

# Curriculum

## **WEITERBILDUNG INTEGRATIVER DYSKALKULIETHERAPEUT / INTEGRATIVE DYSKALKULIETHERAPEUTIN**

für auf Rechenschwäche/Dyskalkulie spezialisierte lerntherapeutische  
Facheinrichtungen

**STAND: 27.04.2023**

Verbund dyskalkulietherapeutischer Facheinrichtungen  
(VDF)

Vertreten durch:

- Dr. Jörg Kwapis (ZTR Potsdam)
- Hans-Joachim Lukow (Osnabrücker Zentrum für mathematisches Lernen)
- Beate Lampke (Mathematische Institute zur Behandlung der Rechenschwäche)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. GENESE DES WEITERBILDUNGSGANGES.....</b>	<b>3</b>
<b>2. EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
<b>3. AUFBAU EINER DYSKALKULIETHERAPIE .....</b>	<b>4</b>
<b>4. INHALTE EINER DYSKALKULIETHERAPIE .....</b>	<b>5</b>
<b>5. ZULASSUNG ZUR WEITERBILDUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>6. UMFANG UND INHALTE DES CURRICULUMS .....</b>	<b>6</b>
6.1. THEORETISCHE AUSBILDUNG .....	6
<i>Modul 1: Erlernen des Rechnens und dessen Störung .....</i>	<i>6</i>
<i>Modul 2: Psychologische und neuropsychologische Inhalte .....</i>	<i>6</i>
<i>Modul 3: Mathematische Inhalte der lerntherapeutischen Intervention .....</i>	<i>7</i>
<i>Modul 4: Methodik und Didaktik in der Dyskalkulietherapie .....</i>	<i>7</i>
<i>Modul 5: Dyskalkulietherapie und Schule .....</i>	<i>7</i>
<i>Modul 6: Diagnostik der Dyskalkulie .....</i>	<i>7</i>
<i>Modul 7: Gesetzlicher Rahmen des SGB VIII .....</i>	<i>8</i>
<i>Modul 8: Begleitende Maßnahmen der Lerntherapie .....</i>	<i>8</i>
6.2. PRAKTISCHE AUSBILDUNG.....	8
<i>Hospitationen bei Dyskalkulietherapien .....</i>	<i>8</i>
<i>Eigenständige Durchführung von Dyskalkulietherapien.....</i>	<i>8</i>
<i>Hospitation bei Förderdiagnostiken.....</i>	<i>9</i>
6.3. ABSCHLUSS DER WEITERBILDUNG.....	9
<b>7. ZERTIFIZIERUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>8. RE-ZERTIFIZIERUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>9. LITERATUR ZUR WEITERBILDUNG .....</b>	<b>10</b>

## **1. Genese des Weiterbildungsganges**

Dieses Curriculum ist eine gemeinsame Aktualisierung der folgenden Weiterbildungsgänge für Integrative Dyskalkulietherapeuten / Dyskalkulietherapeutinnen

**Zentrum für angewandte Lernforschung gemeinnützige GmbH**

**Weiterbildung zum Integrativen Dyskalkulietherapeuten (berufsbegleitend)**

Prof. Florian Gerlach, Fachhochschule Bochum

Hans-Joachim Lukow, Osnabrück/Bochum 2000

**Mathematisches Institut zur Behandlung der Rechenschwäche**

**Ausbildung zum Dyskalkulietherapeuten**

Alexander v. Schwerin, München 1998

**Zentrum zur Therapie der Rechenschwäche**

**Aus- und Fortbildungscurriculum des ZTR**

Dr. Jörg Kwapis, Potsdam 2002

Alle Einrichtungen arbeiten seit mehr als 25 Jahren als spezialisierte Facheinrichtungen im Bereich Rechenschwäche/Dyskalkulie und sind in Form eigener Referenten\*innen in der Aus- und Weiterbildung von Lerntherapeuten\*innen für den Einsatz in den zugehörigen Einrichtungen engagiert. Eine weitere Gemeinsamkeit ist die Öffentlichkeitsarbeit und die Weiterbildung von Lehrkräften. Aus der Praxis heraus wurden mannigfache, kaum zählbare Ideen und Materialien für die Lerntherapie und Lehrerfortbildung, entwickelt. Die jahrzehntelangen Erfahrungen in der erfolgreichen Arbeit mit mehr als 20.000 rechenschwachen Kindern und Jugendlichen, der Elternarbeit und der Zusammenarbeit mit Schulen und örtlichen Jugendämtern sind in dieses Curriculum eingeflossen. Die benannten Einrichtungen erstellen mit diesem Curriculum eine gemeinsame Weiterbildungsordnung für den Verbund dyskalkulietherapeutischer Facheinrichtungen (VDF).

