (2003). The role of design in educational research. *Educational Researcher*, 32 (1)
- Keskin, O. N. and Metcalf, D. (2011). The current perspectives, theories and practices of mobile learning. *The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 10 (2), 202-208.
- Kırmızı, Ö. ve Topçu, N. (2014). Karabük Üniversitesi'ndeki Türk EFL öğrencilerin

kelime öğrenme stratejileri. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18 (3), 217-232

Kim, S. H., Mims, C. and Holmes, K. P. (2006). An introduction to current trends and benefits of mobile wireless technology use in higher education. *AACE Journal*, 14 (1), 77-100.

Klopfer, E., and Squire, K. (2008). Environmental Detectives: the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational Technology Research and Development*, 56 (2), 203-228.

Kolegarová, M. (2010). Drei Phasen der Wortschatzvermittlung – methodischer Vergleich. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Brno: Masaryk Universität.

Koole, M. L. (2009). A model for framing mobile learning. M. Ally (Ed.). In *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training* (pp. 25-47). Edmonton, Canada: AU Press.

Koschmann, T., Kelson, A. C., Feltovich, P. J., and Barrows, H. S. (1996). Computer-supported problem-based learning: A principled approach to the use of computers in collaborative learning. T. D. Koschmann (Ed.). In *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm* (pp. 83-124). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Krumm, H. J. (1981). Methodenlehre: Handlungsanweisungen für den Fremdsprachenlehrer. F. J. Zapp, A. Raasch und W. Hüllen (Hrsg.). In *Kommunikation in Europa* (S. 217-224). Frankfurt, Main: Diesterweg.

Kuh, G. D. (1996). Guiding principles for creating seamless learning environments for undergraduates. *College Student Development*, 37 (2), 135– 148.

Kulikova, O. (2015). Vocabulary learning strategies and beliefs about vocabulary learning: a study of beginning university students of Russian in the United States. Unpublished Dissertation. Iowa, USA: University of Iowa, Second Language Acquisition in the Graduate College.

Kukulska-Hulme, A. and Traxler, J. (2005). *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. London: Routledge.

Kukulska-Hulme, A. and Traxler, J. (2007). Designing for mobile and wireless learning. H. Beetham and R. Sharpe (eds.). In *Rethinking pedagogy for the digital age* (pp. 180-192). London: Routledge

Kukulska-Hulme, A. (2007). Mobile usability in educational contexts: What have we learnt? The international review of research in open and distributed learning, 8 (2), 1-16.

Kuzu, A., Çankaya, S. ve Mısırlı, Z. A. (2011). Tasarım tabanlı araştırma ve öğrenme ortamlarının tasarımı ve geliştirilmesinde kullanımı. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 1 (1), 19-35.

Laine, T. H. and Joy, M. (2008). Survey on context-aware pervasive learning environment. *International Journal of Interactive Mobile Learning (I-JIM)*, 3, (1), 192-199.

Laine, T. H., Islas Sedano, C., Vinni, M. and Joy, M. (2009). Characteristics of pervasive learning environments in museum contexts. <http://wrap.warwick.ac.uk/47534/> (Letzter Zugriff: 08.02.2018).

- Lan, Y. and Hsieh, C. (2009). The design of a question solving mechanism to encourage students to participate in learning activities through handheld mobile devices. *IEEE International Conference on Virtual Environments, Human-Computer Interfaces and Measurement Systems, VECIMS 2009*, Hong Kong, China, May.11-13, 2009. pp. 1-5. ISBN: 978-1-4244-3808-2.
- Laurillard, D. and Pachler, N. (2007) Pedagogical forms of mobile learning: framing research questions, N. Pachler (Ed.). *In Mobile learning: towards a research agenda* (pp. 33-54). London: WLE Centre, IOE.
- Lefoe, G., Olney, I., Wright, R. and Herrington, A. (2009). Faculty development for new technologies: Putting mobile learning in the hands of the teachers. J. Herrington, A. Herrington, J. Mantei, I. Olney and B. Ferry (Eds.). *In New technologies, new pedagogies: Mobile learning in higher education* (pp. 15-27). Wollongong: Faculty of Education, University of Wollongong.
- Lehner, F. and Nosekabel, H. (2002). The role of mobile devices in e-learning first experience with e-learning environment. *Wireless and Mobile Technologies in Education Proceedings. IEEE International Workshop*, 103 – 106.
- Leung, C. and Chan, Y. (2003). Mobile Learning: A new paradigm in electronic learning, presented at the 3rd IEEE International Conference on *Advanced Learning Technologies*. <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/1215030/> (Letzter Zugriff: 10.02.2018)
- Liu, L. L. (2016). A study of English vocabulary learning strategies of Non-English major college students. *Studies in Literature and Language*, 13 (5), 50-56.
- Liu, H., Salomaa, J., Huang, R. and Ma, D. (2008). An activity-oriented design framework for mobile learning experience. *Fifth IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technology in Education (WMUTE)*. Beijing, China, March 23-24, 2008. pp. 185–187. ISBN: 978-0-7695-3108-3.
- Looi, C.K., Wong, L.H., So, H. J., Seow, P., Toh, Y., Chen, W., Zhang, B. Norris, C. and Soloway, C. (2009). Anatomy of a mobilized lesson: Learning my way. *Computers and Education*, 53 (4), 1120-1132.
- Looi, C. K., Seow, P., Zhang, B., So, H. J., Chen, W., and Wong, L. H. (2010). Leveraging mobile technology for sustainable seamless learning: a research agenda. *British Journal of Educational Technology*, 41 (2), 154- 169.
- Laouris, Y. and Eteokleous, N. (2005). We need an educational relevant definition of mobile learning. <http://www.mlearn.org.za/CD/papers/Laouris%20&%20Eteokleous.pdf>. (Letzter Zugriff: 23.09.2017)
- Low, L. and O’Connell, M. (2006). Learner-centric design of digital mobile learning. In Paper presented at learning on the move. Brisbane, Australia. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.123.48> ((Letzter Zugriff: 20.12.2017).
- Mackey, W. F. (1965). *Language teaching analysis*. London: Longman.
- Marzouki, O. F., Idrissi, M. K. and Bennani, S. (2017). Effects of social constructivist mobile learning environments on knowledge acquisition: A meta-analysis.

International Journal of Interactive Mobile Technologies, 11 (1), 18-39.

- Mattila, P. and Fordell, T. (2005) 'MOOP-using m-learning environment in primary schools. Proceedings of the Fourth World Conference mlearning 2005, Cape Town, South Africa. Mobile technology: The future of learning in your hands. pp. 107-111. H. van der Merwe and T. Brown (eds.).
- Mehdipour, Y. and Zerehkafi, H. (2013). Mobile learning for education: benefits and challenges. *International Journal of Computational Engineering Research*, 3(6), 93- 101.
- Mellow, P. (2005). The media generation: Maximize learning by getting mobile. *Proceedings for ASCILITE 2005 Conference: Balance, Fidelity, Mobility: maintaining the momentum?* Brisbane, Australia. Dec.4-7, 2005, pp. 469-476.
- Mohamed, S., Chebbi, M & Behera, S.K. (2016). Pervasive mobile learning system in the new millennium. *American Journal of Educational Research*, 4 (18), 1257-1264.
- Motiwalla, L. F. (2007). Mobile learning: A framework and evaluation. *Computers and Education*, 49(3), 581–596.
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G. and Sharples, M. (2004). *Literature review in mobile technologies and learning*. Bristol: NESTA FutureLab.
- Nassuora, A., 2013. Students acceptance of mobile learning for higher education in Saudi Arabia. *International Journal of Learning Management System*, 1 (1), 1–9.
- Nation, P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Netzwerk Deutsch. (2010). *Statistische Erhebungen 2010: Die deutsche Sprache in der Welt*. Berlin, Bonn, Köln, München: Netzwerk Deutsch.
- Neuner, G. und Hunfeld, H. (1993). *Methoden des fremdsprachlichen Deutschunterrichts*. Berlin: Langenscheidt.
- New media consortium and Educause (2007). *Horizon report*. Stanford, CA: The New Media Consortium.
- Ng, W. and Nicholas, H. (2013). A framework for sustainable mobile learning in schools. *British Journal of Educational Technology*, 44 (5), 695-715.
- Nordin, N., Embi, M. A. and Yunus, M. Md. (2010). Mobile learning framework for lifelong learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7(C), 130–138.
- Nouri, J., Spikol, D. and Cerratto-Pargman, T. (2016). A learning activity design framework for supporting mobile learning. *Designs for Learning*, 8 (1), 1–12.
- Ogata, H., Yin, C., and Yano, Y. (2006). JAMIOLAS: Supporting Japanese mimicry and onomatopoeia learning with sensors, Paper presented at the Fourth IEEE International Workshop on Wireless, Mobile and Ubiquitous Technologies in Education.
- O'Malley, J. M., Chamot, A. U. and Küpper, L. (1985). Learning strategies used by beginning and intermediate level ESL students. *Language Learning*, 35 (1), 21-46.

- O'Malley, C., Vavoula, G., Glew, J. P., Taylor, J., Sharples, M. and Lefere, P. (2003). Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment. <http://www.mobilelearn.org/download/results/guidelines.pdf>. (Letzter Zugriff: 25.09.2017).
- Orr, G. (2010, April). Review of literature in mobile learning: Affordances and constraints. Paper presented at The 6th IEEE International Conference on *Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technologies in Education*. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1829396> (Letzter Zugriff: 05.10.2017)
- Oxford, R. L. (1990). *Language learning strategies: What every teacher should know*. New York: Newbury House.
- Owen, M. (2005). Killer apps for mobile phones- an educational view. <http://www.futurelab.org.uk/viewpoint/art63.htm> (Letzter Zugriff: 21.03.2017)
- Ozdamli, F. (2012). Pedagogical framework of m-learning. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 31, 927–931.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (1), 323-343.
- Özen, A., Ergenekon, Y., Burcu Ülke, K. ve Genç, D. (2013). Kaynaştırma öğrencisi olan okulöncesi öğretmenlerinin sınıflarında yaptıkları öğretim uygulamalarının belirlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (3), 153-166.
- Pachler, N. (2010). The Socio-Cultural Ecological Approach to Mobile Learning: An Overview. B. Bachmair (Hg.). In *Medienbildung in neuen Kulturräumen. Die deutschsprachige und britische Diskussion* (pp. 153–167). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Palm Inc. (2005). Handhelds assist alternative teacher certification. http://solutions.palm.com/regac/success_stories/education/education_details.jsp?storyId=376 (Letzter Zugriff: 02.04.2006)
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12 (2), 78-102.
- Parrack, D. (2014). How Smartphones Are Ruining Your Life. <https://www.makeuseof.com/tag/smartphones-ruining-life/> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Parsons, D. and Ryu, H. (2006). A framework for assessing the quality of mobile learning. *Proceedings of the 11th International Conference for Process Improvement, Research and Education*, Southampton, UK. Learning and Teaching Issues in Software Quality, pp. 17–27. R. Dawson, E. Georgiadou, P. Lincar, M. Ross and G. Staples (Eds.).
- Parsons, D., Ryu, H. and Cranshaw, M. (2007). A design requirements framework for mobile learning environments. *Journal of Computers*, 2(4), 1–8.
- Patocka, F. (2012). Sprachwissenschaftliche Vorlesung: Fachsprachen, Fachkommunikation, Sondersprachen.

<http://www.univie.ac.at/iggerm/files/mitschriften/ws12/Fachsprachen,Fachkommunikation,Sondersprachen-WS12-Patocka.pdf> (Letzter Zugriff: 15.03.2018)

- Patton M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. 3. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Peng, H., Su, Y., Chou, C. and Tsai, C. (2009). Ubiquitous knowledge construction: Mobile learning re-defined and a conceptual framework. *Innovations in Education and Teaching International*, 46(2), 171–183.
- Perry, D. (2003). *Handheld computers (PDAs) in schools*. Coventry, UK: BECTA
- Peters, K. (2007). M-learning: Positioning educators for a mobile, connected future. *International Journal Of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1-17.
- Polsani P. (2003). Network learning. K. Nyiri K (ed). In *Mobile learning essays on philosophy, psychology and education* (pp. 139–150). Vienna: Passagen Verlag.
- Power, R. (2015). *A Framework for promoting teacher self-efficacy with mobile Resuable learning objects*. Unpublished Dissertation. Athabasca: Athabasca University, Faculty of Graduate Studies.
- Pinkwart, N., Hoppe, H.U., Milrad, M. and Perez, J. (2003). Educational scenarios for the cooperative use of Personal Digital Assistants. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19 (3), 383-391.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Beyon, D., Holland, S. and Carey, T. (1994). *Human–Computer interaction*. Harlow, UK: Addison-Wesley Publishing Company.
- Proctor, P. (1996). *Cambridge international dictionary of English*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Proctor, N. and Burton, J. (2003). Tate modern multimedia tour pilots. In *MLEARN* (pp. 127-130). London: LSDA
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, wireless, in-your-pocket learning. *LiNE Zine*. Fall.
- Read, J. (2000). *Assessing vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press
- Redd, J. B. (2011). *Supporting vocabulary growth of high school students: An analysis of the potential of a mobile learning device and gaming app*. Unpublished Dissertation. Iowa, USA: Iowa State University, Iowa.
- Reinders, H. and Pegrum, M. (2015). Supporting language learning on the move. An evaluative framework for mobile language learning resources. B. Tomlinson (ed.). In *Second language acquisition research and materials development for language learning* (pp. 116–141). London, UK: Taylor and Francis.
- Rikala, J. (2013). Mobile learning – a review of current research. http://users.jyu.fi/~jeparika/report_E2_2013ver2.pdf (Letzter Zugriff: 14.10.2017)
- Rikala, J. (2015). *Designing a mobile learning framework for a formal educational context*. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House.
- Riordan, B. and Traxler, J. (2003). Supporting computing students at risk using blended technologies. In *4th Annual Conference Centre for Information and*

- Computer Science* (pp. 174-175). Galway: LTSN.
- Rogers, Y., Price, S., Harris, E., Phelps, T., Underwood, M., Wilde, D., et al. (2002). Learning through digitally-augmented physical experiences: Reflections on the Ambient Wood project. *Equator Report*.
- Rosell-Aguilar, F. (2017). State of the app: A taxonomy and framework for evaluating language learning mobile applications. *CALICO Journal*, 34 (2), 243–258.
- Rotfeld, H. H. (2007). Theory, data, interpretations, and more theory. *The Journal of Consumer Affairs*, 41 (2), 376-380.
- Sabah, M. N. (2016). Exploring students' awareness and perceptions: Influencing factors and individual differences driving m-learning adoption. *Computers in Human Behavior*, 65, 522-533.
- Scanlon, E., Gaved, M., Jones, A. Kukulska-Hulme, A., Paletta, L. and Dunwell, I. (2014). Representations of an incidental learning framework to support mobile learning. *Proceedings of the 10th International Conference on Mobile Learning*, Madrid, Spain, Feb. 28-March. 2, 2014, IADIS Press. pp. 238–242. ISBN: 978-989-8704-02-3. I.A. Sánchez and P. Isaías (Eds.).
- Schlager, T., Scollard, C. und Anna-Maria, S. (2015). Die Bibliothek auf dem Touchscreen- Befragung zur Nutzung der mobilen Website der Universitätsbibliothek Wien. Projektendbericht im Rahmen des Grundlehrgangs des Universitätslehrgangs Library and Information Studies Jahrgang 2014/2015 an der Universität Wien. <https://fedora.phaidra.univie.ac.at/fedora/get/o:407429/bdef:Content/get> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Schmitt, N. (1997). Vocabulary learning strategies. N. Schmitt and M. McCarthy (Eds). In *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy* (pp. 199-227). Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmitt, N. (2010). *Researching vocabulary: A vocabulary research manual*. New York: Palgrave Macmillan.
- Schmitz, B, Klemke, R. and Specht, M. (2012). Effects of mobile gaming patterns on learning outcomes: A literature review. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4 (5-6), 345-358.
- Schuck, S. (2015). Mobile Pedagogical Framework: a socio-cultural model for mobile learning. *Conversations on Knowledge for Teaching 2015 Education Technologies: Now and in the Future*, https://conversationsonkft.weebly.com/uploads/1/9/4/1/19412239/b._bowman_2015_teacher_knowledge_geospatial_technologies.pdf ((Letzter Zugriff: 22.12.2017).
- Schwier, R. A. and Misanchuk, E. R. (1993). *Interactive multimedia instruction*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Selçuk, Z. ve Palancı, M. (2014). Eğitim ve Bilim Dergisinde yayınlanan araştırmaların eğilimleri: İçerik Analizi. *Eğitim ve Bilim*, 39 (173), 430-453.

- Sha, L., Looi, C.-K., Chen, W., Seow, P. and Wong, L.-H. (2012). Recognizing and measuring selfregulated learning in a mobile learning environment. *Computers in Human Behavior*, 28 (2), 718–728.
- Sharma, S. K. and Kitchens, F. L. (2004). Web services architecture for m-learning. *Electronic Journal on e-Learning*, 2 (1), 203-216.
- Sharples, M. (2000). The design of personal mobile technologies for lifelong learning. *Computers and Education*, 34, 177-193.
- Sharples, M. (2002). Disruptive devices: mobile technology for conversational learning. *International Journal of Continuing Engineering Education and Life Long Learning*, 12 (5/6), 504-520.
- Sharples, M., J. Taylor, and G. Vavoula. (2007). A theory of learning for the mobile age. R. Andrews and C. Haythornthwaite (Eds). In *The Sage handbook of elearning research* (pp.221-247). London: Sage.
- Sharples, M. and Roschelle, J. (2010). Guest editorial: Special issue on mobile and ubiquitous technologies for learning. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 3 (1), 4-5.
- Shepherd, C. (2001). M is for Maybe. Tactix: Training and communication technology in context. <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/mlearning.htm> (Letzter Zugriff: 21.11.2017)
- Shield, G. (2000). A critical appraisal of learning technology using information and communication technologies. *Journal of Technology Studies*, 26 (1), 71-79.
- Siadaty, M., Torniai, C., Gasevic', D., Jovanovic', J., Eap, T. and Hatala, M. (2008). m-LOCO: An ontology-based framework for context-aware mobile learning. Paper presented at the 6th International Workshop on Ontologies and Semantic Web for Intelligent Educational Systems at 9th International Conference on Intelligent Tutoring Systems, Montreal, Canada.
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm (Letzter Zugriff: 16.11.2017)
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal behavior*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Skinner, B. F. (1974). *About behaviorism*. New York: Alfred A. Knopf.
- Smith, P. L. and Ragan, T. J. (2005). *Instructional Design* (3rd ed.). New York: Merrill.
- Song, Y. (2014). Bring your own device (BYOD) for seamless science inquiry in a primary school. *Computers and Education*, 74, 50-60.
- Sözbilir, M. (2009). Nitel veri analizi. <https://fenitay.files.wordpress.com/2009/02/1112-nitel-arac59ftc4b1rmada-veri-analizi.pdf> (Letzter Zugriff: 20.05.2015)
- Stanton, G. and Ophoff, J. (2013). Towards a method for mobile learning design. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 10, 501-523.
- Stæhr, L. S. (2008). Vocabulary size and the skills of listening, reading and writing. *Language Learning Journal*, 36 (2), 139-152.

- Steiner G. Z. and Barry R. J. (2011). Exploring the mechanism of dishabituation. *Neurobiol. Learn. Mem.*, 95, 461–466.
- Sutherland, A. K. (1976). Action on rural veterinary practice. *Australian Veterinary Journal*, 52 (2), 55-56.
- Syvänen, A., Beale, R., Sharples, M., Ahonen, M. and Lonsdale, M. (2005). Supporting pervasive learning environments: Adaptability and context awareness in mobile learning. *Proc. of the 2005 IEEE International Workshop on Wireless and Mobile Technologies in Education*.
- Szołtysek, M. (2007). Science without laws? Model building, micro histories and the fate of the theory of fertility decline. *Historical Social Research/Historische Sozialforschung*, 32 (2), 10-41.
- Tan, Q., Zhang, X.K., Kinshuk, and McGreal, R. (2011) The 5R Adaptation Framework for Location-Based Mobile Learning Systems. *The proceedings of the 10th World Conference on Mobile and Contextual Learning*, Beijing, China, Oct. 18- 21, 2011. pp. 87-94.
- Tarasewich, P. (2003). Designing mobile commerce applications. *Communications of the ACM*, 46, 57–60.
- Taylor, J., Sharples, M., O'Malley, C., Vavoula, G. and Waycott, J. (2006). Towards a task model for mobile learning: A dialectical approach. *International Journal of Learning Technology*, 2 (2-3), 138-158.
- Tetard, F., Patokorpi, E. and Carlsson, J. (2008). *A conceptual framework for mobile learning* (Research report 3/2008). Abu, Finland: Institute of Advanced Management Systems Research, Abok Akademi University.
- Thangaraj, M. (2018). Using smart phone for english language teaching. *An International Refereed/Peer-reviewed English e-Journal*, 3 (5), 90-93.
- Thornbury, S. (2015). *How to Teach Vocabulary*. Harlow: Longman.
- Thomas, D. R. (2003). A general inductive approach for qualitative data analysis. http://www.fmhs.auckland.ac.nz/soph/centers/hrmas/_docs/Inductive2003.pdf (Letzter Zugriff: 18.03.2015).
- Tok, M. ve Yığın, M. (2014). Türkçenin ikinci dil olarak öğretiminde öğrencilerin kullandıkları kelime öğrenme stratejileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 41, 265- 276.
- Town, P. (2013). Positive and negative effects of mobile phones. <http://www.thephonetown.com/positive-and-neg%20ative-effectsof-mobile-phones/> ((Letzter Zugriff: 13.01.2018).
- Traxler, J. (2005). Defining mobile learning. *Proceedings of the IADIS International Conference on Mobile Learning*, Qawra, Malta, June 28-30, 2005, IADIS. pp 261-266. ISBN 972-8939-02-7. P. Isaias, C. Borg, Petrus A.M. Kommers, Ph. Bonanno (Eds.).
- Traxler, J. (2007). Defining, Discussing and Evaluating Mobile Learning: the moving finger writes and having writ . . . *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8, (2), 1-12.

