



ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ
ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΓΕΡΜΑΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Die Optimierung des Hör-Seh-Verstehens durch den Einsatz von TikTok Videos im
DaF- Unterricht auf Grundlage der neurodidaktischen Prinzipien.**

**Η βελτιστοποίηση της οπτικοακουστικής κατανόησης μέσω της χρήσης βίντεο TikTok
στο μάθημα των Γερμανικών ως ξένη γλώσσα με βάση τις νευροδιδακτικές αρχές.**

MAVROEIDI, VASILEIA

A.M. 513445

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΑΙΜΙΛΙΑ ΡΟΦΟΥΖΟΥ

[ΑΓΙΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ], ΙΟΥΛΙΟΣ 2023

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της φοιτήτριας Μαυροειδή Βασιλείας που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης ο συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίασης στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας του συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση του συγγραφέα/δημιουργού. Ο συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



Mavroeidi Vasileia

Επιτροπή Επίβλεψης Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Δρ. Ροφούζου Αιμιλία

Επίκουρος Καθηγήτρια της Σχολής Ναυτικών

Δοκίμων Μέλος Σ.Ε.Π. στο Ε.Α.Π

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Δρ. Ζέππος Δημήτριος

Μέλος Σ.Ε.Π στο Ε.Α.Π

Μόνιμο Μέλος Ειδικού Εκπαιδευτικού
Προσωπικού (Ε.Ε.Π.) στο Πάντειο
Πανεπιστήμιο Πολιτικών και Κοινωνικών
Σπουδών

Άγιος Νικόλαος, Ιούλιος 2023

«Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την αγαπημένη μου φίλη και συμφοιτήτρια Ανθή Ψωμαδάκη για συμπόρευση σε όλο αυτό το ταξίδι καθώς και για τη στήριξη της που μου έδινε ώθηση να συνεχίσω και την πίστη ότι θα τα καταφέρουμε. Ένα τεράστιο ευχαριστώ στο σύζυγο μου Θεοδωρή για την αγάπη και τη βαθιά του πίστη σε μένα. Η ολοκλήρωση του μεταπτυχιακού προγράμματος θα ήταν αδύνατη χωρίς την έμπρακτη και διαρκή συμπαράσταση του σε πολλαπλούς τομείς. Τέλος, ένα γλυκό ευχαριστώ στα δυο μικρά μου πλάσματα, το Βίκτωρα και την Αντιγόνη. Ο Βικτωράκος μου ήταν μόλις λίγων μηνών όταν ξεκίνησα αυτή τη διαδρομή και η Αντιγονούλα ήρθε απρόσμενα στα μέσα αυτής της διαδρομής και αποτέλεσαν και οι δυο το λόγο για να προσπαθώ.

Στο σύζυγο μου Θεοδωρή και στα παιδιά μου Βίκτωρα και Αντιγόνη αφιερώνω τη μεταπτυχιακή μου εργασία. »

Zusammenfassung

Die Fremdsprachenlehr- und -lernforschung sieht die Integration sowohl der digitalen Medien im Unterricht als auch der neurodidaktischen Ansätze als eine Herausforderung, damit bestimmte didaktische Lernziele erreicht werden. Die vorliegende Diplomarbeit orientiert sich an der Anwendung der neurodidaktischen Prinzipien und dem Einsatz von Tik-Tok Videos im DaF-Unterricht, damit es untersucht wird, ob das Hör-Seh-Verstehen optimiert werden kann. Zweifellos stellt die Tik-Tok Plattform ein großer Trend der Generation Z wegen ihrer interaktiven Merkmale dar. Die kürzeren Videos, die verfügbar sind, machen den Inhalt kompakter und dynamischer. Deshalb ist diese Plattform ausgewählt worden. Im theoretischen Teil wird verfolgt, die wichtigsten Aspekte der neurowissenschaftlichen Grundlagen, des menschlichen Gehirns und seiner Funktionsweise zu betrachten. Es wird die Rolle des gehirngerechten Lernens mit Schwerpunkt auf die neurodidaktischen Prinzipien erläutert. Die Rolle der Medien, insbesondere der Tik-Tok Plattform, aber auch die Bedeutung des Hör-Seh-Verstehens und die Möglichkeiten zur Förderung dieses Bereichs werden aufgezeigt. Im praktischen Teil ist es untersucht worden, ob der Einsatz von Videos durch die Tik-Tok Plattform und auf Grundlage der neurodidaktischen Prinzipien zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens beitragen könnte. Die Untersuchung ist an einer Schülerin auf dem B1-Niveau durchgeführt. Durch die Erstellung vier Aktivitäten, die Verwendung eines Beobachtungsprotokolls und die Durchführung eines Interviews an der Schülerin haben sich ermutigende Schlussfolgerungen ergeben, die den Einsatz kurzer Videos durch die Tik-Tok Plattform in Kombination mit den neurodidaktischen Prinzipien im DaF- Unterricht begrüßen.

Schlüsselwörter

Neurodidaktik, Gehirngerechtes Lernen, neurodidaktische Prinzipien, Soziales Netzwerk, Tik-Tok Applikation, Hör-Seh-Verstehen

Περίληψη

Η έρευνα για τη διδασκαλία και τη μάθηση ξένων γλωσσών αντιμετωπίζει την πρόκληση της ενσωμάτωσης τόσο των ψηφιακών μέσων στη διδασκαλία όσο και των νευροδιδακτικών προσεγγίσεων, προκειμένου να επιτευχθούν συγκεκριμένοι διδακτικοί στόχοι μάθησης. Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στην εφαρμογή των νευροδιδακτικών αρχών και τη χρήση βίντεο Tik-Tok στο μάθημα της Γερμανικής ως Ξένης Γλώσσας (DaF), προκειμένου να εξεταστεί εάν μπορεί να βελτιωθεί η οπτικοακουστική κατανόηση. Αναμφίβολα, η πλατφόρμα Tik-Tok αποτελεί μια μεγάλη τάση της Γενιάς Z λόγω των διαδραστικών της χαρακτηριστικών. Τα πιο συμπτυκνόμενα και δυναμικά βίντεο που είναι διαθέσιμα καθιστούν το περιεχόμενο πιο ενδιαφέρον. Για αυτόν τον λόγο ακριβώς επιλέχθηκε αυτή η πλατφόρμα. Στο θεωρητικό μέρος, προσπαθούμε να εξετάσουμε τις κύριες πτυχές των νευροεπιστημονικών θεμελίων, του ανθρώπινου εγκεφάλου και της λειτουργίας του. Εξηγείται επίσης ο ρόλος της μάθησης και πως σχετίζεται με τον εγκέφαλο, λαμβάνοντας υπόψη τις νευροδιδακτικές αρχές. Αναδεικνύεται ο ρόλος των μέσων και των κοινωνικών δικτύων, ειδικότερα της πλατφόρμας Tik-Tok, αλλά και η σημασία της ακουστικής και οπτικής κατανόησης και οι δυνατότητες προώθησης αυτού του τομέα. Στο πρακτικό μέρος, διερευνήθηκε κατά πόσον η χρήση βίντεο μέσω της πλατφόρμας Tik-Tok και με βάση τις νευροδιδακτικές αρχές μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της οπτικοακουστικής κατανόησης. Η έρευνα διεξήχθη σε μια μαθήτρια επιπέδου B1. Μέσω της δημιουργίας τεσσάρων δραστηριοτήτων, της χρήσης πρωτοκόλλου παρατήρησης και της διενέργειας συνέντευξης με τη μαθήτρια, προέκυψαν ενθαρρυντικά συμπεράσματα που επικροτούν την χρήση βίντεο μέσω της πλατφόρμας Tik-Tok σε συνδυασμό με τις νευροδιδακτικές αρχές στο μάθημα της Γερμανικής ως Ξένης Γλώσσας (DaF).

Λέξεις – Κλειδιά

Νευροδιδακτική, βιοπαιδαγωγική μάθηση, νευροδιδακτικές αρχές, κοινωνικό δίκτυο, εφαρμογή Tik-Tok, οπτικοακουστική κατανόηση

Inhaltsverzeichnis

.....	1
Zusammenfassung.....	v
Περίληψη.....	vi
Abbildungsverzeichnis	ix
Tabellenverzeichnis	ix
Abkürzungsverzeichnis	x
0. Einleitung	1
1. Zu den neurowissenschaftlichen Grundlagen.....	3
2. Das menschliche Gehirn.....	4
2.1. Zu den neurobiologischen Aspekten	5
2.2. Der anatomische Aufbau des Gehirns und seine Funktionsweise	5
2.2.1 Das Großhirn.....	6
2.2.2. Das limbische System	8
2.2.3 Die Amygdala.....	10
2.2.4 Der Hippocampus	11
2.2.5 Neuronen und Synapsen.....	12
3. Lernen und Gedächtnis aus neurowissenschaftlichem Aspekt.....	13
3.1. Der Begriff Lernen	13
3.1.1. Lernen aus neuropsychologischer Sicht	13
3.2. Das Gedächtnis.....	14
4. Gehirngerechtes Lehren und Lernen in der Schule.....	17
4.1 Neurodidaktische Prinzipien von Arnold	18
4.2. Wichtige Faktoren gelingenden Lernens.....	20
4.2.1 Emotionen.....	21
4.2.2 Motivation.....	23
4.2.2.1 Motivationsfaktoren.....	23
4.2.2 Bewegung fördert Lernen	25
4.2.3 Biorhythmen.....	26
4.2.4 Übung macht den Meister.....	27
4.2.5 Lernen durch Tun	27
5. Medien im Fremdsprachenunterricht.....	28
5.1 Neue Medien bzw. Digitale Medien im FSU	29

5.2 Soziale Netzwerke und ihre Bildungsdimension	31
5.3. Die Rolle der neuen Medien aus neurodidaktischer Sicht.....	33
5.4. Das soziale Netzwerk Tik Tok im FSU.....	35
6. Theoretische Grundlagen des Hör-Seh-Verstehens	38
6.1 Kannbeschreibungen zum audio-visuellen Verstehen (Hör-Seh-Verstehen) im GER	40
6.2 Die Rolle des Hör-Seh-Verstehens im FSU	41
6.3 Förderungsmöglichkeiten des Hör-Seh-Verstehens	42
7. Praktischer Teil	46
7.1. Ziele der Untersuchung	46
7.2 Die anthropogenen Voraussetzungen	47
7.3. Untersuchungsfragen	47
7.4. Methodisches Vorgehen	48
7.5 Präsentation der Untersuchungsmaterialien	49
7.6 Darstellung der Ergebnisse	58
7.6.1 Darstellung der Ergebnisse anhand der Beobachtungsprotokolle.....	58
7.6.2 Ergebnisse anhand des Interviews mit der Schülerin	62
8. Schlussfolgerungen	65
9. Literaturverzeichnis	69
Anhang	81

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Ein Überblick des Gehirns	6
Abbildung 2. Lappen des Gehirns	7
Abbildung 3. Das Limbische System-Amygdala-Hippocampus	8
Abbildung 4. Limbisches System	9
Abbildung 5. Doppelkanalspeicherung nach Pavio angelehnt an Hüholdt (2001).....	34
Abbildung 6 Die erste Aktivität.....	50
Abbildung 8 Die erste Aktivität.....	50
Abbildung 7 Die erste Aktivität.....	51
Abbildung 9 Die zweite Aktivität – Kochrezept	52
Abbildung 10 Die zweite Aktivität – Kochrezept	52
Abbildung 11 Die zweite Aktivität.....	53
Abbildung 12Die zweite Aktivität	53
Abbildung 13 Die zweite Aktivität	53
Abbildung 14 Die zweite Aktivität.....	53
Abbildung 15 Die dritte Aktivität	55
Abbildung 16 Die dritte Aktivität	55
Abbildung 17 Die dritte Aktivität	55
Abbildung 18 Die dritte Aktivität	56
Abbildung 19 Die dritte Aktivität	56
Abbildung 20 Die vierte Aktivität	57
Abbildung 21 Die vierte Aktivität	57
Abbildung 22 Die vierte Aktivität	57

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Modell des Hör-Seh-Verstehens (Thaler 2007: 13).	38
Tabelle 2: Kann-Beschreibung zum audio-visuellen Verstehen (Europarat 2001: 77).	41

Abkürzungsverzeichnis

DaF: Deutsch als Fremdsprache

GER: Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen

FSU: Fremdsprachenunterricht

S.: Seite

Bzw.: beziehungsweise

Usw.: und so weiter.

Ebd: ebenda

0. Einleitung

Diese Dissertation, die hier präsentiert wird, ist Teil des Masterstudiengangs "Didaktik des Deutschen als Fremdsprache" an der Fernuniversität Griechenlands. Die Implementierung von Tik-Tok Videos zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens ist der Schwerpunkt dieser Untersuchung. Den neurodidaktischen Prinzipien wird besondere Bedeutung beigemessen.

Ziel dieser Diplomarbeit ist sowohl durch den theoretischen Teil als auch durch die empirische Untersuchung die folgenden Hauptfragen zu untersuchen. Es wird im Einzelnen darauf eingegangen, wie ich als Deutschlehrerin meinen Unterrichtsprozess mit Schwerpunkt auf dem Hör- Seh-Verstehen optimieren kann, indem ich mich auf die neurodidaktischen Prinzipien stütze und gleichzeitig die Videos und die Funktionen der Tik-Tok Applikation verwende. Es wird auch untersucht, wie diese „absonderliche“ Beschäftigung mit dem sozialen Netzwerk Tik-Tok das Fremdsprachenlernen und die Förderung des Hör-Seh-Verstehens optimiert.

Zunächst beginnt im ersten Kapitel der Forschungsobjektansatz mit einer theoretischen Darstellung der neurowissenschaftlichen Grundlagen. Im zweiten Kapitel werden das menschliche Gehirn, sein anatomischer Aufbau einschließlich der verschiedenen Teile und der Synapsen und Neuronen, die eine ausschlaggebende Rolle beim Lernen spielen, detailliert dargestellt. Weiterhin beschäftigt sich das dritte Kapitel mit dem Lernen und dem komplexen System des Gedächtnisses aus neurowissenschaftlicher bzw. neuropsychologischer Sicht. Darüber hinaus werden die Gedächtnisebenen und die damit verbundenen Prozesse beschrieben. Im vierten Kapitel wird der Fokus auf das gehirngerechte Lernen und die pädagogische Bedeutung der neurodidaktischen Prinzipien gerückt, die eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung pädagogischer und didaktischer Konzepte spielen und zur Optimierung der Lehr- und Lernprozesse beitragen können. Anschließend widmet sich dieses Kapitel der weiteren Faktoren des gelingenden Lernens. Im fünften Kapitel werden die Begriffe der Medien und spezifischer der neuen bzw. digitalen Medien und ihre Rolle im DaF-Unterricht aus neurodidaktischer Sicht erläutert. Zusätzlich werden die sozialen Netzwerke und ihre Bildungsdimension näher betrachtet. Gleichfalls wird das Online-Netzwerk "Tik-Tok" und sein Beitrag zum Unterricht in Deutsch als Fremdsprache angesprochen. Das sechste Kapitel bezieht sich auf die theoretischen Grundlagen des Hör-Seh-Verstehens, damit die Rolle des Hör-Seh-Verstehens im FSU und die Förderungsmöglichkeiten geklärt werden. Darüber hinaus

werden kurz die Kannbeschreibungen zum audio-visuellen Verstehen im GER (Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen) dargestellt. Anschließend wird der praktische Teil detailliert beschrieben. Dargestellt werden hier die Ziele, die Untersuchungsfragen und das methodische Vorgehen, die anthropogenen Voraussetzungen und das Untersuchungsmaterial, anhand dessen die Untersuchung stattgefunden hat. Abschließend werden die Ergebnisse anhand der Beobachtungsprotokolle und anhand des Interviews mit der Schülerin sowie die Schlussfolgerungen, die aus der Untersuchung hervorgegangen sind, erklärt.

1. Zu den neurowissenschaftlichen Grundlagen

Die Neurowissenschaft ist in den letzten Jahren zu einem Schwerpunkt der Schulentwicklung und Weiterbildung geworden. Dabei befasst sie sich nicht nur mit den Menschen, sondern auch mit Tierversuchen und Computermodellen, um zu untersuchen, wie das Nervensystem zur Anpassung eines Organismus an seine Umgebung beiträgt. Der Unterbereich, der mit dem menschlichen oder Primaten-Nervensystem bzw. Gehirn in Verbindung steht, wird als Gehirnforschung genannt. Gerade aus diesem Teilbereich lassen sich Erkenntnisse über das Erleben und Verhalten von Menschen und in Bezug auf das Lernen gewinnen (Neumann 2009: 115).

Es muss noch mehr getan werden, um die aktuelle Beziehung zwischen Pädagogik und Neurowissenschaften zu erklären und solche Aussagen einordnen zu können. Analyse der zeitlichen Entwicklung der Akzeptanz neurowissenschaftlichen Wissens: Rein quantitativ betrachtet hat die Akzeptanz im letzten Jahrzehnt erheblich an Bedeutung gewonnen (Lawrenz 2008: 3). Pädagogen suchen nun dieses Wissen, um die Ergebnisse der Gehirnforschung in ihre Arbeit einfließen zu lassen und den Lernprozess zu beeinflussen, zu steuern und zu verbessern. In der Tat hat die Neurowissenschaft in den letzten zehn Jahren relevantes Wissen für Pädagogen hervorgebracht (Macedonia 2011: 87).

Mit dieser Schnittstelle zwischen Neurowissenschaften und Pädagogik bzw. Psychologie und Pädagogik beschäftigt sich Neurodidaktik, ein neues Forschungsgebiet, das in den letzten Jahren an Popularität gewonnen hat. Diese interdisziplinäre Wissenschaft ermöglicht es uns, das Gehirn beim Lernen zu beobachten und wertvolle Einblicke in den Lehr- und Lernprozess zu gewinnen (Sabitzer 2015: 250). Der Begriff der Neurodidaktik wurde eingeführt, um neue methodische Ansätze und Forschungsgebiete zu spezifizieren und um die Lernprozesse, Veränderungsprozesse des Wissenserwerbs, Motivationen und Einstellungen aus neurowissenschaftlicher Perspektive zu interpretieren (Schoofs-Folta/ Ostermann 2019: 16-17).

Sowohl Didaktik als auch Neurobiologie sind voneinander abhängig und keiner hat Vorrang vor dem anderen. Mithilfe neurobiologischer Forschungsergebnisse lernen wir besser verstehen, wie das Gehirn funktioniert und wie es Entwicklungsprozesse bei Kindern und Jugendlichen unterstützen kann. Dieses neurowissenschaftliche Wissen über Gehirnstruktur, -entwicklung und -funktion sowie die Beobachtung physiologischer und chemischer

Veränderungen in Verbindungen zwischen Neuronen hat die Entstehung neuer Richtungen und pädagogischer und didaktischer Vorschläge in der pädagogischen Praxis verstärkt (Sabitzer 2015: 250).

Was passiert eigentlich in unserem Gehirn, wenn wir lernen? Welche Gehirnprozesse koordinieren sich, wenn wir etwas speichern, behalten und uns erinnern? Wie wirken sich Emotionen und Gefühle auf unsere Lernfähigkeit aus? Welche Rolle spielen unsere Interessen und Begabungen in Lernsituationen? (Schirp 2007: 8). Antworten auf diese und viele andere Fragen sucht die neurobiologische Forschung. Es ist deutlich geworden, dass auf dieser neurobiologischen Grundlage so etwas wie ein „evidenzbasiertes“ Modell des „gehirnfrendlichen Lernens und Lehrens“ entwickelt wird. Es ist hier bemerkenswert, dass sich viele der so entstehenden Impulse mit dem decken, was wir aus der schulischen und unterrichtlichen Forschung über „erfolgreichen Unterricht“ wissen (ebd.). Bestimmter können Regeln und Organisationsstrukturen beispielsweise nicht einfach durch Aufschreiben oder Auswendiglernen erlernt werden. Im Gegensatz dazu handelt es sich laut Neurodidaktik um ein erfolgreiches Erlernen dieser Strukturen, wenn sie in ähnlichen Situationen als hilfreich und nützlich nachgewiesen werden. Folglich ist es notwendig, freilich entsprechend didaktisch und methodisch organisierte Lernsituationen so zu gestalten, dass die Lernenden Regeln und Ordnungsstrukturen, Arbeitstechniken, Methoden und Verfahrensschritte erproben und anwenden, damit sie konkrete Erfahrungen durch ihre Anwendung sammeln (ebd.: 12).

2. Das menschliche Gehirn

In den folgenden Abschnitten werden eine Einführung und ein Überblick der neurobiologischen Grundlagen des Gehirns bzw. der Verhaltensentwicklung geboten. Auf diese Weise wird ein grundlegendes Fachwissen zu dem anatomischen Aufbau sowie zur Funktionsweise des Gehirns, insbesondere mit Blick auf Lern- und Gedächtnisprozesse vermittelt werden. Detaillierter wird die Funktionsweise des limbischen Systems und der Amygdala und des Hippocampus genauer untersucht. Die Funktionen von Neuronen und Synapsen werden auch erklärt. Diese Ausführungen bilden die Grundlage für das dritte Kapitel, wo Gedächtnis und Lernen aus neurowissenschaftlichen Perspektiven behandelt werden.

2.1. Zu den neurobiologischen Aspekten

Angesichts des unglaublichen Booms der Gehirnforschung in den letzten Jahren scheint es manchmal so, als ob unsere Wissenschaft versucht, dem Gehirn das ultimative Geheimnis zu entreißen. Jedoch muss hier unterschieden werden: Neurobiologische Untersuchungen des Gehirns setzen auf drei verschiedenen Ebenen an (Elger et al 2004: 30-31).

Die oberste Ebene beschreibt die Funktionen größerer Hirnregionen, etwa die spezialisierten Aufgaben verschiedener Regionen der Großhirnrinde, der Amygdala oder der Basalganglien. Das Zusammenspiel verschiedener Hirnregionen kann durch bildgebende Verfahren und funktionelle Magnetresonanztomographie nachgewiesen werden, um kognitive Funktionen wie Sprachverständnis, Bilderkennung, Geräuschwahrnehmung, Musikverarbeitung, Handlungsplanung, Gedächtnisprozesse und emotionales Erleben wahrzunehmen (ebd.).

Die mittlere Ebene beschreibt, was in den Zellverbänden geschieht und liegt den Prozessen auf der obersten Ebene zu Grunde. Auf dieser Ebene existiert eine große Erkenntnislücke. Es gibt nur plausible Annahmen über den Code, mit dem einzelne oder wenige Nervenzellen miteinander kommunizieren. Völlig unbekannt bleibt, was passiert, wenn hundert Millionen oder einige Milliarde Nervenzellen miteinander ‘reden’ und nach welchen Regeln das Gehirn arbeitet (ebd.).

Was die unterste Ebene betrifft, umfasst sie Prozesse auf zellulärem und molekularem Niveau.

2.2. Der anatomische Aufbau des Gehirns und seine Funktionsweise

Das Gehirn macht nur etwa zwei Prozent des Körpergewichts eines Menschen aus, trotzdem verbraucht es aber zwanzig Prozent der Energie des gesamten Körpers. Es stellt den Sitz unserer Gedanken und Gefühle dar und bestimmt unsere Persönlichkeit. Dank ihm können wir laufen, reden und unsere Umwelt begreifen. Im Allgemeinen verdankt der Mensch ihm die Fähigkeit, flexibel auf verschiedene Situationen zu reagieren. Das menschliche Gehirn lernt besser als jedes andere Lebewesen auf der Erde. Um zu verstehen, wie das Lernen abläuft, soll anschließend ein kurzer Überblick über den Aufbau des Gehirns aufgeführt werden (Mayer; Brückner 2011: 1).

Gehirn und Rückenmark bilden das zentrale Nervensystem des Menschen, das für die Steuerung der Interaktion zwischen Organismus und Umwelt sowie für die Regulation biologischer Funktionen verantwortlich ist (Edelmann 2000: 4). Das Gehirn (siehe Abbildung 1) wird in Großhirn, Zwischenhirn, Mittelhirn, Kleinhirn, Brücke und Verlängertes Mark unterteilt, das in das Rückenmark eintritt (Roth 2011: 91).

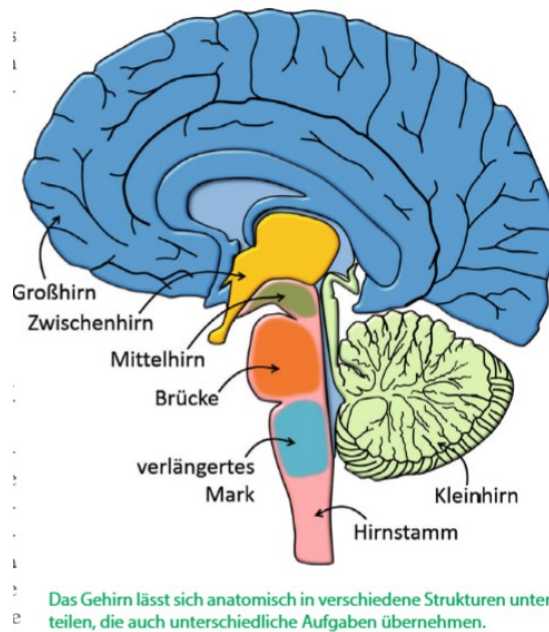


Abbildung 1. Ein Überblick des Gehirns

(Bildquelle online 1: <https://docplayer.org/33378400-Faszinierendes-gehirn.html>)

2.2.1 Das Großhirn

Wenn man an das menschliche Gehirn denkt, dann hat man das Bild des Großgehirns im Kopf mit seinen typischen Windungen und den in der Hirnrinde (Cortex) befindlichen ca. 10 Milliarden „grauen Zellen“ (Spitzer/ Bertram 2007: 5 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 1). Jedes dieser Neuronen ist wiederum mit bis zu 10.000 anderen zusammengebunden. Gemeinsam formen sie eine Art neuronales Universum in unserem Kopf. Das Großhirnrinde (Cortex), das sich auf den größten Teil des Gehirns beläuft, unterscheidet uns auf Grund ihrer Größe von anderen verwandten Lebewesen wie den Affen und ist ein Markenzeichen der Gattung Mensch (Mayer; Brückner 2011: 1). Das Großhirn besteht aus zwei Hemisphären, die durch einen dicken Nervenstrang (Balken) miteinander verknüpft sind. Die Gehirnhälften werden in vier sogenannte Lappen (siehe Abbildung 2) eingeteilt. Jeder Lappe besteht aus

Windungen, den sogenannten Gyri und sind für bestimmte Funktionen zuständig (Grein 2013: 9). Obwohl alle Bereiche der Großhirnrinde am Lernen beteiligt sind, werden in dieser Darstellung diejenigen behandelt, die Zentren umfassen, die sich wesentlich an dem Lernprozess beteiligen und die sich auf verschiedene Bereiche des Gedächtnisses, des Denkens, der Sinneswahrnehmung und der Sprache spezialisieren (ebd.: 10). Im Frontallappen ist das Broka-Areal zu betrachten, das für die Sprache und die syntaktische Verarbeitung verantwortlich ist. Das motorische Zentrum befindet sich im Parietallappen, wo auch haptische Reize verarbeitet werden. Der Temporallappe steuert das Gehör, das visuelle Gedächtnis und die emotionale Verarbeitung. Optische Signale werden im Okzipitaloder Hinterhautslappen aufgezeichnet (ebd.).

