:CSPS :SZH

Kognitive Beeinträchtigungen

Infoblatt C

:CSPS :SZH
Stiftung Schweizer Zentrum
für Heil- und Sonderpädagogik

Fondation Centre suisse
de pédagogie spécialisée

SZH
Haus der Kantone
Speichergasse 6
Postfach
CH-3001 Bern
Telefon +41 31 320 16 60
szh@szh.ch, www.szh.ch

CSPS
Maison des cantons
Speichergasse 6
Case postale
CH-3001 Berne
Téléphone +41 31 320 16 60
csps@csps.ch, www.csps.ch

CONFÉRENCE INTERCANTONALE
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DE
LA SUISSE ROMANDE ET DU TESSIN

Kognitive Beeinträchtigungen in der Schule

Informationen zuhanden der Lehrpersonen zu kognitiven Beeinträchtigungen, der Differenzierung im Unterricht und zum Nachteilsausgleich

Vollversion

Stiftung Schweizer Zentrum
für Heil- und Sonderpädagogik

Fondation Centre suisse
de pédagogie spécialisée

SZH
Haus der Kantone
Speichergasse 6
Postfach
CH-3001 Bern
Telefon +41 31 320 16 60
szh@szh.ch, www.szh.ch

CSPS
Maison des cantons
Speichergasse 6
Case postale
CH-3001 Berne
Téléphone +41 31 320 16 60
csps@csps.ch, www.csps.ch

CONFÉRENCE INTERCANTONALE
DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DE
LA SUISSE ROMANDE ET DU TESSIN

Verfasst von der Stiftung Schweizer Zentrum für Heil- und Sonderpädagogik
Im Auftrag der Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin

Dieses Dokument ist eine Übersetzung aus dem Französischen. Aus diesem Grund sind sämtliche genannten Quellen in französischer Sprache.

Redaktion
Melina Salamin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin SZH/CSPS
Géraldine Ayer, Wissenschaftliche Mitarbeiterin SZH/CSPS
Myriam Jost-Hurni, Wissenschaftliche Mitarbeiterin SZH/CSPS

Fachliche Überprüfung
Rachel Sermier Dessemontet, Professorin in spezialisierter Pädagogik, Pädagogische Hochschule Waadt
Manuella Salamin, spezialisierte Lehrkraft und Präsidentin Association des maître·sse·s de l'enseignement spécialisé (AMES), Kanton Wallis

Übersetzung
Martin Aebischer, Konferenzdolmetscher, Simultanübersetzungen und Übersetzungen

Spezialisiertes Korrektorat:
Christa Aebischer, Schulinspektorin, Amt für deutschsprachigen obligatorischen Unterricht DOA, Freiburg
Barbara Egloff, Vize-Direktorin SZH
Olga Meier, Wissenschaftliche Mitarbeiterin SZH

Stiftung Schweizer Zentrum für Heil- und Sonderpädagogik SZH
Haus der Kantone, Speichergasse 6, Postfach, CH-3001 Bern
Tel. +41 31 320 16 60, szh@szh.ch

Juni 2021 © SZH/CSPS September 2019
Dieses Dokument wird unter folgender Lizenz zur Verfügung gestellt: Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0):

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **3**
Vorbemerkungen **4**
1 Informationen zu kognitiven Beeinträchtigungen **5**
1.1 Definition 5
1.2 Ausprägung 5
Basierend auf dem IQ 5
Basierend auf dem adaptiven Verhalten 6
1.3 Prävalenz 7
1.4 Ursachen 7
1.5 Begleitende Störungen 7
2 Merkmale und Auswirkungen kognitiver Beeinträchtigungen **8**
2.1 Kognitive Prozesse 8
2.2 Motorik 8
2.3 Motivation und affektive Eigenschaften 8
2.4 Soziale Eigenschaften 8
2.5 Sensorische Eigenschaften 9
2.6 Sprache und Kommunikation 9
2.7 Lesen und Schreiben 9
2.8 Mathematik 9
2.9 Ressourcen 10
3 Differenzierung im Unterricht zur angemessenen Unterstützung von Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen **10**
3.1 Akzeptanz und soziale Integration 11
3.2 Klassenumfeld, Vorhersehbarkeit und Routine 11
3.3 Kommunikation und Überprüfung des Verstehens 11
3.4 Informationsverarbeitung und Aufmerksamkeit 12
3.5 Organisation und Planung der Arbeit/Aktivitäten 12
3.6 Lernprozesse 12
3.7 Grafische Gestaltung 13
3.8 Lesen und Schreiben 13
3.9 Mathematik 14
3.10 Soziale Kompetenzen 15
3.11 Besondere Aufmerksamkeit 15
4 Massnahmen des Nachteilsausgleichs **15**
5 Ausgewählte pädagogische Ressourcen **16**
5.1 Informatik- und pädagogische Hilfsmittel 16
5.2 Sensibilisierung für kognitive Beeinträchtigungen (für die Klasse) 16
5.3 Weitere offizielle Seiten 16
5.4 Zur Vertiefung 16
Literaturverzeichnis **17**

Vorbemerkungen

Bei Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen können gewisse Lernschwierigkeiten auftreten und sie können mit Hindernissen in der Schule konfrontiert sein. Deshalb ist es wertvoll, wenn Lehrpersonen über spezifische Kenntnisse über die Folgen von kognitiven Beeinträchtigungen im Schulalltag verfügen. Bei der Lektüre dieses Dokuments, insbesondere der unter Kapitel 3 und 4 vorgeschlagenen Massnahmen, gilt es, folgende Punkte zu beachten.
Die Auswirkungen von kognitiven Beeinträchtigungen können von einer Person zur anderen stark variieren. Zwei Lernende mit einer kognitiven Beeinträchtigung können unterschiedlichen Unterstützungsbedarf haben. Es ist daher wichtig, die Gesamtsituation des Kindes zu betrachten und mit den Eltern sowie mit den in der Abklärung bzw. Unterstützung involvierten Fachpersonen zusammenzuarbeiten. Ausserdem unterscheiden sich Kinder mit kognitiven Beeinträchtigungen untereinander in ihren vielfältigen Möglichkeiten und ihrer Persönlichkeit. Wenn die Lernenden auf ihre Beeinträchtigung reduziert werden, besteht die Gefahr für die Lehrperson, deren spezifischen Bedürfnisse nicht wahrzunehmen.

Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen haben unterschiedlichen Unterstützungsbedarf. Dieses Dokument soll dazu dienen, die Schwierigkeiten, mit welchen sie konfrontiert sind, besser zu verstehen und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sie angemessen unterstützt werden können. Die Bedeutung der Beeinträchtigung wird dabei relativiert und die vielfältigen Entwicklungsmöglichkeiten und Partizipationschancen der Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen treten in den Vordergrund.

Nebst den Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen muss sich die Lehrperson auch um alle anderen Lernenden in der Klasse kümmern, die teilweise auch Beeinträchtigungen oder Lernschwierigkeiten haben können. In diesem Dokument wird nicht die Ansicht vertreten, dass die Lehrperson – parallel zum Unterrichtsbetrieb mit dem Rest der Klasse – systematische und weitreichende Massnahmen umsetzt, welche einzig auf Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen zugeschnitten sind. Vielmehr geht es darum, durch Massnahmen der Differenzierung im Unterricht gleichzeitig den Bedürfnissen der Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen und zugleich der gesamten Klasse gerecht zu werden. Für Bedürfnisse von Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen, welche den üblichen Rahmen eines differenzierten Unterrichts überschreiten, werden Fachpersonen der Sonderpädagogik (z. B. der Schulischen Heilpädagogik und der Psychomotorik) zur Unterstützung einbezogen. Die Klassenlehrperson und die Fachpersonen analysieren im kollegialen Austausch die Situation der Lernenden (Unterstützungsbedarf, mögliche Massnahmen etc.) und beschliessen, welche Massnahmen von der Klassenlehrperson und welche von der Fachperson der Sonderpädagogik durchgeführt werden können.

Die in diesem Dokument vorgestellten Massnahmen können von der Klassenlehrperson in alltägliche Unterrichts- und Lernsituationen integriert werden. Auf diese Weise sind sie zweifach wirksam: Sie dienen der gesamten Klasse und die Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen können gezielt davon profitieren.