- Türkoğlu, D. (2016). Duyarsızlaşma. <https://www.medyacuvali.com/dusunenler/duyarsizlasma> (Letzter Zugriff: 24.01.2018)
- Uden, L. (2007). Activity theory for designing mobile learning. *International Journal of Mobile Learning and Organization*, 1(1), 81-102.
- Utami, L. N. T., Aprilanita, R. and Mansur, G. (2017). Comparison of English vocabulary mastery between computer-gamer and non-gamer indonesian students. *World Journal of English Language*, 7 (4), 45-51.
- Valk, J.-H., A.T. Rashid, and L. Elder. 2010. Using mobile phones to improve educational outcomes: An analysis of evidence from Asia. *International Review of Research in Open and Distance Learning* 11, (1), 117–40.
- Vavoula, G. (2004). *KLeOS: A knowledge and learning organisation system in support of lifelong learning*. Unpublished Dissertation. Birmingham, UK: University of Birmingham.
- Vavoula, G., and Sharples, M. (2009). Meeting the challenges in evaluating mobile learning: A 3- level evaluation framework. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(2), 54-75.
- Veerabhadram, P. and Lombard, A. (2015). A theoretical framework for design theories in mobile learning: A higher education perspective. *Dubai UAE*, 17 (6), 2591-2596.
- Vinu, P.V., Sherimon, P.C. and Krishnan, R. (2011). Towards pervasive mobile learning – the vision of 21st century. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3067–3073.
- Vosloo, S. E. (2012). *Mobile learning and policies: Key issues to consider*. Paris: UNESCO.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1987). *Collected Works*. New York: Plenum.
- Wacker, J. G. (1998). A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of Operations Management*, 16, 361–385.
- Wagner, E. D. (2005). Enabling mobile learning. *EDUCAUSE Review*, 40 (3), 40–53.
- Wang, F. ve Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53 (4), 5-23.
- Wang, R., Wiesemes, R. and Gibbons, C. (2012). Developing digital fluency through ubiquitous mobile devices: findings from a small-scale study. *Computers and Education*, 58 (1), 570-578.
- Weber, I., Choong Yow, K. and Soong, B.-H. (2005). Tuning in to students' mobile learning needs: a Singapore interactive initiative. A. Kukulska-Hulme and J. Traxler (eds). In *Mobile learning: A handbook for educators and trainers*. London: Routledge.

- Weegar, M. and Pacis, D. (2012). *A comparison of two theories of learning - Behaviorism and Constructivism as applied to face-to-face and online learning*. San Diego, CA, USA: E-Leader Manila
- Wei, Y. and So, H. (2012). A three-level evaluation framework for a systematic review of contextual mobile learning. *Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Contextual Learning 2012*, Helsinki, Finland, Oct. 16-18, 2012. pp. 164–171. ISSN: 1613-0073. M. Specht, J. Multisilta and M. Sharples (Eds.).
- Weiser, M., (1993). Some computer science issues in ubiquitous computing *Communications of the Acm*, 36 (7), 75-84.
- Wellman, S. (2007). Google lays out its mobile user experience strategy. <https://www.informationweek.com/mobile/google-lays-out-its-mobile-user-experience-strategy/d/d-id/1053921> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Wexler, S., Brown, J., Metcalf, D., Rogers, D. and Wagner, E. (2008) The e-learning Guild Report Mobile Learning. <https://www.elearningguild.com/insights/index.cfm?id=132&action=viewonly> (Letzter Zugriff: 17.08.2016)
- Wheeler, S. (2009). On Using Wiki as a tool for collaborative online blended learning. S. Murugesan (Ed.). In *Handbook of Research on Web 2.0, 3.0, and X.0: Technologies, Business, and Social Applications: Technologies, Business, and Social Applications*. Hershey: [IGI Global research collection](#).
- White-Clark, R., DiCarlo, M. and Gilchrist, N. S. (2008). Guide on the side: An instructional approach to meet mathematics standards. *The High School Journal*, 91 (4), 40-45.
- Williams, P. W. (2009). *Assessing mobile learning effectiveness and acceptance*. Unpublished Dissertation. Washington, D.C., USA: The George Washington University, The Faculty of The School of Business.
- Wilkins, D. (1972). *Linguistics in Language Teaching*. London: Edward Arnold.
- Wong, L. H., Chen, W. and Jan, M. (2012). How artefacts mediate small- group co-creation activities in a mobile- assisted seamless language learning environment? *Journal of Computer Assisted Learning*, 28 (5), 411- 424.
- Wood, J., Keen, A., Basu, N. and Robertshaw, S. (2003). *The development of mobile applications for patient education: Designing for user experiences*. San Francisco: Dux
- Wood, W.B. (2004). Clickers: A teaching gimmick that works. *Developmental Cell*, 7, 796-798.
- Yahya, S., Ahmad, E. A. and Jalil, K. A. (2010). The definition and characteristics of ubiquitous learning: A discussion. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 6 (1), 117-127.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, K. (2011). Eğitim fakültelerinin sosyal sorumluluğu ve topluma hizmet uygulamaları dersi: nitel bir araştırma. *Kuramsal Eğitimbilim*, 4 (2), 86-108.

- Yi, C. C., Liao, W. P., Huang, C. F. and Hwang, I. H. (2009). Acceptance of mobile learning: a respecification and validation of information system success. *International Scholarly and Scientific Research and Innovation* 3, (5).
- Yin, R. K. (1999). Enhancing the quality of case studies in health services research. *Health Services Research*, 34 (5), 1209-1224.
- Zimmerman, C. B. (1997). Historical trends in second language vocabulary instruction. J. Coady and T. Huckin (Eds.). In *Second Language Vocabulary Acquisition* (pp. 5-19). Cambridge: Cambridge University Press.
- Zurita, G. and Nussbaum, M. (2007). A conceptual framework based on activity theory for mobile CSCL. *British Journal of Educational Technology*, 38 (2), 211-235.



ANHÄNGE

ANHANG-1. Bereitschaftsbefragung für mobiles Lernen

YABANCI DİL OLARAK ALMANCA ÖĞRETİMİNDE MOBİL ÖĞRENMEYE İLİŞKİN HAZIRBULUNUŞLUK

Anketimize vermiş olduğunuz cevaplar ve bilgiler tamamen gizli tutulacaktır. Lütfen size en uygun olduğunu düşündüğünüz cevapları işaretleyiniz. Mobil Öğrenme ilişkin hazırbulunuşluk anketimize katılımınızdan dolayı çok teşekkür ederiz.

Demografik Bilgiler

1. Cinsiyetiniz ☐ Erkek ☐ Kadın
2. Yaşınız ☐ 18- 23 ☐ 24- 29 ☐ 30 – 35 ☐ 36-41 ☐ 41-
3. Sınıfınız ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4
4. Aşağıdaki bir mobil cihaz veya cihazlara sahibim (birden fazla cevap verilebilir);
☐ Tablet Bilgisayar ☐ Dizüstü Bilgisayar ☐ Akıllı Telefon ☐ Klasik Cep Telefonu
5. Cep telefonum aşağıdaki işletim sistemine sahiptir;
☐ iOS ☐ Android ☐ Blackberry ☐ Windows Phone ☐ Diğer
6. Kullandığım mobil cihazımda Almanca öğrenimine ilişkin uygulama veya uygulamalar bulunmaktadır.
☐ Evet ☐ Hayır

Hazır Bulunuşluk

1. Derslerde basılı sözlük yerine mobil cihazımdaki Almanca sözlük uygulamasını kullanmayı tercih ederdim.
☐ Evet ☐ Kararsızım ☐ Hayır
2. Mobil uygulamaların öğrenme başarıımı arttıracaklarını ve öğrendiklerimi kalıcı kılacaklarını düşünmekteyim.
☐ Evet ☐ Kararsızım ☐ Hayır

3. Mobil ders içeriklerinin basılı ders materyallerinden daha yararlı olabileceğini düşünüyorum.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
4. Bana göre, mevcut mobil uygulamalar Almanca sözcük öğrenimi için uygun değildir.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
5. Almanca öğretimi için gelişmiş mobil uygulamalara ihtiyaç olduğunu düşünüyorum.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
6. SMS veya MMS ile Almancayı daha iyi öğreneceğimi düşünüyorum.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
7. WhatsApp, Viber, Tango gibi mobil uygulamalar ile Almancayı daha iyi öğreneceğimi düşünüyorum.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
8. SMS ve MMS ile mesajlaşmayı severim.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
9. WhatsApp, viber, Tango gibi uygulamalar ile mesajlaşmayı severim.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
10. Bildirim aracılığıyla bilgilendirmeyi tercih ederim.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
11. SMS veya MMS ile bilgilendirmeyi tercih ederim.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır
12. WhatsApp, Viber, Tango ile bilgilendirmeyi tercih ederim.
☐Evet ☐Kararsızım ☐Hayır

TEST 1. Personen und Persönliches

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Die wichtigsten Angaben zur Person stehen in _____.
 - A. Anmeldeformular
 - B. Personalausweis
 - C. Telefonbuch
 - D. Bewerbungsformular
 - E. Anmeldeschein
2. Auf dem Formular las sie _____ und schrieb, wann sie geboren wurde.
 - A. Geburtsort
 - B. Nationalität
 - C. Beruf
 - D. Wohnort
 - E. Geburtsdatum
3. Sie las _____ und füllte aus, wo sie geboren wurde.
 - A. Geburtsdatum
 - B. Staatsangehörigkeit
 - C. Wohnort
 - D. Geburtsort
 - E. Adresse
4. Vor dem Urlaub bemerkte sie, dass ihr Pass nur noch zwei Wochen _____ war.
 - A. abgelaufen
 - B. gültig
 - C. gängig
 - D. zutreffend
 - E. verlängert
5. Sobald ich bemerkte, dass mein Pass nur noch drei Wochen gültig war, ging ich sofort zu _____, die meinen Pass vor fünf Jahren ausgestellt hatte.
 - A. dem Rathaus
 - B. der Behörde
 - C. der Polizei

- D. der Dienststelle
- E. dem Departement

6. Mein Freund will seinen Pass um weitere fünf Jahre _____ lassen.

- A. verlängern
- B. verbringen
- C. verzweifeln
- D. verabfolgen
- E. veraasen

7. Wenn sie lange vor dem Computer sitzt, bekommt sie einen steifen _____.

- A. Oberarm
- B. Schulter
- C. Ellbogen
- D. Finger
- E. Nacken

8. Das menschliche _____ hat die Kontrolle über die Funktionen aller Körperteile und Organe.

- A. Herz
- B. Magen
- C. Gehirn
- D. Haut
- E. Blut

9. Das Atmen der _____ sorgt für die Luft, die der Körper braucht.

- A. Nase
- B. Lunge
- C. Brust
- D. Taille
- E. Zehe

10. Der _____ verarbeitet, was gegessen und getrunken wird.

- A. Magen
- B. Mund
- C. Oberschenkel
- D. Unterschenkel
- E. Gehirn

11. Die Musik war so laut, dass man sein eigenes Wort nicht _____ konnte.

- A. sehen
- B. schmecken

- C. riechen
- D. tasten
- E. hören

12. Die Vorspeise war so scharf, dass ich danach nichts mehr _____ konnte.

- A. sehen
- B. hören
- C. schmecken
- D. riechen
- E. tasten

13. Alle Kleider _____ nach Rauch. Schrecklich!

- A. riechen
- B. tasten
- C. schmecken
- D. sehen
- E. hören

14. Gestern Abend ging das Licht aus. Aus diesem Grund konnte ich nichts mehr _____.

- A. hören
- B. gehen
- C. sehen
- D. tasten
- E. lesen

15. Von Geburt an konnte das Kind nicht hören. Es war _____.

- A. behindert
- B. blind
- C. gelähmt
- D. taub
- E. taubstumm

16. Das Kind lernte auch nicht sprechen wie andere Kinder und blieb stumm. Diese doppelte Behinderung nennt man im Deutschen _____.

- A. stumm
- B. behindert
- C. taub
- D. gelähmt
- E. taubstumm

17. Nach einem schweren Unfall war der Mann behindert: Er konnte seine Beine nicht mehr bewegen und blieb _____.

- A. behindert
- B. stumm
- C. blind
- D. gelähmt
- E. taubstumm

18. Mit den Jahren sah der Behinderte auch immer schlechter und wurde schließlich _____.

- A. blind
- B. stumm
- C. taub
- D. behindert
- E. gelähmt

19. Dann musste sie kurz überlegen, was das Wort Staatsangehörigkeit bedeutet. Damit war sicher die _____ gemeint.

- A. Religion
- B. Beruf
- C. Nationalität
- D. Familienname
- E. Mädchenname

20. Ein Gesicht, das für die einen _____ oder schön ist, ist für andere höchstens interessant.

- A. komisch
- B. schrecklich
- C. lustig
- D. hässlich
- E. hübsch

21. Soll ich mich freuen, wenn jemand sagt, „Du machst aber ein _____ Gesicht“? Oder meint er vielleicht, ich sehe komisch aus? Ich wirke doch nicht komisch!

- A. komisches
- B. lustiges
- C. schreckliches
- D. eigenwilliges
- E. furchtbares

22. So manches, was ich höre und sehe, finde ich furchtbar oder _____. Dazu gehören auch die Leute, die ich überhaupt nicht mag.

- A. schrecklich
- B. lustig
- C. sympathisch
- D. zufrieden
- E. stark

23. Dieser Mensch ist doch völlig _____. Wer so etwas macht, muss schon ein komischer Typ sein!

- A. stolz
- B. sympathisch
- C. hässlich
- D. verrückt
- E. stark

24. Hast du den alten Mann gesehen? Der _____ ja schrecklich aus.

- A. sehen
- B. seht
- C. sieht
- D. gesehen
- E. sahen

25. Wenn sich die _____ öffnen, werden die Zähne sichtbar.

- A. Mund
- B. Lippen
- C. Nase
- D. Augen
- E. Ohren

Lösungsschlüssel				
1. B	6. A	11. E	16. E	21. B
2. A	7. B	12. C	17. D	22. A
3. D	8. C	13. A	18. A	23. D
4. E	9. B	14. C	19. C	24. C
5. B	10. A	15. D	20. E	25. B

TEST 2. Familie und soziale Beziehungen

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Ich musste das Meeting _____, um ein wichtiges Telefonat anzunehmen.

A. verstehen
B. missverstehen
C. verlassen
D. lassen
E. vorziehen

2. Wir können den Vorschlag _____ oder annehmen.

A. hassen
B. streiten
C. loben
D. ablehnen
E. leid tun

3. Er liebt seine Freunde und bemüht sich sehr, niemanden zu _____.

A. mögen
B. enttäuschen
C. missverstehen
D. verwenden
E. vertrauen

4. Weil er die Frage _____ hatte, war seine Antwort falsch.

A. missverstanden
B. verstanden
C. gesucht
D. gefunden
E. angezeigt

5. Allerdings wird Hunden auch nachgesagt, dass sie zu konservativ sind und ihre Nase in Angelegenheiten stecken, die sie nichts _____.

A. vorziehen
B. verstehen
C. bestrafen
D. angehen
E. lieben

6. Obwohl manche Häuser _____ aussehen und Münster ein wenig an Eskişehir erinnern.

- A. recht nett
- B. sehr schlecht
- C. kompliziert
- D. gestört
- E. furchtbar

7. Meine Großmutter kann noch gut sehen, aber ihr Hörsinn ist _____.

- A. glücklich
- B. persönlich
- C. freundlich
- D. gestört
- E. menschlich

8. Die Studenten haben _____ vor Arbeitslosigkeit, wenn sie ihren Abschluss machen.

- A. Vorurteil
- B. Angst
- C. Rücksicht
- D. Vertrauen
- E. Wohl

9. Die Eltern wollen nur _____ des Kindes.

- A. das Problem
- B. das Vertrauen
- C. das Wohl
- D. den Kontakt
- E. die Liebe

10. Meine Beziehung zu meiner Partnerin basiert auf _____.

- A. Liebe
- B. Schmerz
- C. Spaß
- D. Vertrauen
- E. Verständnis

11. Wissenschaftliche Arbeiten sollten neutral sein, ohne _____.

- A. Vorurteile
- B. Verhältnisse

- C. Beziehungen
- D. Ängste
- E. Probleme

12. Ich habe ein gutes Verhältnis _____ meinen Eltern.

- A. zu
- B. für
- C. über
- D. an
- E. auf

13. Die guten Beziehungen _____ den Staaten beruhen auf Vertrauen.

- A. mit
- B. zwischen
- C. über
- D. für
- E. neben

14. Zwar gab es immer einzelne Menschen, die aus dem Teufelskreis von _____ und Gehass ausgebrochen sind.

- A. Liebe
- B. Glück
- C. Hass
- D. Vergnügen
- E. Sorge

15. Ich habe über eine _____ in der Zeitung ein Auto gekauft.

- A. Werbung
- B. Anzeige
- C. Pfeile
- D. Zärtlichkeit
- E. Geist

16. Es greift ans Herz, die Kinder weinen zu sehen, denen das zum Leben Notwendigste fehlt: Liebe, _____, Achtung und Aufmerksamkeit.

- A. Misstrauen
- B. Missverständnis
- C. Angst
- D. Sorge
- E. Zärtlichkeit

17. Sie ist _____ und stellt sich schnell auf neue Situationen ein.

- A. anpassungsfähig
- B. viel seitig
- C. selbstbewusst
- D. ungebunden
- E. einfühlsam

18. Krankenschwestern sollten sowohl kompetent als auch _____ sein.

- A. einfühlsam
- B. anpassungsfähig
- C. liebesbedürftig
- D. ehrlich
- E. unkompliziert

19. Juliette war in dieser Zeit mehr _____ als sonst und betete ich zur großen Katze, dass sie uns nur dieses Mal helfen sollte.

- A. gepflegt
- B. gestört
- C. liebesbedürftig
- D. niveauvoll
- E. gut situierter

20. Wer Geld verdient, muss Steuern auf sein _____ zahlen.

- A. Vorkommen
- B. Hausbesitzer
- C. Partnerbund
- D. Segeln
- E. Einkommen

21. Krawatten von größerer _____ sind diejenigen von Versace, Cavalli und Fornasetti und können in weniger formalen Gelegenheiten, wie tägliche Büroarbeit, getragen werden.

- A. Ehrlichkeit
- B. Treue
- C. Charakterfestigkeit
- D. Begegnung
- E. Jagen

22. „Weißt du, bei uns ist das so: Das Wohl von allen ist wichtig: deshalb halten wir immer _____ mit der ganzen Familie.“

- A. Rücksicht
- B. Glück
- C. Vertrauen
- D. Verständnis
- E. Kontakt

23. Wer anderen Vertrauen entgegenbringt, erntet selten _____.

- A. Missverständnis
- B. Vertrauen
- C. Misstrauen
- D. Verständnis
- E. Schmerz

24. Man sollte mit einer Beziehung ganz Schluss machen, wenn man sich so _____!

- A. liebt
- B. hasst
- C. weint
- D. erzieht
- E. sorgt

25. Ich bin so glücklich, dass ich deine _____ gemacht habe! Obwohl wir uns zuerst ganz fremd waren, haben wir uns so schnell aneinander gewöhnt!

- A. Freundschaft
- B. Familie
- C. Beziehung
- D. Bekanntschaft
- E. Bekannte

Lösungsschlüssel				
1. C	6. A	11. A	16. E	21. C
2. D	7. D	12. A	17. A	22. E
3. B	8. B	13. B	18. A	23. C
4. A	9. C	14. C	19. B	24. B
5. D	10. D	15. B	20. E	25. D

TEST 3. Ernährung, Einkaufen, Kleidung

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Der Energiebedarf des Menschen _____ individuell nach Alter, Geschlecht, Körpergröße, Arbeitsleistung und körperlicher Beanspruchung.

- A. ändert sich
- B. hängt ab
- C. richtet sich
- D. nimmt
- E. kämmt sich

2. Heute Morgen habe ich 1 _____ Leberwurst gegessen.

- A. Portion
- B. Glas
- C. Ecke
- D. Stück
- E. Scheibe

3. Ich mache Steaks. Kannst du das _____ kaufen? Aber schau, dass es nicht zu fett ist.

- A. Fisch
- B. Hähnchen
- C. Fleisch
- D. Gewürz
- E. Pfeffer

4. Reden Sie gern übers _____? Oder sitzen Sie lieber bei Tisch als darüber zu reden?

- A. Frühstück
- B. Mahlzeit
- C. Ernährung
- D. Lebensmittel
- E. Essen

5. Finden Sie auch die Wörter „Essen und Trinken“ netter als _____“?

- A. Nahrungsmittel
- B. Ernährung
- C. Lebensmittel
- D. Energie
- E. Bedarf

6. Der tägliche _____ an Energie hängt vom Gewicht und von der Art der Arbeit ab.

- A. Energiebedarf
- B. Aufnahme
- C. Bedarf
- D. Ernährung
- E. Durst

7. Nahrungsmittel nennt man oft auch mit einem anderen Wort _____. Sie liefern dem Körper die nötige Energie.

- A. Ernährung
- B. Lebensmittel
- C. Energiebedarf
- D. Energieaufnahme
- E. Mahlzeit

8. „Wie steht es mit dem Trinken?“, fragte der Arzt. „Am Abend, zum Essen, eine _____ Bier. manchmal zwei, oder ein paar Gläser Wasser.“

- A. Scheibe
- B. Stück
- C. Flasche
- D. Glas
- E. Portion

9. Trinken Sie darüber hinaus Alkohol untertags?“ Der Arzt schaute mich fragend an. Ich schüttelte den Kopf. Alkoholfreie _____?“.