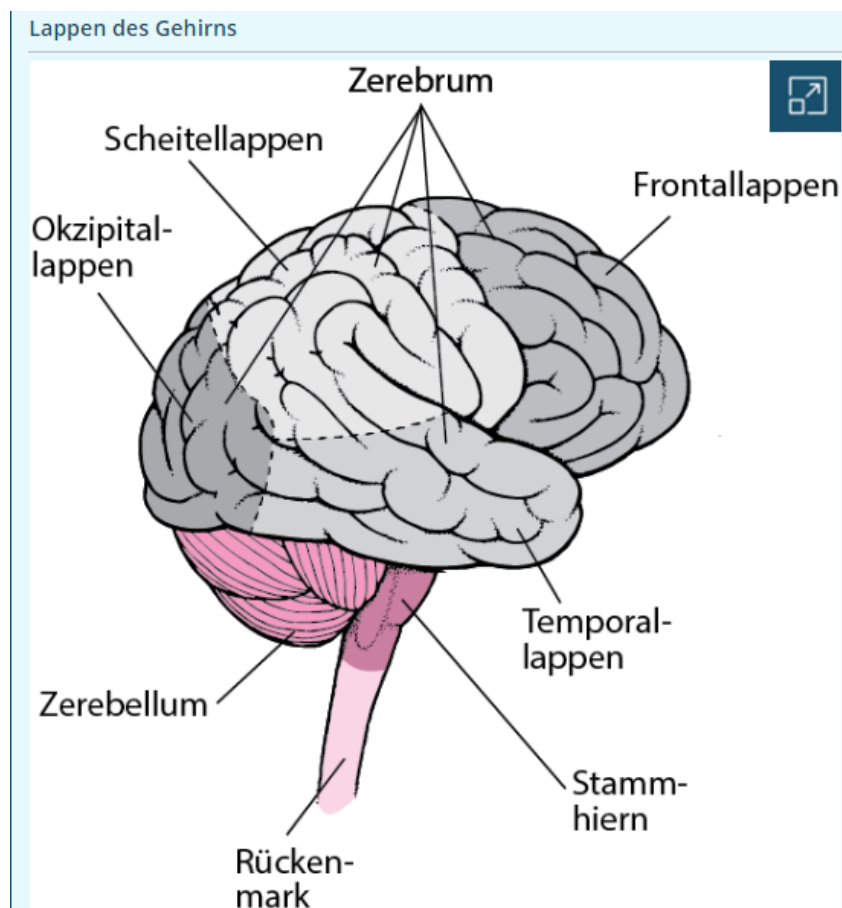


Abbildung 2. Lappen des Gehirns

(Bildquelle online 2: <https://www.msmanuals.com/de/profi/neurologische-krankheiten/funktion-und-funktionsst%C3%B6rung-der-hirnlappen/%C3%BCbersicht-%C3%BCber-die-hirnfunktion>)

2.2.2. Das limbische System

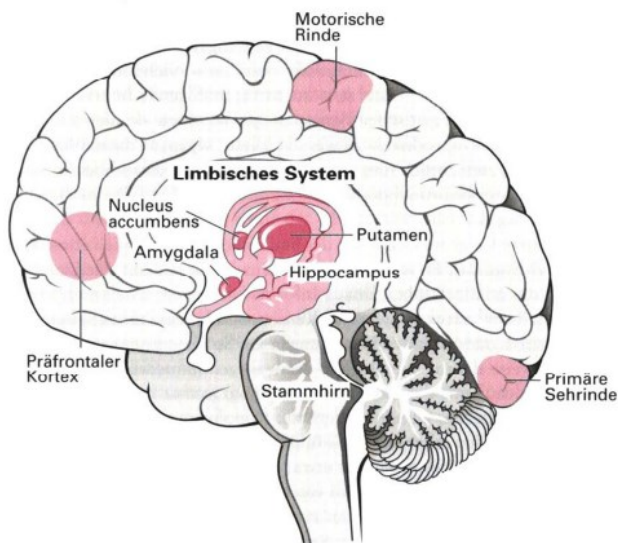


Abbildung 3. Das Limbische System-Amygdala-Hippocampus

(Bildquelle online 3: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/56446/1/689263333.pdf>)

Das limbische System stellt einen der evolutionsgeschichtlich ältesten Bereiche des menschlichen Gehirns dar. Detaillierter hat es mit einer Gruppe von Strukturen zu tun, die auf eine funktionell signifikante Weise miteinander in Zusammenhang stehen (Solms; Turnbull 2004: 31). Dieses System (siehe Abbildung 3) besteht aus dem Thalamus, dem Gyrus cinguli, dem Hypothalamus, den Amygdala und dem Hippocampus und ist für die Kontrolle der Fortpflanzung und Nahrungsaufnahme zuständig (Online 4: https://flexikon.doccheck.com/de/Limbisches_System#:~:text=Das%20limbische%20System%20ist%20ein,Nahrungsaufnahme%2C%20Verdauung%20und%20Fortpflanzung%). Es wird als das Zentrum der Steuerung unserer emotionalen Äußerungen und der Funktionen des Antriebs, des Lernens und des Gedächtnisses bezeichnet. Die Sinneseindrücke werden hier emotional bewertet und die Körperreaktionen werden durch diesen Komplex gesteuert (Mayer; Brückner 2011: 2). Da diese Bewertungsprozesse nicht immer wieder wiederholt werden sollen, sondern einer schnelleren und effektiveren Verarbeitung vorbehalten sind, ist das limbische System immer an Lern- und Gedächtnisprozessen beteiligt (ebd.). Wegen der Vermittlung durch dieses System Affekte, Gefühle und Motivation, kann es auf diese Weise als der eigentliche Kontrolleur des Lernerfolgs bezeichnet werden (Roth 2004: 498). Es handelt sich um ein Bewertungssystem (siehe Abbildung 4), das alles bewertet, was durch uns und mit uns geschieht und es schätzt ein, ob etwas vorteilhaft/gut/lustvoll war und entsprechend

wiederholt werden sollte, oder nachteilig/ schlecht/schmerzhaft und zu meiden ist (ebd.: 499-500). Dieses System spielt eine ausschlaggebende Rolle beim Lernerfolg und wenn es zu einem positiven Ergebnis endet, so werden über die genannten neuromodulatorischen Systeme in der Großhirnrinde vorhandene Wissens-Netzwerke umgeformt, so dass sich neues Wissen ergibt. Das limbische System ist auch für die schnelle Entwicklung von Belohnungserwartungen in Beziehung mit dem Wissenserwerb zuständig, unabhängig davon, ob sie verwirklicht oder nicht verwirklicht werden können. Dies bedeutet, dass es von großer Wichtigkeit für ein Kind ist, die Bedeutung des Lernens aus eigener Erfahrung nicht nur bei seinen Eltern, sondern auch bei seiner weiteren sozialen Umgebung als etwas Schönes und von großem Nutzen wahrzunehmen. Dies spiegelt sich im Allgemeinen in einer erhöhten Motivation und Lernbereitschaft wider. Wenn andererseits Schule und Lernen als langweilig und mühsam empfunden und von vornherein negativ beurteilt werden, ist es kein Wunder, dass Kinder keine klaren Motive haben (Roth 2017: 329). Bestimmter stellt mangelnde Motivation beim Erlernen einer Fremdsprache ein ernstes Problem für den Lernprozess dar (İşigüzel 2011: 30-31). Dies wirkt sich dann bis weit ins Erwachsenenalter hinein aus und kann erläutern, warum Kinder mit einem gebildeten häuslichen Umfeld durchschnittlich gelungener in der schulischen und nachschulischen Bildung sind (Roth 2017: 329).

Was die gewissen Areale wie die Amygdala und der Hippocampus betrifft, sind sie stärker an dem Lernvorgang involviert und anschließend werden sie näher betrachtet.

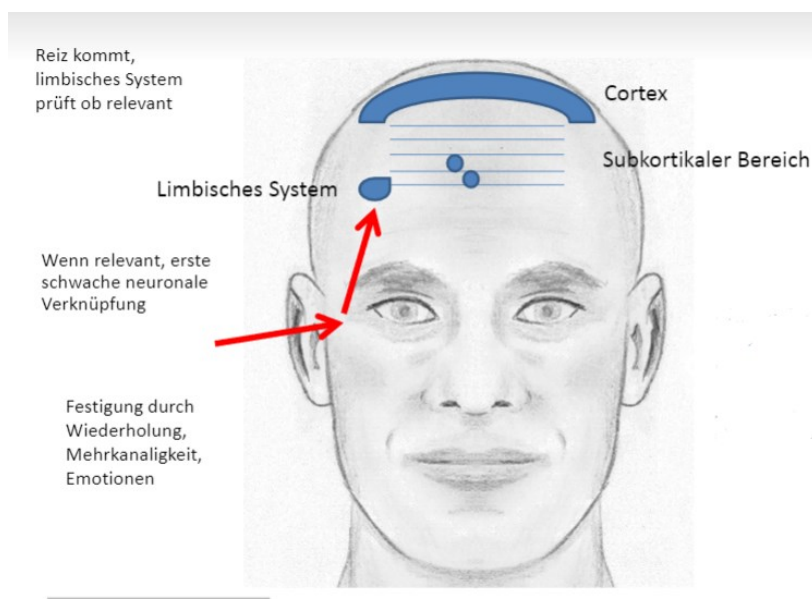


Abbildung 4. Limbisches System

(Bildquelle online 5: <https://docplayer.org/34423698-Lernen-aus-neurobiologischer-perspektive.html>)

2.2.3 Die Amygdala

Elektrische Signale und chemische Botenstoffe richten der Amygdala Informationen aus dem Thalamus und insbesondere aus den Hirnregionen aus. Diese Hirnregionen sind für die Aufnahme von Sinneseindrücken zuständig. Die Amygdala weist dem empfangenen Impuls eine positive oder negative Bewertung zu und ist für die Verarbeitung von Emotionen wie Angst, Wut, Furcht, aber auch Entspannung zuständig. Darüber hinaus verleitet sie uns bei häufiger Kopplung bestimmter Eindrücke mit entsprechenden Gefühlszuständen dazu bestimmte Dinge oder Situationen unbewusst zu meiden oder zu suchen (Spitzer/ Bertram 2007: 10 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 3). Durch diese Zuordnung sind wir in der Lage, den auf uns einwirkenden Eindrücken eine Bedeutung zuzuordnen. Einige externe Signale, etwa solche, die mit Schmerzen oder großer Angst verbunden sind, werden direkt in der Amygdala gespeichert, was eine schnelle Reaktion auf bedrohliche Situationen ermöglicht. Sie funktioniert als eine sehr empfindliche ‘Alarmanlage‘ (Online 6: https://www.lernwelt.at/downloads/gehirn-und-lernen_3_amygdala.pdf). Neueste

Untersuchungen haben gezeigt, dass unbewusste Erinnerungen auch direkt in der Amygdala gespeichert werden können. Wenn also unbewusste Erinnerungen abgerufen werden, so stellt die Amygdala den Körperzustand wieder her, in dem er sich befand, als die ursprüngliche Erfahrung gespeichert wurde (ebd.). Wenn die Amygdala aktiviert wird, steigen die Herzfrequenz und der Blutdruck und der Körper ist in Sekundenschnelle bereit für Kampf oder Flucht. Bei negativen Assoziationen wird die Amygdala aktiviert und dies führt zur Verhinderung des kreativen Umgangs mit den Lerninhalten (Mayer; Brückner 2011: 12). Um spezifischer zu werden, werden negative Reize direkt in der Amygdala gespeichert, was eine schnellstmögliche Reaktion ermöglicht. Kommt uns ein Raubtier entgegen, ist es besser anzugreifen oder zu fliehen, anstatt lange über die bestmögliche Reaktion nachzudenken. Das bedeutet aber auch, dass die in der Amygdala gespeicherten Informationen nicht kreativ manipuliert werden können. Daher werden Situationen und Ereignisse, die mit Stress und Angst verbunden sind, sehr schnell erlernt, aber unsere Kreativität wird behindert (ebd.: 6). Infolgedessen ist der Unterrichtsprozess stark mit Stress bzw. Misserfolgsangst verbunden, dann werden Stress-Stoffen im Gehirn ausgeschieden und dies führt zur Behinderung des Lernerfolges. Positive Emotionen hingegen lösen das Lernen von komplexem, explizitem, bewusst hinterfragbarem Wissen aus und motivieren zum Weiterlernen (Ziemke 2008: 35).

Die besondere Bedeutung dieses kleinen Teils unseres Gehirns zeigt, dass Menschen mit Amygdala-Schädigung nicht mehr in der Lage sind, emotionale Gesichtsausdrücke anderer Menschen zu unterscheiden oder gefährliche Situationen zu erkennen und angemessen reagieren zu können (Häusel 2005: 45).

2.2.4 Der Hippocampus

Zu den Hauptaufgaben des Hippocampus gehört es, ankommende Impulse kontinuierlich mit bereits vertrauten Strukturen zu vergleichen und Schwerpunkte zu setzen. Wenn ein Reiz als wichtig oder neu erkannt wird, beginnt der Hippocampus ihn zu speichern, indem er sogenannte neuronale Repräsentationen erstellt (Spitzer 2002: 34-35 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 3). Spezifischer sorgt der Hippocampus auch dafür, dass wichtige Ereignisse, Neuigkeiten und Verbindungen in die Strukturen des Langzeitgedächtnisses übertragen werden. Im Gegensatz zu unserer Großhirnrinde funktioniert und „lernt“ der Hippocampus schnell, hat aber eine relativ geringe Speicherkapazität. Unsere Großhirnrinde hingegen hat eine nahezu unendliche Speicherkapazität, aber sie „lernt“ sehr langsam, eigentlich nur dadurch, dass ihr bestimmte Informationen und Muster präsentiert und immer wieder in neuen und anderen Zusammenhängen verarbeitet werden. Genau diese Prozesse aktiviert Hippocampus (Schirp 2007: 11). Externe Information werden mit internen Informationen verglichen und in Verbindung gesetzt (Del Monte 2010: 38). Was er selbst als bedeutsam gewichtet und gespeichert hat, wird an die deutlich größere Speichereinheit Cortex weitergeleitet (Spitzer 2002: 22-23 zitiert nach Schirp 2007: 12). Auf diese Weise werden immer wieder die gleichen Neuronen in der Großhirnrinde gemeinsam aktiviert (Mayer; Brückner 2011: 3). Es handelt sich nämlich um eine synchrone und arbeitsteilige Arbeit zwischen Großhirnrinde und Hippocampus, wo Hippocampus als “Trainer des Cortex“ dient. Wenn der Hippocampus (vorübergehend) etwas lernt, wird es „offline“ zur weiteren Verarbeitung an die Großhirnrinde übertragen. Folgendermaßen speichert der prinzipiell sehr langsam lernende Cortex allmählich all das Wichtige, was zuvor eben im Hippocampus gespeichert worden war (Spitzer 2002: 22-23 zitiert nach Schirp 2007: 12). Zunächst erfordert es zunächst eine große Anzahl gleicher Impulse aus dem Hippocampus, bevor die Informationen sicher im Cortex gespeichert sind (Spitzer 2000: 221 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 3).

Man könnte den Hippocampus als eine Art „Detektor von Neuigkeiten“ bezeichnen, wegen der Tatsache, dass er sich als solcher Altes, Bekanntes, Unwichtiges, Irrelevantes, Uninteressantes, Neues, Unbekanntes, Wichtiges identifizieren lässt. Wenn der Hippocampus Neues, Interessantes, Sinnvolles und Wichtiges identifiziert und ihm angemessenes Gewicht verleiht, bildet er dann eine „neuronale Repräsentation. Spezifischer, was den Lernprozess betrifft, wird besonders gut gehalten, das, was uns “Sinn macht“. Aus diesem Grund wird Sinngebung für einen subjektiven Wahrnehmungsprozess gehalten, deshalb ist es von großer Wichtigkeit, im Unterricht die Lernenden an einer solchen Sinnkonstruktion teilzunehmen. Dies kann beispielsweise dadurch unterstützt werden, dass Vorwissen und Erfahrungen aktiviert und bereits bekannte Zusammenhänge wieder aufgerufen werden können. Der „Neuigkeitswert“ des Lerngegenstands wird bewusst gemacht und die Lernenden können eigene Ziele für die eigene Lernarbeit setzen. Die Unterrichtsinhalte werden in einen größeren Kontext eingebettet, damit die Schüler die kontextbezogene Bedeutung des Unterrichtsstoffs besser verstehen können (Schirp 2007: 11). Erlernt werden kann nur Wissen, das durch den Bezug auf die reale Welt, aber auch durch eine positive Beziehung zu Lehrern und Mitschülern emotional bedeutungsvoll ist (Ziemke 2008: 34).

2.2.5 Neuronen und Synapsen

Die Neuronen stellen noch einen wichtigen Faktor dar, der für das Lernen eine bedeutsame Rolle spielt. Aus neurobiologischer Sicht bedeutet Lernen einen ständigen Aufbau von neuronalen Populationen im Cortex. Alle Neugeborenen werden mit etwa 100 Milliarden Neuronen geboren, die jedoch nicht fest miteinander verknüpft sind. Die Gehirnmasse des Babys beträgt mit erstem Jahr das Baby von 250 g auf 750 g. Das liegt daran, dass das Baby „lernt“. Auf diese Weise werden feste Verbindungen zwischen den Neuronen geschaffen, die zur Erneuerung von Neuronenpopulationen führen (Grein 2013: 8). Die Neuronen kommunizieren miteinander, indem sie Informationen in Form von elektrischen oder chemischen Signalen übermitteln. Dies geschieht durch sogenannte Synapsen, die sich entgegen bisheriger Meinung auch im Erwachsenenalter erneut entwickeln können. Je häufiger bestimmte Verbindungen benutzt werden, desto stärker werden sie. Das ist die neurale Grundlage des alten Sprichworts „Übung macht den Meister“. Lernen erfolgt durch das Wachstum neuer Synapsen oder die Stärkung bestehender Synapsen. Dadurch wird Wissen

aufgebaut und in verschiedenen Neuronen „gespeichert“. Jedes Neuron repräsentiert einen bestimmten Aspekt der Umgebung, Fähigkeiten, Bedeutungen, sogar Gesichter (Sabitzer 2015: 253). Beim Lernen werden Gruppen von Neuronen miteinander vernetzt, um komplexe Netzwerke und Systeme zu bilden. Erfolgreiches Lernen kann mit der Generierung oder Modulation synaptischer Verbindungen in Verbindung gebracht werden. Je mehr synaptische Verbindungen durch Wiederholung des Lernstoffs geschaffen und gestärkt werden, desto mehr können wir das Gelernte in unser vorhandenes Vorwissen integrieren (Grein 2013: 14-15).

3. Lernen und Gedächtnis aus neurowissenschaftlichem Aspekt

Im Folgenden Kapitel wird erläutert, wie sich Lernen im Gehirn abläuft. Nach einer neuropsychologischen Perspektive wird der Begriff des Lernens nähergebracht. Darüber hinaus werden die Speichersysteme des Gedächtnisses bzw. zeitliche Aspekte des Gedächtnisses erläutert.

3.1. Der Begriff Lernen

Als Lernen wird die Fähigkeit bezeichnet, das eigene Verhalten aufgrund von Erfahrungen, Beobachtungen oder Übungen dauerhaft zu ändern. Was den Kompetenz-, Verhaltens- und kognitiven Bereich betrifft, befähigt Lernen dazu, Anforderungen und Aufgaben anders als vor dem Lernvorgang zurechtzukommen. Lernen kann absichtlich und lernerfolgskontrolliert sein, aber vieles geschieht ohne Lernabsicht und ohne Erfolgskontrolle (Seebauer 1987: 10-11).

3.1.1. Lernen aus neuropsychologischer Sicht

Die Neuropsychologie ist ein Zweig der Psychologie, der sich mit dem Zusammenhang zwischen Gehirnfunktion und Verhalten befasst. Lern- und Gedächtnisleistungen sowie andere kognitive Funktionen wie Intelligenz, Aufmerksamkeit und Sprache werden im Mittelpunkt gestanden und von den Neuropsychologen untersucht (Gluck/ Mercado/ Myers 2010: 60).

Der Begriff “kognitives Lernen” schließt die Informationsaufnahme, ihre Verarbeitung und Speicherung im Gedächtnis sowie ihre Nutzung und Anwendung ein (Seel 2003: 19). Als Lernen können sowohl die Informationsaufnahme als auch ihre Verarbeitung bezeichnet werden, die Informationsspeicherung als Gedächtnis und das Zurückrufen der Informationen als die Leistung (Edelmann 2000: 164). Lernen hat viele Formen: Wahrnehmungslernen, Imitation, Erfahrungslernen, Experimentieren, Problemlösen, Verstehen, Gestalten. Verschiedene Gehirnregionen und neuronale Netze werden in verschiedenen Arten des Lernens aktiviert, während parallele und sich überschneidende Aktivitäten durchgeführt werden. Die beteiligten Hirnregionen sind teilweise gleichzeitig, interagierend oder alternierend aktiv. Das Lernen stimuliert Neuronen und sie assoziieren sich bei gleichzeitiger Aktivierung. Bei der Anregung der Nervenzellen werden neue Synapsen gebildet, wo sich Zellen wieder verbinden können. Es handelt sich um eine Erhöhung und Stärkung des Aktionspotenzials von existenten Synapsen, wobei sich die Verbindungsstellen vergrößern. Durch häufiges Üben dehnt sich der Nervenbereich aus und ein unbegrenztes Netzwerk von Synapsen entsteht (Gasser 2010: 20-25). Als Lernen kann jede dauerhafte und dabei nicht auf Reifungsprozesse zurückführende Änderung der synaptischen Übertragungsstärke benannt werden (Friedrich 2005: 193). Dadurch werden innere Strukturen aufgebaut und mentale Repräsentationen gebildet (Spitzer 2007: 12-13).

3.2. Das Gedächtnis

Als Gedächtnis wird ein äußerst komplexes System verstanden, das vielmehr als ein „Datengenerator“ bezeichnet werden kann, der aktiv an der Speicherung und Verknüpfung von Informationen teilnimmt und deren Bedeutung konstruiert (Sabitzer 2015: 253). Bei der Gedächtnisleistung geht es um die menschliche Fähigkeit, sich Informationen einzuprägen, zu enkodieren, diese zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt sie wiederzugeben. Nur durch die Leistungsfähigkeit dieses zentralen Gedächtnisses kann man angemessen handeln, sich zukunftsorientiert ausrichten und als integriertes Individuum in der Gesellschaft vorhanden sein (Seebauer 1987: 52). Aus zeitlicher Perspektive wird das Gedächtnis in Ultrakurzzeitgedächtnis bzw. sensorische Register sowie Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis unterteilt (Sabitzer 2015: 253):

Im **Ultrakurzzeitgedächtnis** oder auch sensorischen Gedächtnis wird jeder neue Reiz bzw. jede neue Information für Millisekunden gespeichert (Seebauer 1987: 82). Wird selektive Aufmerksamkeit der Information zuteil, dann wird sie verarbeitet, sonst wird sie verworfen (Kullmann/Seidel 2005: 27).

+Im **Kurzzeitgedächtnis** werden Informationen einige Sekunden bis Minuten verbleiben. Kurzzeitgedächtnis wird auch heute als Arbeitsgedächtnis genannt. Die Informationen aus der Umwelt werden temporär im Arbeitsgedächtnis gespeichert und mit Daten aus dem Langzeitgedächtnis zur Vorbereitung von Handlungen abgeglichen. Ein kleiner Teil des Langzeitgedächtnisses wird ins Arbeitsgedächtnis übertragen, bewusst gemacht und vorübergehend gespeichert (Storch 1999: 35). Durchschnittlich können im Arbeitsgedächtnis 5 ± 2 Informationseinheiten behalten werden. Das System des Arbeitsgedächtnisses wird in drei Teilsystemen unterteilt, die für die Aufrechterhaltung sprachlicher Informationen, für Aufrechterhaltung visuell-räumlicher Vorstellungen sowie für episodische Inhalte zuständig sind (Kullmann/Seidel 2005:28). Im Präfrontalen Cortex, der mit vielen sensorischen und motorischen Zentren sowie mit Bereichen des limbischen Systems verbunden ist, finden die Aktivitäten des Arbeitsgedächtnisses statt. Bei der Planung und Vorbereitung von Handlungen sowie beim Lösen von Problemen und in diesem Zusammenhang beim Erinnern, Vorstellen und Denken wird der präfrontale Cortex aktiviert. Tests haben gezeigt, dass sich die Probanden besser an Wörter aus einer vorgegebenen Wortliste erinnerten, wenn sie gebeten wurden, für jedes Wort im Voraus einen Satz zu bilden. Da es sich bei den genannten fünf plus/minus zwei Einheiten nicht um Wörter oder Zahlen, sondern um Bedeutungseinheiten handelt, lässt sich die Kapazität des Arbeitsgedächtnisses erhöhen, wenn man bestimmte Sachverhalte zu einfachen Bedeutungseinheiten zusammenfasst oder mit Hilfe von Gedächtnistechniken in Verbindung bringt (ebd.).

Wenn wir uns einen Sachverhalt wiederholt intensiv vergegenwärtigen und der Prozess des Anlegens einer neuen Gedächtnisspur nicht behindert wird, dann wird die Information vom Arbeitsgedächtnis in das **Langzeitgedächtnis** übertragen (ebd.). Die Kapazität des Langzeitgedächtnisses ist unbegrenzt. Das Langzeitgedächtnis wird in zwei Formen unterschieden: das deklarative und das prozedurale Gedächtnis. Das deklarative Gedächtnis speichert Lernprozesse, die mit Orten, Menschen und Dingen zu tun haben (ebd.). Das deklarative Gedächtnis wird weiter in das episodische und semantische Gedächtnis eingeteilt. Das semantische Gedächtnis ist mit dem Speichern unseres Weltwissens verbunden, während

sich das episodische Gedächtnis mit dem Festhalten der Ereignisse unserer Vergangenheit beschäftigt. Was das prozedurale Gedächtnis (auch implizites Gedächtnis genannt) betrifft, werden hier motorische Fertigkeiten wie Schwimmen und Fahrrad fahren, die Ausbildung von Gewohnheiten oder das Erlernen von bestimmten Regeln gespeichert (ebd.: 29). Von der Aufnahme neuer Informationen und Lerninhalte bis hin zur dauerhaften Speicherung im Langzeitgedächtnis ist es jedoch ein weiter Weg.

Der Weg der Aufnahme neuer Lerninhalte bis zur Speicherung im Langzeitgedächtnis ist lang und wird in vier Phasen unterteilt. Zuerst wird der Reiz durch alle Sinnesorgane über eine kurze Speicherung in den sensorischen Registern wahrgenommen. Anschließend finden die Selektion und Enkodierung der Informationen sowie die Weiterverarbeitung im Arbeitsgedächtnis statt. An dieser Stelle wird das Vorwissen integriert und die neuen Inhalte, wenn auch relevant sind, eingespeichert. Danach folgt die sogenannte Konsolidierung bzw. Festigung von Inhalten bis zur endgültigen Abspeicherung im Langzeitgedächtnis. Beim späteren Abrufen der gelernten Inhalte werden diese neu kodiert und erneut gespeichert. Fehler der Lernenden sollten daher so schnell und vollständig wie möglich korrigiert werden, um eine erneute Kodierung und Speicherung falscher Informationen zu vermeiden. (Brand/Markowitsch 2009: 72-73 zitiert nach Sabitzer 2015: 254).

