



ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences



Ein Verbundprojekt aller Lehrerbildenden Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern
im Rahmen der bundesweiten QUALITÄTSOFFENSIVE LEHRERBILDUNG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Programmworkshop „CHANcen GEstalten – Inklusionsorientierung in der Lehrerbildung als Impuls für Entwicklungsprozesse in Hochschulen“

am 19./20. Februar 2018
an der TU Dortmund

Projektbereich „Inklusive Lern-Lehr-Prozesse in
heterogenen Lerngruppen“

Verbundprojekt „LEHREN in M-V“



ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



hmt
Hochschule für Musik
und Theater Rostock



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Universität
Rostock 
Faculty of Health

Ein Verbundprojekt aller Lehrerbildenden Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern
im Rahmen der bundesweiten QUALITÄTSOFFENSIVE LEHRERBILDUNG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Universität Rostock Institut für Chemie Didaktik der Chemie

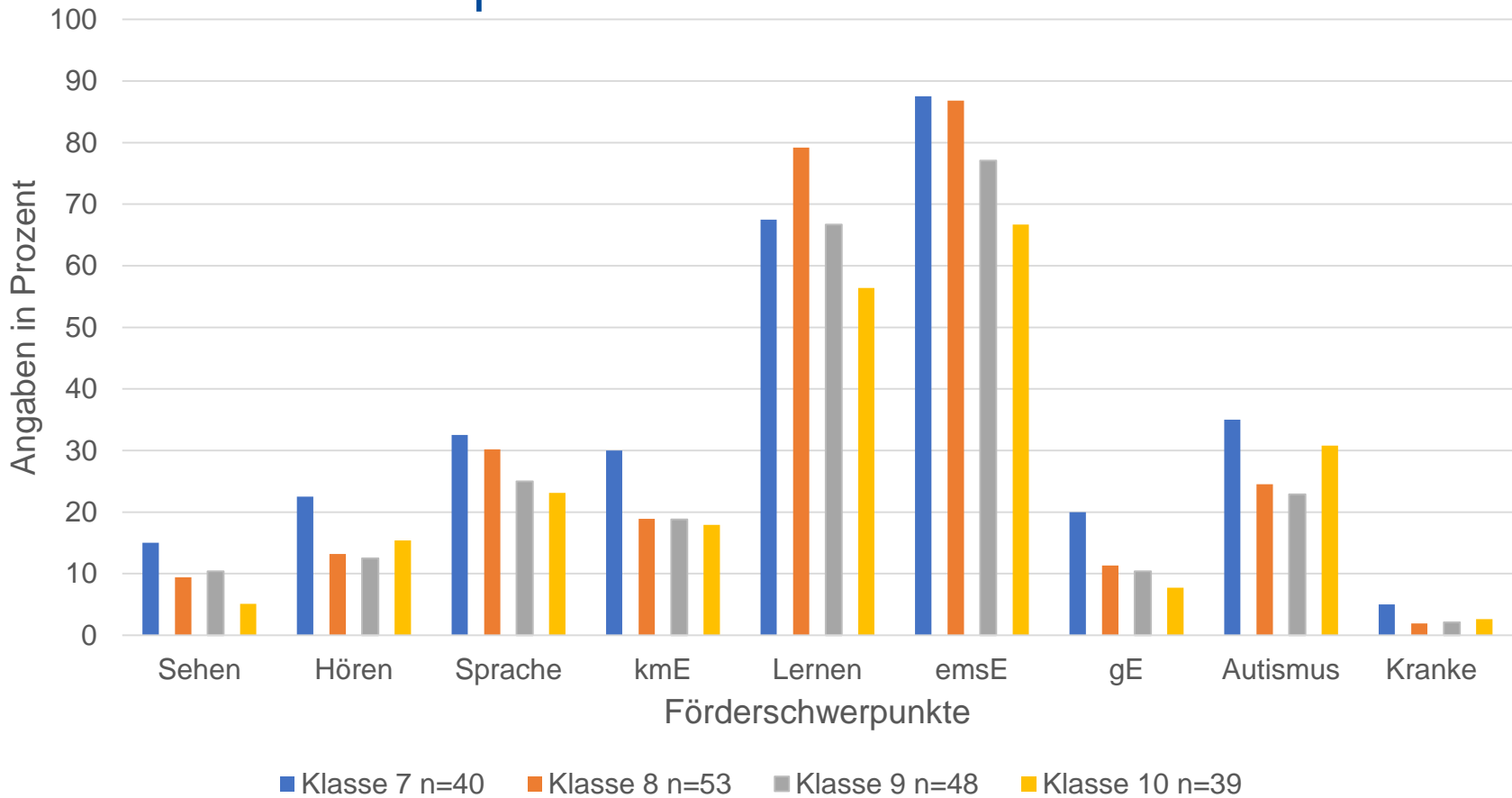
Tom Kempke

Prof. Dr. Alfred Flint

Workshop Chemie

Einführung der „Teilchenvorstellung“ in
den Chemieanfangsunterricht für
heterogene Lerngruppen in der
Sekundarstufe I nach dem Konzept
„Chemie fürs Leben“

Aufschlüsselung der Häufigkeiten der Förderschwerpunkte in den Klassenstufen 7-10



Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt emsE: Beschreibung |
|-------------------------------|---|
| Emotionen und Sozialverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • Misserfolgsorientiert • geringe Frustrationstoleranz • vertrauen in eigene Leistungen gemindert • Extrovertiertes oder Introvertiertes Verhalten |