- A. Mineralwasser
- B. Gewürze
- C. Obst
- D. Gemüse
- E. Getränke

10. Ich gehe grad schnell _____. Fällt dir noch was ein. was wir brauchen?

- A. bringen
- B. holen
- C. verbrauchen
- D. einkaufen
- E. verwenden

11. Das meiste _____ wird erst im Spätsommer und Herbst reif. Es gibt dann viele verschiedene Sorten von Äpfeln und Birnen.

- A. Obst
- B. Gemüse
- C. Frucht
- D. Backwaren
- E. Grundnahrungsmittel

12. „Wer so wie wir große Mengen an Lebensmitteln braucht“, so Herr Meir, „hat immer etwas Vorrat. Ich schaue genau, wie lang die Waren _____.

- A. haltbar
- B. halten
- C. trocknen
- D. kühl
- E. verpackt

13. Für seine achtköpfige Familie nimmt er von vielen _____ Großpackungen

- A. Dosen
- B. Schachteln
- C. Mengen
- D. Preisen
- E. Waren

14. Feines _____ für Porterhouse-Steak mit Senfsauce: Das Fleisch waschen, abtrocknen und im heißen Öl von jeder Seite zuerst bei starker, dann bei mittlerer Hitze kurz braten.

- A. Gewürz
- B. Vorspeise
- C. Rezept
- D. Kuchen
- E. Nachtisch

15. „Mein Herr, zum neuen Anzug die passende _____. Sehen Sie? Sehr elegant!

- A. Schuh
- B. Schirm
- C. Kostüm
- D. Krawatte
- E. Mütze

16. Alles! Es ist zum Weinen. Nur der _____ an der Hand ist mir geblieben und die Kette, die ich am Hals trug.

- A. Ohrring
- B. Ring
- C. Schmuck
- D. Gürtel
- E. Mantel

17. Bei uns finden Sie die neueste Mode für den Sommer. Blicken Sie mit einer modischen _____ der Sonne entgegen.

- A. Tasche
- B. Krawatte
- C. Brille
- D. Kette
- E. Saison

18. „Ich bin Chefin einer größeren Firma“, erzählt Frau Berg. „Ich muss meine Garderobe so aussuchen, wie es einer Geschäftsfrau _____.

- A. entspricht
- B. trägt
- C. umzieht
- D. anhat
- E. auszieht

19. Ich _____ mein ganzes Taschengeld innerhalb eines Tages.

- A. verbrachte
- B. verpackte
- C. lagerte
- D. verbrauchte
- E. schüttelte

20. Eichhörnchen _____ in ihrem Baum viele Nüsse für den Winter_____.

- A. lagern aus
- B. bringen ... mit
- C. schütteln ... auf
- D. bewahren auf
- E. packen aus

21. PVC-Kapseln sind die _____ mit mehr Benutzerfreundlichkeit und Erschwinglichkeit.

- A. Garantie
- B. Produkte

- C. Herstellungsorte
- D. Markenartikeln
- E. Gewichte

22. Das Medikament ist außerhalb der Reichweite von Kindern _____.

- A. aufzuzeichnen
- B. umzuziehen
- C. aufzubewahren
- D. anzugehen
- E. abzuhängen

23. In dem Vertrag vereinbarte Abnahmeprüfungen werden mangels abweichender Vereinbarung am _____ während der normalen Arbeitszeit durchgeführt.

- A. Herstellungsort
- B. Herstellungsland
- C. Produkte
- D. Waren
- E. Schachtel

24. Die Vestel-Gruppe hält eine führende Position in den Bereichen _____ und Technologien.

- A. Verpackungsdatum
- B. Markenartikel
- C. Garantie
- D. Großpackung
- E. Werbeartikeln

25. Obwohl Wasser kein Hauptbestandteil von _____ darstellt, ist dessen Gehalt bei der Herstellung ein kritischer Faktor.

- A. Milchprodukte
- B. Fleisch- und Frischwaren
- C. Obst und Gemüse
- D. Grundnahrungsmittel
- E. Süßigkeiten

Lösungsschlüssel				
1. C	6. C	11. A	16. B	21. B
2. E	7. B	12. B	17. C	22. C
3. C	8. C	13. E	18. A	23. A
4. E	9. E	14. C	19. A	24. B
5. B	10.D	15. D	20. D	25. E

TEST 4. Tagesablauf, Körperpflege und Gesundheit

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Wenn es nach mitteleuropäischer Zeit 12.00 Uhr _____ ist, ist es in Nome im Westen von Alaska Mitternacht.
 - A. Morgen
 - B. Nacht
 - C. Stunde
 - D. Mittag
 - E. Tag

2. Als der Wecker zu _____ begann, war er schon wach.
 - A. schlafen
 - B. einschlafen
 - C. aufwachen
 - D. arbeiten
 - E. läuten

3. „Wenigstens habe ich meine Ruhe, wenn ich schlafe“, dachte Petra. Sie drehte sich im Bett um und _____ wieder _____.
 - A. stand....auf
 - B. wachte...auf
 - C. schlafen...ging
 - D. schlief....ein
 - E. wach....war

4. Er musste um sieben Uhr _____. Auch tagsüber war Josef meistens in Eile. Aber er hatte sich daran gewöhnt.
 - A. Zeit verbringen
 - B. nach Hause kommen
 - C. arbeiten gehen
 - D. aus dem Haus gehen
 - E. sich beeilen

5. Wenn er am Abend oft spät _____, war er todmüde. Und es wurde seine Gewohnheit, sich sofort vor den Fernseher zu setzen.
 - A. nach Hause kommen
 - B. sich beeilen
 - C. arbeiten gehen
 - D. Zeit verbringen

E. aus dem Haus gehen

6. Immer weniger Deutsche wollen _____ in der Freizeit nur _____.

- A. sich.... kümmern
- B. sich.....erholen
- C. sich.... ausruhen
- D. sich.... beschäftigen
- E. sich.... besorgen

7. Ich finde es auch wichtig, mich viel mit den Kindern zu _____. Oft helfe ich ihnen bei den Schulaufgaben.

- A. erledigen
- B. besorgen
- C. kümmern
- D. aufräumen
- E. beschäftigen

8. Wenn ich mir etwas _____ muss, gehe ich, wenn die Kinder in der Schule sind.

- A. ausruhen
- B. erholen
- C. helfen
- D. besorgen
- E. kümmern

9. Die Hose muss ich unbedingt _____ lassen: diese Flecken gehen beim Waschen nie heraus.

- A. putzen
- B. reinigen
- C. trocknen
- D. waschen
- E. schneiden

10. „Peter, das _____ ist frei!“, rief die kleine Schwester laut durch die Wohnung.

- A. Bad
- B. Handtuch
- C. Küche
- D. Bett
- E. Fleck

11. Die Zeit war knapp: Schnell die Zähne _____, sich schnell waschen.

- A. trocknen
- B. waschen
- C. putzen
- D. duschen
- E. reinigen

12. Heute Abend lege ich mich gemütlich in die _____ und werde mindestens eine Stunde baden, freute sich Peter.

- A. Wäsche
- B. Bad
- C. Dusche
- D. Badewanne
- E. Drogerie

13. Am Abend wollte er noch weggehen. Als er ganz nass aus der _____ kam, merkte er, dass er kein Handtuch hatte. So ein Frust!

- A. Wäsche
- B. Dusche
- C. Badewanne
- D. Toilette
- E. Küche

14. Sie wollten sich die Hände waschen und hatten keine Seife? Sie wollten sich _____ und hatten keinen Kamm und keine Bürste?

- A. rasieren
- B. kämmen
- C. putzen
- D. reinigen
- E. pflegen

15. Er hatte lange von einem Abenteuerurlaub geträumt. Jetzt war er für zwei Wochen in der Wildnis. Er hatte keinen _____, keine Nagelschere und keinen Spiegel bei sich.

- A. Tampon
- B. Verhütungsmittel
- C. Kosmetikartikel
- D. Rasierapparat
- E. Zahnpasta

16. Er dachte schon nach drei Tagen, dass beim Friseur _____ sich lass.

- A. rasieren

- B. putzen
- C. reinigen
- D. schneiden
- E. schnupfen

17. Ist es in Ihrem Land auch Gesetz, dass man in seinem Auto Verbandszeug für erste _____ haben muss?

- A. Pflaster
- B. Binde
- C. Wunde
- D. Medizin
- E. Hilfe

18. In Österreich muss das Verbandzeug unter anderem Folgendes enthalten: verschiedene Pflaster für kleine _____.

- A. Tampon
- B. Pillen
- C. Binden
- D. Wunden
- E. Verletzungen

19. „Unser Gesundheitssystem ist krank, unsere _____ hat ein falsches Bild vom Menschen“, sagte ein Arzt bei einer Diskussion.

- A. Medizin
- B. Gesundheit
- C. Operation
- D. Patient
- E. Untersuchung

20. Eine _____ ist für manche Ärzte und Patienten so etwas wie eine Reparatur“, sagte der Arzt.

- A. Medikament
- B. Gesundheit
- C. Operation
- D. erste Hilfe
- E. Medizin

21. Es gibt Ärzte und Patienten, die reden über den Körper wie über ein Auto: Kleinere Probleme kann der Doktor mit _____ reparieren, bei großen Problemen muss man operieren.

- A. Medikamenten

- B. Medizinen
- C. Cremen
- D. Ärztin
- E. Operation

22. Einige Wörter, die man mit dem Wort „krank“ bilden kann: Leute, die krank sind, heißen Kranke. Was Leute krank macht, nennt man eine _____.

- A. Krankenschein
- B. Krankenkasse
- C. Krankheit
- D. Krankenwagen
- E. Krankenhaus

23. Schwerkranke oder Schwerverletzte werden mit dem Krankenwagen ins Krankenhaus gebracht und von _____ oder Krankenpflegern gepflegt.

- A. Krankenschwestern
- B. Krankenkassen
- C. Krankheiten
- D. Krankenscheinen
- E. Kranken

24. „Wissen Sie; Herr Kollege, mein früherer Arzt hat mich nicht so lange untersucht wie diese Ärztin, der hat mich behandelt, jawohl, der hat behandelt. Er hat mir immer ein _____ gegeben!

- A. Fieber
- B. Spritze
- C. Tropfen
- D. Rezept
- E. Husten

25. „Also, ich weiß nicht, Herr Kollege, Sie empfehlen mir da diese neue Ärztin. Ich muss Ihnen sagen, ich war so enttäuscht. Ich hatte mich nicht nur _____, nein, ich hatte Grippe.

- A. gehustet
- B. erkältet
- C. gebrochen
- D. geschnitten
- E. gemessen

Lösungsschlüssel				
1. D	6. C	11. C	16. A	21. A
2. E	7. E	12. D	17. E	22. C
3. D	8. D	13. B	18. D	23. A
4. D	9. B	14. B	19. A	24. D
5. A	10. A	15. D	20. C	25. B



TEST 5. Wohnen

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Mark wohnt in Köln etwas außerhalb der Stadt am _____ in einem ganz neuen, modernen Stadtviertel.
 - A. Wohnblock
 - B. Zentrum
 - C. Wohnlage
 - D. Stadtrand
 - E. Wohnheim
2. Daniel hat ein neues Haus gekauft, das im Grünen liegt, weil seine Frau nicht in der Stadt leben wollte. Seiner Frau gefällt die neue _____ in der stillen Natur.
 - A. Wohnung
 - B. Mietwohnung
 - C. Wohngemeinschaft
 - D. Eigentumswohnung
 - E. Wohnlage
3. Herr Mayer hat kein Geld, ein schönes Haus zu kaufen. Aus diesem Grund lebt er in einer _____ in einem Hochhaus.
 - A. Wohnung
 - B. Mietwohnung
 - C. Wohngemeinschaft
 - D. Eigentumswohnung
 - E. Wohnlage
4. Architekten zeichnen Pläne und bauen Häuser. Sie sind reiche Leute und bauen oder kaufen ein Haus. So _____ sie ein eigenes Heim, ein Zuhause.
 - A. besitzen
 - B. verkaufen
 - C. bauen
 - D. verfügen
 - E. planen
5. Helga sucht eine neue Wohnung. In der Zeitung sieht sie eine interessante _____: ein großes möbliertes Appartement.
 - A. Nebenkosten
 - B. Heizung
 - C. Anzeige

- D. Wohnfläche
- E. Aussicht

6. Nach meiner Meinung ist der Preis für die Wohnung in der Anzeige. Denn die Nebenkosten sind _____, sogar die Heizung ist im Preis inbegriffen. Sofort rief ich die Besitzerin an. Doch da ist leider immer besetzt.

- A. separat
- B. preiswert
- C. möbliert
- D. gemütlich
- E. inklusive

7. Der _____ funktioniert nur selten. Dann müssen wir alle zu Fuß die Treppe hochsteigen.

- A. Gang
- B. Flur
- C. Stock
- D. Aufzug
- E. Keller

8. Herr Jansen hat eine Wohnung _____. Er ist der Mieter und bezahlt im Monat 1200 Euro.

- A. gemietet
- B. gesenkt
- C. vermietet
- D. erhöht
- E. gekauft

9. Meine Wohnung in Eskişehir ist einfach viel zu _____. Ich bezahle 1500 TL-für zwei Zimmer.

- A. besetzt
- B. billig
- C. teuer
- D. günstig
- E. preiswert

10. Wenn ich in Berlin keine preiswerte Wohnung finden, ziehe ich eben nach Hamburg. Nach _____ muss ich allerdings früher aufstehen und mit dem Zug zur Arbeit fahren.

- A. dem Mietvertrag
- B. dem Umzug
- C. der Miete
- D. der Renovierung

E. dem Vertrag

11. Schachteln mit den sofort notwendigen Dingen wie Handwerkszeug, Lampen, Taschenlampe, Handtücher, Toilettenartikel und Medikamente besonders kennzeichnen und separat stellen. Diese Schachteln sollten zuletzt _____ werden, damit sie als Erste verfügbar sind.

- A. eingeladen
- B. vorbereitet
- C. aufgeladen
- D. gestrichen
- E. installiert

12. Wenn Sie nicht essen gehen, _____ für den Umzugstag vorbereiten. Dazu gehören Besteck, Geschirr, Gläser, Büchsenöffner, Korkenzieher, Servietten oder Haushaltspapier und die vorgesehene Verpflegung.

- A. Verpflegungspaket
- B. Abdeckungen
- C. Plastikfolien
- D. Handwerkszeug
- E. Transportarbeiter

13. Der Mieter ist _____, die amtliche Meldebestätigung dem Vermieter innerhalb von zwei Wochen nach dem Einzug oder Auszug vorzulegen.

- A. ausgefüllt
- B. abgeschlossen
- C. umgezogen
- D. unterschrieben
- E. verpflichtet

14. Weil mein Vermieter in Deutschland lebt, _____ die Miete per Post.

- A. vermiete
- B. erhöht
- C. überweise
- D. erneuert
- E. vermute

15. Die Küche ist übrigens auch sehr klein, zu klein, finde ich. Es ist gerade Platz genug da für _____ und einen Kühlschrank.

- A. einen Vorhang
- B. ein Waschbecken
- C. ein Besteck
- D. einen Herd

E. ein Geschirr

16. Alex und Anna sind in eine neue Wohnung eingezogen, und haben Möbel _____ und wollen ihr Wohnzimmer einrichten.

- A. angeschafft
- B. gekauft
- C. überwiesen
- D. aufgeladen
- E. installiert

17. Man sagt, dass hier jetzt ein neuer Wohnblock gebaut wird. Die Wohnungen sollen sehr schön werden, mit breiten, _____ Gängen und großen, hellen Räumen.

- A. feuchten
- B. ungemütlichen
- C. angenehmen
- D. dreckigen
- E. großzügig

18. Die Küche von meiner neuen Wohnung ist praktisch _____ und alle Zimmer sind groß und hell. Sogar die Einrichtung des Badezimmers ist ganz nett.

- A. installiert
- B. aufgebaut
- C. verzichtet
- D. eingerichtet
- E. abgerissen

19. Nach dem Essen müssen die Kinder das Geschirr _____ und abtrocknen.

- A. spülen
- B. putzen
- C. saubermachen
- D. waschen
- E. nähen

20. Einmal die Woche putze ich die Wohnung und _____ die Pflanzen. Dann muss ich auch die Wäsche waschen.

- A. spüle
- B. brenne
- C. gieße
- D. saubermache
- E. nähe

21. Ich kam nach Hause und wollte das Licht im Gang _____. Es funktioniert nicht. Ich wechsele die Birne aus.

- A. anmachen
- B. brennen
- C. ausschalten
- D. ausmachen
- E. einschalten

22. Der Schlüssel passt aber nicht in _____. Ich überlege gerade, was ich tun soll, da öffnet jemand die Tür von innen.

- A. die Steckdose
- B. den Stecker
- C. den Strom
- D. das Schloss
- E. den Apparat

23. Alle elektronischen Apparate sind unbrauchbar. Man kann nirgends einen Stecker _____.

- A. abschließen
- B. läuten
- C. einstecken
- D. aufschließen
- E. zumachen

24. jemand klopfte ans Fenster. Mein Nachbar wollte ein Ei. Schließlich stolperte ich über einen Eimer mit _____.

- A. Steckdose
- B. Stecker
- C. Strom
- D. Schloss
- E. Abfall

25. _____ dem Bett steht ein breiter Schrank und gleich daneben sind mehrere Regale mit Büchern.

- A. Auf
- B. Gegenüber
- C. Gegen
- D. Zu
- E. In

Lösungsschlüssel				
1. D	6. E	11. C	16. A	21. A
2. E	7. D	12. A	17. E	22. D
3. B	8. A	13. E	18. D	23. C
4. A	9. B	14. C	19. A	24. E
5. C	10. B	15. D	20. C	25. B



TEST 6. Natur, Umwelt

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. In einem Jahr fliegt die Erde einmal in _____ um die Sonne.
 - A. der Himmelsrichtung
 - B. dem Kreis
 - C. dem Kreislauf
 - D. der Jahreszeit
 - E. dem Westen

2. Wer in Mitteleuropa wohnt, verbindet _____ mit dem Wetter: Aus dem Westen vom Atlantik her, kommen feuchte Westwinde.
 - A. die Himmelsrichtung
 - B. den Kreis
 - C. den Kreislauf
 - D. die Jahreszeit
 - E. den Frühling

3. Der Herbst beginnt am 21. _____. Das Wetter im Europa ist im oft regnerisch, kalt und grau. Die Getreideernte ist meistens im Juni, die Zitrusfrucht Weinlese dagegen erst im Oktober.
 - A. Juli
 - B. März
 - C. September
 - D. November
 - E. Dezember

4. Nach _____ setzt sich heute ein Hoch aus Balkan durch, und dagegen bestimmt im Süden weiter ein Tief das Wetter.
 - A. der Temperatur
 - B. dem Wetter
 - C. der Hitze
 - D. der Trockenheit
 - E. dem Wetterbericht

5. Südlich der Türkei im Sommer _____ die Temperaturen auf 50 Grad Maximum. Darüber hinaus verträgt man die dauernde Trockenheit nicht.
 - A. fällt
 - B. steigt
 - C. kommt

- D. beruht
- E. verfügt

6. Am Morgen gegen 5 Uhr, als ich losginge, war es noch sehr kalt. Aber die Bewegung machte schnell _____ und trieb die Kälte aus den Gliedern.

- A. kühl
- B. frisch
- C. heiß
- D. warm
- E. streng

7. Ab und zu kamen wir durch einen kühlen Wald und genossen den _____ Geruch der Luft. Zwischen den Felsen aber hing eine trockene Wärme. Und in der größten Mittagshitze erreichten wir den Gipfel.

- A. frischen
- B. gesunden
- C. strengen
- D. glatten
- E. hellen

8. Wenn das Thermometer unter null Grad fällt, _____ das Wasser. Die Kinder freuen sich dann auf das Eis, das sie trägt.

- A. friert
- B. steigt
- C. geriert
- D. fällt
- E. kommt

9. Die Straßen werden glatt, wenn es friert. Und abends wird _____ noch strenger als tagsüber. Die Menschen frieren und bleiben im Haus.

- A. das Eis
- B. der Frost
- C. die Wärme
- D. die Hitze
- E. die Temperatur

10. Solange nur die Sonne scheint, kann es ruhig mal ein bisschen _____ sein. Aber ewig graue Wolken am Himmel kann ich nicht leiden.

- A. sonnig
- B. regnerisch
- C. beschneit

- D. neblig
- E. bewölkt

11. Am frühen Morgen war es so neblig, dass Bäume und Straßen nass glänzten. Später wurde es heller, und _____ lichtete sich.

- A. der Himmel
- B. die Sonne
- C. der Frost
- D. der Nebel
- E. die Dunkelheit

12. In dem Amazon Regenwald gibt es das ganze Jahr über hohe _____, die nur selten völlig aufhören.

- A. die Niederschläge
- B. die Schneefälle
- C. die Winde
- D. die Hagelschauer
- E. die Gewitter

13. Die Menschen, die an der Nordsee leben, sind es gewohnt, dass der Wind immerzu _____.

- A. donnert
- B. weht
- C. blast
- D. blitzt
- E. schneit

14. Die Leute spüren sofort, wenn der Wind zunimmt und ein schwerer _____ kommt.

- A. Schauer
- B. Tropfen
- C. Sturm
- D. Blitz
- E. Donner

15. Viele Astronomen, die das Weltall laufend _____, meinen, es sei vor 10 bis 15 Milliarden Jahren mit einer gewaltigen Explosion entstanden.