Die Konkretheit des Lernmaterials, d.h. das Verbundensein mit sinnlicher Wahrnehmung, fördert die Verständlichkeit. Infolgedessen stellt die Verständlichkeit des Lernstoffs eine ausschlaggebende Voraussetzung dar, damit er etwas längerfristig in die Informationsstruktur des Gedächtnisses integriert werden kann. Deshalb können abstrakte Lernstoffe durch Einbettung, Visualisierung, Beispiele konkretisiert und aus diesem Grund besser lernbar vermittelt werden (Storch 1999: 40). Darüber hinaus ist es wichtig, dass der Lernstoff bedeutungshaltig ist. Das bedeutet, dass zwischen den zu lernenden Informationen ein semantischer Zusammenhang besteht und dass Bilder, Beispiele usw. den Lernstoff verdeutlichen (ebd.: 39). Das führt zu einer sinnvollen Einordnung des Lernstoffes in das semantische Netzwerk des Gedächtnisses. Die konzentrierte, gerichtete Aufmerksamkeit stellt noch einen wichtigen Faktor dar, damit neue Informationen im Gedächtnis fest und sinnvoll verankert werden. Aus diesem Grund sollten dem Lernenden die Lernziele bekannt und die Bedeutung des Lernstoffes verständlich sein. Sowohl die Aktivierung des sprachlichen und inhaltlichen Vorwissens als auch die Präsentation der allgemeineren Aspekte des Lernstoffes, das Anknüpfen an Bekanntes, das Wecken von Neugierde und die positive Erwartungshaltung

tragen zur Lernbereitschaft bei. Dagegen kann eine plötzliche Konfrontation mit fremden Lernstoff Stress verursachen (ebd.: 40). Zu den wichtigsten Funktionen der Verarbeitungsprozesse gehört das Behalten. Dazu tragen das Üben bzw. Wiederholen, das Aufbauen Assoziationen mit immer mehr und verschiedenen Gedächtnisinhalten sowie das Einbeziehen unterschiedlicher Wahrnehmungskanäle bei. Bessere Lernergebnisse werden mit dem aktiven Erarbeiten geschafft. Der emotionale Zugang zum Lernstoff fördert auch das Behalten. Das liegt daran, dass der Lernstoff, der mit Emotionen verbunden ist, Interesse und Aufmerksamkeit weckt und auf diese Weise wird es besser als emotional neutraler Lernstoff gelernt (ebd.).

4. Gehirngerechtes Lehren und Lernen in der Schule

Der Begriff “Gehirngerecht Lernen“ wurde von Vera F. Birkenbihl festgelegt. Ihre Aussage zum menschlichen Gehirn ist sehr klar, das menschliche Gehirn lerne von Natur aus gerne. Ein gehirngerechtes Lernen hat mit der Unterstützung der Arbeitsweise des Gehirns zu tun, so dass Lust und Neugierde auf etwas Neues geweckt werden (Online 7: <https://www.megdenkwelt.at/blog/gehirnentsprechend-lernen-gehirngerecht-lernen>). Beim gehirngerechten Lernen beruht man auf der Gehirnfunktion in Bezug auf das Lernen und die Rolle der positiven Emotionen, der Wiederholung, der Kooperation und der Assoziation stehen im Mittelpunkt.

Lernen ist großartig, nicht nur wenn die Aktivität leistungsbezogene Herausforderungen beinhaltet, sondern auch, wenn es Spaß macht; denn das hirneigene „Belohnungssystem“ schüttet Botenstoffe, insbesondere Dopamin und – in einer Kettenreaktion – körpereigene Opiate aus, die eine Art Türöffnerfunktion besitzen. „Dopamin“ wird freigesetzt, wenn man gut gelaunt ist und Freude am Lernen hat. Das Dopamin ist ein Neurotransmitter, der die Informationen von einem Neuron zum nächsten überträgt. Es ist hauptsächlich für Freude, Motivation und Neugier verantwortlich. Aus diesem Grund ist die Freisetzung von Dopamin beim Lernen von Bedeutung. Darüber hinaus fördert es das kreative Lernen und die Wahrnehmung von kausalen Zusammenhängen (Ziemke 2008: 33-35).

Sind die Arbeits-/Lernergebnisse besser als erwartet, werden sie eher weiterverarbeitet und gespeichert (Hermann 2004: 9).

An dieser Stelle werden Faktoren sowie die neurodidaktischen Prinzipien, die beim Lehren und Lernen eine wichtige Rolle spielen, detaillierter behandelt. Diese neurodidaktischen Erkenntnisse werden im praktischen Teil berücksichtigt, damit eine praktische effektive Anwendung dieser Faktoren im Unterricht geschafft wird.

4.1 Neurodidaktische Prinzipien von Arnold

Was können wir aus neurowissenschaftlichen Ergebnissen für die praktische Umsetzung im Unterricht lernen? Alles, was Reformpädagogen seit Jahrhunderten umsetzen. Daher sind die meisten der folgenden Neuroedukationsprinzipien und -vorschläge vielen guten Lehrern bereits vertraut.

Nach Margret Arnold (Arnold 2009: 190 zitiert nach Sabitzer 2015: 257) wurden zwölf Lehr-Lern-Prinzipien formuliert, die im Mittelpunkt des effektiven Lernens stehen.

- Die Lernenden sollten die Möglichkeit haben, konkreter Lernerfahrungen zu sammeln.
- Der Lernprozess wird effektiver, wenn er mit sozialen Situationen assoziiert wird.
- Der Lernprozess wird effektiver sein, wenn die Interessen und Ideen der Lernenden beachtet werden.
- Der Lernprozess wird effektiver sein, wenn er sich das vorhandene Wissen der Lernenden zu Nutze macht.
- Der Lernprozess wird effektiver sein, wenn die positiven Emotionen der Lernenden in das Lernen eingebunden sind.
- Wenn die Lernenden verstehen, wie die Details, die sie lernen, mit dem Ganzen zusammenhängen, können sie sich besser an Details erinnern.
- Eine positive Lernumgebung verstärkt die Lehr- und Lernaktivitäten.
- Man lernt besser zu sein, wenn genügend Zeit zur Reflexion gegeben wird.
- Es kann einfacher gelernt werden, wenn die Lernenden die neuen Informationen mit ihren eigenen Erfahrungen verknüpfen können.
- Lernprozesse werden effektiver sein, wenn die Lehrkraft individuelle Unterschiede der Lernenden beachtet.
- Die Lernenden werden besser lernen, wenn sie von der Lernumgebung unterstützt, motiviert und ermutigt werden.
- Es wird effektiver gelernt, wenn die individuellen Talente und Fertigkeiten der Lernenden in Betracht gezogen werden.

4.1.1 Weitere neurodidaktische Prinzipien

Nach Brand/Markowitsch (2009: 81-82 zitiert nach Sabitzer 2015: 258) gibt es auch weitere Vorschläge, die im Unterricht angewandt werden können, damit ein effektiver Lernprozess geschaffen wird.

- Wäre es besonders wünschenswert, wenn die Anforderungen während der Aufzeichnung neuer Inhalte reduziert werden und die Aufmerksamkeit auf das Wesentliche fokussiert wird. Das kann zu einer Erhöhung der Lern- und Gedächtnisleistungen führen (ebd.). Selektive Aufmerksamkeit bzw. Wachsamkeit auf die wichtigen Elemente des Lernstoffs trägt zu einer sinnvollen und festen Verankerung neuer Informationen im Gedächtnis bei. Das liegt daran, dass die Regionen im Gedächtnis in Gang gebracht werden, in die der Lernstoff eingegliedert werden soll (Storch 1999: 40). Detaillierter kann ein solches Verfahren es ermöglichen z.B. Sinneseindrücke des Verkehrs zu filtern und sich auf wichtige Reize wie rote Ampeln und Fußgänger zu konzentrieren. Durch diesen Prozess werden beispielsweise die Sinneseindrücke bezüglich des Straßenverkehrs gefiltert und man konzentriert sich auf wichtige Reize wie rote Ampeln und Fußgänger. Je nachdem auf welchen Reiz man seine selektive Aufmerksamkeit richtet, werden bestimmte Gehirnregionen aktiviert. Je aktiver eine bestimmte Hirnregion ist, desto wahrscheinlicher ist es, dass sich neuronale Strukturen verändern und ein Lernprozess stattfindet (Spitzer 2002: 143-144 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 5).
- Unter Priming versteht man „eine bessere Wahrnehmung dessen, was zuvor unbewusst wahrgenommen wurde“ (Brand/Markowitsch 2009: 72 zitiert nach Sabitzer 2015: 254). Die Förderung des “ Primings” wird geschafft, wenn es zu Beginn der thematischen Einheit durch die Hervorhebung wichtiger Informationseinheiten vorbereitet wird. Die Vorstellung der Struktur der Lerneinheit dient als Hilfe zum Speichern (ebd.: 258). Daher müssen neue Lerninhalte auch so strukturiert werden, dass die Lernenden die neuen Informationen mit den passenden „Anschlusspunkten“ im Gehirn vernetzen können (Mayer; Brückner 2011: 3).
- Die Selbststrukturierung des zu lernenden Materials von den Lernenden mit der Anleitung der Lehrenden durch Zwischenfragen trägt zur Förderung des effektiven Lernens bei (Brand/Markowitsch 2009: 72 zitiert nach Sabitzer 2015: 258).
- Bei jedem neuen Lerninhalt sollten Bezüge zu bekannten Themen hergestellt werden. Das erleichtert die Verlinkung zu bestehenden Inhalten und letztlich deren Speicherung

und Konsolidierung (Festigung). Auch persönliche Verbindungen führen zu einer stärkeren und tieferen Verarbeitung im limbischen System (ebd.). „Nichts ist schädlicher als chaotische Inputs, denn sofern der Input keine Regelmäßigkeit aufweist, können keine Regeln extrahiert werden, kann also nichts gelernt werden.“ (Spitzer 2000: 63 zitiert nach Mayer; Brückner 2011:8). Dies lässt sich vermeiden, wenn die Lernenden die Struktur und das „große Ganze“ hinter den neuen Inhalten erkennen können. Im Gegensatz zum Hippocampus, der neue und interessante Informationen speichert, ist unsere Großhirnrinde eine „Regelextraktionsmaschine“. Das bedeutet, dass sich dort neuronale Verbindungen nur ändern, wenn bestimmte Regelmäßigkeiten oder allgemeine Strukturmerkmale erkannt werden und dieselben Neuronen immer wieder gemeinsam aktiviert werden (Mayer; Brückner 2011: 8).

- Wichtig ist auch, dass der Lehrende Begeisterung für das Fach zeigt. Denn nur so kann man sich positiv auf die Lernenden auswirken. Wenn man sie „mitreißt“ und ein angenehmes und entspanntes Lernumfeld schafft, dann stellt sich auch der gewünschte Lernerfolg ein (Brand/Markowitsch 2009: 72 zitiert nach Sabitzer 2015: 258).
- Nach Brand/Markowitsch (ebd.) wäre es besonders sinnvoll, Kleingruppen- und Projektarbeit einzugliedern sowie verschiedene Medien einzusetzen, die allerdings nicht zu oft wechseln sollten. Der bekannte Modalitätseffekt macht neue Inhalte besser handhabbar und einfacher zu speichern. Unter Modalitätseffekt versteht man, die Tatsache, dass gesprochener Text bei Text-Bild-Kombinationen in multimedialen Lernangeboten zu besseren Lernleistungen führt, weil die unterschiedlich kodierten Inhalte kognitiv besser integriert werden können (Herder 2003 zitiert nach Sabitzer 2015: 258).

Weiterhin werden die wichtigsten Einflussfaktoren für effektives Lehren und Lernen dargestellt.

4.2. Wichtige Faktoren gelingenden Lernens

In diesem Kapitel werden die Rolle der Bewegung, der Emotionen, der Motivation, der Biorhythmen sowie weitere Einflussfaktoren im Lernprozess behandelt und Vorschläge formuliert, damit der Unterrichtsprozess verbessert werden kann.

4.2.1 Emotionen

Lernen kann sowohl unter positiven als auch unter negativen Emotionen stattfinden, dadurch gibt es jedoch deutliche Unterschiede bezüglich der Qualität des Lernens. Lernen unter positiven Emotionen ist nicht nur effizienter, sondern auch qualitativ anders. Hier werden evolutionär jüngere Hirnregionen aktiviert, die zu einem kreativen, flexiblen und vernetzenden Lernen beitragen. Unter negativen Emotionen werden hingegen ältere Hirnregionen in Gang gebracht, die das menschliche „Kampf-oder-Flucht“-Zentrum darstellen. Wenn der Lernende von negativen Emotionen überschwemmt ist, dann wird kreatives Lernen und Denken behindert. Das liegt daran, dass das menschliche Gehirn im so genannten Notfallmodus arbeitet und nur oberflächliches Lernen geschafft wird. Lernen erfordert Aktivierung, wie z. B. emotionale Teilnahme (Neumann 2009: 123). Laut Spitzer (2002 zitiert nach Neumann 2009: 123) werden die Menschen nicht durch Daten und Fakten angetrieben, sondern durch Gefühle, Geschichten und vor allem andere Menschen. Der emotionale Kontext beeinflusst die spätere Gedächtnisleistung und spezifischer ist die Einspeicherung bei positiven Emotionen am effektivsten. Die positiven Emotionen fördern tiefenverarbeitende Lernstrategien sowie holistische und kreative Formen des Denkens, während negative Emotionen oberflächliche Wiederholungsstrategien und detailfokussierte Denkstile fördern. Deshalb funktioniert es in positiven emotionalen Situationen am besten, also wenn man gute Laune hat oder dem Thema positiv, mit viel Freude und höhere, positive, emotionale Involviertheit gegenübersteht. Allerdings ist es sicherlich schwer, jeden Lernstoff mit einem emotional positiven Inhalt in Beziehung zu bringen. Dazu könnte die Reduzierung von negativ erlebtem chronischem Stress durch die entsprechende Gestaltung der Lernpläne beitragen (Neumann 2009: 124).

Durch neurowissenschaftliche Forschungen ist bekannt worden, dass Substanzen wie Adrenalin, Noradrenalin, Dopamin, Glukokortikoide den Lernprozess stark beeinflussen. Deshalb wird es noch einmal bewiesen, dass beim Lernen auf die Emotionen geachtet werden muss (Macedonia 2011: 88). Laut Krashen (zitiert nach Macedonia 2011: 88-89) ist die Hypothese eines emotionalen Filters („affective filter“) zu betrachten, der beim Lernenden als Indikator für Unangenehmes im Unterricht dient. Die Lehrperson sollte dazu beitragen, so dass der Filter nicht aktiviert wird, indem im Unterricht Angenehmes statt Langweiligen oder Unverständlichen stattfindet (ebd.).

An dieser Stelle ist anzumerken, wie die unterschiedlichen Teile des Gehirns mit den Emotionen in Zusammenhang stehen. An positiven Emotionen nimmt der Hippocampus teil.

Dank des Hippocampus werden dadurch kontinuierlich neue oder positive Reize an den Cortex übertragen, wo sie langfristig gespeichert und mit bestehenden Informationen verknüpft werden. Das Gehirn lernt und die neuen Informationen können zur weiteren Verarbeitung genutzt werden. Besonders negative Reize hingegen werden direkt in der Amygdala gespeichert, was eine schnellstmögliche Reaktion ermöglicht. Kommt jemandem beispielsweise ein Raubtier entgegen, dann greift man am besten an oder flieht, anstatt lange über die bestmögliche Reaktion nachzudenken. Das bedeutet aber auch, dass die in der Amygdala gespeicherten Informationen nicht kreativ behandelt werden können (Mayer; Brückner 2011: 6). Daher werden Situationen und Ereignisse, die mit Stress und Angst verbunden sind, sehr schnell erlernt, aber unsere Kreativität wird behindert erstellt (Spitzer 2002: 157-158 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 6). Wer beispielsweise unter Prüfungsangst leidet, sieht diese Situation negativ und kann sich nicht die einfachste Lösung einfallen lassen. Das liegt daran, dass der negative Reiz in der Amygdala gespeichert wird und der Lernende einfach nur entkommen möchte (ebd.).

Gesetzt den Fall, dass die Emotionen eine ausschlaggebende Rolle bei den Wahrnehmungs-, Denk- und Verhaltensprozessen spielen, soll die Gestaltung einer „emotional günstigen“ Lernumgebung als Ziel verfolgt werden, sodass die Lernenden möglichst viele positive und wenige negative Emotionen erleben. An dieser Stelle werden einige Strategien dargestellt, die dazu beitragen können (Götz u.a. 2007: 17-19):

- Strukturiert unterrichten: Es wäre sinnvoll, den Studierenden kurzfristige und langfristige Inhalte und Zeitpläne zur Verfügung zu stellen, damit sie einen Kontrollverlust vermeiden. Auf diese Weise werden die individuellen Zielsetzungen der Lernenden im Mittelpunkt gebracht und sie sind in der Lage, Kontrollerfahrungen zu machen.
- Eine Kultur des Fragens etablieren: Von großer Wichtigkeit ist die Schaffung einer Lernatmosphäre, wo die Lernenden jederzeit angstfrei Fragen stellen können, wenn für sie die Dinge »außer Kontrolle geraten«.
- Ein offener Umgang mit Fehlern etablieren: Fehler sollten als interessante Lernmöglichkeiten betrachtet werden, die allen zugutekommen, indem sie „gewarnt“ werden und dadurch nicht in bestimmte „Fehlerfallen“ tappen.
- Den spielerischen Charakter des Lernens hervorheben: Der spielerische Charakter beim Lernen hilft gegen Langeweile und vertieft natürlich das Gelernte.

- Mehr die Arbeitsprozesse und weniger die Resultate loben: Wie oben erwähnt wurde, werden positive Emotionen gefördert, wenn das Gelernte als wichtig erachtet wird. Andererseits kann die Fokussierung auf Lernergebnisse zu negativen Emotionen führen. Deshalb ist es wichtig, die Bemühung und Bereitschaft der Lernenden während der Arbeitsprozesse, anstatt die Leistungsergebnisse zu loben. In diesem Sinne sollte der individuelle Lernfortschritt bewertet werden, anstatt die Leistung unter Klassenkameraden zu vergleichen.

4.2.2 Motivation

Außer den Emotionen stellt Motivation bzw. Lernmotivation einen der wichtigsten Faktoren dar, der zuständig für erfolgreiches Lernen ist. Spezifischer bildet die Lernmotivation die Motive, die einen Lernenden ermuntern, eine Fremdsprache zu lernen. Dieser Begriff der Lernmotivation hat mit unterschiedlichen Definitionen dargestellt wie "Wunsch zu Lernen", „der Motor für Tätigkeiten“, „der Antrieb, der uns den nötigen Schwung gibt [...] etwas zu lernen“, „das Hormon des Fremdsprachenunterrichts“ u.a (İşigüzel 2011: 30). Die Lernmotivation gibt den Lernenden den nötigen Anstoß, eine Fremdsprache weiter zu lernen und nach den Lernzielen mit Freude zu streben (İşigüzel 2012:67). Laut Gardner (1983:229) ist Lernmotivation mit erfolgreichem Fremdspracherwerb verbunden und kann der Schlüssel zu erfolgreichem Fremdsprachenlernen sein. Die Tatsache, dass die Lernmotivation eng mit positiven Emotionen verbunden ist, fördert die Entwicklung der Gedächtnisleistung und des Interesses am Erlernen einer Fremdsprache. Daher gibt es ohne Emotionen kein Lernen. Es ist seit langem bekannt, dass der emotionale Zustand von Lernenden eine wichtige Rolle bei der kognitiven Verarbeitung spielt (İşigüzel 2011: 30). Die Gedächtnisforschung beweist, dass „es keine kalte Informationsverarbeitung [gibt]“ (Butzkamm 1993: 146 zitiert nach İşigüzel 2011: 30). Detaillierter aktiviert eine positive Motivation einen verstärkenden Kreislauf: Zuerst setzt Motivation positive Emotionen frei. Anschließend aktivieren positive Emotionen kognitive Prozesse und diese kognitiven Prozesse führen zu Erkenntnissen, die ihrerseits die Motivation verstärken (Schumann 2004: 264 zitiert nach nach İşigüzel 2011: 31).

4.2.2.1 Motivationsfaktoren

An dieser Stelle werden Motivationsfaktoren vorgestellt, die die Lernmotivation beeinflussen können und auf die die Lehrkräfte Einfluss haben können. Kognitive Voraussetzungen

(Intelligenz), emotionale Faktoren (z. B. Prüfungsangst) und Motivationsfaktoren gehören zu den Faktoren, die den Studienerfolg beeinflussen. (Online 8: <https://iipcccl.org/wp-content/uploads/2021/10/ICSNS-XVI-2021.pdf.pdf>). Als Motivationsfaktoren werden laut Solmecke (ebd.: 151) außerschulische Faktoren (Eltern- und Erziehungseinflüsse), schülerindividuelle Faktoren (Einstellungen, Interessen, Persönlichkeit) und lehrer-/ausbildungsbedingte Faktoren (Lehrerpersönlichkeit und -verhalten) eingestuft. Darüber hinaus gibt es auch andere Faktoren wie primäre Motive (die versuchen, biologische Zustände wie Hunger, Durst, Luft, Licht usw. aufrechtzuerhalten) und sekundäre Motive (soziale Bedürfnisbefriedigung, Bewusstsein oder Sicherheit usw.) (ebd.). Bei der intrinsischen Motivation handeln die Lernenden, weil ihnen die Aktivität Spaß macht oder sie Interesse daran haben (Zeppos 2019:10). Mit anderen Worten eignen sich die Lernenden Fremdsprachen aus ihren inneren Impulsen heraus an. Intrinsische Motivationsfaktoren sind vor allem Interesse und Freude (Online 8: <https://iipcccl.org/wp-content/uploads/2021/10/ICSNS-XVI-2021.pdf.pdf>). Extrinsische Motivation bezieht sich auf Verhaltensweisen, die durch äußere Einflüsse oder Ziele beeinflusst werden (Zeppos 2019:10). Extrinsische Motivationsfaktoren werden von Dritten bestimmt. Bei Schülern könnte dies eine Gruppe von Eltern, Lehrern, Klassenkameraden oder anderen Gleichaltrigen sein. Der Zweck der Handlungen kann aufgrund der Sympathie des Lehrers als Versuch angesehen werden, die Noten oder die Zusammenarbeit im Unterricht zu verbessern (Online 8: <https://iipcccl.org/wp-content/uploads/2021/10/ICSNS-XVI-2021.pdf.pdf>). Intrinsische Faktoren haben langfristige Auswirkungen, während extrinsische Faktoren hauptsächlich kurzfristig wirken. Weitere Motivationsfaktoren sind das Streben nach Bedürfnisbefriedigung, sekundäre Motive, also die Folgen menschlicher Lernerfahrungen und die Motivation zur Wiederholung dieser Erfahrungen, sowie die Notwendigkeit, Leistungen zu erbringen (Leistungsmotivation). Jede Person hat ihre eigenen Ansprüche, die sie erreichen möchte. Die Leistungsmotive der Menschen stehen mit der Hoffnung auf Erfolg und der Angst vor dem Scheitern im Zusammenhang (Lederer 2011 :45).

Die Identifikation mit gesellschaftlichen-politischen Normen, die Aussicht auf gute Berufs- und Ausbildungsmöglichkeiten, die künftige Berufswahl, das Alter der Schüler, das Vorbild der Lehrenden, die Neugier der Lernenden sich Wissen anzueignen und Neues zu lernen, das Bedürfnis der Befriedigung gesellschaftlicher Kommunikationsansprüche, das Prestige einer Fremdsprache, das gewisse Interesse an einer bestimmten Kultur und der Umgang mit der

Sprache des gewählten Urlaubslandes stellen eine Auflistung verschiedener Motivarten dar, die sowohl einzeln als auch in Kombination miteinander dargestellt werden. Ihr Auftreten ist nicht nur extrinsisch, sondern auch intrinsisch. Daher ist jeder Schüler entweder durch eine einzelne Motivation oder durch eine Kombination mehrerer Bewegungsgründe motiviert, eine Fremdsprache zu beherrschen. Darüber hinaus ist es vom Lernenden zum Lernenden unterschiedlich, ob ein bestimmtes Motiv aus eigenen Interessen (d. h. intrinsisch) oder aus dem Einfluss externer Faktoren (d. h. extrinsisch) stammt (ebd.: 48).

4.2.2 Bewegung fördert Lernen

Frühere Studien haben gezeigt, dass Sport und Bewegung nicht nur auf die Gesundheit, sondern auch auf die kognitive Funktion einen positiven Einfluss haben. Tierversuche zeigen, dass freiwillige körperliche Aktivität die Neurogenese stimuliert und die Widerstandsfähigkeit gegen Hirnverletzungen erhöht. Körperliche Aktivität scheint langfristige Schutzwirkungen zu haben, vor allem auf das Gehirn, insbesondere bei der Verhinderung des altersbedingten kognitiven Rückgangs. Darüber hinaus wirkt sich Sport auf die geistige Verfassung aus, deshalb wird seit langem in die Behandlung depressiver Patienten eingesetzt. Studien haben auch gezeigt, dass Verbesserungen in Teilgebieten der menschlichen Kognition und im Bereich der Stimmung sichtbar sind. Ein abwechslungsreiches und sportliches Umfeld fördert nicht nur die körperliche Stärke, sondern stellt auch ein absichtliches Training für das Gehirn dar, was die Schulzeit positiv beeinflusst (Neumann 2009: 122-123). So gibt der Hirnforscher Manfred Spitzer dem emotionalen Kontext beim Lernen eine hohe Bedeutung wieder: Über Bewegung kann eine positive Lernkultur geschaffen und Wissen langfristig gespeichert werden. Denn in der Bewegung und beim Spiel sind häufig positive Emotionen zu betrachten, die sich auch beim Lernprozess erscheinen können (Spitzer 2009: 8 zitiert nach Arzberger / Erhorn 2009: 17).

Laut Neurodidaktik fördert Bewegung nicht nur die Motivation und Aktivierung, sondern verbessert auch die Verankerung des Gelernten im Gehirn. Daher ist es sinnvoll, mehr Bewegung in den Unterricht einzubeziehen. Die größeren Aktivitäten sind durch die kleinen Bewegungen bei Gestik oder Mimik nicht zu übertreffen und funktionieren auch online hervorragend. Lukas Mayrhofer, langjähriger Fortbildner und Autor des Hueber Verlags,

präsentiert mehrere Ideen, die mehr Bewegung in den Unterricht bringen (Online 12: <https://blog.hueber-sprachen.de/bewegung-motiviert-dynamisches-sprachtraining/>).

Beispielsweise ist Platzwechsel eine effektive Bewegungsübung, die den Wortschatz rezeptiv erweitert. Spezifischer ist die Grundlage ein Vorlesetext, aus dem Lehrer Wörter auf Karten schreiben, die zu lernen sind. Jede Karte ist zweimal vorhanden. Jeder Schüler nimmt eine Karte und stellt sich im Kreis auf. Danach liest der Lehrer den Text vor. Beide Teilnehmer tauschen ihre Plätze, sobald sie das Wort gezogen haben. Natürlich ist diese Übung im Präsenzunterricht äußerst dynamisch, da man auf die Gesichtszüge der anderen achten muss, um zu erkennen, mit wem der Platzwechsel ansteht. Weitere Beispiele, die zum Lernen und Festigen des Wortschatzes und der Grammatik beitragen, ist die Verbindung von Wörtern mit bestimmten Gesten, aber auch die Verbindung der Grammatik mit Bewegung (ebd.).

Die Bewegung verbessert die Gehirnaktivität und hat einen positiven Einfluss auf die Gruppendynamik im Kurs. Beide stellen einen guten Grund dar, so dass mehr Bewegung im Unterricht integriert wird. Die Lernenden werden diese Bewegungsübungen eher akzeptieren, wenn sie ein spezifisches Lernziel haben (Online 13: <https://blog.hueber-sprachen.de/bewegung-unterricht-die-praxis/>). Aus diesem Grund sind Lehrwerke veröffentlicht worden, die auf das Lernen durch die Bewegung zielen. Ein typisches Beispiel ist das Lehrwerk “Walk & Talk Deutsch Hörkurs”, das von Hueber Verlag herausgebracht worden ist. Der “Walk & Talk-Deutsch-Audiokurs“ ermöglicht es den Deutschlernern, die Grundlagen der deutschen Sprache beim Joggen, Walken oder Spazierengehen ohne Buch zu erlernen. Das Konzept des Hörkurses basiert auf der Erkenntnis, dass körperliche Aktivität das Lernen verbessert. Denn Menschen, die beim Lernen ihren Körper bewegen, können mehr von dem Gelernten aufnehmen und im Gedächtnis behalten.