| Handlungs-steuerung | <ul style="list-style-type: none"> • geringes Instruktionsverständnis • planloses, oberflächliches Vorgehen (keine Handlungsabfolge erkennbar) |
| Belastbarkeit | <ul style="list-style-type: none"> • geringes Arbeitstempo und Durchhaltevermögen |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt emsE: Beschreibung |
|------------------------------|---|
| Aufmerksamkeit | <ul style="list-style-type: none"> • wechselhaft • keine Vollendung angefangener Aufgaben |
| Sprache | <ul style="list-style-type: none"> • nicht altersentsprechend • geringer Wortschatz |
| Lern- und Leistungsverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsrückstände, z.B. durch lückenhafte Schullaufbahn • negative Beeinflussung, durch starke emotionale und soziale Aktivitäten |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt gE: Beschreibung | |
|-----------------------------|------------------------------------|---|
| Kognition | Wahrnehmung | <ul style="list-style-type: none"> • reduziertes Tempo der Informationsaufnahme; eingeschränkt und lückenhaft • Differenzierungsschwäche bei ähnlichen/ schwachen Reizen |
| | Denken | <ul style="list-style-type: none"> • geringes Aufgabenverständnis • praktisch – gegenständliches Denken • halten an Gewohntem, Bekannten, Geübten fest • keine selbstständige Entwicklung von Lösungsstrategien |
| | Gedächtnis | <ul style="list-style-type: none"> • erschwertes Einprägen, eher mechanisch und anschaulich • ungeordnete Speicherung |
| | Lernen | <ul style="list-style-type: none"> • Situationsverhaftet • Handlungsgebunden |