Dieses Dokument präsentiert Massnahmen der Unterrichtsdifferenzierung (Kapitel 3) und zum Nachteilsausgleich (Kapitel 4). Um den Unterschied zwischen den beiden besser zu verstehen, wird die Lektüre des Dokuments «Einführung zu den Informationsblättern – Differenzierung im Unterricht und Nachteilsausgleich» empfohlen.

1 Informationen zu kognitiven Beeinträchtigungen

1.1 Definition

Bei den Definitionen von kognitiven Beeinträchtigungen wird in der Regel von geistiger Behinderung gesprochen. Im weiteren Verlauf des Dokuments wird aber der Begriff kognitive Beeinträchtigung bevorzugt.

Es gibt drei offizielle Definitionen von geistiger Behinderung. Sie werden durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) in ihrer internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (ICD-11; WHO, 2018) unter dem Begriff *Intelligenzminderung* erfasst. Die Amerikanische Psychiatrische Gesellschaft erfasst die Einschränkungen im *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-5). Die *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD, 2010) liefert ebenfalls eine Definition. Jede dieser Definitionen verwendet die gleichen Merkmale, um geistige Behinderung zu definieren. Aufgrund ihrer Präzision verwendet dieses Dokument die Definition der AAIDD:

> «Eine geistige Behinderung ist durch erhebliche Einschränkungen der intellektuellen Leistungsfähigkeit und des adaptiven Verhaltens gekennzeichnet, was sich in den konzeptuellen, sozialen und praktischen Fertigkeiten manifestiert. Diese Behinderung tritt vor dem 18. Altersjahr auf» (übersetzt aus Schalock et al., 2011, S. 5).

Die Diagnose einer geistigen Behinderung stützt sich folglich auf drei Kriterien:

1. Die **intellektuelle Leistungsfähigkeit**: Der Intelligenzquotient (IQ) muss weniger als zwei Standardabweichungen vom Mittelwert betragen (< 70–75).
2. Das **adaptive Verhalten**: Die Leistungen in den Bereichen der konzeptuellen (z. B. Sprache, Lesen, Schrift, Selbstbestimmung), der sozialen (z. B. zwischenmenschliche Fähigkeiten, Freizeit) und/oder praktischen Fähigkeiten (z. B. Arbeit, Haushalt, Autonomie in der Gesellschaft) müssen weniger als zwei Standardabweichungen vom Mittelwert bei einer standardisierten Messung des adaptiven Verhaltens betragen.
3. Das **Alter**: Die Behinderung besteht vor 18 Jahren.

Damit die Definition der geistigen Behinderung angemessen angewendet werden kann, müssen folgende fünf Grundsätze berücksichtigt werden:

1. Bei den Funktionseinschränkungen zu einem bestimmten Zeitpunkt müssen das typische soziale Umfeld der entsprechenden Altersgruppe und das kulturelle Milieu der Person berücksichtigt werden.
2. Eine valide Evaluation berücksichtigt sowohl die kulturelle und linguistische Vielfalt einer Person als auch sensomotorische, verhaltensbezogene und kommunikative Unterschiede.
3. Bei einer einzelnen Person können gleichzeitig Beeinträchtigungen und Stärken auftreten.
4. Die Beschreibung der Einschränkungen ist wichtig, vor allem wenn es darum geht, das Unterstützungsprofil zu wählen.
5. Wenn eine Person mit einer geistigen Behinderung über einen längeren Zeitraum angemessene und persönliche Unterstützung erhält, sollte sich ihre Funktionsfähigkeit verbessern (Schalock et al., 2011, S. 6f.).

Die geistige Behinderung wird also aus einer sozio-ökologischen Perspektive betrachtet und muss als multidimensionales Phänomen verstanden werden.

1.2 Ausprägung

Das Erfassen der Ausprägung einer geistigen Behinderung erfolgt anhand verschiedener Kriterien: dem Intelligenzquotienten (IQ) und/oder dem adaptiven Verhalten.

Basierend auf dem IQ

Es werden vier Ausprägungsgrad unterschieden: leicht, mittel, schwer und schwerste. Die nachfolgende

Tabelle zeigt diese vier Grade mit den damit verbunden IQ-Werten auf.[1]
Tabelle 1: Die Ausprägungsgrade der geistigen Behinderung nach ICD-11 (WHO, 2018), basierend auf dem IQ

Ausprägungsgrad der geistigen Behinderung	Basierend auf IQ
leicht	2–3 Standardabweichungen unter dem Durchschnitt (70 bis 75 – 50 bis 55)
mittel	3–4 Standardabweichungen unter dem Durchschnitt (50 bis 55 – 35 bis 40)
schwer	4 oder mehr Standardabweichungen unter dem Durchschnitt (< 35 bis 40)
schwerste	4 oder mehr Standardabweichungen unter dem Durchschnitt (< 35 bis 40)

Eine Klassifikation der geistigen Behinderung, die nur auf dem IQ basiert, wird kritisiert, weil – einigen Studien zufolge – der IQ-Test unzuverlässiger wird, je schwerwiegender die Behinderung ist.

Basierend auf dem adaptiven Verhalten

Die ICD-11 (WHO, 2018) definiert vier Ausprägungsgrade der geistigen Behinderung, die sich auch auf das adaptive Verhalten abstützen. Das DSM-5 (APA, 2015) schlägt eine Klassifikation von Graden vor, die auf der Ausprägung des adaptiven Verhaltens auf konzeptueller, praktischer und sozialer Ebene basieren:

- Die **leichte** geistige Behinderung charakterisiert sich durch: variable sprachliche und schulische Kompetenzen; häufige Schwierigkeiten bei der Aneignung und dem Verständnis von komplexen Konzepten; eine pragmatischere Art der Problemlösung als Gleichaltrige; begrenztes Verständnis der Risiken in sozialen Situationen; das Beherrschen der grundlegenden persönlichen Pflege und der praktischen Tätigkeiten des Haushalts; Arbeit in einem Beruf, der weniger konzeptuelle Fähigkeiten erfordert; ein relativ selbstständiges Leben im Erwachsenenalter mit gelegentlichem Unterstützungsbedarf.
- Die **mittlere** geistige Behinderung definiert sich durch: variable schulische und sprachliche Kompetenzen – diese sind in der Regel auf das Primarschulniveau begrenzt; Einschränkungen in den sozialen Fertigkeiten; mögliches Beherrschen der grundlegenden persönlichen Pflege sowie von Hausarbeiten und praktischen Tätigkeiten; benötigt häufig Unterstützung, um ein selbstständiges Leben führen zu können und einer Arbeit nachzugehen.
- Die **schwere** geistige Behinderung charakterisiert sich durch: begrenzte sprachliche und schulische Kompetenzen; häufige motorische Schwierigkeiten; Unterstützungsbedarf bei persönlicher Pflege und Alltagsaktivitäten (beim Ankleiden, Waschen, Essen etc.); grundlegende Kompetenzen können aber nach intensivem Training gelernt werden.
- Die **schwerste** geistige Behinderung definiert sich durch: stark eingeschränkte sprachliche und schulische Kompetenzen, die sich oft auf Basiskompetenzen beschränken; motorische und gleichzeitig auch häufige sensorielle Schwierigkeiten; (in der Regel) ein Bedarf an täglicher Unterstützung bei persönlicher Körperpflege, Gesundheit und Sicherheit.

Es soll hervorgehoben werden, dass die AAIDD schon seit mehreren Jahren die Praxis der Klassifikation der geistigen Behinderung nach dem Ausprägungsgrad aufgegeben hat und sich stattdessen an der Intensität der benötigten Unterstützung orientiert (Schalock et al., 2011).

[1] Die ICD-11 präzisiert, dass die Unterscheidung zwischen einer schweren und einer schwersten geistigen Behinderung nicht auf der Basis des adaptiven Verhaltens vorgenommen werden kann.

1.3 Prävalenz

Die Prävalenz der geistigen Behinderung wird auf etwa 1–2 % geschätzt (Inserm, 2016, S. XIII). In der Mehrheit der Fälle handelt es sich um eine leichte geistige Behinderung, die anderen Ausprägungsgrade sind weniger häufig (Tassé et al., 2003):

- 80–85% der geistigen Behinderung sind leicht.
- 10–12% der geistigen Behinderung sind mittel.
- 3–4% der geistigen Behinderung sind schwer.
- 1–2% der geistigen Behinderung sind schwerste.