4.2.3 Biorhythmen

Im Tagesverlauf gibt es Unterschiede in Bezug auf die Ebenen der Leistungsfähigkeit. Vereinfacht gesagt lässt man sich grob in Morgentypen und Abendtypen einteilen. Während frühmorgens die Morgentypen am leistungsstärksten und fitter sind, sind die Nachttypen am Abend am aktivsten. Aus neurowissenschaftlicher Sicht ist es bekannt, dass sich die innere Uhr zum Teil vererbt (Neumann 2009: 122-123).

4.2.4 Übung macht den Meister

Leider reicht es oft nicht aus, sich vorsichtig und hochmotiviert mit dem zu lernenden Stoff zu beschäftigen. Wie schon erwähnt wurde, lernt unser Cortex nur sehr langsam. Daher ist es sinnvoll, die Inhalte mit mehreren Wiederholungen zu assimilieren, damit die neuronalen Repräsentationen und Verbindungen gestärkt werden. Ständige Wiederholungen dienen dazu, bestimmte Kenntnisse und Informationen zu verinnerlichen und dauerhaft als neuronale Repräsentation in unserem abrufbaren bewussten Gedächtnis (Mayer; Brückner 2011: 11).

Wichtige Inhalte müssen immer wieder „gelernt“ und das Begriffene immer wieder angewendet werden. Nur so wird man sicher (Beck 2003: 6-7 zitiert nach Mayer; Brückner 2011: 11).

4.2.5 Lernen durch Tun

Darüber hinaus gibt es eine größere Verarbeitungstiefe und einen besseren langfristigen Abruf, wenn die Lernenden ohne vorgefertigte Lösungen selbstständig an Stoff arbeiten. Wenn die Lernenden ihre eigenen Lösungen kreativ finden und nachdenken, dann wird das Thema relevanter für sie. Fokussierte Aufmerksamkeit auf das Lernthema und intensives gedankliches Eintauchen in den Stoff erleichtern den Lernprozess. Spezifischer handelt es sich um ein Erfolgsergebnis, wenn sich die Lösung aus den eigenen Ideen ergibt (Mayer / Brückner 2011: 11). „Ein Kind lernt dann am besten, wenn es Aufgaben selbstständig löst. Das Lustgefühl, das damit einhergeht, ist nachhaltiger als jede Belohnung von außen [...].“ (Scheich 2002: 69). Laut neueren Hirnforschungen wird eindrucksvoll bestätigt: Lebewesen lernen am besten, wenn sie selbst aktiv sind. Einfaches Sehen und Hören reicht nicht. Wer lernen will, muss einen aktiven Dialog mit seinem Umfeld beginnen. Und wir müssen die jungen Menschen „handeln“ lassen, denn durch dieses Handeln wird gelernt. Bestimmter können sich Kinder und Schüler in rasantem Tempo Wissen aneignen und Fähigkeiten entwickeln, wenn sie möglichst viel selbst ausprobieren können (Beck 2003: 5).

5. Medien im Fremdsprachenunterricht

Für den Einsatz von Medien im Fremdsprachenunterricht sind Definitionen aus der einschlägigen Literatur von fundamentaler Bedeutung. Laut Schorb (1998: 7-8) werden Medien „als Objekt, Träger und/oder Mittler von Information“ definiert. Mit dieser einfachen Begriffsdefinition wird eine Beschreibung des Medieneinsatzes im Unterricht eingeleitet. Ein genauerer Blick auf diese Definition zeigt, dass die Begriffe in drei Unterkategorien unterteilt sind. Bei der Betrachtung dieser Kategorisierung wird es gleichzeitig versucht, diese Einteilung auf den Fremdsprachenunterricht zu beziehen (Zeppos 2019: 6). Schorb (1998: 8-9) konstituiert einerseits ein „Medium“ als ein „Objekt“, das in der Lage ist, Informationen selbst zu übermitteln. Er sieht Medien daher als Objekte, deren Existenz einen Informationsgehalt hat, der aus pädagogischer Sicht von besonderer Bedeutung ist. Auf der anderen Seite bezeichnet Schorb das Medium als „Träger“ der Information. Gemeint ist hier ein (digitaler) Übertragungskanal, über den individuelle Informationsinhalte übertragen werden. Daher können die Medien als Unterrichtshilfe für die Lehrenden dienen und als Unterrichtsmittel verwendet werden. Schließlich bezeichnet er Medien als „Vermittler“ und meint damit ihre Fähigkeit, Informationsinhalte indirekt mit Hilfe von Medien zu vermitteln (Zeppos 2019: 6). In diesem Sinne fungieren die Medien als Lernmittel, als Material, das die notwendigen Details zur Verhaltensänderung „Lernen“ herbeiführt. Laut Erdmenger (1997: 4) sollten die Lehrenden Medien in ihren Unterricht einbauen, um neue Informationen an den Lernenden zu vermitteln oder vorhandene Informationen mit zusätzlichen Anreizen zu unterstützen, damit der Informationsempfang von den Lernenden leichter erreicht werden kann.

Ein weiterer Aspekt der Definition von "Medien" basiert auf Unterscheidungen, die auf der Grundlage der Wahrnehmung von Medieninhalten durch menschliche Sinne festgelegt werden. So lassen sich Medien hinsichtlich ihrer Wahrnehmung grundsätzlich in „auditive“ und „visuelle“ Medien unterteilen (ebd.). Diese Dichotomie hat sich in den letzten Jahren etwas geändert, da die digitale Technologie es ermöglicht hat, beide Wahrnehmungssysteme gleichzeitig in „multimedialen“ Medien zu verwenden. Filme und Videos zählt Erdmenger zur Kategorie der „bewegten“ Medien, während zu den „starrten“ Medien Materialien wie Fotos, Zeichnungen oder Dias gehören (ebd.).

Laut Erdmenger (ebd.: 8) können Medien vielfältige didaktische Funktionen erfüllen. Medien können, wie bereits erwähnt, neben der Wissensvermittlung auch einen Beitrag zur

Motivationsförderung im Sinne einer aktiveren Teilnahme der Schüler am Unterricht leisten. Darüber hinaus bieten Medien eine effektive Anleitung zur Erledigung von Aufgaben und Anreize zur Sprachproduktion. Beispielsweise können Medien verwendet werden, um weitere Diskussionen im Unterricht anzuregen, in denen die Lernenden ihre Gefühle und Meinungen darlegen. Die Medien können auch eine bewertende Rolle im Unterricht spielen, indem sie verschiedene Unterrichtsergebnisse bewerten (ebd.).

5.1 Neue Medien bzw. Digitale Medien im FSU

Wir leben in einer Zeit ständiger technologischer Evolution und zunehmender Digitalisierung und die Lernenden sind vertrauter mit neuen Medien und Informations- und Kommunikationstechnologien. Deshalb wäre es sinnvoll, dass diese auch im Rahmen des Schulunterrichts eingesetzt werden (Gracner 2011: 242). Doch was sind eigentlich „Neue Medien“? Freudenstein (2007: 395) beschreibt neue Medien als Ergebnis technologischer Entwicklungen, die interaktives Lernen ermöglichen, indem sie Informationen in Form von Computern, Smartphones und Tablets mit Hilfe des Internets bereitstellen. Bestimmter stehen Lehrkräfte im DaF- Unterricht vor der Herausforderung, Lernende auf die notwendigen Kommunikationsanforderungen hin zu qualifizieren und die erforderlichen sozialen Kompetenzen zu entwickeln. Der Fokus des Unterrichts sollte auf den direkten Kontakt und die authentische Anwendung der Zielsprache liegen, um die notwendigen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu erwerben (Calero Ramirez 2011: 36). Dies wird durch direkte Interaktion mit Muttersprachlern, Hören von Radioprogrammen, Ansehen von Fernsehprogrammen/DVDs usw. erreicht (Europarat 2001: 141). Neue Medien, insbesondere Kommunikationsmedien wie Podcasts, Chats und Blogs, sind dabei besonders wichtig. Sie ermöglichen sowohl den Zugang zur Zielsprache, als auch zur fremden Kultur, indem sie authentische Kommunikation in den Unterricht bringen (Storch 1999: 272). Authentische Unterrichtsmaterialien sind als Werkzeuge für den Fremdsprachenunterricht besonders im Bereich des Hörverstehens besonders wichtig, da im Mittelpunkt des Fremdsprachenunterrichts oft der direkte Kontakt und der authentische Umgang mit der Zielsprache stehen.

Die Mediennutzung umfasst heute ein breites Funktionsspektrum und wird von der Auflockerung bis zum selbständigen Lernen erweitert. Durch die Anwendung der neuen Medien wird die Entwicklung kommunikativer Sprachkompetenz und Fähigkeiten (wie

kritisches Denken, Teamarbeit usw.) gefördert und die Lernenden bereiten sich auf die Anforderungen der heutigen Gesellschaft vor. Infolgedessen stellen die Kommunikationsformen auch Thema der Fremdsprachendidaktik dar. Durch das Einsetzen von E-Mails, Chats oder Videokonferenzen werden die rezeptiven und produktiven Fertigkeiten gefördert und der fremdsprachliche Lernprozess wird mit der Alltags- und Berufswelt vernetzt (Freudenstein 2007: 396 zitiert nach Calero Ramirez 2011:40). Damit ergeben sich neue Kommunikationsformen wie Blended Learning und kooperatives Lernen, die die oben genannten Fertigkeiten fördern.

Zu den weiteren Vorteilen des Einsatzes neuer Medien im Fremdsprachenunterricht gehören (Tschirner 1997: 56 zitiert nach Calero Ramirez 2011:40):

- die Vermittlung kultureller Informationen und Erfahrungen durch Medien wie Filme und Internet
- die Förderung interkultureller Kommunikation und die Einbettung von Situationen in sprachliche soziolinguistische Strukturen durch den Einsatz von authentischem Videomaterial
- die Entwicklung der mündlichen Handlungskompetenz
- und das Erlernen kultureller authentischer sprachlicher Handlungsfähigkeit.

Darüber hinaus ermöglichen die Medien die Simulation der Realität durch die Wiedergabe von Dialogen, die Übertragung neuer Vokabeln durch Bilder, die Vermeidung der Muttersprache im Unterricht und die Steigerung der Lernmotivation (Freudenstein 2007: 396 zitiert nach Calero Ramirez 2011:41).

Bestimmt, was die digitalen Medien betrifft, sollte der Unterricht nach Meinung der Studierenden stärker auf sie zurückgreifen. Der Wunsch der Lernenden nach einem vielfältigeren Einsatz elektronischer Medien im Unterricht beruht auf der Ansicht, dass sie den Lernprozess interessanter machen und zum besseren Verständnis des Lernstoffes von den Lernenden beitragen. Sowieso darf man nicht übersehen, dass die digitalen Medien die Lebenswelt der heutigen Jugend stark geprägt haben. Sie gehören zur ersten Generation, die schon früh mit den neuen Technologien des digitalen Zeitalters aufgewachsen sind. Computer, Smartphones und soziale Netzwerke sind wesentliche Bestandteile ihres Lebens. Das Hauptziel des Fremdsprachenunterrichts sollte sein, die Lernenden zu befähigen, in der Sprache zu

handeln. Junge Menschen tun dies in ihrem täglichen Leben, hauptsächlich durch E-Mails, Chats und das Posten von Informationen in sozialen Netzwerken und Blogs und aus diesen Gründen wäre es herausfordernd für sie, diese Gewohnheiten auch im Klassenzimmer anzuwenden (Online 9: <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/jug/jla/20392176.html>). Darüber hinaus bieten die digitalen Medien einen reichen verbalen Input, indem sie Bild und Ton kombinieren und eine audiovisuelle Welt im Klassenzimmer schaffen. Ihre Integration im Fremdsprachenunterricht kann als eine ideale Ergänzung betrachtet werden. Zusätzlich tragen die digitalen Medien durch die Abwechslung vom normalen Drucklernstoff im Fremdsprachenunterricht zur Erhöhung der Lernmotivation und der Lernkonzentration bei, da sie verschiedene Kodierungs- und Wahrnehmungssysteme ermöglichen (Rösler / Tschirner 2005: 76-77).

Da das Thema Neue Medien bzw. Digitale Medien und ihre Funktion im DaF- Unterricht in diesem Abschnitt behandelt wurde, werden wir uns im nächsten Kapiteln mit den sozialen Netzwerken und ihre Rolle im Fremdsprachenunterricht beschäftigen.

5.2 Soziale Netzwerke und ihre Bildungsdimension

Unter Sozialen Medien versteht man nach Büffel/Pleil/Schmalz (2007: 1): Publikations- und Kommunikationsformen, die nicht nur als Mittel des persönlichen und kollektiven Wissensmanagements genutzt werden können, sondern neben rein informatorischen Verknüpfungen zur Herstellung sozialer Beziehungen zwischen den Nutzern beitragen.

Ein soziales Netzwerk (einschließlich Text-, Bild-, Audio- und/oder Video-Unterfunktionen) ist eine Form von sozialen Medien, die hauptsächlich die Kontakt- und Profilbildung unterstützt. Andere soziale Medien wie Foren, Wikis, Blogs, Microblogging-Dienste, Podcasts, Foto-, Video- und Audio-Austauschplattformen gehören dagegen zu den eher informationsorientierten sozialen Medien (Reinhardt 2019: 17 zitiert nach Würffel 2020: 218). Ein „soziales Netzwerk“ stellt ein Gemeinschaftsnetzwerk im Internet dar. Damit ist die lose Verbindung von Menschen in einer Online- oder Internet-Gemeinschaft oder einem computergestützten Netzwerk zur Kommunikation gemeint (Gabriel/Röhrs 2017: 12). Durch die Nutzung der sozialen Netzwerke sind die Nutzer in der Lage, sich untereinander im Internet

auszutauschen und mediale Inhalte einzeln oder in Gemeinschaft zu erstellen und weiterzuleiten (ebd.).

Soziale Netzwerke sind heute vielleicht das wichtigste Kommunikationsmittel im privaten Bereich, aber auch im Unternehmensbereich werden soziale Netzwerke immer wichtiger. Die ständige Verfügbarkeit sozialer Netzwerke auf mobilen Endgeräten hat diese als primäres Kommunikationsmedium vor allem bei jungen Menschen etabliert. Die meisten Leute verfügen über ein Konto in sozialen Netzwerken und gehen mit ihrer Funktion einfach um (Ziegler 2016: 4-6). Allerdings können sie auch zu einer Nachrichten -und Informationsquelle dienen oder als „Diskussionsplattformen“ charakterisiert werden. Wenn die sozialen Netzwerke die Rolle der „Diskussionsplattformen“ übernehmen, können die Benutzer ihre Meinung zu bestimmten Themen über ihre persönlichen Profilseiten in sozialen Netzwerken äußern (ebd.: 8). Viele Unternehmen benutzen soziale Netzwerke als Werbemedium, um Werbebotschaften an potenzielle Kunden zu richten (ebd.: 10-11).

Die rasante Ausbreitung der sozialen Medien hat alle Lebensbereiche beeinflusst; darunter auch die Bildung. Es gibt Veränderungen in der Struktur und Anwendung des Lernprozesses und in der Rolle des Lernenden. Aus diesem Grund suchen viele Bildungseinrichtungen nach neuen Lernmodellen, die besser zu ihren Lernenden und ihren Bedürfnissen passen. In den heutigen Bildungsumgebungen wird verfolgt, die passive Haltung der Lernenden zu beseitigen. Einige der wichtigsten Ziele sind: das kooperative Lernen, der Wissensaufbau von den Lernenden und ihre Bildung innerhalb der Gemeinschaft, der sie angehören. In einer solchen digitalen Welt mit hoher Konnektivität und allgegenwärtigem, bedarfsgesteuertem Lernen muss unsere Vision von Pädagogik erweitert werden, sodass die Lernenden aktive Teilnehmer oder Koproduzenten beim Lernprozess sind und das Lernen ein partizipativer, sozialer Prozess wird, der die persönlichen Lebensziele und -bedürfnisse unterstützt (McLoughlin / Lee 2007 zitiert nach Donmus 2010: 1501). Soziale Netzwerke konzentrieren sich mehr auf soziale Konnektivität und unterstützen die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch, die für soziales und aktives Lernen erforderlich sind. Es ist besonders wichtig, soziale Netzwerke in die traditionelle Bildung zu integrieren, um den Schülern die Möglichkeit zu geben, durch einen nahtlosen, effektiven Lernprozess zu lernen, während sie sich freiwillig an angenehmen Interaktionen beteiligen, die durch motivierende Artefakte erleichtert werden (Gillet / El Helou / Chiu Man / Salzmann 2008: 1).

5.3. Die Rolle der neuen Medien aus neurodidaktischer Sicht

Der Neuheitseffekt der digitalen Medien und des Internets sowie die Verfügbarkeit digitaler authentischer Materialien wie Audio, Video, Grafik, Text erhöhen die Lernmotivation der Lernenden, die häufig die Einsetzung nicht digitalisierter Materialien bemängeln. Studien zum Sprachenlehren und Sprachenlernen haben gezeigt, dass mediengestützter Unterricht eine enorme Motivationswirkung hat. Die neuen Technologien bieten jedem Benutzer eine Vielzahl erlernbarer Gestaltungsmöglichkeiten. Die Vielfalt der multimodalen Materialien, die das Internet bereitstellt, ermöglicht es Lehrern, kommunikative Aktivitäten zu erstellen, die auf die Interessen und Bedürfnisse von Lerngruppen eingehen. Viele Schüler finden die kreativen Möglichkeiten, Bilder und Animationen einzufügen, sehr motivierend (Brünner 2009: 202). Die multimediale Lernumgebung spricht unterschiedliche Eingangskanäle an, was die Abspeicherung von Informationen durch erhöhte Assoziationsmuster fördert und die Aufmerksamkeit der Lernenden weckt (ebd.: 221). Die Einsetzung der digitalen Medien und die vielfältigen Internetangebote erfüllen das Bedürfnis des menschlichen Gehirns nach sozialen Beziehungen. Die verschiedenen in der Lehrveranstaltung behandelten Aspekte können das Interesse und die natürliche Neugier der Lernenden wecken und über den gesamten Lernprozess beibehalten werden. Darüber hinaus wirkt sich der Einsatz von Bildern oder Bildfolgen positiv auf das Verständnis einer Information aus, da wir neues Wissen mit bereits Bekanntem assoziieren. Die Bilder fungieren somit „als Beschleuniger für das Ansteuern von Eingangskanälen“ (Hüholdt 2001:264). Somit bezieht die Doppelkanalspeicherung (siehe Abbildung 5) beide Hemisphären in die Informationsverarbeitung ein. Die rechte Hemisphäre, in der sich räumliche und visuelle Bilder befinden, dient als Imago-Speicher, während die linke Hemisphäre, die das Hauptsprachzentrum enthält, als Logo-Speicher dient. Das Gedächtnis verbessert sich, wenn beide Gehirnhälften am Lernprozess beteiligt sind. Daher sollte die Lernumgebung so gestaltet sein, dass die Beteiligung der linken und rechten Gehirnhälfte gewährleistet ist (Brünner 2009: 40-41).

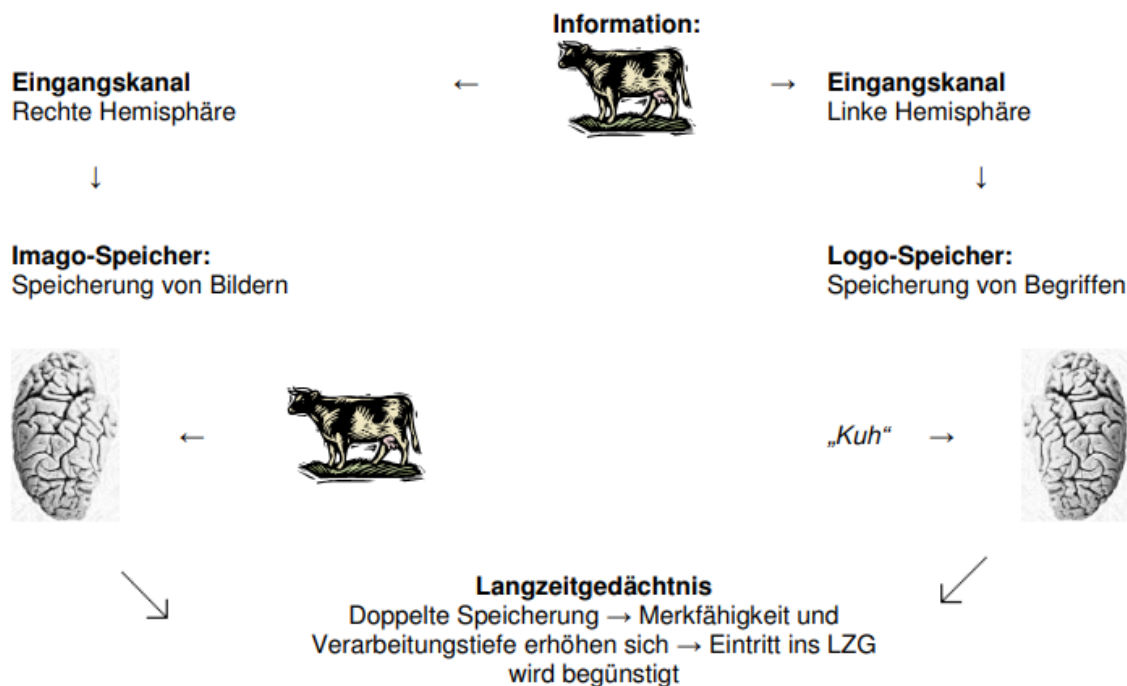


Abbildung 5. Doppelkanalspeicherung nach Pavio angelehnt an Hüholdt (2001)

(Bildquelle online 11: <https://d-nb.info/990162737/34>)

Es kommt noch hinzu, dass die Lernenden direkt in den Lernprozess einbezogen werden, wenn sie Medien zum Lernen verwenden. Ihr Langzeitgedächtnis speichert das, was sie gelernt haben. Daher bekommen die Schüler ein bestimmtes Thema und entwickeln ihre Denkfähigkeiten. Es unterscheidet sich vom Ergebnis des Nicht-Medienlernens, bei dem die Schüler aufgrund einiger Automatisierung nur gute Noten erhalten, aber selten ihre Denkfähigkeiten erweitern (ebd.). Der Einsatz von Medien fördert die Kreativität, die Interaktivität und das Urteilsvermögen der Schüler. Für jüngere Schüler, die an die neuen Technologien gewöhnt sind, wirkt der Medieneinsatz motivierend. Beispielsweise können die Schüler durch die Verwendung ihres Smartphones internetbasierte Aktivitäten nach eigenem Zeitplan und Tempo bearbeiten. Vor allem, wenn es sich um asynchrone Aktivitäten handelt. Wie die neurolinguistische Forschung zeigt, sind Motivation und Kognition eng verbunden, und Motivation stellt die Antriebskraft eines erfolgreichen Fremdsprachenunterrichts dar (Isiguzel 2011: 31). Die Emotionen der Lernenden wirken sich auf ihre Motivation aus. Positive Lernmotivatoren sind Freude, Erfolg, Neugier und Entdeckerlust (ebd.). Alle diese Gefühle können durch die Verwendung der digitalen Medien erregt werden, weil ihr Potenzial immer noch entdeckt wird und sie einen neuen Unterrichtsvorschlag darstellen.

5.4. Das soziale Netzwerk Tik Tok im FSU

Tik Tok ist eine neue App, die sich bei Jugendlichen als sehr beliebt erweist. Die Benutzer*innen können nicht nur Videos ansehen, sondern auch sehr einfach lebendige Videos erstellen und sie mit anderen teilen. Neulich kann man auch auf TikTok Applikation nützliche Inhalte zum Fremdsprachenlernen finden.

Die DaF-Lehrenden sind stets bemüht, den Unterricht effektiv und unterhaltsam für die Jugendlichen zu gestalten. Die Plattform TikTok (tiktok.com) ist ein großer Trend der Generation Z (Adnan et al. 2021: 1). Laut einer Umfrage nutzen diese App über 70 % der 16- bis 19jährigen in Deutschland, obwohl nur 30% der Internetnutzer*innen ab 40 Jahre sie überhaupt kennen (Online 10 : <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1318937/umfrage/nutzung-von-tiktok-nach-altersgruppen-in-deutschland/>). Sie war die am häufigsten heruntergeladene Applikation im Jahr 2020 (Adnan et al. 2021: 1). TikTok Applikation verfügt über Funktionen, die das Lernen fördern und es lebendiger machen und die den Fremdsprachenunterricht nützen. Es ermöglicht eine neue Art des Lernens, basierend auf dem New-York- Konzept, das auf die Selbstentwicklung des Individuums abzielt, von den Lernenden als sinnvoll erlebt wird und die gemeinschaftliche Teilhabe fördert. Der Lernprozess ist nämlich gekennzeichnet durch das Streben nach Selbstbestimmung, Autonomie und Effektivität (Schmitz/ Graf 2020: 80). Als Hauptzwecke der Verwendung der sozial vernetzten Plattformen waren bisher die Unterhaltung, die Informierung und Sozialisierung, konzentriert sich die Forschung nun auf ein viertes Ziel: akademisches Lernen, d.h. auf die Verbesserung der Sprachkompetenz der Lernenden (Yang 2020: 162). Studien im Bereich der Fremdsprache Englisch als Fremdsprache dokumentiert eine positive Einstellung von Fremdsprachenlernenden zur Nutzung von TikTok Applikation im Unterricht (ebd.: 179). Mit der Kurzvideo-Funktion lassen sich Lernmaterialien, die in Form von Videos angezeigt werden können, einfach nutzen und von den Lernenden verstanden werden, um relevante Fremdsprachenkenntnisse zu verbessern (ebd.: 167). So können beispielsweise Hörverständnis, Sprechfertigkeit, Wortschatz, Grammatik und das Bewusstsein für kulturelle Unterschiede verbessert werden, indem man sich aufgezeichnete Unterrichtsvideos von Muttersprachlern auf Tik Tok Applikation ansehen (ebd.).