LEHREN in M-V wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt gE: Beschreibung |
|-----------------------------|---|
| Sprache | <ul style="list-style-type: none"> • verzögerter Spracherwerb • Sprachstörungen • mangelhaftes Sprachverständnis |
| Handlungssteuerung | <ul style="list-style-type: none"> • oberflächlich und unselbstständig |
| Motorik | <ul style="list-style-type: none"> • verlangsamte, schwerfällige und ungeschickte Bewegungsabläufe • eingeschränkte Feinmotorik |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Sprache: Beschreibung | |
|---|---|---|
| Sprachentwicklungsstörung (Dysgrammatismus) | Semantik | <ul style="list-style-type: none"> • reduzierter Wortschatz |
| | Grammatik | <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung weniger Satztypen • Auslassen von Wortarten • falsche Verbstellung in Sätzen und weitere |
| | Phonologie | <ul style="list-style-type: none"> • Vertauschen von Buchstaben in Wörtern (Bedeutungsveränderung) |
| Zentrale Sprach- und Sprechstörungen | Aphasien | <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung in Semantik, Lexikon, Syntax u.w. |
| | Dysarthrien | <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Sprechens im motorischen System |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Autismus (Asperger): Beschreibung |
|------------------------------|---|
| Sozialverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • Selbstisolation |
| Handlungssteuerung | <ul style="list-style-type: none"> • Ablenkung durch Sachinhalte mit größerem Interesse |
| Motivation | <ul style="list-style-type: none"> • intensives, ausdauerndes Arbeiten • in bestimmten Bereichen herausragend |
| Lern- und Leistungsverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • durchschnittlich bis überdurchschnittliche Intelligenz • gutes Abstraktionsvermögen • selektives Gedächtnis |
| Sprache | <ul style="list-style-type: none"> • gutes Sprachvermögen • Eigentümlichkeiten in Lautstärke und Melodie |
| Aufmerksamkeit | <ul style="list-style-type: none"> • eigene Person, funktions- und sachbezogen • Fixierung auf Bewegungsabläufe |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Autismus (Frühkindlicher): Beschreibung |
|------------------------------|--|
| Sozialverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • schwere Kontaktstörung • Veränderungsangst (Gleicherhaltung der Umwelt) • soziale Umwelt existiert nicht |
| Handlungssteuerung | <ul style="list-style-type: none"> • Handlungsdurchführung problematisch, durch interessantere Gegenstände |
| Motivation | <ul style="list-style-type: none"> • geringe Motivation |
| Lern- und Leistungsverhalten | <ul style="list-style-type: none"> • unterdurchschnittliche Intelligenz • mangelndes Symbolverständnis • eher analog zu gE • Beschäftigung mit Objekten scheinbar ohne Lerneffekt. |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Autismus (Frühkindlicher): Beschreibung |
|-----------------------------|--|
| Sprache | <ul style="list-style-type: none"> • Sprachentwicklungsstörung • Echolalie • Pronomenverkehrung |
| Aufmerksamkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Objektfixierung |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Lernen: Beschreibung |
|-----------------------------|---|
| Lern- und Leistungsmerkmale | <ul style="list-style-type: none"> • geringer Lernzuwachs, auch mit langer Förderung v.a. in Fächern mit hohem Anteil kognitiver Prozesse. • Schwächen in Lesen, Schreiben, Rechnen, • geringe Flexibilität im Denken • verminderte Vorstellungsfähigkeit • Sterotypen (unkritisches Denken, Anwendung von Algorithmen) • beeinträchtigte Synthese- und Analysefähigkeiten, sowie Transferleistung • verlangsamte Denkprozesse (Einprägen, Behalten, Reproduzieren) • schnelle Verinnerlichung von praktisch orientierten Sachverhalten |
| Motivation | <ul style="list-style-type: none"> • durch Misserfolgserwartung führt es zur Minderung der Aktivität im Unterricht |

Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Lernen: Beschreibung |
|-----------------------------|--|
| Sprache | <ul style="list-style-type: none"> • reduzierter Wortschatz, milieuspezifisch • herabgesetztes Sprachverständnis • Wortfindungsschwierigkeiten u.w. aus dem Förderschwerpunkt Sprache |
| Wahrnehmung | <ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigungen im Bereich Umfang, Verarbeitung und geschwindigkeit • Visuell: (Formen, Farben, Koordination und Erfassung von räumlichen Beziehungen) • Auditiv: Geräusche erkennen und unterscheiden • Taktil: Erfühlen, Ertasten, Berührungen werden als unangenehm empfunden |



Charakteristika ausgewählter Förderschwerpunkte

| Bereich der Auffälligkeiten | Förderschwerpunkt Lernen: Beschreibung |
|-------------------------------|--|
| Aufmerksamkeit | <ul style="list-style-type: none">geringe/ schwankende Aufmerksamkeitsdauer und Fokussierung auf eine Aufgabe oder einen Prozess |
| Emotionen und Sozialverhalten | <ul style="list-style-type: none">wie im Förderschwerpunkt emsE |

Empfehlungen von Interventionen im Unterricht nach der KMK

| Intervention | emsE [7] | Lernen [8] | Autismus [9] | Sprache [10] | gE [11] |
|--|----------|------------|--------------|--------------|---------|
| Wahrnehmung | X | (x) | X | | X |
| Handlungsorientiert | X | X | X | X | X |
| Bewegung | X | X | X | X | X |
| Sprache | X | X | X | X | X |
| Lebensnah | X | X | X | X | X |
| Diff. Lern- u. Unterrichtsangebote und Materialien | (x) | X | X | X | X |
| Wiederholungen/ Übungen | (x) | X | X | X | (x) |
| Selbsttätigkeit | (x) | (x) | X | | (x) |
| Soziale Kompetenz | X | X | X | | X |