## **2. Einleitung**

Aus unserer mehr als 25jährigen Erfahrung heraus kennen wir vielfältige Berichte zu den verschiedenen Leidensgeschichten von Kindern und Jugendlichen mit Dyskalkulie. Ihnen allen gemein ist neben den schulischen Misserfolgen die tiefgreifende Verunsicherung der Kinder. Sie sind täglich mit Mathematik konfrontiert und machen ständig die Erfahrung, dass sie hier nicht nur keine oder fehlerhafte Ergebnisse liefern, sondern in ihrer Umgebung auf völliges Unverständnis stoßen, weil ihre Ergebnisse häufig auffallend weit neben den erwarteten (korrekten) Resultaten liegen. Dies führt neben den schulischen Misserfolgserlebnissen zu gravierenden intersozialen Verwerfungen, da Eltern und Lehrkräfte das Unvermögen der Kinder, das sich mehr und mehr mit kindlichem Unbehagen und

eventuell damit einhergehenden Vermeidungsstrategien beim Thema Rechnen mischt, oft zu einem Nicht-Wollen und Verweigern umdeuten, was zu großen Spannungen in den Familien und in der Schule führt.

Viele Kinder und Jugendliche reagieren zudem mit vielfältigen psychosomatischen Problematiken, was auf allen Seiten zu großer Besorgnis führt.

Neben der naheliegenden Problematik im Schulfach Mathematik und bei den dazugehörigen Hausaufgaben beeinträchtigt eine Dyskalkulie die Kinder auch im sachkundlichen Unterricht. Problematische Themenbereiche hier sind etwa der Umgang mit Uhrzeiten, dem Kalender oder Temperaturen. Aber die Dyskalkulie schränkt die Kinder auch gravierend in ganz allgemeinen Bereichen der Lebenstätigkeit ein: beim Einkaufen bzw. Bezahlen, beim Ablesen der Uhrzeit oder bei zeitlichen Planungen, beim Erfassen von Nachrichteninhalten und dem Verständnis dort genannter Zahlen und Größen.

Die Kinder sehen sich mit immer mehr Problemfeldern und damit einhergehenden Belastungen konfrontiert, während trotz erheblicher Erklärungsbemühungen von Eltern und Lehrern immer unklarer wird, welche Antwort zum aktuellen Stoff irgendetwas klären könnte. Da die Kinder und Jugendlichen nicht wissen, was sie nicht oder falsch verstanden haben, weil sie weder ihre Lücken kennen noch um die objektiven mathematischen Zusammenhänge wissen, können sie keine Frage stellen, die ihnen Klärung bringt. Da die Arithmetik hierarchisch aufeinander aufbaut, lässt sich bei fehlender Basis nichts singulär klären, ohne die nötigen Grundlagen hergestellt zu haben.

### **3. Aufbau einer Dyskalkulietherapie**

Eine Lerntherapie zur Dyskalkuliebehandlung muss daher mit einer fundierten qualitativen Förderdiagnostik ansetzen, die genau erhebt, was die jeweilige Person an welcher Stelle des mathematischen Aufbaus nicht oder falsch verstanden hat und wie dieses idiosynkratische Verständnis genau aussieht. Erst eine genaue Auswertung dieser Förderdiagnostik, die das Nachvollziehen der Fehler und deren Ursachen beinhaltet, kann dann zu einem individuellen Gesamtbild führen, das in einem Therapie- und Förderplan mündet und exakt Klärungsbedarf und Therapieziele formuliert. In aller Regel bedeutet dies eine Aufdeckung und Richtigstellung der vorliegenden Missverständnisse, was sukzessiv zu einem völlig anderen Verständnis der Mathematik führt. Der hierarchische Aufbau der Arithmetik führt bei fehlender Basis notwendigerweise zu immer weiteren Schwierigkeiten. Wer im Zahlenraum bis 10 den Kardinalaspekt der Zahlen nicht verstanden hat, wird das Bündelungs- und Verzehnfachungsprinzip des Stellenwertsystems nicht erfassen können und mit steigendem Zahlenraum immer größere Probleme bekommen - auch und gerade durch die verwendeten Kompensierungsstrategien. Exemplarisch sei hier das Zählen als Rechenersatz genannt: es lässt sich leicht nachvollziehen, dass das Zählen im Zahlenraum bis 20 noch machbar erscheint, als fortgesetzte Strategie bei drei- oder vierstelligen Zahlen jedoch zur unüberschaubaren Fehlerquelle wird.