Was die Vorteile der Tik Tok Applikation im Fremdsprachenunterricht betrifft, sind sie vielfältig. Spezifischer wird die Übung des Sprechens gefördert, denn die Lernenden genießen die Möglichkeit, öfter mit TikTok Applikation sprechen zu üben (Herwanto 2022: 80). Das Erlernen von neuem Wortschatz stellt auch einen vorteilhaften Aspekt dieser Applikation dar. Das liegt daran, dass den Lernenden die Sprechübungen mit TikTok Applikation dabei helfen, ihren Wortschatz zu erweitern, da ihnen im Videoinhalt viele einheimische Wörter auffallen (ebd.: 81). Neben der Erweiterung des Vokabulars profitieren die Schüler von einer besseren Aussprache während der TikTok-Sprechübungen. Ein weiterer Vorteil ist die Steigerung des Selbstvertrauens. Die Lernenden schämen sich eher, direkt in aller Öffentlichkeit zu sprechen als vor einer Kamera. Auf diese Weise spüren sie mit der TikTok- Applikation die Vorteile des Trainings ihrer Redebereitschaft öffentlich (ebd.). Zu den weiteren Vorteilen gehören auch der Einblick in die Körpersprache, in umgangssprachliche Ausdrücke und in die Intonation, die Vorbereitung auf mündliche Prüfungen (ebd.) sowie der Spaßfaktor und die Lernerautonomie (Tarmizi et al. 2021: 501). Es gibt auch weitere Gründe, aus denen man sich für die Tik-Tok Applikation entscheidet: die kreative Bearbeitung von Videos, die Interaktionsmöglichkeiten der Applikation, die soziale Vernetzung und das Feedback, das man von anderen Nutzer*innen bekommen kann (Markou 2022: 13). Die Tatsache, dass im Vergleich zu YouTube man nur kürzere Videos hochladen kann, macht den Inhalt kompakter und dynamischer. Die Effekte, die man beim Erstellen von Videos verwenden kann, machen den Prozess und das Endprodukt sehr attraktiv. Den Unterschied machen auch Filter, Zeitraffer oder Zeitlupe, Greenscreen Effekte, wobei die Protagonisten sich in anderen Orten versetzen, Playback Möglichkeiten, bei denen man das Video mit Lieblingssongs oder mit anderen Sounds unterlegen kann. Ein weiteres grundlegendes Merkmal von TikTok Applikation ist die Art und Weise, wie Videos miteinander interagieren. Man kann ein „Duett“ erstellen, sodass das erstellte Video neben der Originalaufnahme im geteilten Bildschirm angezeigt werden kann. Videoausschnitte anderer Nutzer stehen in Form von „Stitch“ zur Verfügung. Dadurch werden kleinere Teile des Originalvideos zusammen mit der eigenen Aufnahme angezeigt (ebd.). Die geschriebene Sprache wird in Videos als Untertitel, Inserts oder Schriftzüge verwendet (Thaler 2007: 13), während in den Kommentaren die Textkommunikation mit Emojis angereichert wird. Tik Tok Videos beschäftigen sich mit vielfältigen Themen. Am beliebtesten sind spontane Selbstdarstellung, „do it yourself“ Videos, komische Videos und Schönheitstipps. Digitales Geschichtenerzählen (digital storytelling) beeinflusst den Fremdsprachenunterricht, da es in Projekte integriert werden kann. Die ersten Plätze der Lieblingsthemen belegen auch

Multilingualität und Sprachlernerfahrungen. Neue Sichtweisen auf Dialekte und Regionalsprachen werden in den Videos belegt und sind fester Bestandteil des DaF-Unterrichts. Viele Videos konzentrieren sich auf Vergleiche zwischen Hochdeutsch und Regionalsprachen oder Unterrichtssprachen und Umgangssprachen. Kürzlich werden spezielle Videos zum Deutschlernen veröffentlicht, die den Wortschatz oder die Aussprache und Intonation verbessern, Dialoge in bestimmten Situationen präsentieren, die als Rollenspiele geübt werden können oder grammatische Phänomene erklären und bestimmte Sprachniveaus bezwecken (Markou 2022: 14). Die Nutzungsmöglichkeiten von TikTok Applikation innerhalb und außerhalb des Unterrichts bleiben unbegrenzt. Diese Applikation kann den traditionellen Unterricht im Klassenzimmer ergänzen, um elementare Sprachkenntnisse zu trainieren und zu verbessern. Tik-Tok Applikation bietet eine Fülle von authentischem Material, das die Lernenden motiviert, etwas über die Zielkultur zu lernen und die Zielsprache zu verwenden. Die Lehrenden können Themen vorschlagen, die die Lernenden individuell oder in Gruppen durch persönliche Lebenserfahrungen entwickeln können und in Form von kurzen TikTok-Videos präsentieren (Tarmizi et al. 2021: 502). Als außerschulische Aktivität könnte der routinemäßige Entwurf von Kurzvideos eingesetzt werden. Die Lernenden können ihren eigenen Dialog nachspielen, dramatisieren, aufzeichnen, mitsingen und gemäß ihrem eigenen Potenzial kreativ sein. Lehrerfeedback kann auch online erfolgen (ebd.). Das Erstellen von Videos auf Tik-Tok Applikation ist verlockend, sollte jedoch von Lehrenden mit Vorsicht gehandhabt werden, da die Lernenden noch unerfahren sind und die Produktion noch nicht automatisiert ist (Riedel 2022: 133). Darüber hinaus sollte es sichergestellt werden, dass die Kursteilnehmenden mit der Technologie nicht überfordert werden. Die Praxis ist auch eine Herausforderung für die Lehrkraft, da sie ihre traditionelle Rolle verlässt und die Rolle des/der Sprachcoaches/ in übernimmt, der/die das autonome Fremdsprachenlernen unterstützt und Schwierigkeiten der Lernenden antizipieren soll. Aber ist es wertvoll, Sprachkenntnisse mit Inhalten zu trainieren, die das Interesse der Jugendlichen wecken (Markou 2022: 15).

6. Theoretische Grundlagen des Hör-Seh-Verstehens

Hör-Seh-Verstehen ist omnipräsent und für die Kommunikation von hoher Relevanz. Es ist nach Thaler (2007: 12) unbestritten, dass das zielsprachige Hör-Seh-Verstehen von Bedeutung ist und eine gezielte Schulung im Unterricht erforderlich ist. Spezifischer handelt es sich um die Kombination von Hör- und Seh-Verstehen, die die Grundlage für eine kombinierte fremdsprachliche Kommunikationsfähigkeit ist. Diese neue Kommunikationsfähigkeit stellt die sechste Kompetenz hinter den vier grundlegenden Sprachkompetenzen (four basic skills) Sprechen, Lesen, Hören, Schreiben und der fünften Kompetenz des Sehverstehens dar. Hervorzuheben ist, dass Hör- und Sehverstehen eine selbstständige Kommunikationsfähigkeit und keine Untervariante des Hörverstehens ist. Die folgende Tabelle enthält eine detaillierte Darstellung der Merkmale des Hör-Seh-Verstehens. Ihm zufolge sollte das Hör-Seh-Verstehen darauf ausgerichtet sein, bewegte Bilder gleichzeitig zu hören und zu sehen, und er schlägt ein Modell vor, das beschreibt, wie diese Fähigkeit funktioniert (ebd.: 13).

Hör-Seh-Verstehen
<p>Wahrnehmung, Speicherung, Verarbeitung von Ton und Bild</p> <ul style="list-style-type: none"> – temporale Beziehung: simultan oder sukzessiv – inhaltliche Beziehung: Kongruenz/Komplementarität oder Diskrepanz – Repräsentation: dual oder amodal oder integriert – Prozesse: bottom up und top down: Interaktion

Tabelle 1: Modell des Hör-Seh-Verstehens (Thaler 2007: 13).

Bezüglich der temporalen Beziehung ist das Hör-Seh-Verstehen ein vielseitiger Prozess, in dem sowohl der gesehene als auch der gehörte Input simultan oder sukzessiv von den Lernenden verarbeitet und interpretiert werden. Das bedeutet, dass sowohl visuelle als auch auditive Inputs gleichzeitig oder mit einer zeitlichen Abweichung bearbeitet werden können. Gestik und Mimik, Körperkontakt, Augenkontakt und Körperhaltung werden über visuelle Kanäle abgerufen, während Lautstärke und Tempo über den auditiven Wahrnehmungskanal aufgenommen werden, was die Unterstützung des Verstehensprozesses fördert (ebd.: 13).

Wenn bestimmte textuelle Merkmale vorhanden sind, dann wandelt das Hör-Seh-Verstehen in das Hör-Seh-Lese-Verstehen um.

Theisen (2000a: 118) behauptet, dass wir oft die Lücken in unserem Verständnis von missverstandenen Wörtern und Sätzen mit Informationen füllen, die durch visuelle Eindrücke vermittelt werden. Wir hören und sehen gleichzeitig, und mehr oder weniger unbewusst kombinieren wir das, was wir hören und sehen, zu unserem Gesamtverständnis. Auf der Theorie der dualen Codierung beruht das Hör-Seh-Verstehen, wo sowohl visuelle als auch verbale Eingaben gleichzeitig erfolgen. Laut dieser These werden zwei getrennte, verbundene Systeme formuliert: ein imaginales und ein verbales System (Thaler 2007: 13) und auf diese Weise werden beide Inputs vernetzt. Laut Schmidt (1998: 38) sind Bilder der Sprache überlegen, weil sie präzisere Informationen liefern.

Die Repräsentation kann dual sein, was bedeutet, dass Sprache und Bild gleichzeitig dargestellt werden, oder amodal sein, was bedeutet, dass sie zu einem System gehört, oder integriert sein, was bedeutet, dass die Vorteile beider Modelle kombiniert werden. Der Bild-Hörtext-Rezeptionsprozess findet in einem ständigen Wechselspiel zwischen Bottom-up- und Top-down-Prozessen statt (Thaler 2007: 13). Das liegt daran, dass Texte keine linearen Produkte sind und nicht nur Bottom-Up verstanden werden können. Auch Top-Down-Strategien müssen genutzt werden. Durch die oft in zu geringem Maße vorhandene Fähigkeit des Inferierens wird Letzteres ignoriert. Darüber hinaus erschwert der Versuch des additiven Verstehens, das Erkennen von Redundanzen. Aufgrund ihrer Flüchtigkeit sind sie in der mündlichen Kommunikation viel häufiger als in der schriftlichen Kommunikation und sie haben die Funktion, das Verständnis zu erleichtern. Wenn sie nicht erkannt werden, erschweren sie sogar das Verständnis. Ein gezieltes Hörtraining sollte alle folgenden Aspekte berücksichtigen: Beispielsweise sollten Aufgaben gestellt werden, die Lernende dazu befähigen, die jeweilige Situation und Personenkonstellation zu begreifen, Aufgaben, die die Aufmerksamkeit auf die Interpretation der Situation relevante Indikatoren lenken, Aufgaben, die helfen, Interaktionsmuster und -möglichkeiten zu erkennen – und die Bekanntheit dieser Muster später in weiteren Hör-Texten zu nutzen, um diese zu entlasten (Horstmann 2022: 151).

Um das Hör-Seh-Verstehen im Unterricht zu fördern, sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Zunächst ist es von großer Bedeutung, dass das jeweilige Lehrziel, ob es um ein globales, grobes, selektives, detailliertes usw. Hör-Seh-Verstehen geht, und das Niveau der

Lernenden berücksichtigt wird. Als nächstes ist es wichtig, den Antwortmodus zu berücksichtigen und festzustellen, ob es um eine mündliche oder schriftliche, geschlossene oder offene Aufgabe geht. Drittens sollen die Steuerung vonseiten der Lehrenden und die Sozialformen beachtet werden. Darüber hinaus wird großer Wert sowohl auf den Ort, an dem das Training durchgeführt wird, als auch auf die Überwachung der Ergebnisse gelegt, denn auf diese Weise wird das Hör-Seh-Verstehen Kompetenz gefördert. Was die Ergebniskontrolle betrifft, ist es zu betrachten, ob die Ergebnisse durch die Lehrenden, die Medien oder die Partner kontrolliert werden oder ob die Lernenden selbst ihre Ergebnisse kontrollieren. Alle diese Aspekte sind von großer Bedeutung, um das Hör-Seh-Verstehen zu verbessern (Thaler 2007: 13).

6.1 Kannbeschreibungen zum audio-visuellen Verstehen (Hör-Seh-Verstehen) im GER

Laut dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GER) kommt der Fertigkeit des Hör-Seh-Verstehens eine immer größere Bedeutung zu und die Kompetenzbeschreibung zielt auf das Verständnis von Spielfilmen, Fernsehsendungen, politische Sendungen, Interviews, Diskussionen, Vorträgen, Talk-Shows, Reportagen und im Allgemeinen Kommunikationssituationen, wo der auditive und der visuelle Input anwesend sind und deren Handlung im Wesentlichen durch Bild und Aktion getragen wird (Europarat 2001: 77). Folglich wird die Kann-Beschreibung zum audio-visuellen Verstehen anhand der Skala des GeRfs präsentiert:

	Fernsehsendungen und Filme verstehen
C2	Wie C1
C1	Kann Spielfilme verstehen, auch wenn viel saloppe Umgangssprache oder Gruppensprache und viel idiomatischer Sprachgebrauch darin vorkommt.
B2	Kann im Fernsehen die meisten Nachrichtensendungen und Reportagen verstehen. Kann Fernsehreportagen, Live-Interviews, Talk-Shows, Fernsehspiele sowie die meisten Filme verstehen, sofern Standardsprache gesprochen wird.
B1	Kann in vielen Fernsehsendungen zu Themen von persönlichem Interesse einen großen Teil verstehen, z. B. in Interviews, kurzen Vorträgen oder Nachrichtensendungen, wenn relativ langsam und deutlich gesprochen wird. Kann vielen Filmen folgen, deren Handlung im Wesentlichen durch Bild und Aktion getragen wird und deren Sprache klar und unkompliziert ist. Kann das Wesentliche von Fernsehprogrammen zu vertrauten Themen verstehen, sofern darin relativ langsam und deutlich gesprochen wird.
A2	Kann die Hauptinformation von Fernsehmeldungen über Ereignisse, Unglücksfälle usw. erfassen, wenn der Kommentar durch das Bild unterstützt wird. Kann dem Themenwechsel bei TV-Nachrichten folgen und sich eine Vorstellung vom Hauptinhalt machen.
A1	Keine Deskriptoren verfügbar

Tabelle 2: Kann-Beschreibung zum audio-visuellen Verstehen (Europarat 2001: 77).

Es ist wichtig zu beachten, dass das Hör-Seh-Verstehen noch relativ neu in der Fremdsprachendidaktik ist. Was die Kombination beider Kompetenzen betrifft (Hör- und Seh-Verstehen), ist es nicht deutlich, welche Bedeutung die visuellen und welche Bedeutung die sprachlich-akustischen Elemente bei der Schulung des Hör-Seh-Verstehens einnehmen. Je nachdem, wie stark die einzelne Kompetenz in den didaktischen Entwürfen betont wird, ändern sich auch die Inhalte und Ziele des Kompetenzbereichs, den sie zusammen bilden. Außerdem gibt es verschiedene Schreibweisen des Begriffs, um die unterschiedliche Gewichtung der individuellen Fähigkeiten darzustellen. Eine Vielzahl verschiedener Begrifflichkeiten wird in der fachdidaktischen Literatur erwähnt. Neben der in dieser Arbeit verwendeten Schreibung Hör-Seh-Verstehen werden auch die Begriffe Hör-Seh-Verstehen, Hör-/Seh-Verstehen und Hör(seh)-Verstehen verwendet (Thaler 2007: 12). Außerdem ist es bemerkenswert, dass es häufig nicht eindeutig zwischen Hörverstehen und Hör-Seh-Verstehen unterscheidet. Thaler betont jedoch: das Hör- und Seh-Verstehen eine getrennte Kommunikationsfähigkeit ist, die vom reinen Hörverstehen differenziert wird (ebd.: 13).

6.2 Die Rolle des Hör-Seh-Verstehens im FSU

Das Hörverstehen ist als eine der vier grundlegenden Sprachfertigkeiten im Fremdsprachenerwerb fest etabliert, aber wie bereits erwähnt, wird die Fähigkeit des Hör- und

Sehverständnisses im Fremdsprachenerwerb wenig beachtet und daher nicht systematisch trainiert.

Es ist die Meinung zu vertreten, dass ein verbessertes visuelles und audiovisuelles Verstehen ein effizienteres fremdsprachliches Verstehen und Lernen bedingt. Das heißt: Fremdsprachliche Hör- und Lesestrategien sind zweifellos im Unterricht und Forschung zentral zu setzen, es muss dort aber auch Strategien des Sehens und Hörsehens gehen (Raabe 1997: 155-156). Fremdsprachendidaktische und -methodische Grundsätze zur Gestaltung von Hör-Seh-Verstehensübungen sollten vor allem aus dem Hörverstehen hervorgehen (ebd.: 153). In einer kürzlich durchgeführten Studie von Porsch et al. haben die Lernenden, denen zusätzlich zum Audiotext ein Video gezeigt wurde, bessere Leistungen ausgerichtet, als die Lernenden, die nur auditive Reize bekamen (Porsch et al 2011: 21). Infolgedessen stellt Hör-Seh-Verstehen eine eigenständige kommunikative Kompetenz (Thaler 2007: 13). Im Hinblick darauf, dass das Verhältnis gesprochener zu geschriebener Sprache in der alltäglichen Kommunikation 95% zu 5% beträgt, wird nachgewiesen, dass Hörverstehen eine dominante Rolle beim Fremdsprachenunterricht bekommt, denn diese Kompetenz herrscht im alltäglichen Gebrauch quantitativ (ebd.: 12). Visuelle Eindrücke verweisen laut Grünwald (2009: 226) auf das vorhandene Wissen des Lernenden (Weltwissen, Vorerfahrungen etc.) und helfen bei der Bedeutungsentwicklung. Inhaltsbezogene Visualisierungen, die die auditive Information ergänzen, scheinen sich tendenziell durchgängig positiv auf die Verstehensleistungen auszuwirken (Porsch/ Grotjahn /Tesch 2010: 148). Kontext, Körpersprache, Kleidung etc. liefern wichtige Hinweise auf Situationen, sozialen Status, Zeit, Ort der Handlung und Beziehungen zwischen Menschen und infolgedessen erleichtern sie das Verständnis von audiovisuellen Texten (Grünwald 2009: 226). Schließlich haben Studien zum Hörverstehenstraining gezeigt, dass die Berücksichtigung visueller Reize im Sprachaufnahmeprozess nicht nur Vorteile für den jeweiligen Verstehensprozess bringt, sondern auch für andere Sprachfertigkeiten und sprachliche Teilbereiche (Wortschatz, Grammatik, Aussprache) (Thaler 2007: 13). Dieser Effekt liegt daran, dass das Hörverstehen eine sehr integrative Fähigkeit ist, die mehrere sprachliche Domänen erfordert.

6.3 Förderungsmöglichkeiten des Hör-Seh-Verstehens

Das Ziel des Hör-Seh-Verstehens besteht darin, das Vorwissen zu aktivieren, um das Verstehen zu erleichtern (Storch 1999: 141). Im Fremdsprachenunterricht werden Kurzfilme als Texte

verwendet und durch Textaufgaben und Textübungen wird das Verständnis von Hör-Sehtexten gefördert.

Sowohl die Verstehensstrategien als auch die Techniken zur Steuerung des Verstehens sind entscheidend, um ein effektives Textverstehen zu erreichen, da die Lernenden aktiv mit dem Text interagieren, indem sie ihr Vorwissen einsetzen und ihre Interpretationsfähigkeiten nutzen (Lutjeharms 2010: 976). Es ist wichtig, sich auf all das zu konzentrieren, was man versteht, und alles zu vernachlässigen, was man nicht versteht. Die Lernenden sollten sich einem fremdsprachigen Text so nähern, dass sie das fehlende sprachliche Wissen durch ihr Kontextwissen so gut wie möglich ausgleichen können. Zu diesem Zweck sollten intensiv wissensgesteuerte absteigende Verstehensstrategien vermittelt werden. Man muss alle verfügbaren Informationen (Bild des Textes, Titel und Überschrift) nutzen, um sein Wissen zu aktivieren und an den Text heranzutragen. Diese Informationen können verwendet werden, um textbezogene Schemata zu aktivieren, eine erste Richtung über den Text zu erhalten und Hypothesen über den Textinhalt zu bilden (Storch 1999: 121-122).

Was die datengesteuerten Verstehensstrategien betrifft, sollten alle Textteile verwendet werden, die ohne Schwierigkeiten verstanden werden oder von denen zu erwarten ist, dass sie relativ leicht zu verstehen sind (ebd.). Dazu gehören Zahlen, Eigennamen, geographische Namen, internationale Wörter usw. Diese Strategien zielen darauf ab, solche Textelemente zu betrachten, um die Gesamtaussage zu verstehen (ebd.:137). Mit dem Zuhören werden folgende Absichten angestrebt: - global verstehen (erfahren, was insgesamt gemeint ist); - selektiv verstehen (eine ganz bestimmte Information erhalten); - detailliert verstehen (das Gesprochene in allen Einzelheiten verstehen); - Schlussfolgerungen ziehen können usw. (Europarat 2001: 71). Zu Beginn sollten spezifische Verständnisziele festgelegt werden. Textverstehen kann als eine Tätigkeit beschrieben werden, wo die pragmatische und Inhaltsebene im Mittelpunkt stehen.

Textauthentizität spielt bei der Textauswahl eine ausschlaggebende Rolle. Die Lernenden sollen mit authentischen Texten arbeiten, damit das Gelernte auf reale Situationen angewendet werden kann. Es ist wünschenswert, dass die Progression einen inkrementellen Verlauf hat, um die schwierigeren Ziele des Verstehens zu erreichen.

Beim Hör-Seh-Verstehen stehen für die Steuerung des Verstehensprozesses durch den Lehrer grundsätzlich dieselben Techniken wie beim Leseverstehen (Storch 1999: 152):

- Vorab Fragen zum Textinhalt stellen, die das Verstehen steuern

- Multiple-Choice Aufgaben
- Richtig- Falsch Aufgaben
- ein Raster vorgeben, das die Lerner mit Textinformationen füllen
- Zuordnung sprachlich vereinfachter Textinformationen den entsprechenden Textstellen
- Einsatz eines vereinfachten “ Filtertextes” zur Vorentlastung

Laut Solmecke (2003: 10) führen solche Aufgaben zu einer Erleichterung des Verständnisses, indem sie:

- Hör-Seh-Absichten bzw. Verstehensabsichten erzeugen
- Die Aufmerksamkeit der Lernenden auf zentrale Aspekte lenken
- Der Tendenz des „alles Verstehen wollens“ entgegenwirken
- Die Verstehensleistung eingrenzen
- Die Behaltensleistung beschränken
- Verstehensstrategien fördern
- Reaktionen des Lernenden wecken

Unter optimalen Bedingungen können mögliche, positive Auswirkungen des audiovisuellen Inputs auf den Verstehens- und Fremdspracherwerbsprozess berücksichtigt werden. Raabe (1997: 152) nennt diesbezüglich folgende Vorteile:

- Besseres Globalverständnis bei narrativen Texten
- Bessere Verstehensleistung bei deskriptiven Texten
- Schnellere Bedeutungskonstruktion
- Reduzierung von Ermüdungserscheinungen durch den Gebrauch aller sensorischen Kanäle
- Bessere Langzeiteffekte des Lernens
- Eine offene Struktur des visuellen Textes steigert die Motivation, erhöht den Lernerfolg und verbessert die Behaltensleistung.
- Situatives, kontextbezogenes, ganzheitliches Lernen
- Größere Ähnlichkeit mit natürlicher Sprachwahrnehmung
- Erzeugung von Aufmerksamkeit

Laut Storch (1999: 141) können Übungen vor, während und nach dem Hören durchgeführt werden. Es ist wichtig, eine Unterscheidung zwischen dem Antizipieren auf Textebene und dem Antizipieren auf niedrigerer Textebene zu machen.

Das Kontextwissen macht bestimmte sprachliche Handlungen und Inhalte wahrscheinlicher als andere, es ist gleichermaßen Voraussetzung und Hilfe für das Verstehen. Das Antizipieren auf der Textebene zielt auf die Vermittlung von Strategien, die das Vorwissen aktivieren, so dass es bei fremdsprachiger Kommunikation für das Verstehen nutzen kann und auf die Bildung der Hörintention. In dieser Phase werden die wissensgesteuerten absteigenden Verstehensprozesse aktiviert, die durch die Anwendung von Situationsbildern, Hypothesen, Assoziogramme und Leitbegriffe angeschafft werden können (ebd.: 145).

Was das Antizipieren auf niedrigeren Textebenen betrifft, enthält jeder Hörtext viele Informationen, die aufgrund des Kontextwissens erschlossen werden können. Während des Hörens kann der Hörer Informationen antizipieren oder erschließen, was Aufmerksamkeit für andere Textstellen freisetzt und das Arbeitsgedächtnis entlastet (ebd.).

Zur Förderung des Hörsehverstehens dienen auch die Speicherübungen dazu, die zur Speicherung der sprachlichen Daten so lange im Arbeitsgedächtnis beitragen, bis sie zu einer Sinneinheit dekodiert sind. Darüber hinaus werden die dekodierten Sinneinheiten in den bisherigen Text- und Verstehenszusammenhang eingebunden und mit diesem gemeinsam gespeichert werden (ebd.: 146).

7. Praktischer Teil

7.1. Ziele der Untersuchung

In den vorigen Kapiteln wurden die neurowissenschaftlichen- neurodidaktischen Grundlagen bzw. Faktoren, Prinzipien sowie der anatomische Aufbau des Gehirns und seine Funktionsweise vorgestellt. Darüber hinaus wurde die Beziehung des Lernens und des Gedächtnisses aus neurowissenschaftlichen Aspekten sowie die Vorgehensweise des gehirngerechten Lehrens und Lernens präsentiert. Zusätzlich wurde auf die digitalen Medien bzw. soziale Netzwerke mit Schwerpunkt auf die TikTok Applikation sowie auf ihre einflussreiche Rolle im Fremdsprachenunterricht eingegangen. Es wurde auch auf die Hör-Seh-Verstehenskompetenz und die Förderungsmöglichkeiten dieser Fertigkeit im Fremdsprachenunterricht Bezug genommen.

Ziel dieser Diplomarbeit ist zu demonstrieren, wie das Hör-Seh-Verstehen durch den Einsatz von TikTok Videos im DaF- Unterricht auf Grundlage der neurodidaktischen Prinzipien optimiert werden kann. Das Ziel ist es im praktischen Teil dieser Einheit, verschiedene kommunikative Aktivitäten auf einer TikTok-Profilseite synchron und asynchron durchzuführen. Um das Hör-Seh-Verstehen im DaF-Unterricht zu fördern, werden sowohl die Rolle der neurodidaktischen Prinzipien und weiteren neurodidaktischen Faktoren berücksichtigt als auch die Form der Videos und die vielfältigen Werkzeuge dieser Applikation verwertet. Auf die Kenntnisse der Förderungsmöglichkeiten des Hör-Seh-Verstehens wird auch geachtet.

Es ist zweifellos, dass es in den sozialen Netzwerken eine große Auswahl an schriftlichem und multimodalem Input gibt. Soziale Netzwerke dienen jedoch den meisten Menschen als Unterhaltungsmedium und als Potenzial für das Erlernen von Fremdsprachen. Durch die Verwendung sozialer Netzwerke sollte die Förderung spezifischer Fertigkeiten erkannt werden. Aus diesem Grund zielt diese Arbeit auch darauf ab, eine neue Perspektive auf die Förderung der Hör-Seh-Verstehen-Kompetenz mithilfe der TikTok Applikation unter Berücksichtigung der neurodidaktischen Aspekte zu gestalten.

7.2 Die anthropogenen Voraussetzungen

Meine Lerngruppe besteht aus einer Schülerin, die 15 Jahre alt ist und dieses ist das fünfte Jahr, dass sie Deutschunterricht erhält. Im Juni 2023 hat sie vor, die B1-Goethe Prüfung abzulegen. Seit vorigem Jahr haben wir die Lehrwerke “Maximal B1” und „So geht’s noch besser A2-B1 neu“ in den Unterricht integriert und seit einigen Tagen haben wir mit dem Testbuch “Zertifikat B1 neu“ zur Prüfungsvorbereitung angefangen. Es handelt sich um einen Privatunterricht, der dreimal in der Woche stattfindet. Jede Unterrichtsstunde dauert 60 Minuten. Meine Schülerin ist Griechin und besucht die dritte Klasse des Gymnasiums. Es handelt sich um eine gute Schülerin mit hohem Interesse an den ausländischen Kulturen und vor allem an der asiatischen und deutschen Kultur. Sie interessiert sich auch für die gastronomische Kultur der fremden Länder, für die Musik und die aktuellen Themen. Sie ist auch Tierfreundin und hat eine Schwäche für die Katzen. Im Allgemeinen zeigt sie eine gute Motivation und geht mit den sozialen Medien gut um. Gleichfalls ist sie auf Instagram und TikTok Seite angemeldet. Deutsch macht ihr Spaß, wenn aktuelle multimodale Aktivitäten in den Unterricht integriert werden. Das Hörverstehen ist eine Aktivität, die ihr nicht so gut gefällt und oft werden aktuelle Videos von Deutsche Welle (DW) und Youtube in den Unterricht integriert. Meine Kursteilnehmerin verfügt über ein Smartphone, was notwendig für die Integration der TikTok Applikation beim Lernprozess ist.