- A. zunehmen
- B. steigen
- C. sagen
- D. aufhören
- E. beobachten

16. Die Indianer und viele andere Völker kannten nur vier _____, aus denen die ganze Natur bestand.

- A. Stücke
- B. Elemente
- C. Bestandteile
- D. Abschnitten
- E. Bereiche

17. Ich bin ein Bauer geworden, weil ich _____ liebe und sehr gern mit Tieren und Pflanzen umgehe.

- A. die Natur
- B. die Botanik
- C. die Landwirtschaft
- D. das Dorfleben
- E. die Urbanität

18. Die meisten Städter kennen nur Rasen mit sterilem Grass aber keine echten _____ mehr.

- A. Bäume
- B. Pflanzen
- C. Blumen
- D. Wiesen
- E. Tieren

19. In den Wäldern leben zahllose Pflanzen zusammen, darunter wilde Blumen, die vom Frühling bis zum Herbst _____.

- A. pflanzen
- B. wachsen
- C. blühen
- D. gießen
- E. verblassen

20. Das wichtigste Nutztier in der Landwirtschaft Mitteleuropas ist sicher das Rind: Die _____ liefern Milch, Fleisch und Leder.

- A. Schweine
- B. Schafe
- C. Hühner
- D. Pferde
- E. Kühe

21. Alle in der Natur vorkommenden _____, die aus Atomen und Molekülen bestehen, sind Teil der Materien im Universum.

- A. Elemente
- B. Energien
- C. Stoffe
- D. Materialien
- E. Planeten

22. Im natürlichen Zustand kommen Metalle wie Eisen oder Gold fast nie rein vor, sondern stark gemischt. Besonders leicht _____ sich aber Gase und Flüssigkeiten mit anderen Stoffen.

- A. bestehen
- B. beziehen
- C. beschäftigen
- D. mischen
- E. klammern

23. Etwa zwei Drittel der Energie gehen bei der Produktion von elektrischem Strom in großen _____ verloren.

- A. Energiespeicher
- B. Kraftwerken
- C. Betrieben
- D. Werkstätten
- E. Leitungen

24. Mit so großem _____ geschah die Explosion von Tschernobyl, dass sehr viel radioaktives Material auf Europa und Asien niederging.

- A. Druck
- B. Atomkraftwerk
- C. Strahlung
- D. Gefahr
- E. Kunststoff

25. Aus Pflanzen und Tierkörpern werden viele _____ Materialien hergestellt: z. B. Leder aus Tierhaut und Gummi aus dem Saft des Gummibaums.

- A. künstliche
- B. nützliche
- C. natürliche
- D. chemische
- E. plastische

Lösungsschlüssel				
1. B	6. D	11. D	16. B	21. C
2. A	7. A	12. A	17. C	22. D
3. C	8. C	13. B	18. D	23. B
4. E	9. B	14. C	19. C	24. A
5. B	10. E	15. E	20. E	25. B



TEST 7. Schule und Bildung

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Viele Kinder haben Angst vor schlechten Noten und _____.
 - A. Strafen
 - B. Klassenarbeiten
 - C. Hausaufgaben
 - D. Familien
 - E. Lehrern

2. Der Gegenstand der _____ ist die Vergangenheit. So versucht man, die Gegenwart zu verstehen und zu erklären.
 - A. Psychologie
 - B. Philosophie
 - C. Geschichte
 - D. Pädagogik
 - E. Erziehung

3. Die _____ beschäftigt sich mit Problemen der Wahrheit. Da denkt man zum Beispiel über Leben und Tod nach.
 - A. Psychologie
 - B. Philosophie
 - C. Geschichte
 - D. Pädagogik
 - E. Erziehung

4. In der Psychologie geht es um Menschenkenntnis. Da _____ man etwa persönliche Schwierigkeiten.
 - A. beruht
 - B. beschäftigt
 - C. diskutiert
 - D. versteht
 - E. analysiert

5. _____ ist die Wissenschaft von der Erziehung. Da diskutiert man viel über Probleme in der Familie.
 - A. Psychologie
 - B. Philosophie
 - C. Geschichte
 - D. Pädagogik
 - E. Erziehung

6. In _____ lernen wir etwas über Psychologie und Soziologie. In diesen Stunden können wir viel über uns erzählen.

- A. Religion
- B. Sozialkunde
- C. Landeskunde
- D. Geschichte
- E. Philosophie

7. In Forschung und Wissenschaft werden immer wieder neue Dinge _____.

- A. entdeckt
- B. entwickelt
- C. diskutiert
- D. analysiert
- E. erklärt

8. Während sehr gefährliche _____ in der Atomphysik gemacht werden, geschehen die schwersten Unfälle in der Chemieindustrie.

- A. Entwicklungen
- B. Versuche
- C. Analysen
- D. Entdeckungen
- E. Gefahren

9. Nur die Mathematik gilt als reine Wissenschaft. Hier wird einfach nur _____ und nachgedacht.

- A. gefunden
- B. entdeckt
- C. diskutiert
- D. gerechnet
- E. gearbeitet

10. Mit sechzehn habe ich dann eine Lehre angefangen und eine _____ als Kauffrau gemacht. Später habe ich in einer Transportfirma gearbeitet.

- A. Schule
- B. Erziehung
- C. Abbildung
- D. Studien
- E. Ausbildung

11. Ich hatte dann aber keine Lust, mich an der Universität _____. So besuchte ich Kurse an der Hochschule der schönen Künste.

- A. auszuschreiben
- B. aufzuschreiben
- C. einzuschreiben
- D. vorzuschreiben
- E. anzuschreiben

12. Ich habe im Fach Kunstgeschichte mit Diplom _____. Das Studium war sehr frei. Das hat mir gut gefallen.

- A. abgeschrieben
- B. abgehalten
- C. abgegangen
- D. abgeschlossen
- E. abgeholfen

13. In jedem Semester muss eine Arbeit geschrieben werden. Dabei kann ein persönliches _____ gewählt werden.

- A. Thema
- B. Spezialgebiet
- C. Bereich
- D. Zeugnis
- E. Zertifikat

14. In der mündlichen Prüfung muss ein kurzer _____ gehalten werden. Es wird erwartet, dass man die Forschungsergebnisse zusammengefasst.

- A. Vortrag
- B. Antrag
- C. Nachtrag
- D. Austrag
- E. Beitrag

15. Meine nächste Prüfung habe ich in einem Monat. Ich habe sie beim ersten Mal nicht _____.

- A. absolviert
- B. abgestanden
- C. ausgezeichnet
- D. abgeschlossen
- E. bestanden

16. Ich muss mich noch für die Prüfung _____. Morgen ist der letzte Termin für die Anmeldung.

- A. anmelden

- B. ankommen
- C. annehmen
- D. angeben
- E. andenken

17. Es _____ sich fast immer, gute Zeugnisse zu haben. Denn ohne Abschluss findet man heute kaum eine Stelle.

- A. handelt
- B. geht
- C. lohnt
- D. bekommt
- E. bezieht

18. Das Schulzeugnis zählt heute weniger als früher. Man sollte für jeden Kurs am Ende eine Kursbestätigung _____.

- A. belohnen
- B. begeben
- C. beobachten
- D. bekommen
- E. befriedigen

19. Am Schluss kann man dann die Prüfung zum _____ „Deutsch als Fremdsprache“ oder die Mittelstufenprüfung ablegen.

- A. Zeugnis
- B. Zertifikat
- C. Abschluss
- D. Vortrag
- E. Diplom

20. Wenn jemand zur rechten Zeit kommt, ist er pünktlich. Und wenn man sich auf jemanden verlassen kann, ist er _____.

- A. kritisch
- B. selbständig
- C. genau
- D. verdächtig
- E. zuverlässig

21. Wenn man sich richtig entspannt, kann man sich besser _____.

- A. beschäftigen
- B. beziehen
- C. konzentrieren
- D. kümmern

E. verstehen

22. Wenn ich Wörter lerne, probiere ich immer wieder etwas anderes aus. Ich _____ mich dann leichter an das Gelernte.

- A. erinnere
- B. merke
- C. bemerke
- D. verbessere
- E. konzentriere

23. Die Ferien bedeuten das Ende der Leiden. Dann _____ das Vergnügen an.

- A. strengt
- B. geht
- C. merkt
- D. schließt
- E. fängt

24. Viele Lehrer sind amtsmüde und interessieren sich nur dafür, wie sie uns mit Hausaufgaben den Tag _____ können.

- A. verteidigen
- B. verteilen
- C. vermiesen
- D. verzweifeln
- E. vermögen

25. Gut gelaunte und _____ Pädagogen sind den Schülern am wichtigsten.

- A. brutale
- B. verständnisvolle
- C. zweifellose
- D. böswillige
- E. unempfindlich

Lösungsschlüssel				
1. A	6. B	11. C	16. A	21. C
2. C	7. A	12. D	17. C	22. A
3. B	8. B	13. B	18. D	23. E
4. E	9. D	14. A	19. B	24. C
5. D	10. E	15. E	20. E	25. B

TEST 8. Beruf und Arbeit

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Die Berufe haben sich im 20. Jahrhundert sehr verändert. Für manche _____ gab es keine Arbeit mehr, andere Berufe entstanden neu: für die Autos Mechaniker, für den höheren Standard in den Wohnungen Installateure.

A. Tätigkeiten
B. Arbeitsmittel
C. Handwerker
D. Wirtschaften
E. Beschäftigungen

2. Die Angaben zur Person des Arbeitnehmers sind Teil des _____, die das Arbeitsverhältnis beeinflussen. Diesbezügliche Änderungen sind dem Arbeitgeber sofort mitzuteilen.

A. Arbeitsvertrages
B. Arbeitsablaufes
C. Arbeitsabschnittes
D. Arbeitsalters
E. Arbeitsamts

3. Das Gehalt _____ sich nach den geltenden Tarifverträgen.

A. bekommt
B. richtet
C. bezahlt
D. verdient
E. verfügt

4. In den Stellenangeboten wird von Mitarbeitern immer wieder das Gleiche erwartet: Sie sollen Interesse für die Arbeit und möglichst viel _____ mitbringen.

A. Anzeigen
B. Absagen
C. Zertifikate
D. Kenntnisse
E. Erfahrungen

5. Die meisten Firmen überall der Welt schließen mit ihren Mitarbeitern einen schriftlichen _____ ab.

A. Arbeitsalter

- B. Arbeitsablauf
- C. Arbeitsabschnitt
- D. Arbeitsvertrag
- E. Arbeitsamts

6. In den Arbeitsverträgen werden alle Rechte und _____ von Arbeitgeber und Arbeitnehmer geregelt.

- A. Performanzen
- B. Erfolge
- C. Pflichten
- D. Personendaten
- E. Tarifverträge

7. In jedem größeren Betrieb gibt es einen Betriebsrat. Die Mitglieder des Betriebsrates _____ die Interessen der Arbeitnehmer gegenüber der Lei des Betriebes.

- A. kündigen
- B. leisten
- C. unterschreiben
- D. regeln
- E. vertreten

8. Der Betriebsrat kann mit der Betriebsleitung die Arbeitszeiten bestimmen, was _____ und Überstunden betrifft.

- A. Leitungen
- B. Schwierigkeiten
- C. Schichten
- D. Pflichten
- E. Rechte

9. Ich hatte vorher in einer Werkstatt und auf großen _____ gearbeitet. Ich war gewohnt, dass meine Arbeit schwer und gefährlich war.

- A. Gemeinschaften
- B. Büros
- C. Firmen
- D. Baustellen
- E. Vereinen

10. Ich habe zuletzt wichtige Daten verloren, weil ich bei fremden Computerdisketten auf Viren nicht geachtet. Dafür einige Kollegen haben sich zu wenig Mühe gegeben. Trotzdem haben sich einige Kollegen zu wenig _____ gegeben.

- A. Tätigkeit
- B. Mühe
- C. Vorsicht
- D. Achtung
- E. Garantie

11. Dieses Gerät wurde mehrfach geprüft und funktionierte einwandfrei. Darum geben wir drei Jahre _____.

- A. Tätigkeit
- B. Mühe
- C. Vorsicht
- D. Achtung
- E. Garantie

12. Die Garantie entfällt, wenn das Gerät _____ ist, weil die Gebrauchsanweisung nicht beachtet wurde.

- A. beschädigt
- B. funktioniert
- C. ausübend
- D. betrieblich
- E. zufrieden

13. Ich kann nicht wissen, welche _____ sich mir später bieten.

- A. Voraussetzungen
- B. Gelegenheiten
- C. Vorteile
- D. Nachteile
- E. Vergleiche

14. Der Lehrling oder das Lehrmädchen wird nach einer Lehrzeit von drei bis vier Jahren _____ oder mit einem anderen Wort Facharbeiter.

- A. Stellung
- B. Ausbildung
- C. Geselle
- D. Meister
- E. Fachleute

15. Wenn ihr nach der Bürofachschule nicht sofort eine gute Stelle findet, arbeitet _____ als Praktikanten.

- A. gleichzeitig
- B. zuverlässig

- C. geeignet
- D. gefährlich
- E. vorläufig

16. Lehrlinge arbeiten vier Tage pro Woche im Betrieb und besuchen einen Tag die _____. Nach drei Jahren Praxis können Gesellen eine Prüfung machen. Dann sind sie Meister.

- A. Hochschule
- B. Sonderschule
- C. Gymnasien
- D. Berufsschule
- E. Universität

17. Der _____ die Person, die von einer Firma angestellt oder beschäftigt wird.

- A. Arbeitnehmer
- B. Arbeitgeber
- C. Betriebsrat
- D. Nettolohn
- E. Tarifvertrag

18. Die _____ sind gewählte Personen, die in einem größeren Betrieb die Interessen der Arbeiter und Angestellten gegenüber dem Arbeitgeber vertreten.

- A. Arbeitnehmer
- B. Arbeitgeber
- C. Betriebsräte
- D. Nettolöhne
- E. Tarifverträge

19. Die ersten drei Monate gelten bei Angestellten als _____.

- A. Kündigung
- B. Beendigung
- C. Tarifverträge
- D. Arbeitszeit
- E. Probezeit

20. _____ unter vier Wochen sind zu kurz, um wirklich etwas lernen und selbständig arbeiten zu können.

- A. Tätigkeiten
- B. Arbeiten
- C. Bildungen
- D. Praktika

E. Aufgaben

21. Auf die Anzeige vom 21. April in der Tageszeitung „Milliyet“ möchte ich mich um die angebotene Stelle _____.

- A. besitzen
- B. aufgeben
- C. bewerben
- D. bitten
- E. prüfen

22. Wenn du selbständig arbeiten und Verantwortung übernehmen willst, _____ wir eine sichere Existenz in einer führenden Firma.

- A. tragen
- B. stehen
- C. leiden
- D. bieten
- E. arbeiten

23. Ein bisschen Stress finde ich schlecht, weil es bei dieser Arbeit _____ nicht ein bisschen, sondern sehr viel Stress gibt.

- A. verantwortlich
- B. anstrengend
- C. durchschnittlich
- D. selbständig
- E. sicher

24. Was ist das Gehalt für Angestellte, bevor Krankenkasse, Pensionsversicherung und Steuern weggerechnet werden?

- A. Betriebsrat
- B. Kündigung
- C. Bruttogehalt
- D. Nettolohn
- E. Tarifvertrag

25. Was ist die Summe Geld, die ein Arbeiter/eine Arbeiterin am Ende des Monats erhält?

- A. Betriebsrat
- B. Kündigung
- C. Bruttogehalt
- D. Nettolohn
- E. Tarifvertrag

Lösungsschlüssel				
1. C	6. C	11. E	16. D	21. C
2. A	7. E	12. A	17. A	22. D
3. B	8. C	13. B	18. C	23. E
4. E	9. D	14. C	19. E	24. C
5. D	10. B	15. E	20. E	25. D



TEST 9. Geld, Arbeit Wirtschaft und Verwaltung

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Die Landwirtschaft, die die _____ produziert, hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung verloren.
 - A. Grundlagen
 - B. Ursachen
 - C. Dienstleistungen
 - D. Nachfragen
 - E. Lebensmittel

2. Viele Leute arbeiten im sogenannten tertiären _____, in Dienstleistungsbetrieben wie Banken und Versicherungen.
 - A. Eigentum
 - B. Situation
 - C. Sektor
 - D. Gewinn
 - E. Betrieb

3. Bedeutend für die nationale _____ der Schweiz sind die Chemieindustrie, die Uhrenindustrie und der Maschinenbau.
 - A. Grundlage
 - B. Industrie
 - C. Landwirtschaft
 - D. Wirtschaft
 - E. Nachfrage

4. Gestern habe einen Zeitungsartikel über die _____ für die gute oder schlechte Situation auf dem Arbeitsmarkt.
 - A. Ursachen
 - B. Lagen
 - C. Angebote
 - D. Verluste
 - E. Gewinne
5. In der heutigen Zeit hängt die Industrie oft vom _____ Erfolg von ein paar Produkten ab.
 - A. künstlichen
 - B. industriellen
 - C. bemerkenswerten
 - D. kommerziellen

E. wichtigen

6. Um die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu motivieren, können sie sich am _____ des Betriebs beteiligen.

- A. Angebot
- B. Verlust
- C. Gewinn
- D. Problem
- E. Eigentum

7. Man konnte man noch sagen, wer die Produktionsmittel in den Händen hatte, _____ ein paar wenige früher die Fabriken und Betriebe.

- A. verfügten
- B. besaßen
- C. herstellten
- D. trieben
- E. übernahmen

8. Die Firma Bosch _____ Handel mit technologischen Produkten.

- A. produziert
- B. verkauft
- C. treibt
- D. verteilt
- E. importiert

9. Die Firma Henkel importiert vor allem Waren, die im _____ zu Fertigprodukten verarbeitet und danach wieder weltweit exportiert werden.

- A. Handel
- B. Import
- C. Ausland
- D. Inland
- E. Export

10. Meine Freundin _____ seit zwei Jahren das Unternehmen. Sie arbeitet im Team und löst die Probleme gemeinsam mit den Mitarbeitern.

- A. leitet
- B. entlässt
- C. leistet
- D. führt
- E. übernimmt

11. bei dieser Firma muss jeder Verantwortung _____ und kann viel selber entlassen.

- A. tragen
- B. übernehmen
- C. führen
- D. leiten
- E. lösen

12. Dank des neuen Stils konnte die Produktion und die Verwaltung _____ werden, ohne dass Leute entlassen werden mussten.

- A. realisiert
- B. funktioniert
- C. rationalisiert
- D. entscheidet
- E. verteilt

13. Mit seinem _____ Lohn als Fabrikarbeiterin konnte ich früher mit den drei Kindern knapp zwei Wochen leben. Dann war das Geld weg.

- A. Gehalt
- B. Einkommen
- C. Kapital
- D. Wachstum
- E. Lohn

14. Heute habe ich ein anständiges _____, und der Chef hat schon gesagt, wenn die Leistung stimmt, dann gibt es nächstes Mal mehr.

- A. Gehalt
- B. Einkommen
- C. Kapital
- D. Wachstum
- E. Lohn

15. Wenn die _____ wuchs, verlor das Kapital seinen Wert. Als Ergebnis stieg die Preise in unvorstellbare Höhen.

- A. Katastrophe
- B. Kriese
- C. Leistung
- D. Inflation
- E. Arbeitslosigkeit

16. Weil es eine weltweite Wirtschaftskrise war, gerieten viele Fabriken in die roten _____ und mussten schließen.

- A. Katastrophen
- B. Zahlen
- C. Firmen
- D. Kriese
- E. Lagen

17. Als die _____ nach Produkten abnimmt, ging die Fabrik in Konkurs.

- A. Nachfrage
- B. Inflation
- C. Leistung
- D. Wirtschaftskrise
- E. Kosten

18. Wenn die Inflation geht zurück, erholt die Wirtschaft sich und _____ die Arbeitslosigkeit sich.

- A. steigert
- B. fällt
- C. verringert
- D. verschlechtert
- E. bekommt

19. Die Betriebe schreiben endlich wieder schwarze Zahlen. Es geht mit unserer Wirtschaft wieder _____.

- A. vorwärts
- B. zurück
- C. rückwärts
- D. aufwärts
- E. rücklings

20. Wir _____ auch den Faktor Zeit. So können wir auch zeigen, wie sich die Kosten im Verlauf der Jahre entwickelt haben.

- A. verbessern
- B. verschlechtern
- C. entstehen
- D. erholen
- E. berücksichtigen

21. Die meisten Wirtschaftsexperten behaupteten, dass insbesondere die verschiedenen gesellschaftlichen Schichten im Inland die Wirtschaft

_____, die anderen meinten, dass der entscheidende Einkommen vom Ausland kommt.

- A. erfinden
- B. herstellen
- C. beeinflussen
- D. vorschlagen
- E. produzieren

22. Wenn ich mich dafür entschied, in Europa zu reisen, brauchte ich Geld für die Fahrkarten in verschiedenen _____.

- A. Rappen
- B. Schecke
- C. Scheinen
- D. Währungen
- E. Zinsen

23. Fast jeden Monat kann ich _____ etwa 20% des Lohnes auf mein Konto auf der Bank einzahlen.

- A. statistisch
- B. sparsam
- C. knapp
- D. graphisch
- E. durchschnittlich

24. Ich muss Geld von meinem Sparkonto _____, um neues Auto zu kaufen.

- A. ausrechnen
- B. abgeben
- C. abheben
- D. abzahlen
- E. aufnehmen

25. Die Banken werfen ihm vor, dass er sie betrogen habe, um günstige Kredite zu _____.

- A. rechnen
- B. stehlen
- C. betragen
- D. bezeichnen
- E. bekommen

Lösungsschlüssel				
1. E	6. E	11. B	16. B	21. C
2. C	7. B	12. C	17. A	22. D
3. B	8. C	13. B	18. C	23. E
4. A	9. D	14. E	19. D	24. C
5. D	10. A	15. D	20. E	25. D



TEST 10. Reisen und Verkehr

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Beim Zebrastreifen vor dem Bordstein warten, bis alle Autos _____.
A. angehen
B. anhalten
C. anschaffen
D. anschicken
E. anrufen
2. Wenn man _____ einem Halteverbot parke, bekommt man eine Strafzettel.
A. aus
B. an
C. bei
D. durch
E. mit
3. Die Fahrt von Eskişehir nach İstanbul dauert mit dem Zug drei Stunden. Ich muss in Kocaeli _____, weil meine Freundin und ich wollen uns am Bahnhof treffen.
A. umsteigen
B. aussteigen
C. ansteigen
D. aufsteigen
E. vorsteigen
4. Der Zug fuhr aber erst um zehn aus dem Bahnhof, und deshalb hatten wir dann in Köln nicht sofort eine _____ nach Zürich.
A. Durchsage
B. Ankunft
C. Fahrt
D. Verbindung
E. Beziehung
5. Nachdem die Durchsage gemacht wurde, dass das Flugzeug zum _____ bereit war, hatten einige Passagiere ein bisschen Angst.
A. Abfahrt
B. Ankunft
C. Abkunft
D. Anflug

E. Abflug

6. Wenn Sie aber lieber mit dem Wagen reisen, überlesen Sie gut, welche _____ Sie fahren wollen und wo Sie unter vielleicht mal halten und sich ausruhen möchten.