LEHREN in M-V wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

(x)= zu ergänzende Interventionsbedarfe

Konsequenzen für den Chemieunterricht

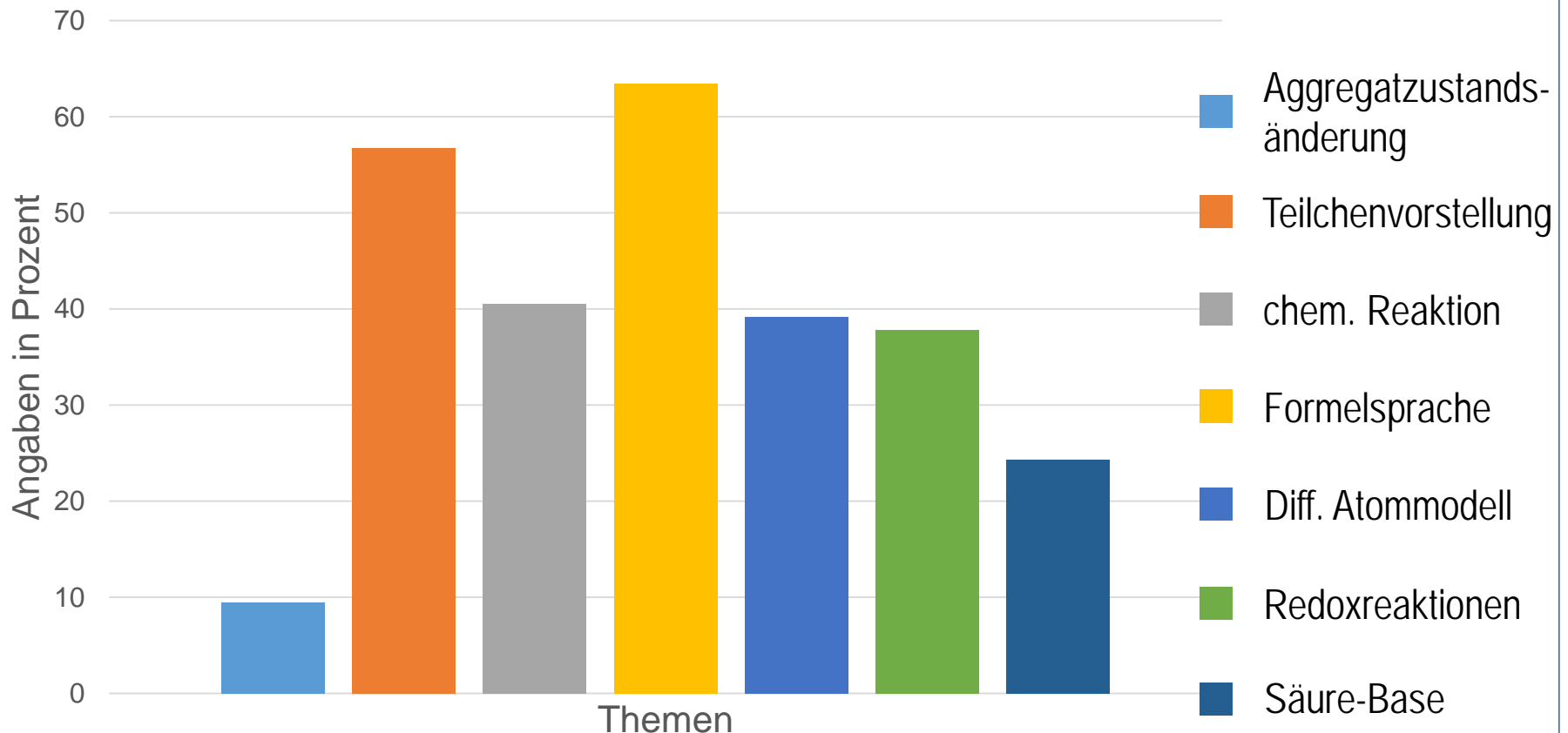
| | |
|---------------------|---|
| Intervention | |
| Wahrnehmung | <ul style="list-style-type: none"> • Vorgabe von Materialien (Aufbau, Mengen, Formen) • Hinweise auf Beobachtungsschwerpunkte von Versuchen • kleinschrittiges Vorgehen |
| Handlungsorientiert | <ul style="list-style-type: none"> • Handlungsanweisungen sprachlich vereinfachen • Reduzierung des Umfangs von Versuchen • Darstellung von Handlungsschritten auf unterschiedlichen Abstraktionsgraden (gegenständlich, bildlich, sprachlich, symbolisch, formal) [12 S.93; 246-249] • Instruktionsgeleitet |
| Bewegung | <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Fein- und Grobmotorik durch den Umgang mit Laborgeräten |
| Sprache | <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung von sprachsensiblen Unterrichtsmaterialien (Differenzierung) • kontextgebundener Austausch der Lernenden untereinander |