7.3. Untersuchungsfragen

Die seit Jahren steigende intensive Nutzung digitaler Medien vor allem durch jüngere Menschen sowie die Wahrnehmung der Breite der Anwendungsmöglichkeiten der sozialen Netzwerke hat mich dazu geführt, die TikTok Applikation beim Lernprozess im DaF Unterricht einzusetzen. Aus diesem Grund habe ich ein TikTok Profil eingerichtet, das den Zweck hat, vor allem die Hör-Seh-Verstehenskompetenz den Lernenden zu pflegen, authentische Videomaterialien anzuwenden, die Lernenden mit authentischen Kommunikationssituationen vertraut zu machen und den häufigen Kontakt der Schüler mit dem deutschsprachlichen Material zu fördern. Wie es vorher erwähnt wurde (siehe Kapitel 5.4), verfügt TikTok Applikation über zahlreiche Möglichkeiten, verschiedene kommunikative Aktivitäten zu erstellen, die das Sprachlernen fördern. Ich wollte hier feststellen: In welchem Punkt zeichnet sich die TikTok Plattform aus und inwieweit können die Funktionen und die Videos dieser App bedeutend zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens beitragen? Kann ich als Deutschlehrerin

meinen Unterrichtsprozess mit Schwerpunkt auf das Hör- Seh-Verstehen optimieren, indem ich didaktische Ansätze aus dem Bereich der Neurowissenschaft anwende? Spezifischer werden folgende Fragestellungen mit Schwerpunkt auf die neurodidaktischen Prinzipien gestellt: Können diese TikTok-Kommunikativen Aktivitäten die Motivation der Lernenden erhöhen, ihre Interessen, Neugierde und vorhandenes Wissen (Weltwissen, Vorerfahrungen) wecken und aktivieren? Sind diese Aktivitäten mit positiven Emotionen eingebunden? Wird eine positive Lernumgebung geschaffen? Werden die individuellen Talente bzw. Unterschiede bei der Anwendung dieser Applikation in Betracht gezogen? Wird der Lernprozess mit sozialen Situationen assoziiert? Sind die neuen Informationen mit den eigenen Erfahrungen verbunden? Könnte vielleicht diese „absonderliche“ Beschäftigung mit dem bestimmten sozialen Netzwerk, die nicht der Unterhaltung dient, uns zeigen, dass heute das Fremdsprachenlernen und bestimmter die Förderung einer spezifischen Fertigkeit, in diesem Fall des Hör-Seh-Verstehens, optimal werden kann?

7.4. Methodisches Vorgehen

Um den oben erwähnten Fragen nachzugehen, habe ich den folgenden methodischen Ansatz angewendet.

Zunächst habe ich meine TikTok Seite “ Deutsch mit Vicky macht Spaß” erstellt, damit ich meine Untersuchung im Rahmen dieser Diplomarbeit durchführe. Es handelt sich um eine Seite mit privaten Einstellungen ausschließlich für Bildungszwecke, die auf die Optimierung des Hör-Seh-Verstehens durch die Anwendung von TikTok Videos zielt. Meiner Schülerin, die sich im B1- Niveau (siehe Kapitel 6.1) befindet, habe ich erklärt, wie alles ablaufen wird und sie wurde auch darüber informiert, dass die Teilnahme obligatorisch ist und dass sprachliche Fehler nicht bewertet werden.

Es wurden vier Aktivitäten entwickelt und in der Praxis ausprobiert. Aus Anlass der Lehrwerke und der thematischen Einheiten, die jedes Mal im Unterricht behandelt wurden, habe ich privat in meiner TikTok Seite eine kommunikative Aktivität veröffentlicht und meine Schülerin sollte Gebrauch von ihrem Smartphone machen, um die Aktivitäten zu bearbeiten. Es handelte sich entweder um einen synchronen Prozess, der während der Unterrichtsstunde stattgefunden hat, oder um einen asynchronen Prozess, der dem Niveau der Schülerin entsprach und an ihre Interessen angepasst war. Jedes Mal sollte sie sich mit verschiedenen Funktionen der TikTok Applikation umgehen. Von Anfang an kannte sich meine Schülerin damit aus, welche

Aktivitäten asynchron und welche während einer Unterrichtsstunde stattfinden würden. Es soll hier betont werden, dass es nicht um eine exemplarische Unterrichtsgestaltung geht, sondern um ein zusätzliches Verfahren, das immer aus Anlass des jeweiligen Lehrmaterials stattgefunden hat.

Anschließend habe ich zur Datenerfassung ein Beobachtungsprotokoll (siehe Anhang, S. 81-84) verfasst, das als Formular zur Herausnahme von Ergebnissen diene. Das Beobachtungsprotokoll hat dazu beigetragen, einen möglichst vollständigen und umfassenden Überblick über die Untersuchung zu bekommen und ist von mir nach der Beendigung jeder Aktivität von der Schülerin ausgefüllt worden. Die Erstellung dieses Protokolls umfasst sowohl Fragen, die die Verknüpfung der Funktionen der TikTok Applikation mit der Optimierung des Hör-Seh-Verstehens, als auch die Rolle der neurodidaktischen Ansätze in diese Richtung belegen wollen. Zum Schluss ist auch ein lenkendes Interview (siehe Anhang, S.85) mit bestimmten Fragen neben dem Beobachtungsprotokoll nach der Vollendung der Aktivitäten durchgeführt worden, um die Meinung und die Erfahrung der Schülerin über die Aktivitäten durch die TikTok Applikation zu erfassen. Hat die Schülerin durch diese Plattform noch weitere Videos zur Förderung des Fremdsprachenlernens entdeckt? Würde sie diese Applikation auch in ihrer Freizeit verwenden? Diese sind einige Fragen, die während des Interviews gestellt worden sind und die untersuchen, inwieweit die TikTok Applikation zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens unter Berücksichtigung der neurodidaktischen Ansätze beigetragen hat.

7.5 Präsentation der Untersuchungsmaterialien

Die erste Aktivität, die stattgefunden hat (siehe Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 8), ist in meiner TikTok Seite veröffentlicht worden, damit meine Schülerin sie **asynchron** behandelt. Im Mittelpunkt dieser Aktivität steht das Thema “Ernährung” und sie verknüpft sich mit dem Lehrwerk „So geht’s noch besser A2-B1 neu“ und der siebten Lektion, in der wir über den Nährwert des Lebensmittels diskutiert haben. Aus Anlass dieser Lektion ist diese Aktivität als zusätzliches Material hinzugefügt. Das veröffentlichte Kurzvideo dauert 53’’und präsentiert “Verrückte Früchte aus dem Asiatischen Raum”. Anlass der Anwendung dieses Videos war auch das große Interesse der Schülerin an der asiatischen Kultur. Spezifischer geht es um eine kurze Darstellung asiatischer Früchte, ihrer Substanzen und ihres Nährwertes. Diese Informationen werden zusätzlich in Form geschriebener Sprache (als Untertitel und Inserts)

eingeführt. Anschließend sollte die Schülerin das Kurzvideo zuschauen. Unter dem Video stehen zunächst zwei Fragen, auf die die Schülerin im Kommentarbereich antworten muss. Die Fragen sind: 1) „Welche Frucht von diesen hast du schon mal probiert“ und 2) „Hast du schon von anderen ungewöhnlichen Obstsorten aus asiatischen Ländern gehört?“. Die Kursteilnehmerin sollte kurz einen Kommentar unter meinen Fragen lassen. In den Kommentaren kann die Textkommunikation sowohl mit schriftlichem Text als auch mit Emojis angereichert werden. Die Rolle dieser Fragen war, das Kontextwissen der Schülerin zu aktivieren (Storch 1999: 142). Anschließend wird noch eine Frage hinzugefügt, die lautet: 3) „Welche Frucht enthält um bis zu 70-mal mehr Lycopin (im Video steht als Luzifin) als Tomaten?“ Die Antwort dieser Frage steht im Hör-Seh-Text und diese Frage zielt auf das Lenken der Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Information.



Abbildung 6 Die erste Aktivität



Abbildung 7 Die erste Aktivität



Abbildung 8 Die erste Aktivität

Die zweite Aktivität fand **synchron** während einer Unterrichtsstunde statt. Es handelt sich um ein Video, das 1'08'' dauert und die Zubereitung eines asiatischen Kochrezeptes mit Nudeln präsentiert (siehe Abbildung 10). Meine Schülerin sollte bei einer Challenge (siehe Abbildung 9) mitmachen, das gleiche Rezept mit denselben Zutaten zubereiten und mit der Verwendung der Funktion “Duett“, die im TikTok Applikation verfügbar ist, ihr eigenes Video erstellen (Abbildungen 11,12,13,14). Eine solche Challenge zielt darauf, den Unterricht kreativer und wirkungsvoller zu machen und das Hör-Seh-Verstehen zu optimieren. Natürlich waren alle Zutaten und Kochgeschirr verfügbar und ich habe die Rolle des Helfers übernommen. Durch diese Aktivität versuche ich die intrinsische Motivation zu fördern (d.h. die Schülerin möchte ein Ziel aus eigenem Antrieb und Freude erreichen).

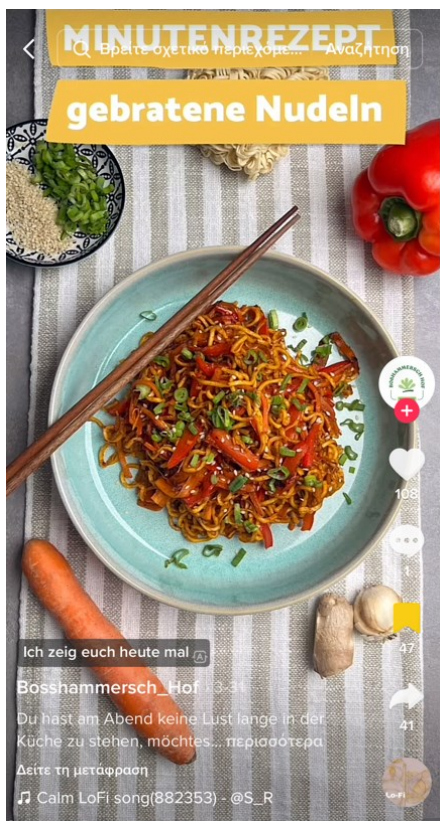


Abbildung 10 Die zweite Aktivität – Kochrezept

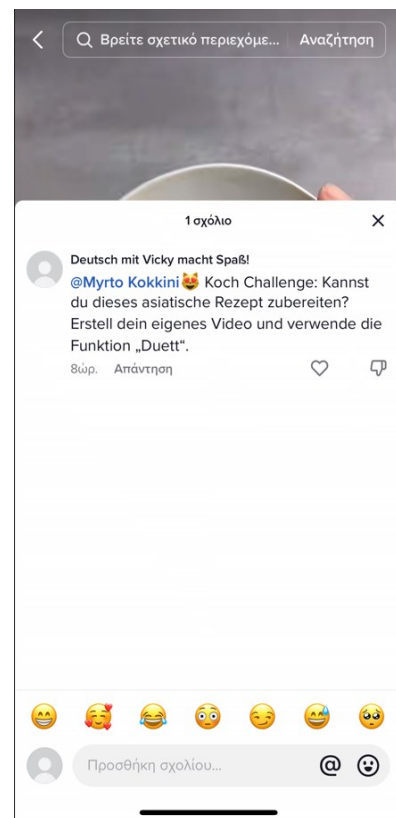


Abbildung 9 Die zweite Aktivität – Kochrezept

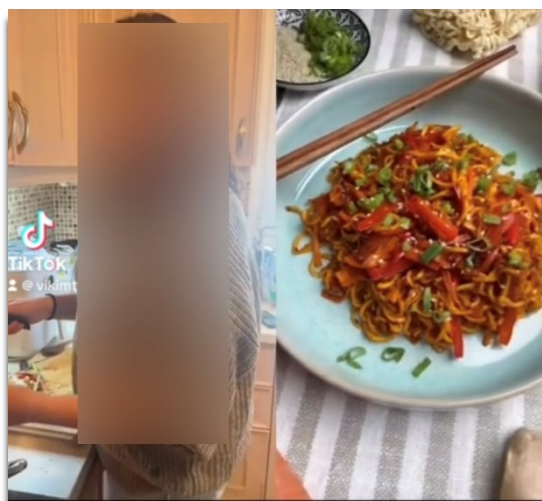


Abbildung 12 Die zweite Aktivität



Abbildung 11 Die zweite Aktivität

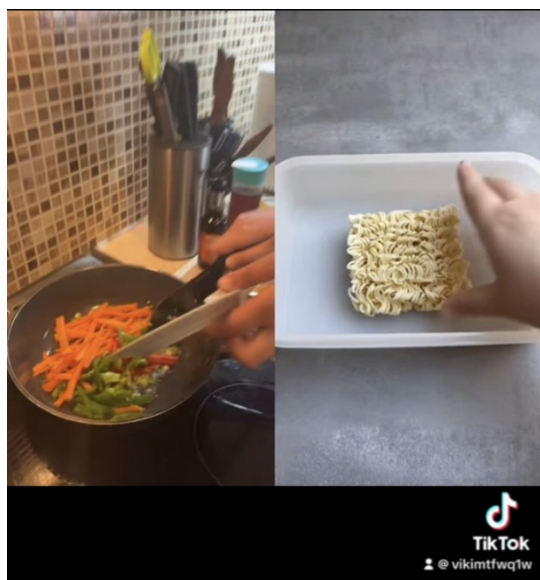


Abbildung 14 Die zweite Aktivität



Abbildung 13 Die zweite Aktivität

Die dritte Aktivität, die veröffentlicht worden ist, besteht aus zwei Teilen und verknüpft sich mit dem Lehrwerk “Maximal B1”. Im Kapitel 6 dieses Lehrwerkes sind die deutschen Redewendungen bearbeitet worden und ich wollte meine Unterrichtsstunde spielerisch mit Videos von weiteren Redewendungen bereichern, da die Vorgaben des Lehrbuchs wenig der Schülerin interessierten. Bei dem ersten Teil geht es um ein Kurzvideo, das 32’’ dauert und die deutsche Redewendung “Ich drücke dir die Daumen” behandelt (siehe Abbildung 16). Unter dem Video ist der Schülerin eine Frage gestellt. Die Frage lautet: “Was bedeutet die Redewendung?” Unter der Frage stehen in Form einer Multiple-Choice Übung zwei mögliche Antworten und es wird von der Schülerin verlangt, die richtige Lösung laut dem Video zu finden und sie im Kommentar aufzuführen (siehe Abbildung 15). Diese Übung zählt zu den Techniken, die beim Hör-Seh-Verstehen für die Steuerung des Verstehensprozesses stehen (Storch 1999: 152). Der erste Teil dieser Aktivität behandelte die Schülerin **synchron** als zusätzliche Aktivität während der Unterrichtsstunde. Nach der Erfüllung des ersten Teils dieser Aktivität wird noch eine Frage gestellt. Die Frage ist: “Was ist deine Lieblingsredewendung” und ich rege meine Schülerin dazu an, ihr eigenes Video zu erstellen und ihre Lieblingsredewendung darzustellen (siehe Abbildungen 17,18,19). Man könnte sie als eine Spielübung bezeichnen. Spielübungen stimulieren den kognitiven Antrieb auf sehr unterschiedliche Art und Weise und werden als motivierende Übungsformen bezeichnet (ebd.: 333). Dieses Video wird von textuellen Elementen wie Untertitel begleitet (Thaler 2007: 13). Darüber hinaus werden meine Fragen und meine Antworten mit Emojis bereichert, um den Prozess verlockender zu machen. Diese Aktivität fand **synchron** als zusätzliche Aktivität während einer Unterrichtsstunde statt, denn ich wollte meine Schülerin dazu anleiten, ohne Stress und durch die Verwendung aller Funktionen von Tik Tok, ihr eigenes Video zu erstellen.



Abbildung 16 Die dritte Aktivität



Abbildung 15 Die dritte Aktivität

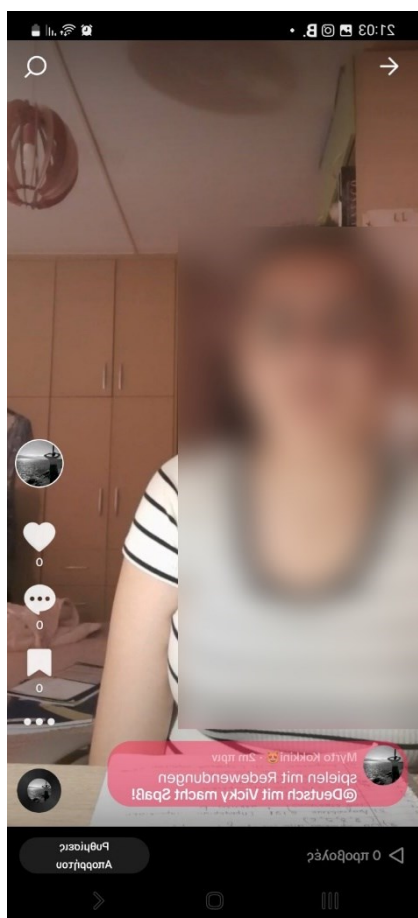


Abbildung 17 Die dritte Aktivität

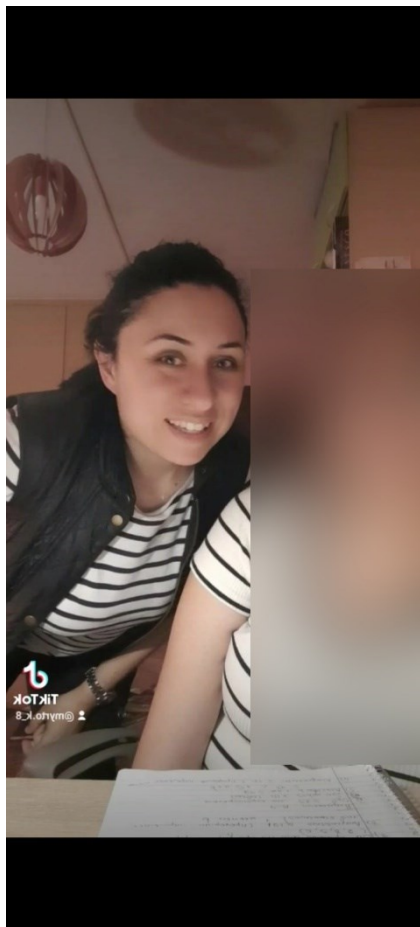


Abbildung 18 Die dritte Aktivität



Abbildung 19 Die dritte Aktivität

In der letzten Woche fand die vierte Aktivität statt. Aus Anlass der internationalen Wochen gegen Rassismus in Deutschland wurde im vorherigen Unterricht ihr Motto “Misch Dich ein” und ihr Motiv (siehe Anhang, S. 86) behandelt. Darüber hinaus wurde es viel über das Thema “Rassismus” diskutiert. Anhand dieser Diskussionen habe ich mich dafür entschieden, die folgende Aktivität **asynchron** als zusätzliches Material einzuführen. Es handelt sich um ein Video, das 6’31’’ dauert und ein Mädchen präsentiert, das die asiatische Kultur von ihrer Mutter hasst und unterschätzt (siehe Abbildung 21). Unter dem Video stelle ich im Kommentarbereich eine Frage und meine Kursteilnehmerin wird dazu aufgefordert, ihre Meinung zu schreiben. Die Frage lautet: “Was denkst du über das Verhalten der Tochter? Welche sind deine Gefühle? Wie würdest du an ihrer Stelle darauf reagieren?” (siehe Abbildungen 20, 22).



Abbildung 21 Die vierte Aktivität



Abbildung 22 Die vierte Aktivität



Abbildung 20 Die vierte Aktivität

7.6 Darstellung der Ergebnisse

In den nächsten Unterkapiteln werden die Ergebnisse meiner Untersuchung präsentiert. Im ersten Unterkapitel werden die Beobachtungsprotokolldaten präsentiert, damit die Optimierung des Hör-Seh-Verstehens durch den Einsatz von Tik-Tok Videos auf Grundlage der neurodidaktischen Prinzipien untersucht und bewiesen wird. Im zweiten Unterkapitel wird das mündliche Interview mit der Schülerin dargestellt und ihre Erfahrung und Meinung näher betrachtet. Die Beobachtungsprotokolle und die Interviewfragen sind im Anhang verfügbar.

7.6.1 Darstellung der Ergebnisse anhand der Beobachtungsprotokolle

Bei der **ersten Aktivität** wurden die Interessen der Schülerin berücksichtigt, indem ein Thema von ihrem Interessenbereich (bzgl. der asiatischen- gastronomischen Kultur) behandelt wurde. Wer sich für eine Sache interessiert, möchte mehr darüber erfahren, sich kundig machen, sein Wissen erweitern (Krapp 2000: 57). Lernanreize werden verstärkt, wenn individuelle Lerninteressen angesprochen werden. Da das Interesse einer Person an einer Sache den Wunsch stärkt, mehr darüber zu erfahren und ihr Wissen zu erweitern, steigen in diesem Zusammenhang die Motivation und die Qualität des erworbenen Wissens (ebd. :67). Besonders bemerkenswert ist, dass die Schülerin in kurzer Zeit **asynchron** mitgemacht hat. Darüber hinaus hat sie aktiv an dem Kommunikationsprozess teilgenommen, indem sie alle drei Fragen beantwortet und Kommentare unter meinen Fragen gelassen hat (siehe oben Kapitel 7.4 Abbildungen 7, 8). Eine „gehirngerechte“ Lernumgebung entsteht, wenn Menschen aktiv an Interaktions- und Kommunikationsprozessen teilnehmen und ihre Wahrnehmungsfähigkeiten verbessern (Schirp 2007: 5-6). Die Fragen hat sie richtig mit einigen orthographischen Fehlern beantwortet. Der Einsatz dieses Videos, das die asiatischen Früchte präsentierte, aktivierte den vorhandenen Wortschatz der Schülerin, der im Lehrwerk „So geht’s noch besser A2-B1 neu“ bei Lektion 7 behandelt wurde, aber auch ihr Weltwissen. Zusätzlich hat die Formulierung der folgenden Fragen dazu beigetragen, spezifische Vorwissenselemente zu aktivieren: „Welche Frucht von diesen hast du schon mal probiert“ und 2) „Hast du schon von anderen ungewöhnlichen Obstsorten aus asiatischen Ländern gehört?“. Spezifischer wurde die Schülerin dazu aufgefordert, ihr Wissen und ihre Erfahrung in Bezug auf die asiatischen Früchte zu aktivieren. Bei dieser Aktivität sind datengesteuerte Verstehensstrategien vorhanden und die Schülerin konnte alle verfügbaren Informationen (Bilder, Titel, Untertitel) nutzen, um ihr Wissen zu aktivieren.

Neurowissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge kann durch die Aktivierung neuronaler Verbindungen auf vorhandenes Wissen zugegriffen werden (Krause/ Stark 2006: 43). Durch diese gleichzeitige Präsentation sowohl visueller als auch verbaler Eingaben ist der Verstehensprozess gefördert worden (siehe oben Kapitel 6). An dieser Stelle ist es wichtig zu betonen, dass die Belohnung meiner Schülerin bei dieser Aktivität durch meine Kommentare und durch die Reaktion mit einem Herzen vorhanden war (siehe oben Kapitel 7.4 Abbildung 7). Es soll nicht außer Acht gelassen werden, dass der Mensch immer nach wohligen Gefühlen strebt und das Lob einen betriebsamen Einfluss auf die Lust zum Lernen hat. Die Fragen, die gestellt worden sind, waren deutliche Fragen, die die Aufmerksamkeit der Schülerin auf bestimmte Informationen fokussiert haben.

Die **zweite Aktivität** hat sowohl für meine Schülerin als auch für mich eine Herausforderung dargestellt. Es handelte sich um eine erlebte Aktivität, bei der fast alle Sinne angesprochen wurden, um ein ganzheitliches Lernen zu ermöglichen. Meine Schülerin hatte die Möglichkeit während einer Unterrichtsstunde **synchron** zu kochen und den Anweisungen eines Kurzvideos für die Zubereitung eines authentischen Kochrezeptes zu folgen. Die Lernumgebung war so gestaltet, dass alle Sinne auf natürliche Weise im Lernprozess aktiviert wurden. Alle sensorischen Erfahrungen wie Hören, Fühlen, Riechen, Bewegen und so weiter können von jedem Neuron interpretiert werden. Daher verdichten sich das Netzwerk und die synaptischen Verbindungen, wenn wir Informationen über verschiedene Eingangskanäle anbieten, was zur Abspeicherung der Informationen führt. (Friedrich 2006: 216). Diese abwechslungsreiche Unterrichtsgestaltung hat die Langeweile vorbeugt und zur Erhöhung der Lernmotivation und der Lernkonzentration geführt. Meine Schülerin war von dem Unterrichtsprozess begeistert und es herrschte ein positives, emotionales Klima. Darüber hinaus war diese Aktivität eng mit ihren Interessen verbunden. Das liegt daran, dass meine Schülerin hoch motiviert wird, wenn landeskundliche, gastronomische Themen behandelt werden. Laut Storch (1999: 332) sollten es verstärkt landeskundliche Themen behandelt werden, was nach Umfragen dem Wunsch von Schülern entgegenkommt. Die Tatsache, dass diese Aktivität eng mit ihrem Interesse am Kochen und mit ihren individuellen Talenten (Kochen in diesem Fall und Umgang mit den sozialen Netzwerken) verbunden war, hat die Lernmotivation verstärkt. Vorhandenes Wissen wurde abgerufen, nämlich Kochkenntnisse, Wortschatz von dem Themenbereich “Essen bzw. Ernährung”. Die Schülerin hatte auch die Möglichkeit durch diese Aktivität konkrete Erfahrungen zu machen. Es ist besser, Lernumgebungen zu schaffen, in denen die Schüler das Wissen durch Erfahrungen individuell verarbeiten können (Schirp 2007: 2). Den Unterschied

hat die Verwendung der Funktion „Duett“ gemacht, nämlich wurde das erstellte Video neben der Originalaufnahme im geteilten Bildschirm angezeigt (siehe oben Kapitel 7.4 Abbildungen 11, 12,14). Ich habe die Rolle des Moderators übernommen, damit ich eine angstfreie Atmosphäre fördere. Eine angstfreie, attraktive Lernsituation kann den emotionalen Zustand und damit die Aufnahme und Speicherung von Wissen positiv beeinflussen. Die Schülerin war mit der TikTok Applikation vertraut und hat alle Parameter der Applikation geregelt. Ich habe ihr nur bei der Videoaufnahme geholfen. Sowohl die visuellen Eindrücke (das lebendige Video bzw. die Bilder) als auch die Untertitel haben die Lücken der Schülerin in ihrem Verständnis von missverstandenen Wörtern und Sätzen mit Informationen gefüllt und sie hat das Rezept ohne Schwierigkeiten ausprobiert.