Es ist die Aufgabe einer qualifizierten Dyskalkulietherapie, die ermittelten fehlenden bzw. falsch verstandenen Inhalte und deren Aufarbeitung in ihrer hierarchischen Logik aufzubereiten und so zu berichtigen bzw. zur Kenntnis zu bringen, dass ein Verständnis der elementaren Arithmetik möglich wird. Mit über 30 Jahren der Berufspraxis lässt sich sagen: in aller Regel ist ein Herstellen dieses

Verständnisses und damit eine Überwindung der Teilleistungsstörung Rechenschwäche machbar und möglich.

Damit dies gelingen kann, muss die integrative Dyskalkulietherapie unbedingt am ursächlichen inhaltlichen Problem ansetzen, wofür sehr gründliche Kenntnisse der Mathematik und der hierarchischen Bezüge der verschiedenen Gebiete zueinander unabdingbar sind. Eine fundierte Therapie erfordert darüber hinaus aber auch die Kenntnis und Beachtung der psychologischen Aspekte des mathematischen Lernversagens ebenso wie die psychosozialen Einflüsse aus dem persönlichen Umfeld der Betroffenen. Für eine gelungene Förderung sind neben entwicklungspsychologischen Kenntnissen auch eine Einarbeitung in psychotherapeutischen Gesprächstechniken erforderlich.

#### **4. Inhalte einer Dyskalkulietherapie**

Eine erfolgreiche therapeutische Intervention bei rechenschwachen Kindern und Jugendlichen kann nur gelingen, wenn sie Psychologie und Arithmetik miteinander verknüpft. Eine fundierte Dyskalkulietherapie erfordert die Kenntnis und Berücksichtigung der folgenden Gebiete:

- Fundierte Kenntnisse zu Aufbau und Inhalten des mathematischen Lerngegenstandes und einer darauf bezogenen Didaktik und Methodik, um die Aufbereitung der zu bearbeitenden mathematischen Stoffe sowie ein individuelles Umdenken und Neubegreifen zu ermöglichen und diese Kenntnisse transferieren zu können.
- Auffinden und Nachvollziehen der individuellen „Bruchstelle“ im Verständnis der Arithmetik durch eine geeignete Förderdiagnostik
- Berücksichtigung der entwicklungs-, motivationspsychologischen und lerntheoretischen Gesichtspunkte der Förderung rechenschwacher Kinder und Jugendlicher
- Integration der psychosozialen Belange aus dem Umfeld des Betroffenen wie etwa die begleitende Unterstützung der betroffenen Eltern, der Lehrkräfte und begleitender Einrichtungen
- Kenntnisse der relevanten neurologischen und neuropsychologischen Grundlagen sowie Vertrautheit mit möglichen begleitenden Sekundärsymptomen
- Elemente aus der psychotherapeutisch orientierten Gesprächsführung und aus der verhaltenstherapeutischen Intervention.

#### **5. Zulassung zur Weiterbildung**

Für die Weiterbildung zum Integrativen Dyskalkulietherapeuten/ zur Integrativen Dyskalkulietherapeutin ist der Abschluss einer Ausbildung in einer pädagogischen, psychologischen, natur-, geistes- oder sozialwissenschaftlichen Disziplin, der mindestens der Niveaustufe 6 des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) entspricht, erforderlich.

In begründeten Ausnahmefällen können auch Bewerber/Bewerberinnen zugelassen werden, wenn sie ihre Qualifikation auf andere Weise nachweisen. In Betracht kommt etwa eine langjährige berufliche Praxis von mindestens 5 Jahren verbunden mit anderweitig erworbenen theoretischen Kenntnissen oder Abschlüssen. Ein Rechtsanspruch auf Zulassung besteht nicht.