A. Verbindung

B. Ankunft

C. Strecke

D. Abflug

E. Abfahrt

7. Nach einer langen _____ fährst du an der Einfahrt Richtung Bern vorbei und kommst an eine Kreuzung. Dort fährst du nach links und bleibst auf dieser Straße, bis du zu einem großen Platz kommst.

A. Kreuzfahrt

B. Kurve

C. Aufenthalt

D. Haltestelle

E. Einbahnstraße

8. Dabei wäre es doch ein schöner Parkplatz gewesen, nur leider war das _____ mit dem Parkverbot kaum zu sehen.

A. Tempo

B. Zeichen

C. Angebot

D. Schild

E. Gleis

9. Ein Polizist hilft einer Frau, die Straße zu _____, natürlich nicht in der Fußgängerzone, ist ja klar.

A. überqueren

B. halten

C. übergehen

D. verreisen

E. winken

10. Zum ersten Mal bin ich in Bern und völlig fremd in dieser Stadt. Ich suche eine Adresse und bitte einen Polizisten um _____.

A. Abfahrt

B. Auskunft

C. Abkunft

- D. Anflug
- E. Abflug

11. Weil ich keinen Wagen besitze, benütze ich die öffentlichen _____.

- A. Verkehrsämter
- B. Verkehrsschilder
- C. Verkehrsbelastungen
- D. Verkehrsdisziplin
- E. Verkehrsmittel

12. Ich finde, die _____ der Verkehrsmittel sind sehr schädlich für unsere Welt. Deshalb fahre ich mit dem Fahrrad in die Schule.

- A. Abdämpfe
- B. Abfälle
- C. Abgase
- D. Entsorgungen
- E. Autogase

13. Er muss die Maschine fliegen und schauen, dass er auf der richtigen Linie _____.

- A. betreibt
- B. bleibt
- C. beschattet
- D. beobachtet
- E. beschreitet

14. Ein Fahrer kann einen Bus, einen Lastwagen oder ein Taxi _____.
Er hat Verantwortung für seine Passagiere.

- A. anleiten
- B. anführen
- C. bedienen
- D. steuern
- E. verwesen

15. Auf der Hauptstraße hat sich ein Unfall ereignet. Ein Auto vor mir wollte ein anderes _____ als gerade ein Fußgänger die Straße überquerte.

- A. bremsen
- B. schieben
- C. huhen
- D. verletzen
- E. überholen

16. Der Motor meines Wagens war plötzlich kaputt. Ich musste den Wagen an den Rand _____ und rief bei einer Notrufsäule eine Werkstatt an.

- A. bremsen
- B. schieben
- C. hupen
- D. verletzen
- E. überholen

17. An der Grenze hielt mich ein junger Zöllner an. Ich musste ihm meinen _____ und alle meine Ausweise zeigen.

- A. Reisepass
- B. Kofferraum
- C. Führerschein
- D. Tarif
- E. Anweiser

18. Wer nicht viel Geld hat, sucht sich am besten eine billige _____ zum Beispiel eine Jugendherberge.

- A. Unterkunft
- B. Auskunft
- C. Ankunft
- D. Abkunft
- E. Lieferung

19. Wer es sich _____ kann, geht in eine Pension oder nimmt ein Zimmer in einem Hotel.

- A. betragen
- B. beziehen
- C. leiten
- D. leisten
- E. verzichten

20. In unserer Stadt gibt es viele _____ Lokale. Das beste Essen bekommt man im Gast „Der Rote Korsar“.

- A. durchgeführte
- B. ankommende
- C. ausgearbeitet
- D. ausgerichtet
- E. ausgezeichnete

21. Weil die Wettervorhersage war gut, haben wir den _____ entsprechend geplant.

- A. Stadtplan
- B. Brunnen
- C. Verkehrsverein
- D. Prospekt
- E. Ausflug

22. Eine der Eigenschaften, die einen erwachsenen Menschen definieren, ist, dass er dazu in der Lage ist, die Verantwortung _____ seine Gefühle und Taten zu übernehmen.

- A. an
- B. mit
- C. über
- D. für
- E. vor

23. Der junge Mann verletzte sich, stieg aus dem Auto aus und _____ auf den Boden.

- A. stieg
- B. ging
- C. kniete
- D. saß
- E. hob

24. Der alte Mann setzte das kleine Baby auf _____ altmodischen Stuhl.

- A. der
- B. die
- C. dem
- D. den
- E. des

25. Über dem Kopf _____ Sie die Finger und jetzt schwingen Sie den Körper in kleinen, federnden Bewegungen nach links und rechts seitlich aus.

- A. verschlingen
- B. verschränken
- C. verdrehen
- D. verringern
- E. verzweifeln

Lösungsschlüssel				
1. B	6. C	11. E	16. B	21. C
2. C	7. B	12. C	17. C	22. D
3. A	8. D	13. B	18. A	23. C
4. D	9. A	14. D	19. D	24. C
5. E	10. B	15. D	20. E	25. D



TEST 11. Kommunikation und Massenmedien

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Im Unterricht fragte der Lehrer mich, welche Art von _____ ich denn letzte Woche von der Post bekommen habe?
 - A. Postkarten
 - B. Sendungen
 - C. Ansichtskarten
 - D. Drucksachen
 - E. Päckchen

2. Ich konnte den _____ nicht lesen, das sah nicht wie eine Adresse aus.
 - A. Absender
 - B. Empfänger
 - C. Briefkasten
 - D. Postschalter
 - E. Briefträger

3. Der Postbeamte hat das Kuvert genau angesehen und gesagt, dass die Briefmarken nicht für ein Einschreiben reichten! Erst nach meinen langen Erklärungen hat er dann den _____ draufgemacht.
 - A. Briefkasten
 - B. Postschalter
 - C. Briefumschlag
 - D. Stempel
 - E. Unterschreiben

4. Sie können Ihre frankierte Post in den Briefkasten um die Ecke _____ oder Sie geben Ihre Briefe am Postamt auf und kaufen am Postschalter gleich die nötigen Briefmarken.
 - A. einschachteln
 - B. eingehen
 - C. einführen
 - D. einschlagen
 - E. einwerfen

5. Dank der entwickelten Technologie können Sie heute Ihre Sendungen noch am gleichen Tag in alle Welt _____.
 - A. abnehmen
 - B. absegeln

- C. abschicken
- D. absehen
- E. abholen

6. Wenn Sie ein Konto bei der Postbank eröffnen, können Sie davon auch in ganz Europa Geld bar _____.

- A. einzahlen
- B. abheben
- C. überweisen
- D. bezahlen
- E. aufgeben

7. Heute ist es ganz leicht, an jede Adresse und auf jedes Konto Geldsummen _____.

- A. einzahlen
- B. abheben
- C. überweisen
- D. bezahlen
- E. aufgeben

8. Sie füllen einfach das kleine Formular aus, das Sie am Schalter finden; ein Abschnitt geht an den Empfänger der _____, einer an Sie als Quittung.

- A. Eilsendung
- B. Briefmarke
- C. Anschrift
- D. Überweisung
- E. Postleitzahl

9. Das kleine Kind von meinem Freund _____ ans Telefon, blitzschnell nimmt es den Hörer ab und hört so begeistert zu, dass es meist vergisst, „hallo!“ zu sagen, wenn sich jemand meldet.

- A. klettert
- B. wählt
- C. klingelt
- D. erwartet
- E. versteht

10. Wir bringen das Fußballspiel Beşiktaş gegen Galatasaray heute Abend live in einer _____.

- A. Verbindung
- B. Übertragung
- C. Werbung

- D. Schallplatte
- E. Vermittlung

11. Als Herr Knapp nach dem Abendessen ins Wohnzimmer kam, merkte sie, dass die Lautsprecher der Anlage noch _____ waren.

- A. auf
- B. bei
- C. in
- D. an
- E. aus

12. Wenn Alex nach Hause kam, drückte er den elektronischen Schalter „On/Off“ - aber die Anlage war trotzdem noch nicht _____.

- A. auf
- B. bei
- C. in
- D. an
- E. aus

13. Welche Qualität die Informationen in den modernen _____ hat, hängt von ihrer Programmpolitik ab.

- A. Kommunikation
- B. Massenmedien
- C. Werbungen
- D. Nachrichten
- E. Internetprogrammen

14. Bevor ein _____ Film das Publikum erreicht, sind die zahllosen Arbeitsschritte der Produktion nötig.

- A. nützlicher
- B. lückenhafter
- C. fertiger
- D. mangelhafter
- E. unerledigter

15. Im Zentrum der Filmproduktion steht die Filmkamera, die bewegte Bilder aufnimmt; zugleich werden Sprache und _____ produziert und festgehalten.

- A. Geräusche
- B. Fernseher
- C. Bildschirm
- D. Video

E. Texte

16. Häufig liest mein Vater am Sonntag in der Zeitung, dass in der neuesten Nummer einer Hamburger _____ alles über eine große Entdeckung oder einen wilden Skandal stehen wird.

- A. Überschrift
- B. Zeitschrift
- C. Schlagzeile
- D. Anzeige
- E. Illustrierte

17. Manchmal wundere ich mich, wer all diese _____ und Anzeigen schreibt, die jeden Tag die Zeitungen füllen.

- A. Zeitschriften
- B. Schlagzeile
- C. Beiträge
- D. Überschriften
- E. Illustrierte

18. Ich bin neugierig, wer so schnell die passende Überschrift oder die sensationelle _____ zu dem Artikel auf der Titelseite findet, der über die seit Jahren unveränderte Politik berichtet.

- A. Zeitschriften
- B. Schlagzeile
- C. Beiträge
- D. Überschriften
- E. Illustrierte

19. Marx erstellt und gestaltet Ihre Schreiben mit Hilfe der TAMBU-_____ so ungewöhnlich perfekt, dass er wie gedruckt aussieht.

- A. Taste
- B. Zeichen
- C. Schreibmaschine
- D. Tastatur
- E. Diskette

20. Dank des Kopierers kann man heute praktisch in jedem Büro jedes Original schwarzweiß, bald auch farbig _____.

- A. verkleinern
- B. vergrößern
- C. zeichnen

- D. enthalten
- E. kopieren

21. Als sie spät abends heimkam, war das Radio noch an und es lief Popmusik. Sie setzte sich und hörte ein paar Minuten zu. Dann _____ sie das Gerät _____.

- A. schaltete zu
- B. machte ... zu
- C. schaltete aus
- D. machte Aus
- E. schaltete ... an

22. Dank der Büromaschinen wie Telefax und Kopierer lassen sich die Vorlagen beliebig _____ und verkleinern. Das ist sehr praktisch und spart Kosten.

- A. verkleinern
- B. vergrößern
- C. zeichnen
- D. enthalten
- E. kopieren

23. Der _____ ist ein elektronisches Gerät mit Bildschirm, auf dem man Fernseh- und Videofilme sehen kann.

- A. Videorecorder
- B. Videokassette
- C. Fernseher
- D. Handy
- E. Kamera

24. Auf dem Bundeskongress der Bibliotheken wurde ein fortschrittliches Programm vorgestellt, das viele elektrische Geräte und elektronische Kommunikationsmittel _____ könnte.

- A. ersetzen
- B. zeichnen
- C. enthalten
- D. stehen
- E. machen

25. Vor dem Druck der Zeitung wird die Zahl der Zeilen _____, die der Artikel in der morgigen Nummer haben darf.

- A. veröffentlicht
- B. erscheint

- C. druckt
- D. bestimmt
- E. korrigiert

Lösungsschlüssel				
1. B	6. B	11. E	16. B	21. C
2. A	7. C	12. D	17. C	22. B
3. A	8. D	13. B	18. B	23. C
4. D	9. A	14. C	19. D	24. A
5. A	10. B	15. A	20. E	25. D



TEST 12. Staat und Gesellschaft

Bitte Markieren Sie die richtige Antwort. Es gibt nur eine richtige Antwort.

1. Wilhelm Tell, der als der Nationalheld der Schweiz gilt, _____ gegen die Ungerechtigkeit und für die Freiheit.
 - A. herrschte
 - B. kämpfte
 - C. zweifelte
 - D. reagierte
 - E. hielt

2. Während viele Schweizerinnen und Schweizer heute noch stolz auf ihn, _____ kritische Historiker an der Existenz Wilhelm Tells.
 - A. kritisieren
 - B. untersuchen
 - C. zweifeln
 - D. glauben
 - E. protestieren

3. Früher hatte das Volk in vielen Ländern, die ein König _____, nichts zu sagen.
 - A. herrschte
 - B. kämpfte
 - C. zweifelte
 - D. reagierte
 - E. regierte

4. Wer sich für den Frieden einsetzt, braucht nicht mehr Frieden zu _____. Denn er hat nicht blind irgendwelchen Befehlen gehorcht, die nach dem Muster funktionieren.
 - A. streiten
 - B. hassen
 - C. zerstören
 - D. schließen
 - E. gewinnen

5. Alle Armeen der Welt behaupten, dass sie die Sicherheit ihres Landes _____ würden.
 - A. verteidigen
 - B. beteiligen

- C. einsetzen
- D. voraussetzen
- E. zerstören

6. Für viele Menschen erscheint immer noch das Militär als _____ für Frieden und Sicherheit.

- A. Überzeugung
- B. Bedingung
- C. Demonstration
- D. Flüchtling
- E. Verteidigung

7. Während Mit dem Wort „Ausländer“ man früher die Wörter „Touristen“ oder Gastarbeiter“ verband, kommen allen heute _____ vor allem in den Sinn.

- A. Überzeugung
- B. Bedingung
- C. Demonstration
- D. Flüchtlinge
- E. Verteidigung

8. Heute _____ viele Syrien aus ihrer Heimat, um ihr Leben zu retten.

- A. beantragen
- B. arbeiten
- C. kämpfen
- D. regeln
- E. flüchten

9. In den Medien läuft eine Diskussion pro und contra politische _____ von ausländischen Mitbürgern.

- A. Übertragung
- B. Emigration
- C. Mitbestimmung
- D. Gemeinschaft
- E. Ausnahme

10. Die meisten Leute sind dagegen, aber wenn sie selber Ausländer wären, wären sie sicher dafür. Ich verstehe nicht, warum sie damit nicht _____ sind, denn jeder Mensch ist nur Gast auf dieser Welt.

- A. möglichst
- B. einverstanden
- C. öffentlich
- D. politisch

E. halbjährlich

11. Die _____ hat gestern beschlossen, stärker mit der Opposition zusammenzuarbeiten, weil sie hofft, dass die politische Arbeit damit verbessert werden kann.

- A. Partei
- B. Gemeinschaft
- C. Mehrheit
- D. Politik
- E. Regierung

12. Die Regierung ist der _____, dass heute in der Politik nicht mehr von parlamentarischer Minderheit“ und Mehrheit" gesprochen werden kann, sondern dass alle zusammenstehen müssen.

- A. Bürgermeister
- B. Versammlung
- C. Auffassung
- D. Sitzung
- E. Wahl

13. In Deutschland _____ das Parlament den Bundeskanzler in einer Sondersitzung.

- A. wählt
- B. begründet
- C. unterstützt
- D. fordert
- E. ändert

14. Die Regierung _____ sich von der Reform der Umweltpolitik eine Verbesserung der Luft.

- A. verteidigt
- B. verspricht
- C. entscheidet
- D. begründet
- E. unterstützt

15. Ein Teil der Politiker und Politikerinnen _____ die Regierung, ein Teil fordert, dass der Vorschlag geändert wird, weil er zu weit gehe.

- A. verteidigt
- B. verspricht
- C. entscheidet

- D. begründet
- E. unterstützt

16. Die rechten Parteien überall auf der Welt vertreten grundsätzlich _____ Ideen.

- A. humanistische
- B. kritische
- C. fortschrittliche
- D. konservative
- E. demokratische

17. Die Mitte, die aus _____ Kräften besteht, vertritt die Wirtschaft und macht eine liberale Politik, bei der die Freiheit des Einzelnen wichtig ist.

- A. ökonomischen
- B. sozialistischen
- C. bürgerlichen
- D. konservativen
- E. fortschrittlichen

18. Die Grünen in Deutschland, bei der es sowohl konservative als auch fortschrittliche Mitglieder gibt, unterstützen eine ökologische _____.

- A. Wahl
- B. Politik
- C. Vorschrift
- D. Pflicht
- E. Tatsache

19. Heute sind viele Parteien für den Umweltschutz, so auch die sozial demokratische Partei, die früher eine _____ Partei war.

- A. sozialistische
- B. kommunistische
- C. nationalistische
- D. humanistische
- E. behavioristische

20. Das _____ versucht, mit Vorschriften und Verboten in das Zusammenleben der Menschen in der Gesellschaft zu regeln.

- A. Gericht
- B. Parlament
- C. Vorurteil
- D. Recht
- E. Heimweh

21. Am Schluss äußert der Verteidiger Zweifel an der Zeugenaussage und _____ den Antrag auf Freispruch.

- A. behandelt
- B. untersucht
- C. eröffnet
- D. macht
- E. stellt

22. Der Staatsanwalt will anhand der Zeugenaussage die Schuld des Angeklagten _____.

- A. stellen
- B. beweisen
- C. untersuchen
- D. behandeln
- E. äußern

23. Bevor das Gericht eine _____ aussprechen kann, muss es entscheiden, ob der Angeklagte überhaupt schuldig ist.

- A. Tatsache
- B. Schuld
- C. Strafe
- D. Untersuchung
- E. Verwaltung

24. Max Frisch deutete darauf hin, dass seine vernunftmäßige _____ des Krieges als Mittel der Politik noch nicht besagt, dass er friedensfähig ist.

- A. Ablehnung
- B. Annahme
- C. Verteidigung
- D. Ehrlichkeit
- E. Bemühung

25. Die Tatsachen würden bei einer _____ von der Polizistin einfach bestritten und es würde nie zu einem Verfahren gegen sie kommen.

- A. Forschung
- B. Studie
- C. Aufnahme
- D. Untersuchung
- E. Analyse

Lösungsschlüssel				
1. B	6. B	11. E	16. D	21. E
2. C	7. D	12. C	17. C	22. B
3. E	8. E	13. A	18. B	23. C
4. D	9. C	14. B	19. A	24. A
5. A	10. B	15. E	20. D	25. D



LEKTION 1: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “PERSONEN UND PERSÖNLICHES”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

1. a. Angaben zur Person

das Geburtsdatum-der Geburtsort- der Beruf -die Staatsangehörigkeit -die Nationalität -die Religion- privat

Auf dem Formular las sie _____ und schrieb, wann sie geboren wurde. Sie las _____ und füllte aus, wo sie geboren wurde. Dann musste sie kurz überlegen, was das Wort _____ bedeutet. Damit war sicher die _____ gemeint. Auch nach ihrem _____ wurde gefragt, aber nicht nach ihrer _____. Wenigstens das ist _____, dachte sie.

1.b. Das Gesicht

das Auge- das Ohr- die Nase- der Mund- die Lippe- der Zahn

Das Gesicht einer Person: Was sieht man zuerst? Sind es die _____, deren Farbe, deren Form, deren Blick? Oder ist es die _____? Selten sind es die _____, auf die man zuerst schaut. Schaut man jemandem auf den _____ oder hört man mehr darauf, was jemand sagt? Wenn sich die _____ öffnen, werden die _____ sichtbar.

stark (stärker, am stärksten) -schön- hübsch- hässlich- sympathisch- interessant- zufrieden

Der eine findet einen Menschen _____, ein anderer unsympathisch. Was für den einen _____ ist, ist für den anderen _____. Ein Gesicht, das für die einen _____ oder schön ist, ist für andere höchstens _____. Wer einen _____ Eindruck macht, muss noch lange nicht wirklich zufrieden sein. Besonders _____ Gesichter machen Eindruck auf uns.

1.c. Körper und Geist

das Organ- das Gehirn- das Herz- das Blut - die Lunge- der Magen- die Haut

Das menschliche _____ hat die Kontrolle über die Funktionen aller Körperteile und _____. Das _____ fließt durch das Schlagen des _____ durch den Körper. Das Atmen der _____ sorgt für die Luft, die der Körper braucht. Der _____ verarbeitet, was gegessen und getrunken wird. Das größte Organ ist die _____.