Während der **dritten Aktivität** herrschte der spielerische Charakter des Lernens. Sowohl der erste Teil dieser Aktivität als auch der zweite Teil waren sehr motivierend, wegen der Form, wie sie vorgegeben sind. Was den ersten Teil betrifft, ist es zu betrachten, dass die Multiple-Choice Übung **synchron** durch die Verwendung des Smartphones behandelt werden musste. Die Schülerin hat während der Unterrichtsstunde in der TikTok Plattform interagiert und die richtige Antwort gegeben. Während dieses Video waren sowohl der auditive als auch der visuelle Input anwesend und es hat dem B1-Niveau anhand der Skala des GeRfs entsprochen. Zur Steuerung des Verstehensprozesses hat die Multiple Choice Übung beigetragen, aber auch die Tatsache, dass es relativ langsam und deutlich gesprochen worden ist. Der Motivationsgehalt einer Übung oder Lernaufgabe hängt sehr stark davon ab, wie sie durchgeführt wird (Storch 1999: 334). Es ist wichtig zu erwähnen, dass es sich um ein authentisches Kurzvideo handelt, wo die Aufmerksamkeit auf zentrale Aspekte gelenkt wurde und das Hör-Seh-Verständnis gefördert wurde. Bezüglich des zweiten Teils der dritten Aktivität wurde die Erstellung des Videos auch **synchron** sowohl von meiner Schülerin als auch von mir entworfen und meine Rolle war hauptsächlich unterstützend. Spezifischer habe ich mich in dieser Phase auf die Rolle des Organisators, Helfers und Ratgebers beschränkt. Damit ich meine Schülerin ermutige, denn sie ist kamerascheu, habe ich auch bei dem Kurzvideo mitgemacht (siehe oben Kapitel 7.5 Abbildung 16). Sie hat die Redewendung “Ich habe den Faden verloren” gewählt und wir haben ein Kurzvideo erstellt, wo wir zusammen in Form eines kurzen lustigen Sketchs die Bedeutung dieser Redewendung erklärt haben. Meine Entscheidung, mich aktiv am Video zu beteiligen, hat motivierend und angstfrei für meine Schülerin funktioniert. Die Tatsache, dass diese Aktivität synchron während der Unterrichtsstunde als zusätzliche Aktivität stattgefunden hat, hat die wenig motivierenden

traditionellen Übungsformen ersetzt. Aus neurodidaktischer Sicht ist es zu betrachten, dass diese Aktivität an fast allen Sinneskanälen angesprochen hat. Spezifischer wurde sowohl der visuelle bzw. auditive Sinn als auch der kinästhetische Sinn aktiviert. Das Audio-Videolernmaterial, aber auch die Erstellung des Videos nach der Erarbeitung des Lernstoffs, haben eine positive, angstfreie und herausfordernde Umgebung geschaffen, wo die Fertigkeit der Schülerin, mit den sozialen Medien gut umzugehen, in Betracht gezogen wurde. Wie es auch in den vorherigen Aktivitäten beobachtet wurde, waren die positiven Emotionen vorhanden. Es soll nicht außer Acht gelassen werden, dass Bewegung bzw. körperliche Aktivität während der Erstellung des Videos vorhanden war. Weiß et al. (2016: 19) behaupten, die Verbindung des Körpers beim Lernen helfe dem Verständnis, dem Transformieren und dem Speichern von abstrakten Inhalten im Gehirn, in welchem Zeichen, Symbolen, Vorstellungen und am wichtigsten Sprache zustande kommen. Die Belohnung der Schülerin hat sowohl schriftlich durch meine Kommentare und meine Emojis als auch mündlich stattgefunden (siehe oben Kapitel 7.5 Abbildung 15). Durch diese abwechslungsreiche Unterrichtsgestaltung fand meine Schülerin den Unterrichtsprozess nicht monoton. Allerdings hat das Thema dieser Aktivität, das mit den Redewendungen verbunden war, sie nicht genug begeistert.

Natürlich ergaben sich auch Schwierigkeiten bei der Verwendung der TikTok Applikation für die Erstellung des Videos. Meine Schülerin ist kamerascheu und wollte das erstellte Video nicht offenbar in ihrer privaten Seite hochladen, denn es wäre sichtbar in ihrem Freundeskreis. Diese Plattform gibt es leider nicht die Möglichkeit, verschiedene Gruppen (von nur zwei oder drei Personen) von ausgewählten Personen zu schaffen. Wenn man ein Video hochlädt, dann kann es entweder von allen TikTok Nutzern bzw. TikTok Follower oder von einem ausgewählten Freundeskreis sichtbar sein. Da sie das Video nicht veröffentlichen wollte und nur von mir sichtbar war, konnte ich nicht zu einem späteren Zeitpunkt interagieren, indem ich weitere Funktionen der Plattform benutze. Das liegt daran, dass diese Plattform nicht eine reine Lernplattform darstellt.

Die **vierte Aktivität**, die **asynchron** stattfand, wurde von meiner Schülerin mit Verspätung und nach Aufforderung von mir behandelt. Das lag daran, dass sie besonders mit schulischen Pflichten belastet war. Was wir in der vorigen Unterrichtsstunde bezüglich des Rassismus und aus Anlass der internationalen Wochentage gegen Rassismus diskutiert haben, ist hier ins Gedächtnis als Vorwissen zurückgerufen worden. Es handelte sich hier um ein Top- Down-Hör-Sehverstehen. Beim top-down-Hörverstehen aktivierte die Schülerin ihr Weltwissen und ihr Wissen über den situativen Kontext, um das Gehörte zu verstehen. Die Gestaltung der

Umgebung kann wegen des Einsatzes der TikTok Applikation als motivierend und herausfordernd bezeichnet werden. Neue Medien und soziale Netzwerke können die Speicherleistung verbessern und die Gehirnaktivierung steuern. Auf jeden Fall wurde die soziale Interaktion gefördert, denn die Schülerin hat sich ihre eigene Position schriftlich offenkundig unter meiner Frage geäußert und diese war von dem Urheber und vielen Nutzern dieser Applikation sichtbar. Die Schülerin hat sozial auf meine Frage reagiert (siehe oben Kapitel 7.5 Abbildung 20) und es soll betont werden, dass man effektiver lernt, wenn soziale Interaktionen in den Lernprozess einbezogen werden. Um diese W-Fragen zu beantworten, sollte sie global den Hör-Seh-Text verstehen und sie entsprach dieser Aktivität vollends. Obwohl das Thema “Rassismus” nicht mit den Interessen der Schülerin eng verbunden war, wurde eine andere Manifestation des Rassismus präsentiert und auf diese Weise wurden bei dem neuen Lerninhalt Bezüge zu einem schon bekannten Thema hergestellt.

7.6.2 Ergebnisse anhand des Interviews mit der Schülerin

Es war besonders bedeutsam für meine Diplomarbeit auch die Meinung meiner Schülerin zu erfassen, denn die Anwendung der TikTok Applikation befindet sich in einem Anfangsstadium im DaF-Unterricht ohne viele vorherige Forschungen und die Ansicht der Probandin konnte zu einigen frühzeitigen Schlussfolgerungen führen. Deshalb habe ich meiner Schülerin in einem Präsenzunterricht ein strukturiertes Interview mündlich auf Griechisch mit bestimmten Fragen durchgeführt und ich habe mich Notizen in Bezug auf ihre Antworten gemacht. Diese Fragen sind im Anhang verfügbar.

Bei der ersten Frage des Interviews (“ Hat es dir Spaß gemacht, die TikTok-App im DaF-Unterricht zu nutzen?”) hat die Schülerin positiv geantwortet. Sie hat ihre Antwort mit der folgenden Behauptung begründet: Der Medieneinsatz wirkt motivierend für sie, denn sie ist sowohl mit den neuen Technologien als auch mit der konkreten Applikation vertraut. Laut Studien, die die Auswirkungen von Computer, Internet bzw. sozialen Netzwerken im Vergleich zu traditionellen Methoden im Fremdsprachenunterricht untersuchen, geht daraus hervor, dass sich die Motivation der Lernenden erhöht, sich eine positive Einstellung bei den Schülern entwickelt und sich den Bindungsprozess steigert (Baturay /Yildirim/ Daloglu 2009 zitiert nach Donmus 2010: 1499). Bei der zweiten Frage („Welche Aktivität hat dir am besten gefallen und warum?“) hat sie behauptet, dass die erste Aktivität mit den exotischen Früchten, aber auch die zweite Aktivität mit dem Kochrezept ihr besonders gefallen haben, denn beide Tätigkeiten

haben zu ihrem Interessengebiet gehört. Spezifischer hat sie erwähnt, dass sie großes Interesse an verschiedenen Kulturen und neuen Spezialitäten hat. Müller (1995: 23 zitiert nach Işigüzel 2011: 33) sieht Motivation und Interesse in diesem Zusammenhang als „zweifelloso starke Voraussetzungen des Sprachenlernens, die einen langfristigen Lernerfolg garantieren, vor allem, wenn günstige Lernumgebungen den mühelosen Zugang zur Zielsprache ermöglichen und aufrechterhalten“. Auf die dritte Frage (“Welche Aktivität hat dir am wenigsten gefallen?”) hat sie geantwortet, dass die dritte Aktivität mit den Redewendungen ziemlich langweilig war, denn sie war außer ihrem Interessenbereich und der Prozess der Videoerstellung war etwas, dass ihr kaum gefallen hat. Sie hat allerdings kommentiert, dass meine Unterstützung während der Videoerstellung, aber auch meine aktive Teilnahme daran, angstfrei funktioniert haben. Was die vierte Frage (“Entsprachen die Aktivitäten deinem Interessengebiet?”) betrifft, hat sie gesagt, dass alle Aktivitäten außer der Aktivität mit den Redewendungen hochinteressant waren. Interesse gehört zu den intrinsischen Motivationsfaktoren. “Durch intrinsische Motivation und relative Selbstständigkeit beim Lernen erwirbt der Schüler eine zunehmende Kompetenz („Können“), das eigene Lernen zu steuern” (Edelmann 1994: 244 zitiert nach Işigüzel 2011: 32). Bezüglich der Frage (“Meinst du, dass die Aktivitäten, die durchgeführt wurden, dein Wissen aus anderen Bereichen aktiviert haben?”) hat sie auch positiv darauf reagiert. Bestimmter wurden nach dem, was sie sagte, Koch- und vorhandene Wortschatzkenntnisse aktiviert. Es ist möglich, neue Informationen besser auszuarbeiten, zu behalten und anzuwenden, indem sie an bereits vorhandenen Wissensbeständen angedockt werden (Krause/ Stark 2006: 41). Damit ich schließe, ob diese Applikation zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens beigetragen hat, habe ich auch Fragen die Plattformverwendung betreffend gestellt. Bei der sechsten Frage (“Hast du dir die Videos mehr als einmal angesehen?”) hat meine Schülerin unterstützt, dass die Videos, die sie sehr interessiert haben, sie mehr als einmal gesehen hat. Das liegt daran, dass das Interesse einer Person an einer Sache den Wunsch fördert, mehr darüber zu erfahren und zu lernen. Lernanreize werden auch verstärkt, wenn individuelle Lerninteressen angesprochen werden. Bei der siebten Frage (“Hat die TikTok Plattform es dir leicht gemacht?”) hat sie behauptet, dass obwohl es sich Schwierigkeiten ergeben hat, war der Unterrichtsprozess für sie besonders interaktiv. Dies wird damit begründet, dass es die Nutzung des Internets bzw. der sozialen Medien mit einer wachsenden Anzahl an differenzierbaren Interaktionsmöglichkeiten kombiniert. Die neuen Medien bieten vielfältige Interaktionskonzepte, die sich nicht mehr nur auf das Nutzen der Medien beschränken, sondern auch die Möglichkeiten des menschlichen Denkens, Handelns

und Wahrnehmens im Lernprozess erweitern (Baumgartner/Herber 2013: 4). Die Frage (“Haben dir die TikTok-Plattform und die kurzen Videos ein besseres Hör-Seh-Verstehen ermöglicht?”) wurde auch positiv geantwortet. Meine Schülerin hat unterstützt, dass das Hör-Seh-Verstehen gefördert wurde, wegen der Tatsache, dass die Videos kürzer waren und auf diese Weise die Langeweile vorbeugt wurde. Sie hat auch behauptet, dass die Untertitel, die Inserts und Schriftzüge, die unter den Videos vorhanden waren, zu dem besseren audiovisuellen Verständnis beigetragen haben. Gleichfalls hat sie auch unterstützt, dass der spielerische Charakter der Aktivitäten wegen der Verwendung der TikTok Applikation motivierend gewirkt und gegen Langeweile geholfen hat. Bei der Frage (“Hast du über die Plattform weitere Videos zum Deutschlernen entdeckt?”) war die Antwort negativ, wegen der Tatsache, dass sie keinen deutschen Konten auf TikTok Plattform folgt. Allerdings hat sie auch gesagt, dass sie bereit ist, deutschen TikTok Seiten zu folgen, die aber für sie hochinteressant sind. Bezüglich der Frage (“Würdest du die Plattform in deiner Freizeit nutzen?”) hat sie gesagt, dass sie diese Plattform in ihrer Freizeit zu Unterhaltungszwecken nutzt. Sowieso verbringen wir alle im letzten Jahrhundert mit dem Wachstum der Kommunikationstechnologien mehr Zeit online. Aus diesem Grund ist es heute wichtiger denn je, die beispiellose Gelegenheit zu nutzen, Spaß und Nutzen im Fremdsprachenunterricht über soziale Medien zu verbinden. Durch die Frage (“Welche Funktion der Applikation hat dir am besten gefallen?”) wollte ich verstehen, ob es Funktionen dieser Applikation gibt, die im Vergleich zu anderen Plattformen überlegen sind und motivierender auf die Lernenden wirken. Obwohl die Schülerin kamerascheu war und das besonders hemmend während des Unterrichtsprozesses war, hat sie behauptet, dass ihr die Funktion “Duett” wegen ihres spielerischen Charakters sehr gefällt. Es wurde auch die Frage aufgeworfen: „Hat die Nutzung der Plattform bei dir positive Gefühle und Motivation ausgelöst?“. Die Schülerin hat erwähnt, dass sie sich während dieser Aktivität wohl gefühlt hat und positive Emotionen geherrscht haben. Nur die Aktivitäten, bei denen sie vor der Kamera sprechen musste, waren angsteinflößend. Aber die Tatsache, dass ich unterstützend auch bei dieser Aktivität mitgemacht habe, hat ihrem Vernehmen nach positiv für sie funktioniert. Die letzte Frage war “Möchtest du, dass wir die TikTok Applikation weiterhin im Unterricht verwenden?“. Sie hat unterstützt, dass die Anwendung dieser Plattform während des Unterrichtsprozesses hochinteressant ist. Der Unterricht wird interessanter und spielerischer mit den Videos dieser Applikation, die im Gegensatz zu anderen Applikationen kürzer und spielerischer sind.

Allerdings sollte die Erstellung eigener Videos als zusätzliche Aktivität vermieden werden, hat sie gesagt.

8. Schlussfolgerungen

Im Mittelpunkt dieser Diplomarbeit stand die Verwendung der TikTok Applikation im Unterricht von Deutsch als Fremdsprache als Mittel zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens auf Grundlage der neurodidaktischen Prinzipien.

Der theoretische Teil hat sich mit der Untersuchung der aktuellen Beziehung zwischen Neurowissenschaften und Pädagogik befasst. Darüber hinaus ist die erstaunliche Funktion des Gehirns und seine zentrale Rolle beim erfolgreichen Lernen beleuchtet worden. Es ist auch präsentiert worden, wie sich Lernen im Gehirn abläuft und wie die Speichersysteme des Gedächtnisses das Wissen übertragen und speichern können. Der Fokus ist auf das gehirngerechte Lernen und die pädagogische Bedeutung der neurodidaktischen Prinzipien gerückt worden. Es hat mich besonders die entscheidende Rolle, die die neurodidaktischen Ansätze zur Optimierung der Lehr- und Lernprozesse spielen können, beeindruckt. Die Kombination einer gehirngerechten Unterrichtsgestaltung und des Einsatzes sozialer Medien und spezifischer Videos durch die Tik-Tok Plattform zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens hat zu der Schlussfolgerung geführt, dass beide einen innovativen Zusatz darstellen. Besonders wichtig war auch die Erwähnung der wichtigsten Merkmale des Hör-Seh-Verstehens und seine Förderungsmöglichkeiten, damit sie auch während der Anwendung des praktischen Teils berücksichtigt werden.

Der praktische Teil hat versucht, die folgenden Fragen zu untersuchen: Kann ich als Deutschlehrerin meinen Unterrichtsprozess mit Schwerpunkt auf dem Hör- Seh-Verstehen optimieren, indem ich die neurodidaktischen Prinzipien berücksichtige? Haben die Funktionen der Tik-Tok Applikation bedeutend zur Optimierung des Hör-Seh-Verstehens beigetragen? Könnte vielleicht diese „absonderliche“ Beschäftigung mit dem bestimmten sozialen Netzwerk uns zeigen, dass heute das Fremdsprachenlernen und bestimmter die Förderung einer spezifischen Fertigkeit, in diesem Fall des Hör-Seh-Verstehens, optimal werden können? Alle diese Fragen habe ich versucht bei dieser Diplomarbeit zu beantworten. Weiterhin werden die Schlussfolgerungen meiner Diplomarbeit in Bezug auf die Forschungsfragen präsentiert.

Was die erste Forschungsfrage betrifft, ist es zu betrachten, dass die Mehrheit der neurodidaktischen Prinzipien bzw. weiteren neurodidaktischen Prinzipien und Faktoren berücksichtigt worden ist und ihre Anwendung zu einem effektiven didaktischen Prozess geführt hat. Der Gesamtprozess hat sich durch die allgemeine Motiviertheit und Lernbereitschaft der Schülerin ausgezeichnet. Das lag daran, dass die Aktivitäten außer Ausnahmen (siehe Aktivität 3-Redewendungen) so gestaltet waren, dass sie eng mit den Interessen der Schülerin verknüpft waren. Die Verwendung der TikTok Applikation hat der Wirklichkeit meiner Schülerin entsprochen und zu ihrem Interessenbereich gehört. In Übereinstimmung mit den Worten meiner Schülerin, aber auch nach meiner eigenen Beobachtung hat eine angstfreie und freudvolle Lernatmosphäre geherrscht, wo positive Emotionen bzw. Gefühle vorhanden waren. Sowohl die schriftliche und mündliche Belohnung der Schülerin, als auch die Arbeitsphasen, in denen ich kooperativ mit meiner Schülerin gearbeitet habe, haben zur Vertiefung des Gelernten beigetragen. Die dritte Aktivität war außer dem Interessenbereich meiner Schülerin. Die Tatsache auch, dass sie ein Video selbst erstellen sollte, hat am Anfang stressig für sie funktioniert. Allerdings hat die kooperative Arbeitsform (Partnerarbeit mit mir) eine freudvolle Lernumgebung geschaffen, was zur guten Laune, zum Spaß am Lernen und zur Reduzierung des Stresses beigetragen hat. Die positiven Emotionen haben auch die Lernleistung gefördert. Bemerkenswert ist, dass meine Schülerin die Redewendung, die auch im selbst erstellten Video präsentiert hat, mit großer Freude bis heute verwendet. Das wird wie folgt erklärt: Wenn man gut gelaunt ist und Spaß am Lernen hat, wird „Dopamin“ freigesetzt, das das kreative, vertiefte Lernen fördert (siehe oben Kapitel 4) (Ziemke 2008: 33-35). Sowohl der spielerische Charakter der Aktivitäten, als auch die Begeisterung der Schülerin waren bei diesem didaktischen Prozess vorhanden und alle Aktivitäten waren so gestaltet, dass das Vorwissen der Schülerin aktiviert worden ist. Vor allem war die Mehrheit der Aktivitäten eng mit den Erfahrungen bzw. den individuellen Talenten der Schülerin verknüpft. Das wurde bewiesen, als sie vorherige Kochkenntnisse, Kenntnisse aus bestimmten Wortschatzbereichen (Ernährung, Rassismus usw.) sowie ihre Kenntnisse bezüglich der sozialen Medien zurückgerufen hat. Einfaches Sehen und Hören reichen nicht und die Lernenden lernen am besten, wenn sie selbst aktiv sind. Deshalb ist das “Lernen durch Tun” (siehe oben Kapitel 4.2.5) gefördert worden. Die Aktivitäten waren so gestaltet, dass sich die Aufmerksamkeit des Gehirns sowohl auf das Ganze als auch auf Details gerichtet hat. Es hat mich beeindruckt, dass die Anwendung der neurodidaktischen Prinzipien bzw. Ansätze besonders effektiv und behilflich war. Wichtige Rolle hat die Tatsache gespielt, dass die

Förderungsmöglichkeiten des Hör-Seh-Verstehens auch berücksichtigt worden sind. Das Hör-Seh-Verstehen, das bisher als eine unmotivierte Aktivität funktioniert hat, ist für meine Schülerin attraktiver geworden. Außerdem halte ich es für sehr wichtig, dass die Ergebnisse meiner Forschung darauf hindeuten, dass es für Lehrer wichtig ist, bei der Unterrichtsplanung auf die Emotionen der Lernenden einzugehen.

Die obligatorischen Aktivitäten, die asynchron stattgefunden haben und nicht zu dem Interessenbereich der Schülerin gehört haben (z.B. Redewendungen, Rassismus), haben meine Schülerin in gewissem Grade ermüdet, denn sie hat diese Aktivitäten als “zusätzliche Hausaufgaben” gehalten. Allerdings war sie besonders begeistert von den Aktivitäten, die im synchronen Unterricht durchgeführt worden sind, denn sie hat sie als eine kreative Pause betrachtet.

Was die zweite Forschungsfrage betrifft, sind die Videos, die in der TikTok Plattform hochgeladen werden, im Vergleich zu anderen sozialen Medien oder Plattformen kürzer, was den Inhalt dynamischer und kompakter macht. Meine Schülerin war begeistert von den Videos, die von wenigen Sekunden bis zu einer Minute gedauert haben, denn sie haben die Langeweile vorgebeugt. Im Gegensatz dazu hat das Video, das während der letzten Aktivität präsentiert worden ist, meine Schülerin ermüdet, denn es hat 6’31’’ gedauert. Die kürzeren Videos waren verständlicher und meine Schülerin hat sich nicht in den Details verloren. Daraus schließe ich, dass TikTok den weiteren Applikationen in Form der präsentierten Videos überlegen ist. Darüber hinaus war meine Schülerin begeistert von den Funktionen der TikTok Applikation und besonders von Funktionen wie Duett und Stich, die nicht verfügbar in anderen sozialen Netzwerken sind. Obwohl meine Schülerin kamerascheu ist, hat sie ausgedrückt, dass die Funktion “Duett” ihr am meisten gefallen hat und sie als Motivation funktioniert hat, damit sie am Video teilnimmt.

Negativ war die Tatsache, dass meine Schülerin kamerascheu war. Aus diesem Grund hat sie sich nicht wohl gefühlt, wenn sie vor allem vor der Kamera sprechen sollte. Die Tatsache auch, dass es in dieser Plattform nicht möglich war, eine geschlossene Gruppe zwischen mir und meiner Schülerin zu schaffen, hat zu Schwierigkeiten geführt, weil ich nicht dem erstellten Video interagieren konnte. Das lag daran, dass meine Schülerin die Regelung “privat” ausgewählt hat, damit es nicht von ihrem Tik-Tok Freundeskreis sichtbar ist.

In Bezug auf die dritte Forschungsfrage schließe ich, dass soziale Netzwerke und neurodidaktische Grundlagen beim Unterrichtsprozess positiv beitragen und den Lehrenden

helfen, neue Lehrmethoden anzuwenden und den Unterricht attraktiver zu machen. Wegen des Ausbruchs der Kommunikationstechnologien verbringen immer mehr Leute Zeit mit der Nutzung der sozialen Netzwerke. Daher ist es heute wichtiger denn je, die beispiellose Gelegenheit zu ergreifen und den Spaß und Nutzen des Fremdsprachenunterrichts über soziale Medien zu kombinieren.

Infolgedessen wäre es sinnvoll, wenn weitere Untersuchungen mit mehr Teilnehmer/innen unterschiedlicher Lernstilen durchgeführt würden. Besonders wichtig für die Lehrenden ist die Lernstile ihrer Lerngruppe zu wissen, so dass sie die Unterrichtsgestaltung an ihnen anpassen, was in dieser Diplomarbeit nicht berücksichtigt worden ist. Darüber hinaus wäre es wünschenswert, die Optimierung und Förderung noch anderer Fertigkeiten durch die Anwendung der TikTok Applikation zu untersuchen.

Generell kommen wir zu dem Schluss, dass nicht allein der Einsatz von Videos durch die TikTok Applikation, sondern diverse Gestaltungsaspekte der Lernumgebung basierend auf neurodidaktischen Ansätzen berücksichtigt werden müssen, damit sie optimal zum Hör-Seh-Verstehen beitragen.

9. Literaturverzeichnis

Adnan, Illianis / Ramli, Szahirah / Ismail, Isma Noornisa. (2021): Investigating the usefulness of TikTok as an educational tool. International Journal of Practices in Teaching and Learning (IJPTL), 1(2), 1-5. Online: <https://ir.uitm.edu.my/id/eprint/52140/1/52140.pdf> (Stand: 15.04.2023).

Arzberger, Christina/ Erhorn, Jan (2013): Sprachförderung in Bewegung: sprachbewusster Sportkurs und bewegter Sprachkurs. Online: https://www.internationale-bauausstellung-hamburg.de/fileadmin/Mediathek/K13_sbz/Sprachfoerderung-in-Bewegung_3.pdf (Stand: 05.04.2023).

Baumgartner, Peter / Herber, Erich (2013): Höhere Lernqualität durch interaktive Medien?: eine kritische Reflexion. na. Online: https://www.researchgate.net/profile/Erich-Herber/publication/256462331_Hoehere_Lernqualitaet_durch_interaktive_Medien_-_Eine_kritische_Reflexion/links/0c960522de27b0bbde000000/Hoehere-Lernqualitaet-durch-interaktive-Medien-Eine-kritische-Reflexion.pdf (Stand: 30.05.2023).

Beck, Herbert (2003): Neurodidaktik oder: Wie lernen wir? In: Erziehungswissenschaft und Beruf, Heft 3. Rinteln: Merkur Verlag. Online: <https://pferdewirtpruefung.de/downloads/neurodidaktik.pdf> (Stand: 05.04.2023).

Brünner, Ines (2009): Gehirngerechtes Lernen mit digitalen Medien: ein Unterrichtskonzept für den integrativen DaF-Unterricht. Berlin: Iudicium. Online: <https://d-nb.info/990162737/34> (Stand: 21.04.2023).

Büffel, Steffen /Pleil, Thomas /Schmalz, Sebastian (2007): Net-Wiki, PR-Wiki, KoWiki – Erfahrungen mit kollaborativer Wissensproduktion in Forschung und Lehre. In: kommunikation@gesellschaft 8, 2, S. 1–23. Online: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0228-200708111> (Stand: 08.04.2023).

Calero Ramirez, Catalina Del Carmen (2011): Neue Medien im DaF-Unterricht: Theorie und Praxis zum Hörverstehenstraining mit Podcasts. Informationen Deutsch als Fremdsprache, 38(1), 36-69. Online: http://www.daf.de/downloads/InfoDaF_2011_Heft_1.pdf#page=36 (Stand: 06.04.2023).

Del Monte, Damir (2010): Neuroanatomische Grundlagen des Lernens. Online: https://www.damirdelmonte.de/files/delmonte_neuroanatomische_grundlagen_des_lernens.pdf (Stand: 30.03.2023).

Donmus, Vildan (2010): The use of social networks in educational computer-game based foreign language learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (1497-1503). Online: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042810024602> (Stand: 19.04.23).

Edelmann, Walter (2000): *Lernpsychologie*. 6. vollständig überarbeitete Ausgabe. Weinheim: Beltz/ Psychologie Verlags Union.

Erdmenger, Manfred (1997): *Medien im Fremdsprachenunterricht*. (D. Hoof, Hrsg.), Braunschweiger Arbeiten zur Schulpädagogik. Braunschweig: Seminar für Englische und Französische Sprache und deren Didaktik an der Technischen Universität Braunschweig. Online: https://publikationsserver.tubraunschweig.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbbs_derivate_0001158/Document.pdf (Stand: 17.12.2020).

Europarat (2001): Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen. Lernen, lehren, beurteilen. Berlin, Zürich: Langenscheidt, 95-99, 160-162. Online: <https://edu.ge.ch/enseignement/sites/default/files/2021-11/referenzrahmen2001.pdf> (Stand: 25.04.2023).

Freudenstein, Reinhold (2007): »Unterrichtsmittel und Medien: Überblick in Lehr- und Lernmaterialien und Unterrichtsmedien«. In: Bausch, Karl-Richard; Christ, Herbert; Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. 5. Aufl. Tübingen: Francke. 395–399.

Friedrich, Gerhard (2006): *Neurodidaktik – Eine neue Didaktik?* In: Herrmann, Ulrich (Hrsg.): *Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen*. Weinheim; Basel: Beltz Verlag, 215-228.