1.4 Ursachen

Die Ursachen für eine geistige Behinderung sind vielfältig und können genetisch oder umweltbedingt sein. In ungefähr 40 % der Fälle bleiben sie unbekannt (Inserm, 2016, S. 15). Eine geistige Behinderung kann vor der Geburt (pränatal) auftreten, bei der Geburt (perinatal) entstehen oder sich nach der Geburt (postnatal) entwickeln. Die folgende Tabelle zeigt einige Beispiele für Ursachen (Inserm, 2016; Ke et al., 2012).

Tabelle 2: Beispiele für Ursachen einer geistigen Behinderung

Periode	Ursachen	Beispiele
Pränatal	Genetische	- Chromosomenstörungen wie Trisomie 21, Fragiles-X-Syndrom - genetische Störungen wie das Cornelia-de-Lange-Syndrom, genetische Fehlbildungen (Wasserkopf, Mikrozephalie)
	Umwelt	- pränatale Belastung durch Drogen oder Alkohol - Mangelerscheinungen bei der Mutter, z. B. Jod oder Folsäure - fötale Infektionen wie Toxoplasmose, Röteln, Zytomegalievirus etc. - pränatale Unterernährung
Perinatal	Umwelt	- Frühgeburt - zerebrale Anoxie (Sauerstoffmangel) - Hirnblutungen
Postnatale	Umwelt	- Schädelbruch - infektiöse Krankheiten im Kleinkindalter wie Meningitis oder Enzephalitis - schwerwiegende und andauernde Unterernährung - Mangel an emotionaler Zuwendung, Mangel an kognitiver Stimulation, Misshandlung

1.5 Begleitende Störungen

Die geistige Behinderung kann auch von anderen Störungen einhergehen oder mit diesen verbunden sein. Dazu gehören vor allem Autismus-Spektrum-Störungen, Aufmerksamkeitsdefizitstörungen mit oder ohne Hyperaktivität und affektive Störungen. Epilepsie, Gehirnlähmungen, Verhaltensstörungen, Sprachstörungen und sensorische Störungen, insbesondere visuelle und auditive Schwierigkeiten, können ebenfalls mit einer geistigen Behinderung einhergehen (Inserm, 2016).

2 Merkmale und Auswirkungen kognitiver Beeinträchtigungen

Die Auswirkungen von kognitiven Beeinträchtigungen sind von Person zu Person unterschiedlich. Der Ausprägungsgrad der Beeinträchtigung, die genetischen, neurologischen und verhaltensbedingten Prädispositionen sowie das Umfeld (insbesondere geleistete Unterstützung und Opportunitäten) spielen dabei eine Rolle (Schalock et al., 2011). Das Potenzial und die besonderen Bedürfnisse sind also individuell und entwickeln sich je nach Zusammenspiel der verschiedenen Faktoren und der Reaktion des Umfelds auf sie. Nur eine sorgfältige Evaluation der Ressourcen und Einschränkungen in Zusammenarbeit mit den betroffenen Lernenden und allen Personen, die mit ihnen arbeiten (inklusive der Eltern), erlaubt es, ein präzises Bild der Kompetenzen sowie des Unterstützungsbedarfs zu erhalten (Schalock et al., 2011).
Die unten aufgeführten Informationen präsentieren also potenziell mögliche, aber nicht systematische Auswirkungen kognitiver Beeinträchtigungen auf die Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lernenden.

2.1 Kognitive Prozesse

Wie in der Definition angegeben, ist die intellektuelle Leistungsfähigkeit von Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen erheblich eingeschränkt. Verschiedene Prozesse bei der Informationsverarbeitung sind betroffen, dies sowohl bei der Quantität (Anzahl, Diversität, Reichhaltigkeit der Prozesse) wie auch bei der Qualität (Sicherheit, Genauigkeit, Relevanz beim Gebrauch eines Prozesses). Dies äussert sich unter anderem durch:

- eine Veränderung der Exekutivfunktionen (Arbeitsgedächtnis, Organisation/Planung, Aktivierung und Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit, kognitive Flexibilität, Inhibition etc.);
- Schwierigkeiten, Informationen im visuellen oder auditiven Arbeitsgedächtnis zu behalten;
- mangelnde Automatisierung der Prozesse (Neues wird dadurch weniger gut aufgenommen);
- Schwierigkeiten, Lernprozesse zu übertragen und zu generalisieren;
- Schwierigkeiten bei der Abstraktion, bei mentalen Repräsentationen, bei der Symbolisierung und Kategorisierung;
- Latenzzeit (zwischen Stimulus und Reaktion) ist oft länger;
- zum Teil verstärkte Ermüdung, welche im Zusammenhang mit der mangelnden Automatisierung der Prozesse steht.

2.2 Motorik

Bei den betroffenen Lernenden kann die Fein- und Grobmotorik beeinträchtigt sein. Vor allem bei Lernenden mit einer schwereren Beeinträchtigung (mittlere bis schwerste Beeinträchtigung) können Entwicklungsverzögerungen der Motorik, Beeinträchtigungen der Koordination, Ungeschicklichkeiten und manchmal auch stereotype Bewegungen (vor allem bei Lernenden mit schwerer oder schwerster Beeinträchtigung) beobachtet werden.

2.3 Motivation und affektive Eigenschaften

Es kommt nicht selten vor, dass Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen eine schwache intrinsische Motivation bezüglich gewisser Aufgaben haben. Sie brauchen mehr Ermunterung, diese Aufgaben anzupacken. Sind sie aufgrund von mangelnden adaptiven Massnahmen durch ihr Umfeld mit wiederholtem Versagen konfrontiert, besteht das Risiko, dass sie ein Gefühl der Machtlosigkeit verinnerlichen (mit der Zeit werden sie denken, dass sie nicht fähig sind, etwas zu tun, und dass es deshalb keinen Sinn macht, es überhaupt erst zu versuchen).

2.4 Soziale Eigenschaften

Einschränkungen bei adaptiven Kompetenzen im sozialen Bereich können das Verhältnis zu anderen Lernenden belasten. Da Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen Mühe haben, versteckte Intentionen bei anderen zu erkennen, sind sie leicht manipulierbar oder sie können einer Gefahr ausgesetzt sein. Einige Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen können auch Schwierigkeiten haben, soziale Normen zu verstehen oder ihre Emotionen zu erkennen und zu kontrollieren.

2.5 Sensorische Eigenschaften

Auswirkungen auf der sensorischen Ebene sind bei Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen nicht auszuschliessen (sehr häufig bei schwerer oder schwerster Beeinträchtigung). Am häufigsten treten Seh- und Hörprobleme auf, es kann aber auch den Tast-, Geruchs- oder Geschmacksinn betreffen. Kinder mit Dyspraxie können auch eine kinästhetische Hyper- oder Hyposensibilität aufweisen (Schwierigkeiten, Informationen aus der Umgebung aufzunehmen bzw. zu verarbeiten, was die Wahrnehmung des eigenen Körpers verändert). Das Erkennen dieser Schwierigkeiten ist oft eine Herausforderung, insbesondere aufgrund der Sprach- oder Kommunikationsschwierigkeiten der Lernenden. Es ist deshalb wichtig, diesbezüglich aufmerksam zu sein. Bei einem Verdacht auf sensorielle Beeinträchtigungen müssen die Eltern informiert werden, damit diese eine Fachperson aufsuchen können (z. B. Augenarzt oder Neurologin).

2.6 Sprache und Kommunikation

Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen haben generell einen Rückstand bei der Sprachentwicklung, auch wenn diese relativ «typisch» verläuft. Es gibt einen offensichtlichen Zusammenhang zwischen der Ausprägung der Beeinträchtigung und den Sprachkompetenzen. Die Qualität und Quantität des Sprachinputs im schulischen und familiären Umfeld darf aber nicht vernachlässigt werden: Je schwächer der Input ausfällt, desto schlechter sind die Sprachkompetenzen. Dies trifft bei leichten Fällen ganz besonders zu. Einige diagnostizierte Ursachen haben eine spezifische Auswirkung auf die Sprachentwicklung: Zum Beispiel haben Personen mit Trisomie 21 mehr Schwierigkeiten mit der Sprache und deren Struktur (z. B. Aussprache, Syntax etc.), während Personen mit dem Williams-Syndrom oder dem Fragilen-X-Syndrom eher in der nonverbalen Kommunikation (Zeigen, Blickkontakt, Gestik etc.) eingeschränkt sind.