Behindert- die Behinderung- der/die Behinderte- stumm- taub- taubstumm- blind- gelähmt-

Von Geburt an konnte das Kind nicht hören. Es war _____. Es lernte auch nicht sprechen wie andere Kinder und blieb _____. Diese doppelte _____ nennt man im Deutschen _____. Nach einem schweren Unfall war der Mann _____. Er konnte seine Beine nicht mehr bewegen und blieb _____. Mit den Jahren sah der _____ auch immer schlechter und wurde schließlich _____.

1.d. Bewegung

die Gymnastik - der Schritt- machen- nehmen- halten- heben- hinstellen- steigen- treten

Welche von diesen Bewegungen _____ Sie am öftesten?

1. Sie _____ ein Buch in die Hand.
2. Sie _____ ein Glas in der Hand, trinken und _____ es wieder hin.
3. Sie halten ein Kind und _____ es in die Höhe.
4. Sie _____ die Treppen hinauf.
5. Sie machen einige große, schnelle _____.
6. Sie fahren mit dem Fahrrad und müssen kräftig _____. Welche dieser Bewegungen halten Sie für _____?

1.e. Aussehen

die Figur - abnehmen- zunehmen- die Diät -regelmäßig- die Lust

Du musst _____, hatten die Kolleginnen immer wieder gesagt. Ich weiß eine ganz tolle _____ für dich, hatte die beste Freundin gesagt. Du musst _____ Sport treiben, das ist gut für die _____, hatte die Mutter gesagt. Gitti meinte nur, sie habe keine _____ abzunehmen, sie fühle sich wohl. Sie habe auch schon lange nicht mehr _____.

1.f. Gefühle und Mitmenschen

sich fürchten (vor)- die Furcht – schüchtern- ängstlich -fehlen -der Mut - die Kraft

Franz Kafka hat sich als Kind sehr vor seinem Vater _____. Er war ein sehr _____, ja mehr noch, ein total _____ Kind. Dem Vater gegenüber verließ ihn der _____ völlig. Auch als Erwachsener _____ ihm die _____, mit dem Vater über sein Verhältnis zu ihm zu sprechen. So groß war seine _____. Deshalb schrieb er später den „Brief an den Vater“.

der Ärger - sich ärgern (über)- ärgerlich – wütend- die Enttäuschung- das Heimweh- sich aufregen (über) - (sich) beruhigen

Liebe Eva, lieber Franz! Der Urlaub hier ist eine einzige _____.! Schon bei der Ankunft nur _____.! Das Hotel ist laut und schmutzig. Richtig _____.! Ich habe mich sofort _____. Noch schlimmer sind die anderen Gäste. Sie sind rücksichtslos und machen mich _____. Dauernd muss ich mich über sie _____. Gestern war es so schlimm, dass ich mich kaum _____ konnte. Ich habe schon _____.

Liebe Grüße! Klaus

LEKTION 2: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ FAMILIE UND SOZIALE BEZIEHUNGEN ”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

2. a. Familie und Verwandtschaft

die Familie – gründen - die Großeltern (Pl.) - die Großmutter/Oma - der Großvater/Opa
- die Eltern (Pl.) - die Mutter - der Vater

Als wir Kinder waren, sagten wir zu unserer _____ immer nur _____
und zu unserem _____ lieber _____. Damals wohnten die Große
nicht mehr im gleichen Haus wie unsere _____. Es wurde zu klein, als sie
eine _____: deshalb mussten sie ausziehen. Später erzählte uns
die _____. wie Opa oft _____. Vater werden ist nicht schwer.
_____ sein dagegen sehr!“

Furchtbar - traurig - ach! - Gestört – kompliziert – kühl – persönlich - fest - eng
(befreundet)

_____, das ganze „Fest“ war eine Katastrophe! Die Leute waren zwar alle sehr
_____ befreundet, aber die Gespräche waren irgendwie _____.
Und die Atmosphäre war ziemlich _____. Ich fühlte mich die meiste Zeit
ganz _____ und wunderte mich, wieso scheinbar _____
Beziehungen unter Freunden so _____ sein können. Aber das war vielleicht nur
mein ganz _____ Eindruck! Jedenfalls war ich den ganzen Abend über in
_____ Stimmung.

2.b. Bekanntschaft, Freundschaft, Liebe

(sich) trennen (von) - getrennt - sich scheiden lassen (von) – geschieden – verlassen-
verwitwet - der Verlust - einsam

Nach der Statistik _____ sich in Deutschland über die Hälfte aller Ehepaare:
Entweder _____ lässt ein Partner den anderen oder sie la sich
_____. Die meisten _____ Personen suchen sich einen neuen
Partner, leben aber häufig _____ von diesem. Viele _____ Frauen

und Männer, deren Partner gestorben sind, können diesen Verlust nicht überwinden und sind oft sehr _____.

das Zeichen - der Brief - sich (mit j-m) verabreden - die Verabredung - j-n treffen - der Besuch - zusammenziehen

Wenn zwei Menschen ihre Sympathie füreinander entdecken, gibt es dafür oft deutliche _____: Klare Signale sind häufige _____ oder _____. Blumen und Geschenke. Auch _____ man sich laufend, man _____ sich immer öfter. Und auf jede neue _____ freut man sich mehr. Oft _____ schließlich die beiden Partner zusammen - man ist beinahe unbemerkt ein festes Paar geworden.

2.c. Soziale Gruppen

die Bevölkerung - die Gesellschaft - die Klasse - die Gruppe - das Geschlecht

Die meisten Formen der menschlichen _____ zeigen große soziale Unterschiede zwischen einzelnen _____ der _____. So haben in vielen Ländern die beiden _____ nicht die gleichen Rechte. Und in fast allen Gesellschaften gibt es soziale _____, die von Besitz und Bildung abhängen.

der/die Berufstätige - der/die Arbeitslose - der Rentner, die -in - der/die Gesunde - der/die Kranke - der Soldat, die -in - der Zivilist

In unserer Gesellschaft haben _____ ein besseres Image als _____ und _____. Und nur die _____ haben die Chance auf einen Job. _____ dagegen sind meist schon nach wenigen Monaten arbeitslos. Doch die Arbeitslosigkeit trifft meist nur die _____: Denn die _____ haben fast überall sichere Arbeitsplätze.

2.d. Kinder und Erwachsene

Loben – freundlich – nett – fair -sachlich – streng – böse - schimpfen (auf/über)

Frau Stahleder hielt sich selbst nicht für eine _____, sondern für eine _____ Lehrerin. Deshalb fiel es ihr schwer, _____ zu bleiben, als Anni sie fragte: „Warum sind Sie denn _____ zu uns und _____ so oft?“ Statt diese Offenheit zu _____, wurde Frau Stahleder _____ und sagte: „Was bildest du dir eigentlich ein: Ihr ärgert mich dauernd und ich soll immer _____ zu euch sein?!“

diskutieren (über) - die Diskussion – vorschlagen - der Vorschlag - der Antrag – überzeugen - die Überzeugung - abstimmen (über) - stimmen (für/gegen) - beschließen

Spielregeln für eine faire _____:

1. Immer über ein präzises Thema _____!
2. Allein sachliche Argumente _____.
3. Nur ein gut formulierter _____ führt zur _____ der Mehrheit.
4. Am Ende des Gesprächs muss man über alle _____ oder Vorschläge _____.
5. Jeder kann etwas _____ und für oder g_____ einen Vorschlag _____.
6. Die Mehrheit kann einen Antrag _____.

2.e. Ausländer und Einheimische

der Gastarbeiter, die -in - der Aussiedler, die -in - der Flüchtling - der Asylbewerber, die -in - der Asylant, die -in

Wer aus seinem Land flieht, ist _____. Wer um _____ bittet, ist _____. Wer _____ bekommt, ist _____.

Viele _____ Personen deutscher Herkunft, sind aus Osteuropa nach Deutschland gekommen. Ausländische Arbeitnehmer, die in Deutschland leben und arbeiten, werden oft _____ genannt.

zu Hause sicher - die Not - die Polizei - schützen

„Alle, ob Einheimische oder Ausländer, haben das Recht, in diesem Land _____
und ohne _____ zu leben. Kein Deutscher darf deshalb zufrieden zu
_____ sitzen, solange hierzulande mutige Bürger und die _____
Ausländer vor Gewalt und Terror _____ müssen!"



LEKTION 3: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ ERNÄHRUNG, EINKAUFEN, KLEIDUNG”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

3. a. Lebensmittel, Essen und Trinken

die Ernährung - das Nahrungsmittel - die Lebensmittel (Pl.) - sich ernähren (von) - die Energie – verbrauchen - der Bedarf - nötig

Finden Sie auch die Wörter „Essen und Trinken“ netter als _____. “? Man kann es aber auch nüchtern betrachten: Der Körper _____ fortwährend _____. Der tägliche _____ an Energie hängt vom Gewicht und von der Art der Arbeit ab. Wir _____ uns von verschiedenen Nahrungsmitteln. Nahrungsmittel nennt man oft auch mit einem anderen Wort _____. Sie liefern dem Körper die _____ Energie.

das Getränk - der Saft - das Wasser - das Mineralwasser - die/das Cola - der Alkohol - der Wein - das Bier - die Flasche

„Wie steht es mit dem Trinken?“, fragte der Arzt. „Am Abend, zum Essen, eine _____, manchmal zwei, oder ein paar Gläser _____. je nachdem“, sagte ich. Trinken Sie darüber hinaus _____ untertags?“ Der Arzt schaute mich fragend an. Ich schüttelte den Kopf „Alkoholfreie _____?“ fragte er weiter. Zum Kaffee am Vormittag ein Glas _____ mittags _____ oder _____ “Cola?“ fragte er noch. „Nein, Cola nie.“ Er schaute mich ernst an. „Sie sollten mehr trinken“, sagte er.

3.b. Einkaufen und Kochen

der Markt - das Gemüse - der Salat - die Zwiebel – frisch - roh

Immer öfter kaufen wir auf dem _____ ein. Vor allem das _____ kaufen wir fast nur dort, am liebsten direkt bei den Bauern. Natürlich gibt es nicht immer alles. Besonders gern haben wir im Frühling den ersten _____ vom Feld und

dazu die jungen _____. Alles ist ganz _____. Da kann man es gut _____essen.

der Vorrat - die Dose – halten – haltbar – kühl – trocken - schützen (vor)

Wer so wie wir große Mengen an Lebensmitteln braucht“, so Herr Meir, „hat immer etwas _____. Ich schaue genau, wie lang die Waren _____. Was man _____ und _____ lagern soll, kommt in die Speisekammer neben der Küche. Dorthin stellen wir auch alle Lebensmittel in _____. die ja sehr lange _____ sind. Was man auch vor Licht _____soll, kommt bei uns in den Keller.“

3.c. Kleidung und Mode

die Unterwäsche - die Strumpfhose - die Bluse - der Rock - das Kleid - das Kostüm - der Mantel

Kofferpacken, die Frau: _____. Die Unterwäsche und die _____. Die Unterwäsche, die Strumpfhosen und die _____. Die Unterwäsche, die Strumpfhosen, die Blusen und der _____. Die Unterwäsche, die Strumpfhosen, die Blusen, der Rock und das _____. Die Unterwäsche, die Strumpfhosen, die Blusen, der Rock, das Kleid und das _____. Die Unterwäsche, die Strumpfhosen, die Blusen, der Rock, das Kleid, das Kostüm und der _____.

der Kunde, die Kundin - der Verkäufer, die -in – bedienen - die Kasse – zahlen - die Quittung – aufheben - umtauschen

Im Geschäft _____ die _____ gerade eine andere _____. „Einen Moment, bitte“, sagte sie zu Lisa. Als die andere Kundin an der _____ hatte, ließ sie sich mehrere Jacken zeigen. Die rote, die sie schon im Schaufenster gesehen hatte, stand ihr gut und saß perfekt. „Kann ich die eventuell noch _____?“, fragte Lisa, als sie zum Zahlen an der Kasse stand. „Innerhalb von drei Tagen, und bitte die _____gut _____.

LEKTION 4: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ TAGESABLAUF, KÖRPERPFLEGE UND GESUNDHEIT”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

4. a. Der Tagesablauf

der Wecker - läuten/klingeln – wecken – aufwachen - wach sein – aufstehen - auf sein
– einschlafen - schlafen

Als der _____ zu _____ begann, war er schon _____. Er musste aufstehen und die Kinder _____. Petra, _____ Petra, wach auf! Petra, du musst jetzt _____! Es ist höchste Zeit. Du darfst am Abend nicht so lange auf _____. Petra, du musst früher schlafen gehen. sonst bist du am Morgen immer so müde.“ „Wenigstens habe ich meine Ruhe, wenn ich _____“, dachte Petra. Sie drehte sich im Bett um und _____ wieder ein.

der Alltag - die Gewohnheit - (sich) gewöhnen (an) - gewöhnlich - aus dem Haus gehen
- arbeiten gehen - nach Hause kommen - die Eile - sich beeilen

Mehr als vierzig Jahre lang war das Josefs _____: _____ musste er sich im Bad und beim Frühstück _____. Denn er musste um sieben Uhr aus dem Haus _____. Auch tagsüber war Josef meistens in _____. Aber er hatte sich daran _____. Wenn er am Abend oft spät nach Hause _____, war er todmüde. Und es wurde seine _____, sich sofort vor den Fernseher zu setzen. „Was mache ich bloß, wenn ich ab nächster Woche nicht mehr _____ gehe?“, überlegte er.

4.b. Körperpflege

(sich) pflegen - der Nagel - (sich) die Nägel schneiden - die Nagelschere - (sich) rasieren - der Rasierapparat - der Spiegel

Er hatte lange von einem Abenteuerurlaub geträumt. Jetzt war er für zwei Wochen in der Wildnis. Er hatte keinen _____, keine _____ und keinen _____ bei sich. Zu Hause werde ich als Erstes ein Bad nehmen, mich _____ und die _____. Dann werde ich mich

_____. Nein, ich lasse mich beim Friseur rasieren“, dachte er schon nach drei Tagen.

der Kosmetikartikel - die Creme - (sich) schminken - die Binde - der Tampon - das Verhütungsmittel - die Pille - das Kondom

„Ich hasse diese blöden Kommentare von Männern über meine Handtasche. Ich fühle mich nun einmal wohler, wenn ich gepflegt und _____ bin. Darum habe ich eben ein paar _____ und eine _____ für die Hände bei mir. Was wissen Männer von einem _____ oder einer _____ für ‘die Tage’. Nicht zu vergessen die _____. Welcher Mann denkt schon an _____, welcher hat ein _____ bei sich? Aber dumm reden!“

4.c. Gesundheit und Krankheit

die Untersuchung – untersuchen – fehlen - die Grippe - das Fieber - messen - sich erkälten – der Schnupfen - der Husten - husten

„Also, ich weiß nicht, Herr Kollege, Sie empfehlen mir da diese neue Ärztin. Ich muss Ihnen sagen, ich war so enttäuscht. Ich hatte mich nicht nur _____, nein, ich hatte _____. Ich hatte auch ein bisschen _____. Und _____, wirklich schlimm. Und _____, ich kann Ihnen sagen, ich habe die ganze Nacht nur _____, und Schmerzen, Kopfschmerzen. Stellen Sie sich vor, diese Ärztin _____ mich, lange und gründlich. Und ich musste Fieber _____. Nach _____ sagt sie: ‘Ihnen _____ nichts! Stellen Sie sich das vor!’

der Unfall sich ereignen überfahren (sich) verletzen die Verletzung der Zustand die Klinik retten

Graz. Wie erst heute bekannt wurde, _____ sich am Dienstagvormittag am Bahnhofsplatz ein schwerer _____ mit Fahrerflucht. Der Rentner Johann K. (67) wurde beim Überqueren der Straße von einem roten BMW _____. Johann K. wurde dabei schwer _____ und in kritischem _____ in die _____ eingeliefert. Aufgrund der schweren _____ konnten die Ärzte sein Leben nicht mehr _____. Die Polizei bittet...



LEKTION 5: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “WOHNEN”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

5. a. Wohnsituation

das Hochhaus - die Eigentumswohnung - die Mietwohnung - das Zimmer - das Wohnheim - die Wohngemeinschaft - das Reihenhaus

Frau Ritter ist Sekretärin. Sie lebt in einer _____ in einem _____.
Alois ist Student. Er hat nur ein _____ in einem _____. Herr Klar
ist Lehrer. Er wohnt in einem _____. Susanne Winter ist Ärztin. Sie lebt in
einer _____. Frank ist Journalist. Er wohnt mit Freunden zusammen in
einer _____. Und Sie? Wo wohnen Sie und was sind Sie von Beruf?

5.b. Wohnungsmarkt

draußen der Blick die Aussicht die Terrasse die Dachterrassenwohnung der
Teppichboden die Wohnfläche der Kamin drinnen

Ich hatte mal einen richtigen Wohnraum: eine riesengroße Dachterrasse _____.
Die _____ war 220 Quadratmeter. Die _____ war 100 Quadratmeter
groß. Die _____ war phantastisch - mit _____ auf den See und die
Berge. Alle Zimmer hatten einen hellblauen _____, und in der Mitte der
Wohnung befand sich ein schöner _____. Es war Winter und richtig gemütlich
_____, auch wenn es _____ kalt war und schneite. Haben Sie
auch schon so was geträumt?

5.c. Mietvertrag, Umzug, Miete

der Mieter, die -in - die Miete – senken – erhöhen – mieten – vermieten - der
Vermieter, die -in

Herr Klug hat eine Wohnung _____. Er ist der _____. Er bezahlt
im Monat 1200 DM. Das ist die Mie _____. Seine Wohnung gehört Herrn Weiss. Herr Weiss
_____ die Wohnung an Herrn Klug. Herr Weiss ist der
_____. Herr Weiss kann die Miete _____, dann ist die

Wohnung teurer. Er könnte die Miete auch _____, aber das tut er leider nie.

Wissen Sie, warum?

ziehen (nach) – billig – teuer – günstig – preiswert – kosten – bezahlen – umziehen –
der Umzug

Unsere Wohnung in Freiburg ist einfach viel zu _____. Wir _____ sFr. 4500.- für drei Zimmer. Die Wohnung meiner Schwester in Bern ist dagegen sehr, sehr _____. Sie _____ nur sFr. 1000.- und hat vier Zimmer. Das finde ich extrem _____. Deshalb wollen wir _____. Wenn wir in Freiburg keine _____ Wohnung finden, _____ wir eben nach Bern. Nach dem _____ muss ich allerdings früher aufstehen und mit dem Zug zur Arbeit fahren.

5.d. Renovierung

die Renovierung - renovieren - reparieren - die Tapete - tapezieren - die Farbe -
staubsaugen - aufräumen

Peters Wohnung ist alt. Er möchte sie _____. Zuerst reißt er die alten _____ herunter. Danach muss er die Wände neu _____. Dann will er Küche und Bad frisch streichen; er weiß noch nicht, mit was für einer _____. Er muss auch verschiedene kaputte Sachen _____. Nach der Reno muss er wieder Ordnung machen. Das ist das Schlimmste für ihn. Er mag nämlich nicht _____ und _____.

5.e. Einrichtung

Einrichten - (sich) etw. anschaffen - das Bild - der Spiegel - die Lampe - (auf)hängen -
der Sessel- die Couch - der Ofen

Petra und Klaus sind in eine neue Wohnung eingezogen. Sie haben Möbel _____ und wollen ihr Wohnzimmer _____. Die rote _____ kommt unters Fenster, den kleinen _____ stellen sie daneben. Das _____ von Picasso _____ sie an die Wand neben den _____. Petra hängt noch die neue _____ der Decke _____.

Dann geht der Streit los. Beim bequemen _____ aus Leder sind sie sich überhaupt nicht einig, wo er stehen soll: entweder beim Fernseher oder in der Ecke bei den Büchern?

5.f. Eine Wohnung beschreiben

Schmutzig – dreckig – hässlich – eng – dunkel – hell – großzügig – schön – sauber

Endlich hat man das alte Haus nebenan abgerissen. Die Wohnungen waren _____. Die Tapeten waren _____. Die Gänge waren _____ und die Zimmer _____. Alles war _____. Man sagt, dass hier jetzt ein neuer Wohnblock gebaut wird. Die Wohnungen sollen sehr _____ werden, mit breiten, _____ Gängen und großen, _____ Räumen. Und alles natürlich sehr _____. Aber wie lange?

5.g. Tätigkeiten im Haus und ums Haus

Kochen – spülen – abtrocknen – putzen – sauber machen – waschen – nähen – der Haushalt

Ich bin ganz gern Hausmann. In unserem _____ gibt es immer viel zu tun. Ich _____ jeden Tag. Nach dem Essen müssen die Kinder das Geschirr _____ und _____. Einmal die Woche _____ ich die Wohnung und gieße die Pflanzen. Dann muss ich auch die Wäsche _____. Ich mache eigentlich ganz gern _____. Was ich nicht gern mache? Kleider _____ und bügeln.

auf sein – öffnen – aufschließen – zumachen – der Schlüssel – stecken – das Schloss – abschließen – zu sein

Neulich nach einer Party: Ich komme nach Hause und will meine Haustür _____. Der _____ passt aber nicht ins _____. Ich überlege gerade, was ich tun soll, da _____ jemand die Tür von innen. Meine Nachbarin steht vor mir. Sie erschrickt und _____ die Tür gleich wieder _____. Also gehe ich zur nächsten Tür und _____ den Schlüssel ins _____.