## 6. Umfang und Inhalte des Curriculums

Das Curriculum umfasst wissenschaftliche Inhalte aus den Bereichen Pädagogik, Psychologie, Mathematik, Mathematikdidaktik und Medizin ebenso wie verwaltungs- und schulrechtliches Wissen sowie einen praktischen Ausbildungsteil. Im Curriculum sind die Mindestanforderungen an eine Tätigkeit als Integrativer Dyskalkulietherapeut / Integrative Dyskalkulietherapeutin in einer der Einrichtungen des VDF benannt.

Die Weiterbildung besteht aus

- mind. 216 Unterrichtseinheiten (UE) im Theorieteil
- mind. 320 Unterrichtseinheiten (UE) im Praxisteil

und damit aus einem Umfang von mind. 536 Unterrichtseinheiten.

### 6.1. Theoretische Ausbildung

#### ***Modul 1: Erlernen des Rechnens und dessen Störung***

20 UE

Wie lernen Kinder rechnen?

- Theorien zum arithmetischen Lernen
- Entwicklungspsychologie des rechnerischen Denkens
- Theorien zur Genese von Rechenstörungen
- Konzepte zu Rechenschwäche, Rechenstörung, Dyskalkulie

#### ***Modul 2: Psychologische und neuropsychologische Inhalte***

20 UE

Behinderungen des Lernens bei Kindern und Jugendlichen

- Definition, Ursachen und Auswirkungen spezifischer Störungen, insbesondere Lese-Rechtschreibschwäche und Rechenschwäche
- Komorbiditäten von Rechenschwäche

Allgemeine Psychologie

- Grundlagen der Lernpsychologie

Klinische Psychologie

- psychische Störungen im Kindesalter
- Verhaltensstörungen bei rechenschwachen Kindern

Sekundäre psychische Folgen von Lernstörungen

- Genese des „Teufelskreises Lernstörung“
- Psyche und Gesellschaft

### **Modul 3: Mathematische Inhalte der lerntherapeutischen Intervention**

100 UE

Kardinaler Zahlbegriff

- pränumerische Inhalte
- Anzahlen und Zahlen
- Zahlen bis 10 und deren Beziehungen

Dekadisches Stellenwertsystem

- dekadisches Bündelungsprinzip
- Rechnen mit mehrstelligen Zahlen

Rechenoperationen und deren Zusammenhang

- Addition / Subtraktion
- Multiplikation / Division
- Logik und Rechengesetze

Dezimalsystem und dimensionierte Größen

- Maßeinheiten und Maßzahlen

Gebrochene Zahlen

- Grundlagen der Bruchrechnung

Algebra und Arithmetik

- Termumformungen
- Lösen von Gleichungen/Ungleichungen

### **Modul 4: Methodik und Didaktik in der Dyskalkulietherapie**

20 UE

Mathematikdidaktische Aspekte

- Veranschaulichung und Abstraktion
- Auswahl von Lern- und Lehrmitteln
- Gestaltung von Lernumgebungen

### **Modul 5: Dyskalkulietherapie und Schule**

8 UE

Verbindung der Inhalte von Dyskalkulietherapie und Bildungsplänen/Rahmenlehrplänen

- Mathematik im Anfangsunterricht und in der Grundschule
- Mathematik in der Sekundarstufe

Schulrechtliche Regelungen bei Dyskalkulie

- Nachteilsausgleich

### **Modul 6: Diagnostik der Dyskalkulie**

30 UE

Diagnostik mit psychometrischen Tests

- Möglichkeiten und Grenzen

#### Qualitative Diagnostik

- Systematik und Methodik
- Durchführung und Auswertung
- Erstellen von Diagnoseberichten

#### Beratungs- und Auswertungsgespräch

- Inhalte und Ziele

### ***Modul 7: Gesetzlicher Rahmen des SGB VIII***

8 UE

#### Dyskalkulietherapie als Eingliederungshilfe nach §35a SGB VIII / Bildung und Teilhabe

- Voraussetzungen der Kostenübernahme
- Besondere Gesichtspunkte bei der Hilfeplanung und Berichterstellung
- Zusammenarbeit mit dem Jugendamt

### ***Modul 8: Begleitende Maßnahmen der Lerntherapie***

10 UE

#### Zusammenarbeit mit den Eltern bzw. Sorgeberechtigten

- Elternberatung
- Konzept häuslicher Übungen

#### Zusammenarbeit mit der Schule

- Austausch mit und Beratung von Lehrern und Lehrerinnen
- Fortbildung in Schulen

## **6.2. Praktische Ausbildung**

Die praktische Ausbildung gliedert sich in angeleitete, supervidierte und eigenständig ausgeübte

- Dyskalkulietherapien und in diesem Rahmen durchgeführte Eltern- und Lehrergespräche sowie
- Förderdiagnosen und in diesem Rahmen durchgeführte Auswertungs- und Beratungsgespräche mit den Eltern.