2.7 Lesen und Schreiben

Lesen und Schreiben sind komplexe Aktivitäten, die eng miteinander verbunden sind und kognitive, linguistische und motorische Fertigkeiten erfordern. Wie bei anderen Fähigkeiten stehen die Auswirkungen einer kognitiven Beeinträchtigung auf – zum Beispiel – das Arbeitsgedächtnis oder die Informationsverarbeitung in direktem Zusammenhang mit den möglichen Schwierigkeiten, die diese Lernenden beim Lesen und Schreiben haben können. Defizite bei Sprache und Kommunikation haben auch eine Auswirkung auf diese Fertigkeiten.

Lesen: Die Lesekompetenzen der Lernenden und das Tempo des Lernfortschritts in diesem Bereich sind sehr heterogen. Ein grosser Teil der Betroffenen hat Schwierigkeiten beim Erlernen des Lesens, es ist für sie ein langsamer und mühsamer Prozess. Viele haben auch Probleme mit dem phonologischen Bewusstsein. Deshalb benötigen sie mehr Übung, um sich die Phoneme und Grapheme dauerhaft einzuprägen und zu decodieren. Ist der Prozess des Decodierens einmal verinnerlicht, haben diese Lernenden in der Regel Probleme mit dem Textverständnis.

Schreiben: Das Erlernen des Schreibens erfordert viele Jahre des Übens. Auch wenn es noch sehr wenig Studien darüber gibt, worin genau die Schwierigkeiten der Lernenden bei diesem Prozess bestehen, kann festgehalten werden, dass das Erlernen der motorischen Bewegungen, die für das Schreiben der Buchstaben nötig sind, bei Kindern mit Schwierigkeiten der Feinmotorik noch mehr Zeit braucht.

2.8 Mathematik

Mathematische Tätigkeiten erfordern viele kognitive Funktionen. Die diesbezüglichen Beeinträchtigungen der Lernenden haben also einen Einfluss auf das Erlernen der Mathematik. Folgende Schwierigkeiten werden oft beobachtet:

- Schwierigkeiten, mathematische Probleme zu lösen, die in Verbindung mit den Einschränkungen der Exekutivfunktionen stehen (Handlung planen, Selbstregulation während der Handlung, Kontrolle der eigenen Arbeit etc.);
- Schwierigkeiten bei der genauen Darstellung von Mengen, die durch Zahlenwörter und arabische Ziffern bezeichnet werden;

- Schwierigkeiten beim Verständnis des Dezimalsystems;
- Schwierigkeiten, Multiplikations-, Additions- und Subtraktionstabellen im Gedächtnis zu behalten.

Die mathematischen Kompetenzen der Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen und das Tempo des Lernfortschritts in diesem Bereich sind sehr unterschiedlich. Ein grosser Teil der Betroffenen hat Schwierigkeiten beim Erlernen der Mathematik, es ist für sie ein langsamer und mühsamer Prozess. Viele betroffene Lernende benötigen individuell angepassten Unterricht, mehr Zeit für das angeleitete Üben und die Arbeit mit Material, um die gesteckten Ziele zu erreichen.

2.9 Ressourcen

Eigenschaften, die bei Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen oft zu finden sind: Ausgesprochenes Interesse an zwischenmenschlichen Beziehungen, starke Empathie, Ehrlichkeit, Beharrlichkeit, Kreativität, Veranlagung zu vergeben und zu versöhnen, Offenheit gegenüber anderen und die Fähigkeit, andere so zu nehmen, wie sie sind.
Trotz der Beeinträchtigungen, die ihre Entwicklung und ihren Lernprozess verlangsamen, vermögen es die Betroffenen oft, ihre Schwierigkeiten zu überwinden oder zu kompensieren. Sie sind in der Lage, sich an verschiedene Situationen anzupassen. Aber die Rolle der Lehrperson ist von zentraler Bedeutung, wenn es darum geht, die verschiedenen Prozesse zu erleichtern und zu ermöglichen.

3 Differenzierung im Unterricht zur angemessenen Unterstützung von Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen

Der Zugang zur Schule ist ein Grundrecht für alle Kinder, dies schliesst auch Kinder mit kognitiven Beeinträchtigungen ein. Zudem können betroffene Lernende – im Gegensatz zur weitverbreiteten Meinung – durchaus lernen. Ihre Möglichkeiten werden oft unterschätzt, insbesondere was das Erlernen des Lesens und der Mathematik betrifft. Diese Lernprozesse sind in jedem Alter möglich, (oft) auch ausserhalb des Schulalters (Brown, 2010). Es ist eine Frage der Zeit, der angebotenen Lerngelegenheiten und der angepassten Unterstützung.
In den meisten Ländern Europas und Nordamerikas, so auch in der Schweiz, werden vor allem Lernende mit leichten oder mittleren kognitiven Beeinträchtigungen in eine Regelklasse eingeschult. Lernende mit einer schweren oder schwersten kognitiven Beeinträchtigung werden zumeist in Sonderklassen oder Sonderschulen beschult. In der Regel folgen Lernende, die in der Regelschule eingeschult werden, einem Programm mit individuell festgelegten Lernzielen. Dabei werden sie meist durch Fachpersonen der Schulischen Heilpädagogik unterstützt.
Die Lehrpersonen kann viel zur Unterstützung der betroffenen Lernenden beitragen, indem sie den Unterricht adaptiv gestalten. Nachfolgend werden Massnahmen beschrieben, die dazu beitragen, die spezifischen Bedürfnisse der betroffenen Lernenden zu berücksichtigen. Dabei können die Massnahmen auch allen anderen Lernenden der Klasse von Nutzen sein, unabhängig davon, ob sie eine Beeinträchtigung haben oder nicht (z. B. Autismus-Spektrum-Störungen oder Aufmerksamkeitsdefizitstörungen). Sie gehören sicherlich längst schon zu den «Best Practices» des Unterrichtsalltags. Erwähnt werden ebenfalls Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), welche neue Möglichkeiten bieten, die Lernenden in ihrem Lernprozess zu unterstützen (z. B. Software, Apps, Gerätefunktionen etc.). Dies hängt vom Material ab, das von der Schule, der Gemeinde und/oder dem Kanton zur Verfügung gestellt wird.

Lernende mit kognitiven Beeinträchtigungen sind eine sehr heterogene Gruppe. Ihre Kompetenzen sind sehr unterschiedlich. Deshalb ist es wichtig, die einzelnen Lernenden kennenzulernen und den Leistungsstand durch formative Evaluationen zu ermitteln. Die besonderen Bedürfnisse der einzelnen sind sehr unterschiedlich und jede schulische Massnahme muss individuell den Bedürfnissen angepasst werden. Deshalb sollten bei den unten aufgeführten Möglichkeiten jene ausgewählt werden, die der individuellen Situation, dem Alter, dem Kontext und der Schulstufe der Lernenden angepasst sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die adaptiven Massnahmen auch für andere Lernende der Klasse nützlich sein können.

3.1 Akzeptanz und soziale Integration

- Die Lernenden in einem positiven Licht sehen (akzeptieren der Unterschiede, die individuellen Kompetenzen wertschätzen) und die Fortschritte vor der Klasse anerkennen.
- Gegenseitige Hilfe und Zusammenarbeit der Lernenden fördern; zum Beispiel kann man ein Coaching für die betroffenen Lernenden durch Mitschülerinnen bzw. Mitschüler einführen, wenn es notwendig ist und wenn dies von Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen akzeptiert wird. Man kann Unterstützung durch Mitschülerinnen oder Mitschüler für bestimmte Aufgaben organisieren, welche Probleme bereiten können (z. B. Orientierung in der Schule, Hilfe beim Bereitlegen des Materials, Betreuung während der Pause etc.). Man kann auch kooperatives Lernen in kleinen Arbeitsgruppen implementieren.
- Sensibilisierung der Mitschülerinnen und Mitschüler durch Erklärung der Besonderheiten und der Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Beeinträchtigung der betroffenen Lernenden.
- Darauf achten, dass alle (Kinder und Lehrpersonen) die betroffenen Lernenden mit dem Vornamen ansprechen.