Schloss. Die Tür ist _____. Sie war gar nicht _____. Ich hatte wieder mal vergessen _____



LEKTION 6: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ NATUR, UMWELT ”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

6. a. Kreisläufe in der Natur

heiß (am heißesten) - die Hitze - warm (wärmer, am wärmsten) - die Wärme - frisch (am frischesten) - kühl - die Kühle - kalt (kälter, am kältesten) - die Kälte

„Am Morgen gegen 5 Uhr, als wir losgingen, war es noch sehr _____. Aber die Bewegung machte schnell _____ und trieb die _____ aus den Gliedern. Mit der Sonne wich die _____: bald wurde uns vom Steigen _____. Ab und zu kamen wir durch einen _____ Wald und genossen den _____ Geruch der Luft. Zwischen den Felsen aber hing eine trockene _____. Und in der größten _____ erreichten wir den Gipfel.“

der Wind - wehen - zunehmen - der Sturm - blasen - das Gewitter - der Blitz - blitzen - der Donner - donnern

Die Menschen, die an der Nordsee leben, sind es gewohnt, dass der _____ immerzu _____. Ohne Ende werden Wolken übers Land _____ und es regnet häufig. Aber die Leute spüren sofort, wenn der Wind _____ und ein schwerer _____ kommt. Im Sommer beginnt das oft mit einem _____. Eine blauschwarze Wolkenwand zieht auf die ersten _____ zucken. Anfangs klingt der _____ noch fern, bald aber _____ es immer lauter und es _____ taghell alle paar Stunden. Der Sturmwind kann danach noch Tage wehen.

6.b. Pflanzen, Tiere, Landwirtschaft

das Feld - das Getreide - die Baumwolle - der Wein - reif - die Ernte

Je nach Klima und Boden leben die Bauern der Welt von unterschiedlichen Nutzpflanzen: In Italien ist es der _____. in Indien pflanzt man vor allem _____, in den USA gibt es endlose _____ mit _____. Aber die Freude über die Zeit der _____, wenn die Früchte _____ sind, ist überall groß.

das Vieh - die Kuh - das Schaf - das Schwein - das Pferd - der Mist

Das wichtigste Nutztier in der Landwirtschaft Mitteleuropas ist sicher das Rind: Die _____ liefern Milch, Fleisch und Leder. Früher galt ein Bauer als reich, wenn er viel _____ und deshalb den größten _____ häufen vor der Tür hatte! Beinahe genauso wichtig für die Menschen sind _____ und _____. Aber das _____ wurde fast völlig vom Traktor verdrängt.

6.c. Energie, Materie, Stoffe

die Materie - der Stoff - bestehen (aus) - rein - (sich) mischen - fest - flüssig - die Flüssigkeit - das Gas

Alle in der Natur vorkommenden _____, die aus Atomen und Molekülen _____, sind Teil der _____ im Universum. Es gibt _____ Stoffe wie Stein, _____ wie Wasser und _____ wie die Luft. Im natürlichen Zustand kommen Metalle wie Eisen oder Gold fast nie _____ vor, sondern stark gemischt. Besonders leicht _____ sich aber Gase und _____ mit anderen Stoffen.

das Material - der Stein - der Sand - das Glas - das Metall - das Eisen - das Silber - das Gold

Bestimmte _____ für bestimmte Zwecke: Schmuck macht man aus _____ und _____. Häuser und Straßen baut man mit _____. Für Fenster und Flaschen braucht man _____. Glas wird aus einer Art von _____ hergestellt. Die meisten Werkzeuge und Maschinen werden aus _____ produziert. So ist z. B. unsere gesamte Technik ohne _____ nicht vorstellbar.

6.d. Natur- und Umweltschutz

die Umwelt – verschmutzen – die Verschmutzung – zerstören – endgültig – die Zerstörung – schützen – retten – der Umweltschutz

Erst seit den 60er Jahren wurde vielen Menschen klar, dass wir selbst unsere natürliche _____ dadurch _____, dass wir die Natur _____. Um unseren Lebensraum vor weiterer _____ zu _____ und damit vor der _____ Zerstörung zu _____, haben viele Bürger, Gruppen und Parteien den _____ zu ihrem Programm gemacht.

hoch (höher, am höchsten) – schädlich – schaden – der Schaden – ernst – kritisch – die Krise – das Waldsterben

Die Belastung der Umwelt mit giftigen Stoffen ist so _____, dass in vielen Gebieten er erste _____ sichtbar sind. So ist z. B. das _____ ein Signal für die _____ Lage der Wälder auf der nördlichen Erdhälfte. Diese _____ ist auch für die Menschen _____, die sie ausgelöst haben: Die Umweltgifte und die Naturzerstörung _____ auch der menschlichen Gesundheit.

LEKTION 7: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ SCHULE UND BILDUNG ”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

7. a. Das Schulzimmer

das Schul-/Klassenzimmer - der Stuhl - die Bank - das Pult - der Kassettenrecorder -
der Projektor - die Landkarte - die Tafel - der Schwamm

Unser _____ ist sehr groß. Ganz vorne steht eine schwarze _____. Der
_____ dazu ist gestern verloren gegangen! Auf der linken Seite hängt eine
_____ von Europa. Rechts auf einem Tisch steht der _____. Auf dem
_____ ist ein großer Blumenstrauß. Jede Stunde brauchen wir den Kassetten In
unserem _____ gibt es keine _____. Wir haben nur
_____. Die stehen oft im Kreis.

7.b. Schule früher und heute

Früher - alt (älter, am ältesten) – langweilig – heute – neu – modern - bunt

Unser _____ Schulhaus wurde vor kurzem abgerissen. Da bin ich _____
zur Schule gegangen. Ich fand den Unterricht ziemlich _____. Heute steht
dort ein Neubau. Das Ganze sieht jetzt viel _____ aus. Die Schulzimmer sind
_____ eingerichtet. Das nennt man wohl _____ Pädagogik.

Locker- lustig – komisch – aktiv -neugierig – aufmerksam - spannend

Die Deutschstunden finde ich besonders _____. Es geht ganz _____
zu. Ich bin immer _____, was wir in der nächsten Stunde machen.
Gruppenarbeit ist besonders _____. Da sind alle _____ und es wird
viel geredet. Die Lehrerin schaut dann nur _____ zu und wir arbeiten. Mir gefällt
dieser Unterricht, aber der Direktor findet es ein bisschen _____.

7.c. Schulbücher, Stundenplan und Fächer

die Philosophie - nachdenken(über) - die Psychologie – analysieren - die Pädagogik - diskutieren (über) - die Geschichte - erklären

Der Gegenstand der _____ ist die Vergangenheit. So versucht man, die Gegenwart zu verstehen und zu _____.

Die _____ beschäftigt sich mit Problemen der Wahrheit. Da _____ man zum Beispiel über Leben und Tod nach. In der _____ geht es um Menschenkenntnis. Da _____ man etwa persönliche Schwierigkeiten. _____ ist die Wissenschaft von der Erziehung. Da _____ man viel über Probleme in der Familie.

rechnen -die Mathematik - entdecken - die Geographie - die Physik - die Chemie - die Biologie - der Versuch - die Wissenschaft

In Forschung und _____ werden immer wieder neue Dinge _____. In der _____ wird im Bereich der Genmanipulation geforscht. In der _____ werden sehr gefährliche _____ gemacht. Aber: Die schwersten Unfälle geschehen in der _____. Die _____ beschäftigt sich heute auch mit Umweltproblemen. Nur die _____ gilt als reine Wissenschaft. Hier wird einfach nur _____ und nachgedacht.

7.d. Schulerfahrungen

spielen - der Kindergarten - die Grundschule - die Ausbildung - die Lehre - das Praktikum, die Praktika - arbeiten

Mit fünf Jahren bin ich in den _____ gegangen. Nach zwei Jahren bin ich in die _____ eingetreten. Da war es vorbei mit dem _____. Mit sechzehn habe ich dann eine _____ angefangen und eine _____ als Kauffrau gemacht. Später habe ich in einer Transportfirma _____. Und ich habe ein sechs Monate langes _____ im Ausland gemacht.

der Student, die -in das Semester das Spezialgebiet das Thema, die Themen der Vortrag zusammenfassen

In jedem _____ muss eine Arbeit geschrieben werden. Dabei kann ein persönliches _____ gewählt werden. In der mündlichen Prüfung muss ein kurzer _____ gehalten werden. Es wird erwartet, dass man die Forschungsergebnisse _____. Der Studenten oder die _____ kann sich auf das _____ der Prüfung vorbereiten.

7.e. Noten und Prüfungen

die Prüfung - (sich) vorbereiten (auf) - die Anmeldung - (sich) anmelden (für) – prüfen – bestehen - wiederholen

Meine nächste Prüfung habe ich in einem Monat. Ich habe sie beim ersten Mal nicht _____. Jetzt muss ich die Prüfung noch einmal _____. Die Lehrerin hat mich zwar fair _____. Ich hatte mich damals aber nur eine Woche lang _____. Oje. ich muss mich noch für die Prüfung _____. Morgen ist ja der letzte Termin für die _____.

der Abschluss - das Zeugnis – bekommen - das Zertifikat - sich lohnen

Es _____ sich fast immer, gute Zeugnisse zu haben. Denn ohne _____ findet man heute kaum eine Stelle. Aber das _____ zählt heute weniger als früher. Man sollte für jeden Kurs am Ende eine Kursbestätigung _____. Am Schluss kann man dann die Prüfung zum _____ „Deutsch als Fremdsprache“ oder die Mittelstufenprüfung ablegen.

LEKTION 8: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “BERUF UND ARBEIT”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

8. a. Berufe und Arbeitsmittel

der Handwerker, die -in - (Arbeit) von Hand - die Handarbeit - der Mechaniker, die -in
- der Installateur, die -in - der Bäcker, die -in - der Schuhmacher, die -in / der Schuster,
die -in

Die Berufe haben sich im 20. Jahrhundert sehr verändert. Für manche _____
gab es keine Arbeit mehr, andere Berufe entstanden neu: für die Autos _____,
für den höheren Standard in den Wohnungen _____. Heute arbeiten etwa
die _____ zwar mit Maschinen, aber gutes Brot braucht nach wie vor viel Arbeit
von _____. Die Qualität von _____ wird wieder mehr geschätzt: Es
wurde chic, sich beim _____ Schuhe machen zu lassen.

der Friseur, die Friseurin der Wirt, die -in die Kellnerin der Kellner/der Ober der
Taxifahrer, die -in, der Vertreter, die -in

Immer mehr Berufe bieten Dienstleistungen an. Man lässt sich vom Friseur, oder der
_____ die Haare schneiden. Auswärts Übernachten und Essen bieten die
_____ an; Kellnerinnen beziehungsweise _____ oder _____
servieren das Essen. _____ bringen ihre Fahrgäste von einem Ort zum anderen.
_____ verkaufen verschiedene Dinge, von Versicherungen bis zu allerlei Produkten.

8.b. Arbeitsbedingungen und Arbeitsplatz

der Arbeitgeber, die -in - der Arbeitnehmer, die -in - der Arbeitsplatz - die Stelle - die
Arbeit – verlieren - arbeitslos

Probleme für ältere Arbeitnehmer:

Wenn ältere _____ ihren _____ einmal verlieren, finden sie nur mehr
schwer eine neue _____. Sie bleiben oft bis zu ihrer Pension _____.
Ein Vertreter der _____ erklärte dazu, dies sei nicht die Schuld der

Arbeitgeber, sondern die Schuld des Staates. Der Staat erhöhe die Kosten für _____ durch hohe Steuern.

die Erfahrung - das Interesse – wünschen – erwarten – verlangen - notwendig

In den Stellenangeboten wird von Mitarbeitern immer wieder das Gleiche _____: Sie sollen _____ für die Arbeit und möglichst viel Erfolg mitbringen. Sehr oft werden bestimmte Kenntnisse, zum Beispiel in einer Fremdsprache, _____ oder auch _____. Für Büroarbeiten ist fast immer Computer-Erfahrung _____.

Verdienen - viel (mehr, am meisten) – durchschnittlich – wenig - das Einkommen – gering - das Trinkgeld

In welchen Berufen kann man in Ihrem Land am meisten _____? Und haben die Berufe, in denen man viel verdient, ein hohes Ansehen? Verdienen Frauen _____ als Männer? Wie hoch ist etwa ein _____ Einkommen? Welche Berufe bringen ein hohes, welche nur ein _____ Einkommen? In welchen Berufen verdient man zwar wenig, kann aber viel _____ bekommen?

8.c. Ausbildung und Karriere

vorhaben planen geeignet (sein) das Ziel erreichen geschehen die Gelegenheit (sich) bieten

„Welche _____ hast du in deinem Beruf und wie willst du sie erreichen?“, hatte der Lehrer gefragt. „Wie soll ich das wissen? Wie kann ich als Schüler meine Zukunft _____? Ich weiß nicht, was _____ wird. Ich weiß nicht, was ich _____. Ich weiß nicht genau, wozu ich besonders _____ bin. Wie kann ich wissen, welche _____ sich mir später _____? hatte ich dem Lehrer geantwortet. Er war mit der Antwort nicht zufrieden.

die Ausbildung - die Lehre - der Lehrling - das Lehrmädchen - der Geselle, die -in -
der Facharbeiter, die -in - der Meister, die -in

Für viele Berufe ist eine _____ nötig. Die Lehre ist eine _____. Der
Lehrling oder das _____ wird nach einer Lehrzeit von drei bis vier Jahren
_____ oder mit einem anderen Wort _____. Lehrlinge
arbeiten vier Tage pro Woche im Betrieb und besuchen einen Tag die Berufsschule. Nach
drei Jahren Praxis können Gesellen eine Prüfung machen. Dann sind sie _____.



LEKTION 9: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ GELD, ARBEIT WIRTSCHAFT UND VERWALTUNG”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

9. a. Wirtschaft und Arbeit

die Wirtschaft - die Grundlage - der Sektor - die Landwirtschaft - die Lebensmittel (Pl.) - die Industrie - das Gewerbe - die Dienstleistung

Bedeutend für die nationale _____ der Schweiz sind die Chemieindustrie, die Uhrenindustrie und der Maschinenbau. Das _____, wie Bäckereien und Metzgereien oder Schreiner und Maler, ist die _____ der Schweizer _____. Die meisten Leute arbeiten im sogenannten tertiären _____, in Dienstleistungsbetrieben wie Banken und Versicherungen. Die _____, die die _____ produziert, hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung verloren.

der Betrieb – besitzen - das Eigentum - verteilen - das Produkt – kommerziell - die Produktion - abhängen(von)

In der heutigen Zeit _____ die Industrie oft vom _____ Erfolg von ein paar Produkten ab. Um die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu motivieren, können sie sich am _____ des _____ beteiligen. Damit wird das wirtschaftliche Risiko auf mehrere Personen _____. Früher _____ ein paar wenige die Fabriken und Betriebe; da konnte man noch sagen, wer die _____ in den Händen hatte. Heute weiß man meistens nicht, wer das ist.

9.b. Geld

das Konto - abheben - der Zins, die Zinsen - ausrechnen - durchschnittlich - ausgeben (für) - sich etw. leisten

Etwa 80 % von meinem Lohn _____ ich für meinen Lebensunterhalt und für die Miete aus. Fast jeden Monat kann ich durch lieh etwa 20% des Lohnes auf mein _____ auf der Bank einzahlen. Mein Sparkapital wächst bei _____ von 4

%. Aber für die Ferien muss ich Geld von meinem Sparkonto _____. Ich habe _____, dass ich mir drei Wochen Ferien _____ kann.

die Rente – bekommen – knapp – zahlen – sparen – sparsam – preiswert - (sich) etw. kaufen

Herr Canonica ist 70. Er _____ jeden Monat eine _____. Damit muss Herr Canonica die Wohnungsmiete, den Lebensunterhalt, die Steuern und Versicherungen _____. Weil die Rente _____ ist, lebt Herr Canonica sehr _____. Er vergleicht die Preise und kauft jeweils das _____ Produkt. So kann er immer wieder etwas _____. Oft erinnert er sich an seinen Jugendtraum und denkt: „Wann kann ich mir ein Saxophon _____?“

der Kredit - die Rechnung - die Quittung - die Unterschrift - gesamt – betragen - die Anlage - betrügen

Bern (dpa) Gestern Abend wurde Ernst F. verhaftet. Er soll _____ in Millionenhöhe nicht bezahlt und _____ gefälscht haben. Die Banken werfen ihm vor, dass er sie _____ habe, um günstige _____ zu bekommen. Damit habe er an der Börse spekuliert und alles verloren. Man schätzt, dass der _____ Verlust 1,2 Mio. Franken _____. F. behauptet, er habe alle Rechnungen bezahlt. Er könne mit _____ beweisen, dass er Immobilien gekauft habe. Das sei eine sichere _____.

9.c. Verwaltung

das Einwohnermeldeamt - das Standesamt - das Sozialamt - das Arbeitsamt - das Finanzamt - das Fundbüro - das Amt

Wer nicht weiß, wo sich die verschiedenen _____ befinden, kann sich hier an der Tafel orientieren.

Wer neu in unserer Stadt wohnen möchte, muss sich auf dem _____ melden (2. Stock).

Wer heiraten möchte, muss sich auf dem _____ melden (2. Stock).

Wer eine Arbeit sucht, kann sich beim _____ nach einer Stelle erkundigen (3. Stock).

Wer Sozialhilfe beantragen will, muss beim _____ vorsprechen (3. Stock).

Wer zu viel Steuern bezahlen muss, kann sich beim _____ beschweren (4. Stock).

Wer seine Schlüssel verloren hat, kann auf dem _____ (Erdgeschoss) fragen, ob sie jemand gefunden hat.

Zum Finanzamt gehört die _____, die die _____ verwaltet. Ihre Aufgabe ist es, die Steuern zu berechnen. Dieses _____ ist von Land zu Land verschieden. In der _____ müssen die Arbeitnehmer oder die Arbeitgeber den Lohn oder das Gehalt dem Finanzamt _____. Wer neben dem Einkommen Häuser, Land, Kapital auf der Bank oder Wertpapiere hat, muss diese auch angeben. In bestimmten Fällen kann man eine Steuerreduktion _____. Wer z. B. für Kinder sorgen muss, hat _____ auf niedrigere Steuern.

der Hinweis beschließen sich bemühen (sich) melden öffnen erhalten

Ali ist Flüchtling. Er _____ sich, Arbeit zu finden. Auf dem Sozialamt gab man ihm den _____, er solle mal aufs Arbeitsamt gehen. Ali _____, am Nachmittag zu gehen. Aber das Arbeitsamt war geschlossen. Eine Frau sagte ihm, es sei jeweils von 9 bis 12 Uhr _____. Am nächsten Morgen _____ er sich als Erster am Schalter und _____ tatsächlich eine Arbeitsstelle.

LEKTION 10: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ REISEN UND VERKEHR”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

10. a. Reisen

besuchen - (sich) treffen - einsteigen - die Fahrt – dauern – umsteigen - der Bahnsteig
– aussteigen - abholen

Heute ist mein freier Tag. Ich will meinen Freund Andre in Genf _____. Der Zug wird gleichkommen. In wenigen Minuten werde ich _____. Die Fahrt von Basel nach Genf _____ drei Stunden. Ich muss in Bern _____. Andre und ich wollen uns am Bahnhof _____. Er wird mich _____. Und tatsächlich, es war so: Als ich _____, stand Andre auf dem Bahnhof und wartete.

ab – reisen - die Reise - der Fahrplan - die Fahrkarte / das Ticket - unterwegs - die Strecke – fahren - halten - an

In jedem Reiseführer steht: Eine gute Vorbereitung ist für die _____ wichtig. Bestellen Sie das _____ früh, wenn Sie fliegen wollen. Kaufen Sie die _____ früh genug und studieren Sie den _____ genau, falls Sie mit der Bahn _____. Notieren Sie die genauen Zeiten auf einem Zettel unter ab und _____. Wenn Sie aber lieber mit dem Wagen _____, überlesen Sie gut, welche _____ Sie fahren wollen und wo Sie unter vielleicht mal _____ und sich ausruhen möchten: so bleiben Sie fit am Steuer.

10.b. Wegbeschreibung

Weiter - die Richtung - abbiegen - die Ecke - die Notrufsäule - die Telefonzelle - die Tankstelle - die Ampel

Petra ist neu in der Stadt. Sie sucht eine Buchhandlung und fragt einen jungen Mann nach dem Weg. Er sagt: „Gehen Sie _____ in diese _____. Sehen Sie die _____? Da müssen Sie nach links _____. Sie kommen dann zu einer _____. Auf der einen Seite ist eine _____, auf der anderen eine _____. Die Buchhandlung ist gleich um die _____. „Glauben Sie, dass Petra die Buchhandlung gefunden hat?

suchen - der Weg - fremd - die Auskunft – nach rechts - nach links - geradeaus - finden

Zum ersten Mal in Berlin. Ich bin völlig _____ in dieser Stadt. Ich _____ eine Adresse und bitte einen Polizisten um _____. Er erklärt mir den _____ dorthin genau. Zuerst _____, dann an der Ampel nach _____ und dann wieder geradeaus bis zur Kreuzung und dann nach _____ und dann _____ „Sie _____ es sicher!“, meinte er zum Schluss. Ich auch. Als ich ankam, waren die mitgebrachten Blumen leider schon verwelkt.

10.c. Verkehrsmittel

der Pilot, die -in die Linie fliegen - der Schaffner, die -in – kontrollieren - der Fahrer, die -in – steuern - das Steuer - der Kapitän, die -in

In jedem Flugzeug sitzt ein _____. Er muss die Maschine _____ und schauen, dass er auf der richtigen _____ bleibt. Die Linie Zürich - Rom z. B. geht über Genua. Ein _____ muss die Fahrscheine der Reisenden im Zug _____. Das ist kein leichter Job. Ein _____ kann einen Bus, einen Lastwagen oder ein Taxi _____. Er hat Verantwortung für seine Passagiere. Ein _____ ist der Chef auf einem Schiff. In der Werbung steht er am _____ und atmet den Duft der weiten Welt.

die Vorsicht - Achtung! - die Vorfahrt - der Unfall - hupen - entgegenkommen
Zusammenstoßen - der Krankenwagen - die Feuerwehr

Ich sage Ihnen nur eins, passen Sie auf: Ach Im Straßenverkehr ist _____ sehr wichtig. Ein _____ ist schnell passiert. Zwei Autos können, weil ein Fahrer die _____ nicht _____ beachtet hat. Oder zwei, die sich in einer Kurve _____, haben vergessen zu _____. Und schon ist es passiert! Wenn dann der _____ kommt, kann es zu spät sein. Wenn es brennt, kommt auch noch die _____.