### ***Hospitationen bei Dyskalkulietherapien***

40 UE

- Beurteilung durch Dritte, bei selbst durchgeführten Therapien
- Fallbesprechungen

### ***Eigenständige Durchführung von Dyskalkulietherapien***

210 UE

- Planung und Durchführung eigener Therapien

- Supervision der Lerntherapien
- interkollegiale Praxisreflektion

### **Hospitation bei Förderdiagnostiken**

40 UE

- Hospitationen bei Diagnostiken der verschiedenen Altersstufen
- Planung und Durchführung von Diagnostiken sowie Auswertungsgesprächen

### **6.3. Abschluss der Weiterbildung**

Dokumentation eines Fallbeispiels oder Vorlage einer wissenschaftlichen Arbeit

30 UE

- Vorstellung des Fallbeispiels bzw. der wissenschaftlichen Arbeit

## **7. Zertifizierung**

Die erbrachten Leistungen werden dokumentiert.

Nach Vorlage aller Nachweise wird das Zertifikat

**Weiterbildung zum Integrativen Dyskalkulithérapeuten /  
Weiterbildung zur Integrativen Dyskalkulithérapeutin**

verliehen.

## **8. Re-Zertifizierung**

Die Qualitätssicherung der Weiterbildung zum Integrativen Dyskalkulithérapeuten /zur Integrativen Dyskalkulithérapeutin erfolgt durch eine Re-Zertifizierung der Kolleginnen und Kollegen, die die Weiterbildung zum Integrativen Dyskalkulithérapeuten / zur Integrativen Dyskalkulithérapeutin absolviert haben und zertifiziert worden sind. Für die Re-Zertifizierung sollten innerhalb von vier Jahren jeweils in den folgenden beiden Bereichen insgesamt 80 Teilnahmestunden für eine Re-Zertifizierung nachgewiesen werden:

- Teilnahme an Supervisionen bzw. interkollegialen Fachinterviews, ggf. mit vorab erfolgten Hospitationen bzw. gemeinsamer Auswertung von Aufzeichnungen aus Therapiesitzungen sowie
- Teilnahme an störungs-, fach- und methodenspezifischen Weiterbildungsveranstaltungen zu relevanten Themen aus folgenden Gebieten:
  - methodisch-didaktischer Bereich  
(z.B. Kenntnis neuer lerntherapeutischer Materialien und Spiele)
  - mathematischer Bereich  
(z.B. Vertiefung spezieller mathematischer Fachgebiete und Diagnostik)
  - psychologisch-lerntherapeutischer Bereich  
(z.B. motivationale Besonderheiten und Verhaltensauffälligkeiten in der Dyskalkulie-Therapie, Umgang mit ADS/ ADHS)

- sozial- und schulrechtlicher Bereich  
(z.B. Kenntnis und Aktualisierung in Fragen der Rechtsprechung in Schulbelangen und Sozialfragen nach dem SGB VIII)
- Komorbiditäten in der Dyskalkulie-Therapie  
(z.B. Legasthenie, Lernbehinderung, psychomotorische Besonderheiten, Störungen aus dem Autismusspektrum)

Weitere Fortbildungsinhalte werden je nach Klientel und Bedarf in den Zentren und Instituten des Verbundes angeboten.

## 9. Literatur zur Weiterbildung

Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst (2018): Kinder mit besonderen Schwierigkeiten beim Rechnenlernen, München

Brühl, H. / Bussebaum, C. / Hoffmann, W. / Lukow, H.-J. / Schneider, M. / Wehrmann, M.: Rechenschwäche / Dyskalkulie: Symptome – Früherkennung – Förderung, Materialien und Texte zur Aus- und Weiterbildung, Osnabrück 2003

Claus, H./Peter, J.: Finger, Bilder, Rechnen. Förderung des Zahlverständnisses im Zahlenraum bis 10. Arbeitsmaterial, 2006

Gaidoschik, M. (2014): Einmaleins verstehen, vernetzen, merken, Strategien gegen Lernschwierigkeiten