3.2 Klassenumfeld, Vorhersehbarkeit und Routine

- Den Arbeitsplatz der betroffenen Lernenden an einem ruhigen Ort vorsehen, mit so wenig Ablenkung wie möglich (nicht an einem Fenster). Die individuellen Bedürfnisse sollen berücksichtigt werden (weit nach vorne setzen, falls er oder sie Sehschwierigkeiten hat; neben einer ruhigen Schülerin bzw. einen ruhigen Schüler setzen, wenn er bzw. sie schnell gestresst reagiert oder unkonzentriert ist etc.).
- Eine ruhige und eher nüchterne Klassenatmosphäre schaffen, um die Lernprozesse zu fördern (Ablenkung wenn möglich vermeiden, z. B. Hintergrundgeräusche oder visuelle Reize).
- Klare und explizite Regeln (z. B. als Bilder im Klassenzimmer aufhängen).
- Bestimmte Bereiche für Aktivitäten klar abgrenzen (z. B. Computerecke, Bibliotheksecke, Aufbewahrungsecke etc.).
- Die Aktivitäten immer nach dem gleichen Schema planen und diese immer auf die gleiche Weise einführen (einheitliche Darstellung, Formulierung etc.).
- Den betroffenen Lernenden bei den Übergängen zwischen den Aktivitäten unterstützen (z. B. im Voraus sagen, was sie bald machen müssen) und Aktivitäten für Wartezeiten vorsehen.

3.3 Kommunikation und Überprüfung des Verstehens

- Verbalisierungen verwenden, um den Lernenden zu helfen, Orte zu erkennen (z. B. «Wir sind in einer Umkleidekabine.»), Handlungen zu benennen (z. B. «Wir setzen uns auf eine Bank.», «Wir lesen eine Geschichte.») oder auszudrücken, was sie sehen (Ort, Farbe, Form), fühlen («Es ist kalt.») oder hören («Der Lärm, der die Klasse stört, stammt von einem Motorrad.»). Es ist wichtig, sich die Zeit zu nehmen, um die sich bietenden Gelegenheiten pädagogisch zu nutzen.
- Visuelle Hilfen nutzen, um das Verständnis zu erleichtern (z. B. visuelle Unterlagen und konkretes Material verwenden, auf die genannten Objekte zeigen oder vorzeigen, wie etwas funktioniert etc.).
- Eine natürliche, altersgerechte Sprache verwenden (kurze, einfache Sätze, angemessener Wortschatz, nur eine Anweisung auf einmal, Vermeidung von doppelter Negation etc.). Falls nötig, kann man mündliche und/oder schriftliche Anweisungen vereinfachen.
- Anpassung schriftlicher Dokumente – zum Beispiel kann man eine gut lesbare und grosse Schriftart

verwenden (Luciole, Arial, Verdana oder Tahoma, Grösse mindestens 14), den Zeilenabstand genügend gross machen (mindestens 1,5) oder den Text falls notwendig vergrössern (dabei das A4-Format beibehalten, ggf. überflüssige Bilder entfernen oder beim Drucken vergrössern; ein Dokument im A3-Format ist ungünstig, da die Lernenden die Tendenz haben, sich in Anbetracht der Grösse des Dokumentes zu verlieren). Die Fachpersonen der Heilpädagogik können dieses Vorgehen unterstützen.
- Den Blickkontakt herstellen, bevor man mit den betroffenen Lernenden spricht, sie beim Vornamen nennen und sie gegebenenfalls berühren (wenn sie sich durch Berührung nicht gestört fühlen).
- Sicherstellen, dass die Lernenden die Erklärungen, aber auch die Anweisungen und das Ziel der Arbeit, die von ihnen verlangt wird, verstanden haben (z. B. sie bitten, in eigenen Worten zu erklären).
- Wenn die Lernenden etwas erklären, sollten sie nicht unterbrochen werden (auch wenn der Sinn der Erklärungen schon verstanden worden ist).
- Um den Austausch zu fördern, kann man offene Fragen stellen (geschlossene Fragen vermeiden, bei welchen die Lernenden nur mit «Ja» oder «Nein» antworten können).

3.4 Informationsverarbeitung und Aufmerksamkeit

- Die Latenzzeit (zwischen Stimulus und Antwort) respektieren und genügend Zeit für eine Antwort geben.
- Eine Frage im gleichen Wortlaut wiederholen, wenn keine Antwort kommt und dann, falls notwendig, die Formulierung vereinfachen und/oder visuelle Unterstützung bieten oder durch Gestik.
- Den Lernenden explizit angeben, wann sie die Aufmerksamkeit auf eine gewisse Sache richten müssen (z. B. wenn eine Anweisung gegeben wird).
- Die Dauer von Aktivitäten wenn möglich der Aufmerksamkeitsspanne der Lernenden anpassen.
- Die Gedächtnisleistung berücksichtigen (Speicherkapazität des Arbeitsgedächtnisses ist oft gering); nur eine Information auf einmal geben; Elemente, die es zu verinnerlichen gilt, wiederholen; Gesten, Bilder und Vorzeigen (Lernen durch Nachahmung) einsetzen.

3.5 Organisation und Planung der Arbeit/Aktivitäten

- Überprüfen, ob das Material zur Ausführung einer Aufgabe bereitliegt oder den Lernenden bei Bedarf helfen, die für eine Aufgabe erforderlichen Materialien vorzubereiten.
- Komplexe Aufgaben in einfache Aufgaben (oder Schritte) aufteilen und die chronologische Reihenfolge einhalten (z. B. nicht sagen: «Geh deine Jacke in der Garderobe holen», sondern: «Geh in die Garderobe und hol deine Jacke»).
- Den Lernenden klar angeben, wie viel Zeit ihnen zur Ausführung einer Aufgabe zur Verfügung steht (den Beginn und das Ende angeben, falls nötig; eventuell einen Timer oder eine Sanduhr einsetzen).
- Den Lernenden helfen, sich in der Zeit zu orientieren (die Zeit ist zyklisch und irreversibel; Folge, Dauer und Gleichzeitigkeit); bei Bedarf einen Stundenplan mit Bildern und/oder Materialien (Sanduhr, Zeitstrahl etc.) einsetzen.
- Visuelle Unterlagen benutzen, um die Lernenden bei der Planung/Umsetzung von Aufgaben zu unterstützen (das Arbeitsgedächtnis entlasten).

3.6 Lernprozesse

- Aufgaben stellen, die nur leicht anspruchsvoller sind als die vorangehenden (damit sie die Aufgaben lösen können und die Zuversicht und Motivation erhalten bleiben) und die weder zu leicht noch zu schwierig sind. Aufgaben, die dem Rest der Klasse gestellt werden, an deren Ressourcen und Kapazitäten anpassen (z. B. die Menge reduzieren, die Ziele herabsetzen oder eine leichtere Präsentation oder Antwortmöglichkeit anbieten). Die Fachperson der Heilpädagogik kann dieses Vorgehen unterstützen.
- Momente hoher Aufmerksamkeit der Lernenden nutzen, um kognitiv anspruchsvolle Aktivitäten durchzuführen.
- Lernstrategien und Vorgehensweisen explizit lehren (z. B. einen Text verfassen, ein mathematisches

Problem lösen, ein Diktat kopieren und lernen etc.); bei Bedarf Gedächtnisstützen für die jeweiligen Schritte verwenden (Checkliste oder Bilder für jeden Schritt).
- Einen Handlungsablauf, eine Vorgehensweise vorzeigen und dabei die eigenen Gedanken verbalisieren. Dies ist eine bewährte Praxis zum Erlernen der Mathematik oder des Lesens.
- Lernsituationen anbieten, welche sich auf das Klassenleben oder den Alltag der Lernenden beziehen (z. B. Verwendung der Vornamen der Mitschülerinnen und Mitschüler bei einer Mathematikübung; beim Lesen einen Text vorgeben, welcher von einer Schulreise handelt).
- Den Lerntransfer fördern, indem die Verbindung zwischen den verschiedenen Aufgaben explizit erklärt wird.
- Das Generalisieren von Erfahrungen und Erkenntnissen auf unterschiedliche Kontexte oder mit verschiedenen Unterlagen anbahnen.
- Gleiche Aktivitäten mehrmals wiederholen und dabei das Gelernte reaktivieren.
- Zusammen mit den Lernenden genau klären, wie sie bei einer Aufgabe vorgegangen sind (wenn sie dabei einen Fehler gemacht haben, kann man mit ihnen herausfinden, wo der Fehler entstanden ist und wie sie ihn beheben können). Es ist wichtig, ihnen explizit die Fortschritte und Erfolge aufzuzeigen.