Konsequenzen für den Chemieunterricht

| | |
|--|--|
| Intervention | |
| Lebensnah | <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen eines Alltagsbezuges • Ersetzen von „Laborchemikalien“ durch Stoffe aus dem Alltag • Einbezug von aktuellen Themen und Inhalten |
| Diff. Lern- u. Unterrichtsangebote und Materialien | <ul style="list-style-type: none"> • sprachsensiblen Unterrichtsmaterialien • Unterteilung der Anforderungen in Niveaustufen mit gestuften Hilfen (für Versuchsvorbereitung, -durchführung und -auswertung) unter Verwendung der Abstraktionsgrade |
| Wiederholungen/ Übungen | <ul style="list-style-type: none"> • mehrmaliges durchführen von Versuchen • immanentes Festigen |
| Selbsttätigkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Begleitetes und selbstständiges Durchführen von Versuchen |
| Soziale Kompetenz | <ul style="list-style-type: none"> • adäquate Auswahl der Sozialform • Auswahl einfach durchzuführender und auszuwertender Versuche zur Vermittlung von Erfolgserlebnissen |

Konsequenzen für den Chemieunterricht

Thematische Schwierigkeiten in den Klassenstufen 7-10



LEHREN in M-V wird im Rahmen der gemeinsamen Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.



ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



hmt
Hochschule für Musik
und Theater Rostock



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

Universität
Rostock



Seit 1827

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Ein Verbundprojekt aller Lehrerbildenden Hochschulen in Mecklenburg-Vorpommern
im Rahmen der bundesweiten QUALITÄTSOFFENSIVE LEHRERBILDUNG

Konsequenzen für den Chemieunterricht

Differenzierungsmöglichkeiten ausgewählter Versuche zur Thematik der Teilchenvorstellung

Versuch: Diffusion von rotem Früchtetee

Versuch: Mischen von Alkohol mit Wasser

Versuch: Molekulares Filtrieren

Versuch: Sublimation von Trockeneis

Literaturangaben

- [1] Sächsisches Staatsinstitut für Bildung und Schulentwicklung. Material- und Methodensammlung zur Förderdiagnostik in Sachsen. Materialien, Methoden und Hilfsmittel zum Verfahren zur Feststellung Sonderpädagogischen Förderbedarfs. Sächsisches Staatsministerium für Kultus. 2005
- [2] Drave, Wolfgang. *Empfehlungen zur sonderpädagogischen Förderung. Allgemeine Grundlagen und Förderschwerpunkte (KMK) ; mit Kommentaren*. Ed. Bentheim. Würzburg. 2000
- [3] Wirth, Günter; Ptok, Martin; Schönweiler, Rainer. *Sprachstörungen, Sprechstörungen, kindliche Hörstörungen. Lehrbuch für Ärzte, Logopäden und Sprachheilpädagogen*. Dt. Ärzte-Verl. Köln. 2000
- [4] Braun, Otto. *Sprache und Kommunikation*. Kohlhammer. Stuttgart. 2012
- [5] Kamp-Becker, Inge; Bölte, Sven. *Autismus*. UTB; Reinhardt. Stuttgart, München. 2011
- [6] Löser, Rainer. *Rund um den Förderschwerpunkt Lernen. Hintergrundinformationen - Fallbeispiele - Strategien für die Sekundarstufe ; [geeignet für die Klassen 5 - 10]*/ Rainer Löser. Verl. an der Ruhr. Mülheim an der Ruhr. 2013
- [7] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt emotionale und soziale Entwicklung*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.03.2000

Literaturangaben

- [8] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt Lernen*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 01.10.1999
- [9] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. *Empfehlungen zu Erziehung und Unterricht von Kindern und Jugendlichen mit autistischem Verhalten*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.06.2000
- [10] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt Sprache*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 26.06.1998
- [11] Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. *Empfehlungen zum Förderschwerpunkt geistige Entwicklung*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 26.06.1998
- [12] Leisen, Josef. Handbuch Fortbildung Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Ernst Klett Sprachen. Stuttgart. 2017