Gaidoschik, M. (2015): Rechenschwäche – Dyskalkulie, Persen Verlag, Wien

Gerster, Hans-Dieter / Schultz, Rita, Schwierigkeiten beim Erwerb mathematischer Konzepte im Anfangsunterricht. Bericht zum Forschungsprojekt: Rechenschwäche - Erkennen, Beheben, Vorbeugen. PH-Freiburg, Freiburg im Breisgau Mai 1998, überarbeitet im September 1999

Grissemann, Hans / Weber, Alfons Grundlagen und Praxis der Therapie. Bern 1990

Hoffmann, Wolfgang / Schlee, Ulrich / Schwerin, Alexander von: "Mein Kind ist rechenschwach!" Ein Ratgeber für den Umgang mit rechenschwachen Kindern und Jugendlichen. Selbstverlag, Osnabrücker Zentrum für mathematisches Lernen (Rechenschwäche/Dyskalkulie)

Kopf und Zahl, Journal, das sich mit der Rechenschwäche/Dyskalkulie beschäftigt. Herausgegeben wird das Journal seit 2003 vom Verein für Lerntherapie und Dyskalkulie e. V. /München in Zusammenarbeit mit dem Verbund dyskalkulie-therapeutischer Facheinrichtungen (VDF)

Kwapis, J.: Zählen ist nicht rechnen. Oder: Warum zählen Kinder anstatt zu rechnen?  
Jörg Kwapis in: Sache, Wort, Zahl. Heft 129, 40. Jahrgang, 2012, S. 27-36

Kwapis, J., Meyerhöfer, W., Steffen, O., & Grütte, D.: Manual zum Jenaer Rechentest für die Klassen 1 bis 4, Münster: WTM-Verlag 2018

Krajewski, K.: Vorhersage von Rechenschwäche in der Grundschule, Berlin 2008

Kutzer, Reinhard: Mathematik entdecken und verstehen. Frankfurt/M. 1995

Lampke B., Die Qual der Zahl – Dyskalkulie früh entdecken und behandeln, Münchner Ärztliche Anzeigen (Heft 4/2017)

Lorenz, J. H.: Lernschwache Rechner fördern, Ursachen der Rechenschwäche – Frühhinweise auf Rechenschwäche – Diagnostisches Vorgehen, Cornelsen Scriptor, Berlin 2003

- Lorenz, J. H.: Rechenschwäche – ein Problem der Schul- und Unterrichtsentwicklung, in: Baum, M., Wielpütz, H. (Hrsg.): Mathematik in der Grundschule, Kallmeyer, Seelze 2003, S. 103-119
- Lukow, H.-J./Fenster, E./Albert, A.: Zahlzerlegung im Zahlenraum bis 10 mit dem Schüttelbox-Programm, 2014, <https://www.os-rechenschwaeche.de/schuettelbox-programm/>
- Meyerhöfer, W.: Vom Konstrukt der Rechenschwäche zum Konstrukt der nicht bearbeiteten stofflichen Hürden (nbsH), in: Pädagogische Rundschau, 65. Jahrgang, 2011, S. 401-426
- Meyerhöfer, W.: Legasthenie? Dyskalkulie? Nicht der Kopf der Kinder ist das Problem!, 2015, <https://alphaprof.de/2015/11/legasthenie-dyskalkulie-nicht-der-kopf-der-kinder-ist-das-problem/>
- Moser Opitz, E.: Rechenschwäche / Dyskalkulie, Haupt Verlag, Bern 2013
- Padberg, F., Benz. Ch.: Didaktik der Arithmetik für Lehrerbildung und Lehrerfortbildung, Springer Spektrum, Heidelberg 2011
- Piaget, J. / Szeminska, A. : Die Entwicklung des Zahlbegriffs beim Kinde. Stuttgart 1965/41
- Radatz, H. / Lorenz, J.-H.: Handbuch des Förderns im Mathematikunterricht. Hannover 1993
- Schipper, W.: Lernschwierigkeiten erkennen – verständnisvolles Lernen fördern, Handreichung zu SINUS-Transfer Grundschule, Mathematik, Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Kiel 2005
- Wehrmann, M: Qualitative Diagnostik von Rechenschwierigkeiten im Grundlagenbereich Arithmetik, Verlag Dr. Köster, Berlin 2011
- Wittmann, E., Müller, G.: Fördern und Diagnose mit dem Blitzrechnenkurs, Handreichung für die Praxis, Klett, Stuttgart 2015