3.7 Grafische Gestaltung

- Die Raumwahrnehmung entwickeln (links/rechts; oben/unten).
- Die visuelle Wahrnehmung fördern (z. B. Formen erkennen und reproduzieren, einen vorgegebenen Pfad übertragen oder Proportionen einhalten).
- Die Feinmotorik fördern (z. B. durch Zeichnen, Spiele, grafische Gestaltung), indem die Hand-Augen-Koordination, die Mobilität und Beweglichkeit der Schultern und der Hand oder die kinästhetische Speicherung von Bewegungen geschult wird.
- Auf die Körperhaltung der Lernenden achten (Füsse auf dem Boden, ganze Sitzfläche nutzen, Rücken an der Lehne, Vorderarme auf dem Pult, Ausrichtung des Blatts etc.). Es kann hilfreich sein, für die Gestaltung des Arbeitsplatzes der Lernenden eine Fachperson der Ergotherapie beizuziehen.
- Bewegungsabläufe zuerst mit gross ausgeführten Gesten trainieren (in der Luft, im Sand, an der Tafel, auf einem grossen Blatt), bevor diese allmählich verkleinert werden und schliesslich zum Schreiben auf Papier führen.
- Das Schreibwerkzeug den Bedürfnissen und motorischen Fähigkeiten der Lernenden anpassen.
- Das Material für Schreibübungen variieren (Wandtafel, Sand, Blatt) und die Grösse der Vorlagen anpassen (zuerst gross, dann allmählich kleiner werden);
- Abstufung der Vorgaben (Schreiben auf einer Linie, zwischen zwei Linien, auf kariertem Papier etc.) und der zu reproduzierenden Modelle (identisch, kleiner; Buchstaben, dann Wörter, dann Sätze etc.).

3.8 Lesen und Schreiben

Das Erlernen von Lesen und Schreiben ist eng miteinander verbunden. Es muss parallel stattfinden. Die Entwicklung der Kompetenzen benötigt bei Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen mehr Zeit. Es ist deshalb wichtig, die Zeit, welche für diese Aktivitäten zur Verfügung steht, zu verlängern und den Prozess zu intensivieren. Dabei sollten die Materialien und Übungsformen variiert und der Lernstand regelmässig evaluiert werden. In der Regel ist ein systematischer und expliziter[2] Unterricht angezeigt, denn es ist wichtig, dem Lernprozess einen Sinn zu verleihen (Funktion des Lesens und Schreibens), alle Aspekte der Lese- und Schreibfähigkeit zu kombinieren und den Fortschritt des Lernprozesses regelmässig zu evaluieren.
- Entwicklung des Textverständnisses (Text zunächst durch eine erwachsene Person vorlesen lassen, dann mit der Person mitlesen und schlussendlich selbstständig lesen), indem interaktives Lesen

[2] Nach Sermier-Dessemontet und Martinet (2016, S. 43): Explizites Unterrichten ist sehr strukturiert und stark von der Lehrperson gelenkt, geht etappenweise von den leichteren zu schwierigeren Aufgaben vor und charakterisiert sich unter anderem dadurch, dass sehr klare Erklärungen, Demonstrationen oder Modelle sowie eine grosse Menge an Praxis verwendet, um es dem Schüler bzw. der Schülerin zu ermöglichen, die angestrebte Kompetenz auszuüben und dabei von den Feedbacks und Erklärungen der Lehrperson zu profitieren.

implementiert wird und explizit Verständnisstrategien eingeübt werden, zum Beispiel das Wiederholen in eigenen Worten, das Fragenstellen, das Klären eines unbekannten Wortes und das Ziehen von Schlüssen (Verbindungen zum Vorwissen herstellen; antizipieren des Inhalts eines Textes; Vermutungen anstellen, wie es weitergehen könnte; Hypothesen zum Gemüt der Charaktere aufstellen etc.).
- Hilfsmittel für das Textverständnis zur Verfügung stellen (Informationen zum geschichtlichen oder geografischen Hintergrund, zu den Protagonistinnen und Protagonisten sowie zum Wortschatz mitteilen; Illustrationen, Handpuppen und/oder Geschichtenteppiche einsetzen, damit die Szenen der gelesenen Texte inszeniert werden können etc.).
- Die Strategien zum Textverständnis explizit einsetzen, damit die Lernenden lernen, das Verständnis während der Lektüre fortlaufend zu evaluieren und zu regulieren.
- Niveaugerechte Unterlagen verwenden (auf der Ebene der Lesekompetenz, der Sprachkompetenz, dem Alter und den Interessen der Lernenden; siehe z. B. Sammlung «Begleitetes Lesen»[3]).
- Den Lernenden erlauben oder sie dazu ermutigen, den Wörtern mit dem Finger zu folgen oder wenn nötig eine Lesehilfe zum Abdecken verwenden.
- Das phonologische Bewusstsein trainieren, indem die Lernenden gemeinsam mit der Lehrperson deutlich artikulierend lesen. Die Lehrperson erklärt explizit den Zusammenhang zwischen Graphemen und Phonemen.
- Den Zusammenhang zwischen Graphemen und Phonemen sehr systematisch (mit allmählicher Steigerung vom Einfachen zum Schwierigen), strukturiert und explizit unterrichten.
- Das Decodieren und das Encodieren sehr systematisch unterrichten (Schreiben im linguistischen Sinne des Begriffs).
- Den Lernenden helfen, die Zusammenhänge zwischen Graphemen und Phonemen zu verinnerlichen, indem während des Lernprozesses eines neuen Elementes ausreichend angeleitet geübt wird. Regelmässiges Wiederholen der bereits bekannten Elemente.
- Das Lernen der Zusammenhänge von Graphemen und Phonemen mit dem Schreibenlernen der Buchstaben verbinden (wenn die motorischen Fähigkeiten der Lernenden es erlauben).
- Für das Lernen der Verbindung zwischen dem Buchstaben, dem Phonem und dem Schreibprozess nur reine Buchstaben und keine anderen Codes verwenden (z. B. eine Figur, die für den Buchstaben steht; eine Farbe; eine Geste etc.). Dies nur bei Buchstaben, die den Lernenden Schwierigkeiten bereiten (z. B. Verwechslung von b und d).
- Die Verschriftlichung fördern – zunächst schreibt die erwachsene Person, was die Lernenden diktieren, dann schreiben sie allmählich selbstständiger.
- Das globale Erkennen von häufigen und kurzen Wörtern (ist, die, meine, in etc.).

3.9 Mathematik

- Das Verständnis von mathematischen Begriffen durch handelndes Lernen und Experimentieren fördern, dabei entsprechendes Material einsetzen (z. B. für das Verständnis des Dezimalsystems Streichhölzer bzw. Trinkhalme, die in Zehner- und dann Hunderterbündel zusammengefasst werden, oder anderes Material verwenden, das auf dem Dezimalsystem aufbaut).
- Die Lernenden dazu anleiten, die Verbindung zwischen der konkreten Handlung (z. B. mit dem Material), der halbabstrakten Darstellung (grafische Repräsentationen, z. B. Zeichnung) und der abstrakten Darstellung (z. B. Rechnung wie 5 + 6 =) herzustellen.
- Den Unterricht sehr systematisch aufbauen (progressiv, vom Einfachen zum Schwierigen) und eine explizite Klärung der Begriffe und Operationen der Mathematik mit sehr klaren Erklärungen und Modellierungen (die Lehrperson verbalisiert ihre Überlegungen und kommentiert die verschiedenen Handlungen).
- Genügend Zeit für das angeleitete Üben zur Verfügung stellen. Regelmässiges Wiederholen und Sichern des vorangegangenen Stoffes, damit die Lernenden die Begriffe und/oder Operationen beherrschen.
- Systematisch aufgabenbezogene Feedbacks geben.