Friedrich, Gerhard (2005): *Allgemeine Didaktik und Neurodidaktik. Eine Untersuchung zur Bedeutung von Theorien und Konzepten des Lernens, besonders neurobiologischer, für die allgemeindidaktische Theoriebildung*. Frankfurt: Peter Lang Verlag.

Gabriel, Roland/Röhrs, Heinz-Peter (2017): Social Media: Potenziale, Trends, Chancen und Risiken. Berlin: Springer Verlag. Online: https://books.google.gr/books?id=itQkDwAAQBAJ&printsec=copyright&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (Stand: 08.04.2023).

Gardner, Robert C. (1983): Learning another language: a true social psychological experiment. *Journal of Language and Social Psychology*, 2 (2/3/4): 219-239. Online: <https://www.deepdyve.com/lp/sage/learning-another-language-a-true-social-psychological-experiment-AxD06i5NhU?key=sage> (Stand: 04.04.2023).

Gasser, Peter (2010): Gehirngerecht lernen. Eine Lernanleitung auf neuropsychologischer Grundlage. Bern: Hep. Verlag. Online: <https://de.scribd.com/read/535285384/Gehirngerecht-lernen-E-Book-Eine-Lernanleitung-auf-neuropsychologischer-Grundlage#> (Stand: 31.03.2023).

Gillet, Dennis / El Helou, Sandy / Chiu Man, Yu / Salzmann, Christophe (2008): Turning Web 2.0 Social Software into Versatile Collaborative Learning Solutions. The First International Conference on Advances in Computer-Human Interaction. Sainte Luce, Martinique: IEEE. (170-176).Online: https://www.researchgate.net/publication/4320936_Turning_Web_20_Social_Software_into_Versatile_Collaborative_Learning_Solutions (Stand: 19.04.2023).

Gluck, Mark/ Mercado, Eduardo/ Myers, Catherine (2010): Lernen und Gedächtnis. Vom Gehirn zum Verhalten. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Götz, Thomas/ Frenzel, Anne C./ Pekrun, Reinhard (2007): Emotionen im Lern- und leistungskontext. In: Katechetische Blätter, 132 (2007) 1, S.13-19 Online: http://kops.unikonstanz.de/bitstream/handle/123456789/13749/G%F6tz_etal_2007_Emotionen_im_Lern-_und_Leistungskontext.pdf?sequence=2 (05.04.2023).

Grein, Marion (2013): Neurodidaktik. Grundlage für Sprachenlehrende. Ismaning: Hueber. Online: https://shop.hueber.de/media/hueber_dateien/Internet_Muster/Red1/9783192017513_Muster_2.pdf (Stand: 31.03.2023).

Gračner, Doris-Mlakar (2011): Digitale Arbeitsblätter im DaF-Unterricht. *Informatologia*, 44(3).

Grünwald, Andreas (2009): Sehen und Verstehen: Analyse referenzsematischer Zeichen in Spielfilmen. In: Leitzke-Ungerer, Eva (Hg.): *Film im Fremdsprachenunterricht. Literarische Stoffe, interkulturelle Ziele, mediale Wirkung*; [Tagung, die im November 2008 an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg stattfand]. Stuttgart: ibidem-Verl. (*Romanische Sprachen und ihre Didaktik*, 25), S. 221–240.

Häusel, Hans-Georg (2005): *Think Limbic! Die Macht des Unterbewussten verstehen und Nutzen für Motivation, Marketing, Management*; 4., überarbeitete und ergänzte Auflage. Planegg/ München: Haufe Verlag.

Herrmann, Ulrich (2004): Gehirngerechtes Lernen und Lehren. *Spektrum der Wissenschaft Spezial*, 3(2004), 29-36. Online: <http://medienfakten.de/uhermann2/gehirngerechteslernen.pdf> (Stand: 01.04.2023).

Herwanto, Wanda Hijriani (2022): Exploring Tiktok App in Learning Speaking Using Role-Play Activities for Esl Learners in Secondary School. *RETAIN (Research on English Language Teaching in Indonesia) (e-Journal)*. Volume 10 Number 01 Year 2022, 76-85. Online: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/retain/article/view/46135/39297> (Stand: 17.04.2023).

Horstmann, Susanne (2022): Gezieltes Hörverstehen mit authentischen und didaktisch-authentischen Audio-und Videomaterialien fördern. *Mikro-Hörübungen und authentische Hörmaterialien*, 147. Online: https://opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/95683/file/Dietz_hg_2022_Mikrohoeruebuungen.pdf (Stand: 27.04.2023).

Hühholdt, Jürgen (2001): *Wunderland des Lernens. Lernbiologie, Lernmethodik, Lerntechnik*, 12., neubearbeitete Auflage. Bochum: Verlag für Didaktik.

İşigüzel, Bahar (2012): Der Einfluss der Erstsprache als ein Motivationsfaktor auf den Erfolg beim Fremdsprachenlernen. *DEU Journal of GSSS*, 14(2), 53–86. Online: <https://acikerisim.deu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12397/5689> (Stand: 04.04.2023).

Işigüzel, Bahar (2011): Die Motivation: das Hormon des Fremdsprachenunterrichts. Mersin University Journal of Faculty of Education, 7(1), 29–41. Online: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/160828> (Stand: 29.03.2023).

Krapp, Andreas (2000): Individuelle Interessen als Bedingung lebenslangen Lernens. In: Achtenhagen, F. & Lempert, W.: Entwicklung eines Programmkonzeptes „Lebenslanges Lernen“ für das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Opladen: Leske + Budrich. Online: https://www.researchgate.net/publication/300560800_Individuelle_Interessen_als_Bedingung_lebenslangen_Lernens (Stand: 22.05.2023).

Krause, Ulrike-Marie/ Stark, Robin (2006): Vorwissen aktivieren. In: Mandl, Heinz/ Friedrich, Helmut Felix (Hrsg.): Handbuch Lernstrategien. Göttingen; Bern; Wien; Toronto; Seattle; Oxford; Prag: Hogrefe.

Kullmann, Heide-Marie/ Seidel, Eva (2005): Lernen und Gedächtnis im Erwachsenenalter. Bielefeld: Bertelsmann. Online: <https://www.die-bonn.de/id/574/about/html> (Stand 31.03.2023)

Lawrenz, Birgit (2008): Neurodidaktik des Wortschatzerwerbs–dargestellt am Beispiel englischer Präpositionen. Institut für fremdsprachliche Philologien (Romanistik) der Universität Koblenz-Landau, 3.

Lederer, Elisabeth (2011): Motivation im Fremdsprachenunterricht: adäquate Förderung der Lernbereitschaft in der 2. lebenden Fremdsprache basierend auf Ergebnissen einer empirischen Untersuchung an zwei österreichischen Schulen. na. Online: <https://theses.univie.ac.at/detail/13873> (Stand: 04.04.2023).

Lutjeharms, Madeline (2010): Vermittlung der Lesefertigkeit. In: Krumm, Hans-Jürgen / Fandrych, Christian / Hufeisen, Britta / Riemer, Claudia (Hrsg.): Deutsch als Fremd- und Zweitrache. Ein internationales Handbuch. 1. Band. Berlin: De Gruyter, 976-983

Macedonia, Manuela (2011): Wie konkret kann die Hirnforschung Pädagogen helfen? Das Beispiel Fremdsprachen. In: MÜLLER Monika C. M./ TERBUYKEN Gregor (Hgg.), Lerntheorien. Von der Wissenschaft in die Praxis und zurück. Locomer Protokolle Band

15/10. Rehburg 2011, S. 87-95. Online <https://silo.tips/download/wie-konkret-kann-die-hirnforschung-pdagogen-helfen#> (Stand: 26.03.2023).

Markou, Vicky (2022): Wie tick(tok)en die Jugendlichen? Digitales DaF-Lernen mit Kurzvideos. Aktuell 54, 12-15. Online: <https://www.pdv.org.gr/img/Aktuell54.pdf> (Stand: 30.3.2023).

Mayer, Bernt / Brückner, Sarah (2011): Lebenslanges Lernen auf Basis Neurowissenschaftlicher Erkenntnisse: Schlussfolgerungen für Didaktik und Personalentwicklung (No. 29). Weidener Diskussionspapiere. Online: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/56446/1/689263333.pdf> (Stand: 28.03.2023).

Neumann, Petra (2009): Neurowissenschaftliche Grundlagen erfolgreichen Lernens und damit verbundene Folgerungen für die Ganztagschule (115-125). Online: https://www.pedocs.de/volltexte/2013/8035/pdf/JbG_2010_Neumann_Neurowissenschaftliche_Grundlagen.pdf (Stand: 26.03.2023).

Elger, Christian E./ Friederici, Angela D./ Koch, Christof/ Luhmann, Heiko/ Von Der Malsburg, Christoph/ Menzel, Randolph/ Monzer, Hannah/ Rösler, Frank / Roth, Gerhard / Scheich, Henning/ Singer, Wolf, Das Manifest. Elf führende Neurowissenschaftler über Gegenwart und Zukunft der Hirnforschung. In: Gehirn & Geist, Zeitschrift für Psychologie und Hirnforschung, 6/2004, S. 30–37. Online: <https://docplayer.org/65299-Das-manifest-auf-drei-verschiedenen-ebenen-an-die-oberste-erklaert-die-funktion-groesserer-hirnareale-beispielsweise-spezielle-aufgaben.html> (Stand: 26.03.2023).

Roth, Gerhard (2004): Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? In: Zeitschrift für Pädagogik 50 (2004) 4, S.496-506 Online: https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4823/pdf/ZfPaed_2004_4_Roth_Warum_sind_Lehren_und_Lernen_D_A.pdf (Stand: 29.03.2023).

Roth, Gerhard (2017): Was das Gehirn zum Lernen braucht: Neurokognitive Tipps für die Schule. Biologie in unserer Zeit, 47(5), 326-331.

Sabitzer, Barbara (2015): Neurodidaktik –Neue Impulse für den Informatikunterricht. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt. Online: [http://docplayer.org/10471512- Neurodidaktik-neue-impulse-fuer-den-informatikunterricht.html](http://docplayer.org/10471512-Neurodidaktik-neue-impulse-fuer-den-informatikunterricht.html) (Stand: 28.03.2023)

Schoofs-Folta, Kristian/ Ostermann, Brita (2019): Neurodidaktik. Grundlagen für Studium und Praxis. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH. Online: https://books.google.gr/books?id=SHYiEAAAQBAJ&pg=PA15&lpg=PA15&dq=Urspr%C3%BCnge+der+Neurodidaktik&source=bl&ots=h2FRpCFfYz&sig=ACfU3U3LpKoqrQ58XXNEvqDEqQcnzXJxUw&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwiGvcy35IP3AhWsR_EDHWedD9o4ChDoAXoECB0QAw#v=onepage&q=Urspr%C3%BCnge%20der%20Neurodidaktik&f=false (Stand: 28.03.2023).

Porsch, Raphaela et al (2011): Das fremdsprachliche Hör-Sehverstehen. Herausforderungen in der Konstruktdefinition und der standardbasierten Messung. 3.

Porsch, Raphaela / Grotjahn, Rüdiger / Tesch, Bernd (2010): Hörverstehen und Hör-Sehverstehen in der Fremdsprache–unterschiedliche Konstrukte. Zeitschrift für Fremdsprachenforschung, 21(2), 143-189. Online: <https://dgff.de/assets/Uploads/ausgaben-zff/ZFF-2-2010-Porsch-Grotjahn-Tesch.pdf> (Stand: 30.04.23).

Raabe, Horst (1997): "Das Auge hört mit" Sehstrategien im Fremdsprachenunterricht. In: Rampillon, Ute; Zimmermann, Gönther (Hg.): Strategien und Techniken beim Erwerb fremder Sprachen. Ismaning: Hueber, S. 150– 158. Online: [Strategien und Techniken beim Erwerb fremder Sprachen - Βιβλία Google](#) (Stand: 30.04.23).

Riedel, Monika (2022): Erklärvideos als authentische Hör-(seh-) Materialien. Mikro-Hörübungen und authentische Hörmaterialien, 129. Online: https://opus.bibliothek.uni-augsburg.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/95683/file/Dietz_hg_2022_Mikrohoeruebungen.pdf (Stand: 19.04.2023).

Rösler, Dieter / Tschirner, Erwin (2005): Fremdsprachenlernen mit digitalen Medien. Bemerkungen zum vorläufigen Abschluss einer Diskussion. Deutsch als Fremdsprache, 42(2), 74-79. Online: https://www.researchgate.net/publication/321918192_Fremdsprachenlernen_mit_digitalen_Medien_Bemerkungen_zum_vorlaufigen_Abschluss_einer_Diskussion (Stand: 08.04.2023).

Roth, Gerhard (2011): Bildung braucht Persönlichkeit. Wie lernen gelingt. Stuttgart: Klett-Cotta.

Scheich, Henning: Guten Morgen, liebe Zahlen. In: Der Spiegel, Heft 27/2002. Online: <https://docplayer.org/56547396-Guten-morgen-liebe-zahlen-die-wirklich-begabten-begreifen.html> (Stand: 05.04.2023).

Schirp, Heinz (2007): Dem Lernen auf der Spur. Neurobiologische Modellvorstellungen und neurodidaktische Zugänge zur Lern- und Unterrichtsgestaltung. Online: <https://docplayer.org/28018515-1-dem-lernen-auf-der-spur-neurobiologische-modellvorstellungen-und-neurodidaktische-zugaenge-zur-lern-und-unterrichtsgestaltung.html> (Stand: 05.04.2023).

Schmidt, Sylke (1998): Wortschatzerwerb beim Fernsehen. Eine Untersuchung mit fortgeschrittenen Lernenden des Englischen. Frankfurt am Main: Lang.

Schmitz Anja / Graf, Nele (2020): Agiles Lernen, New Learning, Lernen 4.0. personalmagazin 01.20. 77- 80. Online: <http://mentus.de/wp-content/uploads/2020/01/Schmitz-Graf2020Agiles-Lernen-New-Learning-Lernen-4.0.pdf> (Stand: 17.04.2023).

Schorb, Bernd (1998): Stichwort: Medienpädagogik. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft (1). 7- 22. Online: [Stichwort: Medienpädagogik \(pedocs.de\)](http://www.pedocs.de/stichwort-medienpaedagogik) (Stand: 06.04.2023).

Seebauer, Renate (1987): Einführung in die Lernpsychologie. Wien: Leitner.

Seel, Norbert M. (2003): Psychologie des Lernens. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart: Reinhardt.

Solmecke, Gert (2003): Das Hörverstehen und seine Schulung im Fremdsprachenunterricht. In: Der Fremdsprachliche Unterricht Englisch, S. 4–10.

Solms, Mark/ Turnball Oliver (2004): Das Gehirn und die innere Welt. Neurowissenschaft und Psychoanalyse. Düsseldorf: Walter Verlag.

Storch, Günther (1999): Deutsch als Fremdsprache – Eine Didaktik. Theoretische Grundlagen und praktische Unterrichtsgestaltung. München: Fink.

Tarmizi, S. A. A., Mahmud, N., Mohamed, A. F., & Hassan, A. A. (2021). TikToking to improve speaking skills: A sociocognitive Case Study of Malaysia ESL Learners. Proceedings of CRI2021. Online: https://hrmars.com/papers_submitted/10355/esl-learners-challenges-in-speaking-english-in-malaysian-classroom.pdf (Stand: 17.04.2023).

Thaler, Engelbert (2007): Schulung des Hör-SehVerstehens. In: Praxis Fremdsprachenunterricht 4, 12-17. Online: https://is.muni.cz/el/ped/podzim2013/NJ_FILM/um/Thaler-Hor-Sehverstehen.pdf (Stand: 25.04.2023).

Theisen, Joachim (2000a): Sprachliche Fertigkeiten in der mündlichen Kommunikation, Hörverstehen, Band A, Patras: Griechische Fernuniversität.

Tschirner, Erwin (1997): Deutsch als Fremdsprache im Medienzeitalter. Fremdsprache Deutsch. Trends 2000. Sondernummer II, 55–58.

Weiß, Otmar / Voglsinger, Josef / Stuppacher, Nina (2016): Effizientes Lernen durch Bewegung - 1. Wiener Kongress für Psychomotorik. Online: http://waxmann.ciando.com/img/books/extract/3830984421_lp.pdf (Stand: 26.05.2023).

Würffel, Nicola (2020): Soziale Medien im Deutsch-als-Fremdsprache-Unterricht: Potenziale und Herausforderungen. In Deutsch in Sozialen Medien. Interaktiv–multimodal–vielfältig (217-232). Berlin: de Gruyter. Online: <https://d-nb.info/1249768101/34> (Stand: 08.04.2023).

Yang, Huining (2020): Secondary-school Students’ Perspectives of Utilizing Tik Tok for English learning in and beyond the EFL classroom. Etss, 162–183. Online: <https://clausiuspress.com/conferences/AETP/ETSS%202020/G7605.pdf> (Stand: 17.04.2023).

Zeppos, Dimitris (2019): Modul 2 „Didaktisch-pädagogische Grundlagen des Fremdsprachenunterrichts“ - Lernwoche 4 Motivation und Lernstrategien zum Spracherwerb. Patra: EAI

Zeppos, Dimitris (2019): Modul 2 „Didaktisch-pädagogische Grundlagen des Fremdsprachenunterrichts“ - Lernwoche 8 Medien Arbeitsblätter und Zusatzmaterialien. Patras: EAI.

Ziegler, Manuel (2016): Sicher in sozialen Netzwerken. Vom Cybermobbing bis zur staatlichen Überwachung- Tipps und Anleitungen zum Schutz persönlicher Daten. München: Carl Hanser Verlag. Online: <https://docplayer.org/185264416-Manuel-ziegler-sicher-in-sozialen-netzwerken-vom-cybermobbing-bis-zur-staatlichen-ueberwachung-tipps-anleitungen-zum-schutz-persoenerlicher-daten.html> (Stand: 09.04.2023).

Ziemke, Axel (2008): Kann die Pädagogik von der Hirnforschung etwas lernen? Erziehungskunst, 1/2008. Online: https://www.erziehungskunst.de/fileadmin/archiv_alt/2008/0108p003Ziemke.pdf (Stand: 30.03.2023).

Quellen aus dem Internet

Online 1:

<https://docplayer.org/33378400-Faszinierendes-gehirn.html> (Stand: 29.03.2023).

Online 2:

<https://www.msmanuals.com/de/profi/neurologische-krankheiten/funktion-und-funktionsst%C3%B6rung-der-hirnlappen/%C3%BCbersicht-%C3%BCber-die-hirnfunktion> (Stand: 29.03.2023).

Online 3:

<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/56446/1/689263333.pdf> (Stand: 26.03.2023).

Online 4:

https://flexikon.doccheck.com/de/Limbisches_System#:~:text=Das%20limbische%20System%20ist%20ein,Nahrungsaufnahme%2C%20Verdauung%20und%20Fortpflanzung%20 (Stand: 29.03.2023).

Online 5:

<https://docplayer.org/34423698-Lernen-aus-neurobiologischer-perspektive.html> (Stand: 30.03.2023).

Online 6:

https://www.lernwelt.at/downloads/gehirn-und-lernen_3_amygdala.pdf (Stand: 30.03.2023).

Online 7:

<https://www.meg-denkwelt.at/blog/gehirnentsprechend-lernen-gehirngerecht-lernen> (Stand: 01.04.2023).

Online 8:

<https://iipcccl.org/wp-content/uploads/2021/10/ICSNS-XVI-2021.pdf.pdf> (Stand: 04.04.2023).

Online 9:

<https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/jug/jla/20392176.html> (Stand: 05.04.23).

Online 10:

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1318937/umfrage/nutzung-von-tiktok-nach-altersgruppen-in-deutschland/> (Stand: 15.04.23).

Online 11:

<https://d-nb.info/990162737/34> (Stand: 21.04.23).

Online 12:

<https://blog.hueber-sprachen.de/bewegung-motiviert-dynamisches-sprachtraining> (Stand: 16.06.23).

Online 13:

<https://blog.hueber-sprachen.de/bewegung-unterricht-die-praxis/>

Lehrwerke

Maxima B1 (2021): Deutsch für Jugendliche. Griechisches Begleitheft. Athen: Klett Hellas.

So geht's noch A2- B1 neu (2018): Fertigkeitstraining Grundstufe Deutsch. Übungsbuch mit 2 Audio-Cds und E- Book CD-ROM. Athen: Klett Hellas.

Walk & Talk Deutsch Hörkurs (2014): A German Audio Book for Beginners. München: Hueber, Verlag GmbH & Co. KG.

Zertifikat B1 neu (2019): Testbuch-15 Modelltests Komplett. Athen: Chr. Karabatos Verlag.

Anhang

Beobachtungsbogen				
<u>Name: Myrto Kokkini</u>				
	<u>Aktivität 1:</u>	<u>Aktivität 2:</u>	<u>Aktivität 3:</u>	<u>Aktivität 4:</u>
War diese Aktivität mit den Interessen der Schülerin verknüpft?	Ja, eng verbunden mit individuellen Interessen. Großes Interesse der Probandin an der asiatischen Kultur.	Eng verbunden. Das Kochen und die gastronomische Kultur gehören zu ihrem Interessenbereich	Nur wenig.	Nur wenig
Hat die Schülerin konkrete Erfahrungen gemacht?	Teilweise.	Ja	Ja	Nein
Wurde die soziale Interaktion und Kommunikation durch diese Aktivität gefördert?	Ja, auf jeden Fall. Die Schülerin hat aktiv an dem Kommunikationsprozess teilgenommen, indem sie Kommentare unter meinen Fragen lässt.	Teilweise, Video wurde nicht im Publikum veröffentlicht, so dass die soziale Interaktion gefördert wird.	Ja, sie hat meine Frage kommentiert. Der Kommentar hat unter dem originalen Video gestellt.	Ja, sie hat ihre Position unter dem originalen Video offenkundig gelassen und auf meine Fragen interagiert.
Wurde das Vorwissen der Schülerin aktiviert? Wurden bei dem neuen Lerninhalt Bezüge zu	Ja, Aktivierung des Vorwissens in Bezug auf den Themenbereich Früchte bzw. asiatische Früchte. Der Lerninhalt war eng mit der Lektion des Lehrwerks verbunden und die	Ja, Kochkenntnisse, Wortschatz von bekanntem Themenbereich	Ja	Ja, wir haben im vorigen Unterricht das Thema Rassismus behandelt, aber

bekannten Themen hergestellt?	Schülerin hatte schon Kenntnisse darüber.			ihre Weltwissen wurde aktiviert.
Waren positive Emotionen bzw. Gefühle während dieser Aktivität vorhanden?	Ja, wegen des spielerischen Charakters dieser Aktivität.	Ja, wegen des spielerischen Charakters der Aktivität und des positiven Klimas	Anfangs war es stressig, aber meine Rolle war unterstützend und hat eine angstfreie Umgebung geschaffen.	Nicht verfügbar
Hat eine motivierende, herausfordernde und angstfreie Umgebung geherrscht?	Ja, wegen des Einsatzes eines modernen Mediums. Tik-Tok Applikation schafft eine Lernumgebung, die bei der Schülerin stressfrei wirkt.	Ja, positives Klima, Lust auf das Kochen, attraktive Lernsituation	Ja, durch Ermutigung, meine aktive Teilnahme an der Aktivität, Verwendung sozialer Medien	Nicht verfügbar
Wird die Schülerin belohnt?	Ja, schriftlich durch meine Kommentare.	Ja, mündlich	Ja, sowohl schriftlich als auch mündlich	Ja, schriftlich
Wurden die individuellen Talente und Fertigkeiten der Lernenden in Betracht gezogen?	Nur ihre Fertigkeit, mit den neuen Medien umzugehen.	Ja, Talent zum Kochen bzw. zum Umgang mit den Medien wurde berücksichtigt und	Ja, Talent zum Mediengebrauch	Talent zum Mediengebrauch
Waren die neuen Informationen mit den eigenen	Ja. Sie hatte schon asiatische Früchte probiert.	Ja	Teilweise	Ja, Rassismus ist ein soziales Phänomen-alle

Erfahrungen der Schülerin verknüpft?				verfügen über Erfahrungen in Bezug auf das Thema Rassismus
Wurde die Aufmerksamkeit auf das Wesentliche fokussiert?	Ja. Deutliche Fragen, die die Aufmerksamkeit auf bestimmte Informationen fokussieren.	Ja, auf die Zutaten und das Kochrezept	Ja, das wurde durch die Multiple Choice Übung gefördert.	Ja, bestimmte Fragen. Die Schülerin sollte auf das Verhalten der Tochter fokussieren.
Wurden mehrere Sinne angesprochen?	Nein	Ja, alle Sinne wurden aktiviert.	Ja, fast alle.	Nein
Hat die Schülerin Begeisterung für das Fach bzw. die Lernaktivität gezeigt?	Ja.	Besonders begeistert wegen der Beschaffenheit der Aktivität.	Teilweise.	Teilweise. Der Gebrauch der Tik Tok Applikation hat motivierend funktioniert.
Wurde der spielerische Charakter des Lernens hervorgehoben?	Ja, durch die Anwendung der Tik-Tok Applikation	Ja, völlig	Ja	Teilweise.
Welche Rolle hatte die Bewegung bei dieser Aktivität?	Keine Rolle.	Beim Kochen hatte Bewegung eine zentrale Rolle	Wichtige Rolle—Bewegung war vorhanden während der Erstellung des eigenen Videos	Keine Rolle

Wurde die Selbstständigkeit und die Autonomie gefördert?	Ja, Aktivitäten wurden nach eigener Zeit bearbeitet.	Ja	Teilweise, sie hat allein ihre Redewendung gewählt und an dem Sketch gedacht.	Ja,
Hat die Schülerin die Funktionen der Tik- Tok App verwendet? (Duett, Stich, Kommentar, Reaktion mit einem Herz, Antwort mit der Erstellung eines Videos oder mit dem Hochladen eines Bildchens)	Kommentare, Reaktion mit einem Herz.	Ja, Video erstellen. Duett Funktion verwenden. Hochladen des Videos.	Ja, Kommentar, Erstellung eines Videos	Ja, Kommentare, Reaktion mit einem Herz

Interview

Σου άρεσε η χρήση της εφαρμογής του Tik-Tok στο μάθημα των γερμανικών;

Ποια δραστηριότητα σου άρεσε περισσότερο και γιατί;

Ποια δραστηριότητα σου άρεσε λιγότερο;

Ανταποκρινόταν οι δραστηριότητες στον τομέα ενδιαφερόντων σου;

Πιστεύεις ότι οι δραστηριότητες που κάναμε σου ενεργοποίησαν γνώσεις από άλλους τομείς;

Είδες τα βίντεο περισσότερες από μια φορές;

Σε διευκόλυνε η πλατφόρμα του Tik-Tok;

Σε διευκόλυνε η πλατφόρμα του Tik-Tok και τα σύντομα βίντεο στην καλύτερη οπτικοακουστική κατανόηση;

Μέσω της πλατφόρμας ανακάλυψες και άλλα βίντεο για την εκμάθηση γερμανικών;

Θα χρησιμοποιούσες την πλατφόρμα στον ελεύθερο σου χρόνο;

Ποια λειτουργία της εφαρμογής που χρησιμοποιήσαμε σου άρεσε περισσότερο;

Σου δημιούργησε θετικά συναισθήματα και ένα κίνητρο η εφαρμογή της πλατφόρμας;

Θα ήθελες να συνεχίσουμε να τη χρησιμοποιούμε στο μάθημα;



(Online:<https://stiftung-gegen-rassismus.de/wp-content/uploads/2022/10/IWgR-2023-scaled.jpg>)

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν.1599/1986, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής μου εργασίας, δεν προσβάλλει κάθε μορφής δικαιώματα διανοητικής ιδιοκτησίας, προσωπικότητας και προσωπικών δεδομένων τρίτων, δεν περιέχει έργα/εισφορές τρίτων για τα οποία απαιτείται άδεια των δημιουργών/δικαιούχων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον και πληρούν τους κανόνες της επιστημονικής παράθεσης.