10.d. Informationen an der Grenze

der Ausweis - der Führerschein - die Versicherung(skarte) - (sich) versichern - mitnehmen - verzollen - das Gepäck - der Koffer - der Kofferraum

An der Grenze hielt mich ein junger Zöllner an. Ich musste ihm meinen _____ und alle meine Ausweise zeigen. Er fragte mich nach der _____ für mein Fahrzeug. Ich hatte keine. Ich wusste nicht, dass man sich für Auslandsreisen speziell _____ muss. Dann musste ich den _____ öffnen. Er kontrollierte mein _____ und untersuchte jeden _____ genau. Ich hatte einige Flaschen Schnaps zu viel dabei und musste sie _____. Weiß doch jeder, dass man nicht so viel Schnaps _____ darf. Aber man versucht's eben.

der Zoll - der Zöllner, die -in - die Grenze - die Kontrolle - die Gebühr - der Tarif - die Erlaubnis - zollfrei

Wenn man von einem Land ins andere reist, muss man über eine _____. An der Grenze gibt es eine _____ Station. Am Zoll gibt es oft _____. Manchmal hat man keine _____, bestimmte Produkte in ein anderes Land einzuführen. Die _____ verlangen dann Geld. Man bezahlt eine _____ dafür. Das kann teuer sein, es kommt auf den _____ an. Die meisten Produkte – außer Alkohol und Zigaretten - sind in der Regel _____.

10.e. Unterkunft und Verpflegung

übernachten das Hotel die Pension die Unterkunft die Jugendherberge der Campingplatz der Wohnwagen das Zelt

Wenn man unterwegs ist, gibt es viele Möglichkeiten zu _____. Wer ein _____ hat, kann auf einem Campingplatz übernachten. Wer einen _____ besitzt, kann auf einem Parkplatz die Nacht verbringen. Wer nicht viel Geld hat, sucht sich am besten eine billige _____, zum Beispiel eine Jugendherberge. Wer es sich leisten kann, geht in eine _____ oder nimmt ein Zimmer in einem _____.

buchen – reservieren – einpacken – auspacken - die Sachen (PI.) – bleiben - verbringen

Ich reise von Stadt zu Stadt, von Hotel zu Hotel. Ich kann nirgends lange _____.
Ich komme an und _____ meine Koffer aus. Ein paar Tage später
_____ ich ein Hotel in einer anderen Stadt, _____ ein Ticket für den
Flug und _____ meine _____ wieder ein. Ich habe kein Zuhause.
Ich _____ nirgendwo viel Zeit. Mein Herz und meine Kreditkarte sind aus
Plastik.

10.f. Sehenswürdigkeiten

hinfahren – hinkommen – der Ausflug - die Information - der Verkehrsverein - der
Prospekt - das Reisebüro - der Tourist, die -in

Ich arbeite für den _____. Ich habe Kontakte zu vielen Reise s. Am liebsten
berate ich die _____. Einige wollen zum Zoo und fragen, wie sie am besten
_____. Andere möchten einen _____ machen und wissen noch
nicht, wo sie _____ sollen. Ich gebe ihnen dann gern die nötigen
_____. Wenn die Leute nicht mit mir reden wollen, gebe ich ihnen einfach
_____. Ich selber war leider noch nie im Ausland. Aber ich spare.

der Stadtplan - die Oper - das Theater - das Museum, die Museen - der Park - der
Brunnen - das Stadion - zeigen

Ein Freund aus Griechenland ist zu Besuch. Da ich arbeite, habe ich keine Zeit, ihm die
Stadt zu _____. Ich habe einen _____ für ihn gekauft. Ich zeige ihm
darauf, wo die _____ und das neue _____ sind. Ich erkläre ihm, wie
er am besten zum _____ kommt. Ich sage ihm, dass hinter dem
_____ ein großer _____ mit Bäumen und einem schönen
_____ ist. Ich habe ihm nicht gesagt, dass ich noch nie in diesem Park war.

LEKTION 11: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “ KOMMUNIKATION UND MASSEN MEDIEN”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

11. a. Post und Geld

der Briefkasten - (ein)werfen - aufgeben - (ab)schicken - das Postamt / die Post - der (Post)schalter

Sie können Ihre frankierte Post in den _____ um die Ecke _____. Oder Sie _____ Ihre Briefe am _____ auf und kaufen am _____ gleich die nötigen Briefmarken. Auf jeden Fall werden Ihre Sendungen noch am gleichen Tag von uns in alle Welt _____!

die Nachricht - (ab)senden – transportieren – dauern – ankommen - der Briefträger, die -in – bringen – bekommen - (ab)holen - öffnen

Endlich, gegen 12 Uhr, kam der _____ und _____ ihr die Post. Der erwartete Brief hatte unendlich lang _____. Pedro hatte ihn vor drei Wochen in Peru _____ - ob die Sendung wohl mit dem Lama _____ wurde? Oder wurde sie irgendwo nicht aus dem Briefkasten _____? Ein Wunder, dass der Brief überhaupt _____ war! Sie _____ das Kuvert und las Pedros Zeilen. Es war unglaublich: Er hatte noch nicht einmal ihre erste Nachricht _____!

11.b. Telefon

der (Telefon)anschluss - die (Telefon)nummer - die Rufnummer - die Vorwahl(nummer) - das Telefonbuch - wählen - der Anruf - anrufen - klingeln - die Leitung - besetzt - (sich) melden - die (Telefon)auskunft - die Vermittlung -

So telefonieren Sie richtig:

1. Wie ist die _____ des Partners? Welche _____ gilt für das Land bzw. den Ort? Stimmt die _____?
2. Im Zweifel den _____ im _____ nachschlagen, notieren, dann erst wählen.

3. Wenn Sie ein ruhiges „Tüü-tüü-tüü“ hören, dann ist die _____ frei, das Telefon _____ bei der Person, die Sie _____ haben. Diese wird sich nun _____, falls sie anwesend ist.
4. Wenn Sie ein schnelles „Tü-tü-tü“ hören, ist die Leitung _____, die angerufene Person spricht gerade. Sie sollten den _____ später wiederholen.
5. Wenn Sie eine Telefon- oder Faxnummer im Inland brauchen, rufen Sie die nationale _____ an. Nummern im Ausland erfragen Sie bei der _____ Telefonauskunft. Und die _____ verbindet Sie auch mit Anschlüssen in Gebieten der Welt, die nicht direkt zu erreichen sind.

11.c. Ton: Geräte und Medien

die Telefonzelle - die Verbindung – gestört – erreichen – verstehen - mitteilen

„Heute musste ich Viola aus der _____ anrufen, hatte aber keine Telefonkarte dabei! Danach konnte ich sie lange nicht _____: Die _____ war dauernd _____! Endlich klappte es: Ich hörte sie gut - aber sie konnte nichts _____! Ich konnte ihr rein gar nichts _____, zum Verrücktwerden, was?“

elektronisch -die Elektronik – drücken - (ein)stellen - an sein - aus sein - der Lautsprecher

Als Irma nach dem Frühstück ins Wohnzimmer kam, merkte sie, dass die _____ der Anlage noch _____ waren. Wer hatte die gestern überhaupt _____? Sie _____ den _____ Schalter „On/Off“ – aber die Anlage war trotzdem noch nicht _____! Ob die empfindliche _____ wieder mal kaputt war? Sie rief ihren Händler an.

11.d. Foto, Film, Fernsehen, Video

die Filmkamera - das Bild - das Geräusch - die Produktion – realisieren - das (Film)studio

Bevor ein fertiger Film das Publikum erreicht, sind die zahllosen Arbeitsschritte der _____ nötig. Ein großer Teil davon wird in Filmstudios _____. Im Zentrum der Filmproduktion steht die _____, die bewegte _____ aufnimmt; zugleich werden Sprache und _____ produziert und festgehalten.

das Fernsehen - der Fernseher - der Bildschirm - der Fernsehfilm - das Video - fernsehen - der Zuschauer, die -in

Im Gegensatz zum Kinofilm sind _____ und _____ für das kleine Format des _____ gemacht; Die Kamera geht oft „nahe ran“, und der _____ muss entsprechend nahe am _____ sitzen, um gut _____ zu können. Das _____ müsste also richtiger „Nachsehen“ heißen!

11.e. Zeitungen, Zeitschriften, Bücher

der (Zeitungs)kiosk - die Presse - die Zeitung - die Zeitschrift - die Illustrierte - das Heft - die Nummer - aktuell - stehen (in)

Häufig lese ich am Samstag in der _____, dass in der neuesten _____ einer Hamburger _____ alles über eine große Entdeckung oder einen wilden Skandal _____ wird. Also gehe ich am Montag zum _____ und kaufe mir das neue _____ dieser tollen _____. Ganz gierig suche ich die Sensation, finde sie erst nach einigem Blättern und merke: _____ ist sie nicht mehr. Also schimpfe ich laut über die _____.

die Notiz - der Artikel - der Bericht - berichten (über) - der Beitrag - die Überschrift -
die Schlagzeile - die Anzeige

Manchmal wundere ich mich, wer all diese _____ und _____ schreibt, die jeden Tag die Zeitungen füllen. Jede kleine _____ will doch gut formuliert sein! Und wer findet so schnell die passende _____ oder die sensationelle _____ zu dem _____ auf der Titelseite, der über die seit Jahren unveränderte Politik _____? Seufzend schreibe ich meinen _____ für die Zeitung.

11.f. Bürokommunikation: Schreibmaschine, Computer, Fax, Kopierer

der Computer einsetzen das Programm die Daten (Pl.) die Diskette der Drucker ausdrucken der Ausdruck

„Warum _____ ihr denn noch immer dieses alte _____? Das passt doch überhaupt nicht zu eurem modernen _____. Der könnte eure _____ nämlich genauso _____, wie sie auf dem Bildschirm zu sehen sind. Schau dir doch mal diese katastrophalen _____ an: Euer _____ kann's besser! Hier, ich habe dir das TEXTMASTER-Programm mal auf _____ mitgebracht.“

das Fax(gerät) – faxen – nützlich - der Kopierer - das Original - die (Foto)kopie - (foto)kopieren – verkleinern - vergrößern

Neben dem Computer haben vor allem zwei Büromaschinen die Informationsverarbeitung verändert: _____ und Telefax. Man kann heute praktisch in jedem Büro jedes _____ schwarzweiß, bald auch farbig _____. Außerdem lassen sich diese Vorlagen beliebig _____ und _____. Das ist sehr praktisch und spart Kosten. Ebenso _____ ist das Fax: _____, Fotos, Briefe, Pläne usw. kann man jetzt in wenigen Sekunden an Partner überall auf der Welt _____ und gleich danach am Telefon darüber sprechen.

LEKTION 12: LÜCKENTEXTE ZUM THEMA “STAAT UND GESELLSCHAFT”

Setzen Sie die Wörter passend ein!

12. a. Nation und Nationalismus

kämpfen (für/gegen) - die Freiheit - national - stolz (auf) - gelten (als) – kritisch - zweifeln (an j-m/etw.)

Wilhelm Tell _____ als der _____ der Schweiz: Er liebte sein Land. Deshalb _____ er gegen die Ungerechtigkeit und für die _____. So beschrieb Friedrich Schiller 1804 den Helden in seinem Drama. Viele Schweizerinnen und Schweizer sind heute noch _____ auf ihn. Aber _____ Historiker _____ an der Existenz Wilhelm Tells.

der König, die -in - die Macht - herrschen (über) - das Volk - die Demokratie - regieren - die Gesellschaft

Früher regierte in vielen Ländern ein _____. D. h., die _____ war in der Hand einer Person. Diese _____ über das _____, das nichts zu sagen hatte. Ende des 18. Jahrhunderts kam es in Frankreich zur bürgerlichen Revolution: Das Volk, d. h. die Bürger und Kaufleute, wollten selber _____. Das war der Anfang der westlichen _____ und der modernen _____.

12.b. Krieg und Frieden

streiten – hassen – zerstören – gewinnen – regeln - Frieden schließen - die Konferenz

Wer _____ will, muss verlieren können. Wer sich für den Frieden einsetzt, braucht nicht mehr Frieden zu _____. Denn er hat nicht blind irgendwelchen Befehlen gehorcht, die nach dem Muster funktionieren: _____, _____, _____. Die Konflikte müssen wir heute anders _____. Nicht mit Gewalt, sondern indem man miteinander, z. B. in _____ spricht. Es steht zu viel auf dem Spiel.

die Welt - die Sicherheit – verteidigen - die Verteidigung - behaupten - erscheinen (als)
- die Bedingung - die Voraussetzung

Was sind die _____ für Frieden und _____? Alle Armeen der Welt _____, sie würden die Sicherheit ihres Landes _____. Das zuständige Ministerium heißt ja auch Verteidigungsministerium. Für viele Menschen _____ immer noch das Militär als _____ für Frieden und Sicherheit. Aber stimmt das wirklich? Wer hat ein Interesse an einer Armee? Die Wirtschaft? Die erste Welt, die zweite oder die dritte Welt?

12.c. Ausländer und Ausländerinnen

der Ausländer, die -in - der Flüchtling – flüchten – retten - die Grenze - Auskunft geben (über) - das Asyl - beantragen - der Bescheid

Mit dem Wort „_____“ verband ich früher die Wörter „Touristen“ oder „Gastarbeiter“. Heute kommen mir vor allem _____ in den Sinn. Sie kommen aus Krisengebieten in Asien, Lateinamerika, Afrika oder Europa. Sie _____ aus ihrer Heimat, um ihr Leben zu _____. Pikas und Meera erzählen: „Wir standen an der _____. Sie wollten unsere Papiere sehen und wir mussten über unsere Flucht _____ geben. Wir _____ dann _____. Vor zwei Tagen kam der negative _____. Und jetzt?“

einverstanden sein (mit) – dafür – dagegen – pro – contra - nein

In den Medien läuft eine Diskussion _____ und _____ politische Mitbestimmung von ausländischen Mitbürgern. Die meisten Leute sind _____, aber wenn sie selber Ausländer wären, wären sie sicher _____. Ich verstehe nicht, warum sie damit nicht _____ sind, denn jeder Mensch ist nur Gast auf dieser Welt. Ich hoffe, dass die _____-Säger am Schluss doch noch ja sagen.

12.d. Politik und Parteien

das Parlament - die Versammlung - die Sitzung - der Kandidat, die -in - die Wahl – wählen - geheim

In Deutschland _____ das _____ den Bundeskanzler in einer _____. Die _____ wird von Radio und TV übertragen. Spannend ist es nicht, obwohl es eine _____ Wahl ist, denn es gewinnt doch immer der _____ der Mehrheit. In Österreich schlägt der Bundespräsident einen Kanzlerkandidaten vor. In der Schweiz gibt es sieben gleichberechtigte Minister.

Vorschlagen - (sich etw.) versprechen (von) – begründen – unterstützen – fordern – ändern - die Reform

Die Regierung _____ sich von der _____ der Umweltpolitik eine Verbesserung der Luft. Sie _____ ein Fahrverbot für Autos vor. Sie _____ ihren Vorschlag mit dem gefährlichen Smog. Ein Teil der Politiker und Politikerinnen _____ die Regierung, ein Teil _____, dass der Vorschlag _____ wird, weil er zu weit gehe.

12.e. Recht und Gesetz

verhaften – befragen – feststellen - sich beschweren (über) - klagen (gegen) - bestrafen

Der Polizei ist es gelungen, den Verbrecher zu _____. Im Moment wird _____, ob es sich wirklich um den seit langem gesuchten Peter L. handelt. Der Verhaftete wird intensiv _____. Es ist zu hoffen, dass bald gegen ihn _____ wird und dass er _____ wird. Nach der Verhaftung ist die Bevölkerung wieder beruhigt und _____ sich nicht mehr über die Polizei.

schuldig das Urteil die Strafe die Geldbuße aussprechen möglich die Absicht verantwortlich

Bevor das Gericht eine _____, z. B. eine Geldbuße, _____ kann, muss es entscheiden, ob der Angeklagte überhaupt _____ ist. Dabei muss es prüfen, ob der Schuldige mit _____ gehandelt hat. Es ist nämlich _____, dass

jemand zu Schaden kommt, ohne dass ein anderer _____ ist. Nur so kann das Gericht ein gerechtes _____ aussprechen. - „Im Zweifel für den Angeklagten“ haben schon die alten Römer gesagt.



12 HAFTALIK KELİME TESTİ DEĞERLENDİRME FORMU

Aşağıdaki sorular katılmış olduğunuz araştırma kapsamında size uygulanan 12 haftalık kelime testi sürecine ilişkin düşünce ve görüşlerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Sorulara tarafsız ve samimi cevaplar vermenizi rica ederiz. Katkılarınız için teşekkür ederiz.

Grubunuz: _____

1. Test sorularını çözerken sözlük kullandınız mı?

2. Test sorularını çözerken arkadaşlarınızdan yardım aldınız mı? Aldıysanız sebebini açıklayınız.

3. Test sorularını bireysel olarak mı yoksa işbirliği içerisinde mi çözdünüz? Açıklayınız.

4. Aşağıda 12 hafta boyunca testleri çözme olasılığınız yüksek olan ortamlar belirlenmiştir. Lütfen testleri hangi ortamlarda çözdüyseniz onu işaretleyiniz. (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz).

Çalışma Ortamı

Fakülte Kantini ☐

Sınıf ☐

Ev ☐

Kafe ☐

Yurt ☐

Çalışma Ortamı

Kütüphane ☐

Tramvay ☐

Otobüs ☐

Hareket halindeyken ☐

☐

5. Test sorularını zamansal olarak çözme aralığınızı aşağıdaki kutucukları işaretleyerek belirtiniz. (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz).

Zaman Aralığı

00.01-03.00 ☐

03.01-06.00 ☐

06.01-09.00 ☐

09.01-12.00 ☐

Zaman Aralığı

12.01-15.00 ☐

15.01-18.00 ☐

18.01-21.00 ☐

21.01-00.00 ☐

6. Test sorularında yer alan sözcükleri anlamakta güçlük çektiniz mi? Çekilen güçlükleri sıralayınız.

**AKILLI TELEFON DESTEKLİ ALMANCA SÖZCÜK ÖĞRENME SÜRECİ
DEĞERLENDİRME FORMU**

Aşağıdaki sorular katılmış olduğunuz araştırma kapsamında size uygulanan akıllı telefon destekli Almanca sözcük öğrenme sürecine ilişkin düşünce ve görüşlerinizi almak amacıyla hazırlanmıştır. Sorulara tarafsız ve samimi cevaplar vermenizi rica ederiz. Katkılarınız için teşekkür ederiz...

1. Almanca sözcük öğrenimi sürecinde mobil cihazınız (akıllı telefon) ile ilgili sorun yaşadınız mı? Yaşadıysanız sorunları sıralayabilir misiniz?

2. Almanca sözcük öğrenimi sürecinde mevcut mobil uygulama (mobilmetri) ile ilgili herhangi bir sorunla karşılaştınız mı? Karşılaştıysanız ilgili sorunları sıralayabilir misiniz?

3. Almanca sözcük öğrenimi sürecinde alıştırmaların yüklendiğine ilişkin bildirimleri almakta sorun yaşadınız mı?

4. Almanca sözcük öğrenimi sürecinde Almanca kelime testlerinin yüklendiğine ilişkin bildirimleri almakta sorun yaşadınız mı?



5. Akıllı telefon destekli Almanca sözcük öğrenimi sürecine ilişkin görüşlerinizi açıklayınız.

ANHANG-6. Stellungnahme der Forschungsethik-Kommission

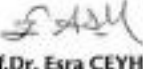
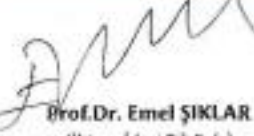
Evrak Kayıt Tarihi: 13.10.2017

Protokol No: 113064

Tarih: 27.10.2017



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Doktora Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Yabancı Dil Olarak Almanca Öğretiminde Mobil Öğrenmenin Sözcük Öğrenimi Başarısına Olası Etkisi (Anadolu Üniversitesi Örneği)
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Yrd. Doç. Dr. Bora BAŞARAN
TEZ YAZARI:	Ahmet TANIR
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu
 Prof. Dr. Coşkun BAYRAK (Başkan Eğitim Fak.)	
 Prof. Dr. T. Volkan YÜZER (Başkan Yardımcısı Açıköğretim Fak.)	 Prof. Dr. Esra CEYHAN (Eğitim Fak.)
 Prof. Dr. Münevver ÇAKI (Güzel Sanatlar Fak.)	 Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ (İkt. ve İdari Bil. Fak.)
 Prof. Dr. Hâdan DEVECİ (Eğitim Fak.)	 Prof. Dr. Emel ŞIKLAR (İkt. ve İdari Bil. Fak.)

LEBENS LAUF

Vor- und Nachname : Ahmet Tanır
Fremdsprachen : Deutsch, Englisch
Geburtsort und -datum : Karacasu/1988
E-Mail : ahmettanir@anadolu.edu.tr

Studium:

- 09/2011- PhD-Studium- Abteilung für Deutschlehrerausbildung, der Anadolu Universität, Institut für Erziehungswissenschaften,
- 09/2006-06/2011 Bachelor-Studium- Abteilung für Deutschlehrerausbildung, Anadolu Universität, pädagogische Fakultät
- 09/2002-06/2006 Gymnasium in Karacasu, Aydın

Berufserfahrung

- 2013, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Anadolu Universität
- 2013, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Atatürk Universität