[3] Vaginay Denis, «Rotkäppchen – Hänsel und Gretel» und andere Titel «Begleitetes Lesen», soziale Chroniken.

- Alltägliche Aktivitäten (reale und konkrete) als Lerngelegenheiten nutzen (z. B. im Turnen die Anzahl Reifen abzählen, die benötigt werden; die Anzahl Ordner im Klassenzimmer zählen; Süssigkeiten in gleich grosse Teile aufteilen etc.).
- Die Lernenden ermuntern, die Umgebung zu erkunden und den Raum zu strukturieren (progressives Übergehen vom erlebten Raum zum vorgestellten Raum). Die Lehrperson unterstützt den Prozess, indem sie erst ihre Handlungen verbalisiert und allmählich dazu übergeht, die Lernenden diese selbst verbalisieren zu lassen (Einführung in die Geometrie).
- Einen Zahlenstrahl mit einem Schieber zur Verfügung stellen.
- Situationen, in welchen die Lösung einer Aufgabe vorgezeigt wird, und Aktivitäten, bei welchen gezählt werden muss, so gestalten, dass die Lernenden ebenfalls einen Zugang erhalten und diese auch für sie zu Lerngelegenheiten werden.

3.10 Soziale Kompetenzen

- Die Lernenden dabei unterstützen, die eigenen Emotionen und Bedürfnisse wahrzunehmen und angemessen darauf zu reagieren. Zum Beispiel die eigene Wut wahrnehmen, indem die Lehrperson die gezeigten Emotionen verbalisiert und ihnen Strategien anbietet, wie mit der Wut umgegangen werden kann (z. B. einen Moment allein sein; bis auf 10 zählen; sagen, weshalb sie wütend sind; zeichnen etc.). Man kann ihnen auch beibringen, Hilfe zu holen.
- Den Lernenden helfen, die Emotionen und Bedürfnisse anderer zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren. Die Lernenden dahingehend lenken, dass sie eine angemessene emotionale Distanz halten können (z. B. durch körperliche Distanz oder Respekt der Privatsphäre).
- Die Autonomie fördern, indem den Lernenden Verantwortung übertragen wird (Tafel putzen, Material austeilen, Licht löschen etc.).

3.11 Besondere Aufmerksamkeit

- Positive Verstärkung geben (insbesondere im sozialen Bereich).
- Den Grad und die Art der Lenkung anpassen (gestisch, visuell, verbal, imitativ und physisch) und diese allmählich abbauen, wo dies möglich ist.
- Regelmässiges Feedback zu den Lernfortschritten.

4 Massnahmen des Nachteilsausgleichs

Menschen mit einer Beeinträchtigung haben ein Anrecht auf Massnahmen zum Nachteilsausgleich[4] unter der Bedingung des Prinzips der Verhältnismässigkeit. Das heisst, dass das Verhältnis zwischen investierten Ressourcen, um die Nachteile auszugleichen, und dem erzielten Nutzen im Gleichgewicht sein muss (SZH, 2021a).
In der Regel kann der Nachteilsausgleich als Neutralisierung oder Verminderung der durch die Beeinträchtigung verursachten Einschränkungen (Jost & Schnyder, 2013, S. 35) definiert werden. Er regelt die Rahmenbedingungen, unter welchen die Lernprozesse und Prüfungen stattfinden, nicht aber eine Anpassung der Lernziele/Bildungsziele (SZH, 2021a). Deshalb dürfen Massnahmen des Nachteilsausgleichs weder in einem Dokument der schulischen Evaluation (Zeugnis/Bulletin) noch in Endjahreszeugnissen, Schulabschlusszeugnissen oder Bildungsabschlusszeugnissen auftauchen (SZH, 2021b).
Die Kompensation von Nachteilen kann als Neutralisierung oder Verminderung der durch die Beeinträchtigung verursachten Einschränkungen definiert werden. Sie regelt die Rahmenbedingungen, unter welchen die Lernprozesse und Prüfungen stattfinden, ausgeschlossen ist dagegen ein Anpassen der Lernziele/Bildungsziele.
Als Massnahmen des Nachteilsausgleichs gelten: zusätzliche Hilfsmittel oder persönliche Betreuung, Anpassen der Arbeits- und Evaluationsunterlagen sowie das Anpassen der zeitlichen und räumlichen Rahmenbedingungen (SZH, 2021c).

[4] Gemäss Artikel 2, Abs. 1 BEHIG

Die grosse Mehrheit der Lernenden mit kognitiven Beeinträchtigungen, welche in der Regelschule beschult werden, folgen einem Programm mit individuell abgestimmten Lernzielen. Die Anpassungen des Unterrichts und der Evaluationen, welche für sie vorgenommen werden, haben in der Regel nicht den formellen Status von Massnahmen zur Kompensation der Nachteile, sondern liegen im Bereich der individuell festgelegten Lernziele.

5 Ausgewählte pädagogische Ressourcen[5]

5.1 Informatik- und pädagogische Hilfsmittel

http://api.ceras.ch: Pädagogische Unterstützung durch die Informatik (API) zur Identifikation der Bedürfnisse und zum Finden eines geeigneten technischen Hilfsmittels. Um das Hilfsmittel auszuwählen, das den Bedürfnissen der Schülerin bzw. des Schülers sowie den Mitteln der Schule und Familie am besten angepasst ist, sollte man sich bevorzugt auf das interdisziplinäre Netzwerk stützen.
https://oraprdnt.uqtr.uquebec.ca/pls/public/gscw030?owa_no_site=3228: Technologischer Überblick des Zentrums für den Austausch von Fachwissen über technoklinische Interventionen, um eine mobile App oder ein Tutorial zu finden.
https://educationspecialisee.ca/apps: Liste von nützlichen Apps zur spezialisierten Betreuung auf der Website für psychosoziale Ressourcen.
https://educationspecialisee.ca/outils-technologiques: Liste von technologischen Hilfsmitteln auf der Website für psychosoziale Ressourcen.
https://arasaac.org: Piktogrammdatenbank des aragonesischen Zentrums für Unterstützte Kommunikation.
https://www.sclera.be/fr/picto/overview: Die Piktogrammdatenbank von Sclera.
http://capable.ctreq.qc.ca/: Die Website widmet sich der Ausbildung von Schülerinnen und Schülern mit kognitiven Beeinträchtigungen.

5.2 Sensibilisierung für kognitive Beeinträchtigungen (für die Klasse)

https://m.ophq.gouv.qc.ca/publications/guides-de-loffice/guide-pour-le-personnel-enseignant/outils-pedagogiques.html: Website mit Instrumenten zur Sensibilisierung für das Potenzial junger Menschen mit Beeinträchtigungen, einschliesslich solcher mit kognitiven Beeinträchtigungen.

5.3 Weitere offizielle Seiten

Seiten des öffentlichen Bildungswesens der verschiedenen Kantone: Informationen und Ressourcen stehen zur Verfügung.
Internetseite der Stiftung Schweizer Zentrum für Heil- und Sonderpädagogik: www.szh.ch/themen/nachteilsausgleich: Informationen zum Nachteilsausgleich.

5.4 Zur Vertiefung

Inserm (2016). *Déficiences intellectuelles : Expertise collective*. EDP Sciences.
www.ipubli.inserm.fr/handle/10608/6815

[5] Dieses Dokument ist eine Übersetzung aus dem Französischen. Aus diesem Grund sind sämtliche genannten Quellen in französischer Sprache.

Literaturverzeichnis[6]

Aldama, R., Chatenoud, C. & Turcotte, C. (2019). Mieux évaluer les jeunes ayant une déficience intellectuelle pour orienter les pratiques en classe. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 2, 15–22.

Alton, S. (2011). *Scolarisation des élèves atteints de trisomie 21 (syndrome de Down) : Brochure informative pour enseignants et assistants en classe* (trad. et ad. par ART21). art-21-brochure-scolarisation des eleves T21.pdf (ne.ch)

American Psychiatric Association (APA) (2015). *DSM-5® : manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux* (5e éd., trad. sous la dir. de P. Boyer et M.-A. Crocq). Elsevier Health Sciences France.

Association du syndrome de Down « Trisomie 21 » (s.d.). *Synthèse sur le Syndrome de Down*. www.asdet21.org/synthese.php

Baurain, C. & Nader-Grosbois, N. (2012). Socio-emotional regulation in children with intellectual disability and typically developing children in interactive contexts. *European Journal of Disability Research, 6* (2), 75–93. https://doi.org/10.1016/j.alter.2012.02.001

Benoit, H. & Sagot, J. (2008). L'apport des aides techniques à la scolarisation des élèves handicapés. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation,* 43, 19–26.

Brown, R. I. (2010). *Éducation des adultes, déficiences intellectuelles et incapacités développementales apparentées*. Éducation des adultes, déficiences intellectuelles et incapacités développementales apparentées - PharmaInfo+ (foievisceres.net)

Büchel, F.-P. & Paour, J.-L. (2005). Déficience intellectuelle – Déficits et remédiation cognitive. *Enfance, 57* (3), 227–240.

Butler, F. M., Miller, S. P., Lee, K.-h. & Pierce, T. (2001). Teaching Mathematics to Students With Mild-to-Moderate Mental Retardation: A Review of the Literature. *Mental Retardation, 39* (1), 20–31. https://doi.org/10.1352/0047-6765(2001)039%3C0020:tmtswm%3E2.0.co;2

Carter, E. W. & Hughes, C. (2005). Increasing social interaction among adolescents with intellectual disabilities and their general education peers: Effective interventions. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 30* (4), 179–193.

Cèbe, S. & Paour, J.-L. (2012). Apprendre à lire aux élèves avec une déficience intellectuelle. *Le français aujourd'hui,* 177, 41–53.

Centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (Certu). (2013). *Handicaps mentaux, cognitifs et psychiques : Quelles pistes pour améliorer l'accessibilité ?* www.defi-metiers.fr/sites/default/files/users/379/guide_certu_accessibilite_handicaps_mentaux_psychiques_et_cognitifs.pdf

Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS). (2021a). *Qu'est-ce que la compensation des désavantages ?* www.csps.ch/themes/compensation-des-desavantages/faq-compensation-des-desavantages/question-1

Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS). (2021b). *Quelle est la différence entre la compensation des désavantages et l'adaptation du plan d'études ou de formation* ? www.csps.ch/themes/faq-

[6] Dieses Dokument ist eine Übersetzung aus dem Französischen. Aus diesem Grund sind sämtliche genannten Quellen in französischer Sprache.

compensation-des-desavantages/question-6

Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS). (2021c*). En quoi consistent les mesures de compensation des désavantages ?* www.csps.ch/themes/faq-compensation-des-desavantages/question-2

Centre suisse de pédagogie spécialisée/Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CSPS/CIIP). (2018). *Troubles du spectre de l'autisme et scolarisation à l'école régulière - Informations à l'intention des enseignant-e-s sur les troubles, les mesures de différenciation pédagogiques et la compensation des désavantages*. https://edudoc.ch/record/130163/files/Fiche-autisme.pdf

Centre suisse de services Formation professionnelle I orientation professionnelle, universitaire et de carrière (CSFO). (2013). *Compensation des désavantages pour personnes handicapées dans la formation professionnelle – Rapport*. CSFO.

Chatenoud, C., Turcotte, C., Aldama R. & Godbout, M.-J. (2017). *Guide pédagogique : enseignement de la compréhension en lecture auprès des élèves ayant une déficience intellectuelle*. www.researchgate.net/publication/321193832

Dias, B. (2003). *Apprentissage cognitif médiatisé : l'apport de la psychologie cognitive à l'enseignement et à l'apprentissage*. SZH/CSPS.

Emery, R. & Pelgrims, G. (2016). Les projets éducatifs individualisés (PEI) : tout le monde en parle, mais en quels termes ? *Revue suisse de pédagogie spécialisée,* 3, 30–39.

Gagnier, J.-P. & Lachapelle, R. (2003). *Pratiques émergentes en déficience intellectuelle : Participation plurielle et nouveaux rapports.* Presses de l'Université du Québec.

Garrote, A., Sermier Dessemontet, R. & Moser Opitz, E. (2017). Facilitating the social participation of pupils with special educational needs in mainstream schools: A review of school-based interventions. *Educational Research Review, 20*, 12–23. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.001

Hord, C., & Bouck, E. C. (2012). Review of Academic Mathematics Instruction for Students with Mild Intellectual Disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47* (3), 389–400. https://www.jstor.org/stable/23879973

Inserm (2016). *Déficiences intellectuelles : Expertise collective.* EDP Sciences.

Joseph, L. M. & Konrad, M. (2009). Teaching students with intellectual or developmental disabilities to write: A review of the literature. *Research in Developmental Disabilities, 30* (1), 1–19.

Jost, M. & Schnyder, S. (2013). Compensation des désavantages : un pas vers l'école inclusive. *Revue suisse de pédagogie spécialisée,* 3, 35–42.

Ke, X. & Liu, J. (2012). Déficience intellectuelle. In J. M. Rey (Ed.), *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health* (édition en français ; Cohen D, ed.). International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.

Kiani, R. & Miller, H. (2010). Sensory impairment and intellectual disability. *Advances in psychiatric treatment, 16* (3), 228–235. https://doi.org/10.1192/apt.bp.108.005736

Klinger-Delarge, O. (2013). *100 idées pour accompagner les enfants déficients intellectuels : changer le regard sur ces enfants. Les aider à progresser vers l'âge adulte.* Éditions Tom Pousse.

Normand-Guérette, D. (2012). *Stimuler le potentiel d'apprentissage des enfants et adolescents ayant besoin de soutien*. Presses de l'Université du Québec.

Organisation mondiale de la santé (OMS) (1993). *Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes* (10e éd.). Masson.

Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S., Bradley, V. J., Buntinx, W. E. M., Coulter, D. L.,Craig, E. M., Gomez, S. C., Lachapelle, Y., Luckasson, R., Reeve, A., Shogren, K. A., Snell, M. E., Spreat, S., Tassé, M. J., Thompson, J. R., Verdugo-Alonso, M. A., Wehmeyer, M. L. & Yeager, M. H. (2011). *Déficience intellectuelle : définition, classification et systèmes de soutien* (11e éd. ; trad. par D. Morin). American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.

Schnepel, S. (2019). Les apprentissages en numération chez les élèves ayant une déficience intellectuelle. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 2, 23–31.

Schnepel, S., Krähenmann, H., Opitz, E. M., Hepberger, B. & Ratz, C. (2015). Integrativer Mathematikunterricht–auch für Schülerinnen und Schüler mit intellektueller Beeinträchtigung. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik, 21* (4), 6–12.

Sermier Dessemontet, R. & Martinet, C. (2016). Lecture et déficience intellectuelle : clés de compréhension et d'intervention. *Revue suisse de pédagogie spécialisée,* 3, 40–47.

Sermier Dessemontet, R., Martinet, C., de Chambrier, A.-F., Martini-Willemin, B.-M. & Audrin, C. (2019). A meta-analysis on the effectiveness of phonics instruction for teaching decoding skills to students with intellectual disability. *Educational Research Review, 26*, 52–70. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.01.001

Tassé, M. J., & Morin, D. (Eds.) (2003). *La déficience intellectuelle*. Gaetan Morin.

Thomazet, S. (2012). Du handicap aux besoins éducatifs particuliers. *Le français aujourd'hui,* 177, 11–17. www.cairn.info/revue-le-francais-aujourd-hui-2012-2-page-11.htm

Varuzza, C., De Rose, P., Vicari, S. & Menghini, D. (2014). Writing abilities in intellectual disabilities: A comparison between Down and Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, *37*, 135–142. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.11.011

World Health Organization (WHO). (2018). ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (Version 04/2019) [Page Web]. https://icd.who.int/browse11/l-m/en

Zesiger, P. (2003). Acquisition et troubles de l'écriture. *Enfance, 55* (1), 56–64.

Zesiger, P., Deonna, T. & Mayor, C. (2000). L'acquisition de l'écriture. *Enfance,* 3, 295–304.